



Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Republik Indonesia



STATUS HUTAN & KEHUTANAN INDONESIA 2020



Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Republik Indonesia

STATUS HUTAN & KEHUTANAN INDONESIA 2020



Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Republik Indonesia



ISBN 978-602-83688-2-8



Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Republik Indonesia

Dicetak ulang April 2021



STATUS HUTAN & KEHUTANAN INDONESIA 2020

JAKARTA, DESEMBER 2020

STATUS HUTAN & KEHUTANAN INDONESIA 2020

©2020 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Republik Indonesia
Dicitak ulang pada April 2021

DITERBITKAN OLEH:
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Republik Indonesia

Isi dan materi dalam buku ini dapat direproduksi dan disebarluaskan tanpa mengubah makna dan isi. Izin untuk mengutip materi dari buku ini diberikan jika atribusi penuh telah dipenuhi.

ISBN: 978-602-8358-91-0

EDITOR UTAMA:
Siti Nurbaya

EDITOR SENIOR:
Efransjah

EDITOR PELAKSANA:
Sri Murniningtyas, Erwinsyah, Ellyn K. Damayanti

TIM PENULIS:

Hanif Faisal Nurofiq, Kustanta Budi Prihatno, Belinda Arunarwati Margono, Ary Sudijanto, Erik Teguh Primiantoro, Triyono Saputro, Yopie Parisy, Doni Nugroho, Dhany Ramdhany, Krisna Kumar, Tuti Setiawati, Emma Yusrina Wulandari, Tenang Carles Rinaldi Silitonga, Dicky Frendikha Prasetya Rhama, Afrita Satya Dewi, Tandya Tjahjana, Indra Exploitasia, Heri Santoso, Iskandar, Kasuma Yotrin, Yuliarto Joko Putranto, Dyah Murtiningsih, Tri Adi Wibisono, Saparis Sudarjanto, Mahendra Harjianto, Ina Minangsari, Chollis Munajad, Piko Shorea, Misran, Drasospolino, Adhi Suprihadhi, Bambang Pancatriono, Selli Fidi Wardani, AR. Taufiq Hidayatulloh, Nurul Huda, Mokhammad Ikhsanuddin, Eko Suwarno, Dicky Rinaldi, Cepi S, Irwan Maulana, Fendi Setiabudi, Aditya Vesty Hartono, Husein Mukmin, Nuridha Ikha Retnaningrum, Sigit Reliantoro, SPM Budisusanti, Tulus Laksono, Muhammad Askary, Suryanta Sapta Atmaja, Huda Achsani, Tantri Endarini, Riza Murti S, Hanum Sakina, Novia Widyaningtyas, Radian Bagyono, Budi Wirawan, Franky Zamzani, Irawan Asaad, Endah Tri Kurniawaty, Budiharto, Arif Wibowo, Tri Widayati, Yulia Suryanti, Kardono, Windyo Laksono, Dinik Indrihastuti, Aditya Perdana Putra, Wawan Gunawan, Lia Kartikasari, Eva Famurianty, Vinna Precyilia, Teguh Imansyah, Sofyan, Nur Iskandar, Ridwan Pambudi, Apik Karyana, Erna Rosdiana, Bagus Herudojo Tjiptono, Muhammad Said, Jo Kumala Dewi, Nur Dwiayati, Yuli Prasetyo Nugroho, Nur Faizin, Nelson Perdy Noveri Siahaan, Fajrul Barokah, Wahyudi, Sugeng Priyanto, Damayanti Ratunanda, Lutfiah, Irene B. Batoarung, Alya Faryanti Purbahapsari, Sylvana Ratina, Yayuk Siswiyanti, Cahyo Riyadi, Mahfudz, M. Taufiqur Rahman, Firman Maulana, Poltak H. Hutabarat, Dedy Lukmansjah, Ruhayat Hardansyah, Susi Oktalina, Trileni Ratna Aprita, Ayu Dewi Utari, Maidiward, Joko Suwarno, Teguh Prio Adi Sulistyono, Sandi Kusuma, Nurlaila Arumsari Sihombing, Teguh Rahardja, Muhammad Zahrul Muttaqin, Irfan Cahyadi, Purwadi Soeprihanto, Bambang Widiantoro, Ardian Prasetya Giri Saputra

KONTRIBUTOR:
Bambang Hendroyono, Sigit Hardwinarto, Wiratno, Hudoyo, M.R. Karliansyah, Bambang Supriyanto, Rasio Ridho Sani, Ruandha Agung Sugardiman, Agus Justianto

FASILITATOR:
Ageng Herianto, David W. Brown, Rifky Fadzri, Harriansyah Djuwahir

DAFTAR ISI

▶ Daftar Isi	i	▶ Ucapan Terima Kasih	xii
▶ Daftar Tabel	v	▶ Singkatan & Istilah	xiii
▶ Daftar Gambar	vi	▶ Glosarium	xxii
▶ Daftar Lampiran	ix	▶ Ringkasan Eksekutif	xxviii
▶ Kata Pengantar	x		
<hr/>			
▶ BAB 1			
Pendahuluan	2	2.3.7 SDG 12 Pola Konsumsi dan Produksi yang Berkelanjutan di Indonesia: Perubahan Sistemik untuk Mendorong Pembangunan Berkelanjutan dan Pertumbuhan Hijau	22
▶ BAB 2			
Tinjauan Kawasan Hutan Indonesia	8	2.3.8 Tata Kelola Lingkungan dalam Pengelolaan Hutan	23
2.1 Status Lahan Hutan	8		
2.2 Potensi Keanekaragaman Hayati	12		
2.3 Kehutanan dan Pengelolaan Hutan di Indonesia	13	▶ BAB 3	
2.3.1 Tata Kelola Kawasan Hutan	14	Penanganan Deforestasi dan Degradasi Hutan	26
2.3.2 Peran Sektor Kehutanan dalam Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim	15	3.1 Penyebab Deforestasi dan Degradasi Hutan	26
2.3.3 Pengelolaan Ekosistem Gambut	18	3.2 Pemantauan Sumber Daya Hutan	28
2.3.4 Peran Negara, Partisipasi Masyarakat dan Pencapaian Kemandirian Ekonomi	19	3.3 Kemajuan dalam Informasi Geospasial Tematik	35
2.3.5 Hutan Lindung, Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem	20	3.4 Kepastian Hukum Pengelolaan Kawasan Hutan	38
2.3.6 Hutan Produksi Lestari dan Kontribusi Ekonomi Kehutanan	21	3.4.1 Kebijakan Moratorium Pemanfaatan Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut	38
		3.4.2 Penyediaan Lahan untuk Masyarakat dan Sektor Non Kehutanan	40

3.4.3 Moratorium Perluasan Kelapa Sawit	43	3.7.1 Kerangka Kebijakan Pengelolaan Ekosistem Gambut	81
3.4.4 Penegakan Hukum	44	3.7.2 Inventarisasi Ekosistem Gambut	83
3.4.4.1 Penegakan Hukum terkait Kejahatan Kehutanan	45	3.7.3 Rehabilitasi Ekosistem Gambut	84
3.4.4.2 Penegakan Hukum Terkait Kebakaran Hutan dan Lahan	47	3.7.3.1 Pemulihan Ekosistem Gambut pada Areal Konsesi	84
3.4.4.3 Inovasi dalam Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan melalui Pengembangan Sains dan Teknologi	48	3.7.3.2 Pemulihan Ekosistem Gambut pada Lahan Masyarakat	88
3.4.5 Konflik Penggunaan Lahan	50	3.7.4 Konservasi dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Berkelanjutan Mendukung Ketahanan Pangan	90
3.5 Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan	52	3.7.5 Mempertahankan Komitmen dan Memperkuat Kolaborasi Global dalam Konservasi dan Pengelolaan Lahan Gambut Tropis Berkelanjutans	91
3.5.1 Perubahan Pendekatan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan	56	3.8 Pemulihan Lanskap Hutan	92
3.5.2 Fokus Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan	65	3.8.1 Rehabilitasi Hutan dan Lahan di Daerah Aliran Sungai	94
3.6 Perubahan Iklim	65	3.8.2 Restorasi Hutan di Areal Konsesi Hutan	97
3.6.1 Kontribusi yang Ditentukan secara Nasional (NDC) Sektor Kehutanan	65	3.8.3 Pemulihan Ekosistem Kawasan Konservasi	99
3.6.2 Emisi Gas Rumah Kaca	66	3.8.4 Inisiasi Pusat Mangrove Dunia untuk Percepatan Rehabilitasi dan Konservasi Mangrove	101
3.6.2.1 Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional	66		
3.6.2.2 Pencapaian Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Berdasarkan Target NDC	68		
3.6.3 REDD+: Strategi untuk Mencapai Target NDC dari Sektor kehutanan	70		
3.6.3.1 Instrumen Pendanaan REDD+	73		
3.6.4 NDC Terbaru	76		
3.6.5 Adaptasi Perubahan Iklim	77		
3.7 Pengelolaan Ekosistem Gambut	81		

► BAB 4
Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Lestari 104

4.1 Pemberian Akses kepada Masyarakat melalui Perhutanan Sosial	104
4.1.1 Stimulus Ekonomi untuk Masyarakat – “Bang Pesona”	111

4.1.2 Festival PeSoNa	112
4.1.3 Perhutanan Sosial: Lumbung Ketahanan Pangan untuk Kesejahteraan Masyarakat	113
4.1.4 Pembelajaran Jarak Jauh selama Pandemi COVID-19	114
4.2 Pengakuan Hutan Adat	115
4.3 Pengelolaan Hutan Lindung melalui Peran Serta Masyarakat	116
► BAB 5 PENGUATAN KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI DAN PENGELOLAAN EKOSISTEM	120
5.1 Pengelolaan Kawasan Konservasi Berbasis Resort	124
5.2 Pengelolaan Tumbuhan dan Satwa Liar	124
5.3 Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi	128
5.4 Pengelolaan Kawasan Konservasi Berbasis Masyarakat	129
5.5 Pemanfaatan Zona Tradisional melalui Kemitraan dengan Masyarakat	129
5.6 Komitmen Internasional untuk Konservasi Keaneekaragaman Hayati	131
5.6.1 Konvensi tentang Keaneekaragaman Hayati (Convention on Biological Diversity)	131
5.6.2 The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora	133
5.6.3 Konvensi Ramsar (The Convention on Wetlands of International Importance as Waterfowl Habitat)	134

5.6.4 UNESCO Man and Biosphere Programme (MAB)	134
5.6.5 Taman Warisan ASEAN	135
► BAB 6 Hutan untuk Perekonomian Nasional dan Peran Sektor Swasta	142
6.1 Potret Pengelolaan Hutan Produksi	142
6.2 Kontribusi Sumber Daya Hutan terhadap Pendapatan Nasional	149
6.2.1 Kontribusi Hasil Hutan Kayu dan Hasil Hutan Bukan Kayu	149
6.2.2 Penerimaan Negara Bukan Pajak dari Pemanfaatan Kayu, HHHK dan Kawasan Hutan	152
6.2.3 Kontribusi Kawasan Konservasi terhadap Pendapatan Nasional	153
6.3 Sertifikasi Hutan dan Hasil Hutan	155
6.3.1 Penegakan Hukum, Tata Kelola dan Perizinan Perdagangan Bidang Kehutanan di Indonesia: “Dari Stigma Menuju Apresiasi”	155
6.3.2 Sertifikasi Pengelolaan Hutan Lestari dan Legalitas Kayu	158
6.4 Pergeseran Orientasi dari Pengelolaan Kayu ke Pengelolaan Hutan	160
► BAB 7 Catatan Penutup dan Tindak Lanjut	164
► Daftar Pustaka	168
► Lampiran	176



Papilio gigon, salah satu jenis kupu-kupu yang sebarannya terbatas di Sulawesi, Sula dan Talaud, namun masih dapat dengan mudah dijumpai di dalam kawasan konservasi.

LOKASI
Bantimurung Bulusaraung National Park,
South Sulawesi

FOTO OLEH
Iskandar Kamaruddin (2013)

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	10	Tabel 3.9	95
Luas tutupan lahan di Kawasan Hutan dan di Area Penggunaan Lain (2019)		Areal penanaman untuk rehabilitasi hutan dan lahan di 34 DAS pada 2015-2019	
Tabel 3.1	34	Tabel 3.10	95
Rincian deforestasi <i>netto</i> Indonesia pada 2018 - 2019		Jumlah bibit yang dihasilkan untuk rehabilitasi hutan dan lahan pada 2015-2019	
Tabel 3.2	47	Tabel 3.11	99
Jumlah kasus yang diajukan ke kejaksaan periode 2015-2020		Luas areal yang ditanami pohon di Kawasan produksi pada 2015-2020	
Tabel 3.3	48	Tabel 3.12	101
Penerbitan sanksi administratif untuk kasus kebakaran hutan dan lahan periode 2015-2020		Kemitraan dalam Pemulihan Ekosistem Kawasan Konservasi	
Tabel 3.4	68	Tabel 5.1	125
Kontribusi penurunan emisi gas rumah kaca terhadap target NDC periode 2010-2018		Daftar 25 Spesies Satwa Liar Terancam Punah yang Diprioritaskan untuk Konservasi	
Tabel 3.5	71	Tabel 5.2	129
Penurunan emisi dari pencegahan deforestasi dan degradasi hutan periode 2016-2017		Perjanjian kemitraan pada zona tradisional taman nasional	
Tabel 3.6	84	Tabel 6.1	144
Kerusakan ekosistem gambut berdasarkan pulau		Jumlah dan luas izin pemanfaatan hutan yang diberikan pada kawasan Hutan Produksi dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2020	
Tabel 3.7	85	Tabel 6.2	147
Pemulihan Ekosistem Gambut di Hutan Tanaman Industri dan perkebunan kelapa sawit		Nota Kesepahaman (MoU) Kemitraan Kehutanan antara masyarakat dengan IUPHHK-HT, per Desember 2019	
Tabel 3.8	86	Tabel 6.3	149
Jumlah dan luas areal konsesi IUPHHK-HT di kawasan kesatuan hidrologis gambut		Kontribusi Hutan Produksi terhadap perekonomian nasional dalam kurun 2015 - 2020	
		Tabel 6.4	160
		Bantuan yang disediakan bagi UMKM untuk menerapkan SVLK	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	8	Gambar 3.8	45	Gambar 3.18	69	Gambar 4.1	106
Luas Kawasan Hutan dan kawasan konservasi perairan berdasarkan fungsinya		Pencapaian upaya penegakan hukum periode 2015 -2020		Perbandingan hasil inventarisasi emisi gas rumah kaca sektor kehutanan dengan BAU emisi sektor kehutanan periode 2010-2018		Peta indikatif areal perhutanan sosial, revisi kelima	
Gambar 3.1	30	Gambar 3.9	46	Gambar 3.19	72	Gambar 4.2	107
Peta Tutupan Lahan Indonesia 2019		Pencapaian operasi pengamanan hutan dan perdagangan ilegal satwa liar periode 2015-2020		Emisi tahunan dari deforestasi dan degradasi hutan		Perkembangan wilayah perizinan perhutanan sosial dan akses oleh masyarakat	
Gambar 3.2	33	Gambar 3.10	51	Gambar 3.20	75	Gambar 4.3	113
Tren deforestasi Indonesia dari 1990 hingga 2019		Alur proses penanganan konflik		Peristiwa penting pembentukan dan operasionalisasi Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPDLH)		Sawah terasering yang memanjakan pandangan, Banten.	
Gambar 3.3	38	Gambar 3.11	53	Gambar 3.21	83	Gambar 5.1	126
Target dan capaian implementasi Kebijakan Satu Peta per Desember 2019		Luas area terbakar dan jumlah hari tanggap darurat 2015-2020		Jumlah dan luas Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) Nasional		Orangutan Sumatera (<i>Pongo abelii</i>) jantan berusia lima bulan dan induknya yang berusia 27 tahun ditemukan oleh tim patroli pemantau pada Agustus 2020.	
Gambar 3.4	41	Gambar 3.12	55	Gambar 3.22	89	Gambar 6.1	144
Pemanfaatan Kawasan Hutan oleh masyarakat sebelum tahun 2015 dan target ke depannya		Jumlah titik panas bulanan dari 2015 hingga 2020 berdasarkan data satelit NOAA		Desa gambut mandiri: Konservasi dan pengelolaan lahan gambut berkelanjutan multipihak di Indonesia		Peta indikatif Arahan Pemanfaatan Hutan Produksi tahun 2020	
Gambar 3.5	42	Gambar 3.13	55	Gambar 3.23	93	Gambar 6.2	145
Alokasi Lahan untuk Reforma Agraria		Jumlah titik panas bulanan dari 2015 hingga 2020 berdasarkan data satelit Terra Aqua		Acara peluncuran Sekretariat Interim <i>International Tropical Peatlands Center</i> (ITPC), Jakarta.		Target dan realisasi produksi kayu bulat dari IUPHHK-HA dan IUPHHK-HTI Kayu bulat (dalam juta m ³)	
Gambar 3.6	43	Gambar 3.14	60	Gambar 3.24	96	Gambar 6.3	148
Identifikasi tipe lahan dalam Kawasan Hutan yang dilepaskan/dicadangkan untuk TORA dan luas indikatifnya		Patroli Terintegrasi untuk mengendalikan kebakaran hutan dan lahan		Penanaman mangrove yang melibatkan siswa dan masyarakat di Langsa, Provinsi Aceh		Mempromosikan jasa ekosistem melalui pendekatan multibisnis multi-usaha untuk pengelolaan hutan berbasis lanskap yang efektif	
Gambar 3.7	43	Gambar 3.15	67	Gambar 3.25	97	Gambar 6.4	150
Luas pelepasan dan pinjam-pakai Kawasan Hutan untuk berbagai kepentingan sampai dengan Desember 2019, Sumber: KLHK, 2020a		Profil emisi gas rumah kaca nasional tahun 2018		Persemaian permanen di Jomin Timur, Purwakarta		Produksi kayu dan produk kayu Indonesia tahun 2013 - 2020	
		Gambar 3.16	67	Gambar 3.26	98	Gambar 6.5	151
		Emisi nasional dari sektor kehutanan dan lahan gambut periode 2000-2018		Persemaian makadamia oleh masyarakat di Banjarnegara, Jawa Tengah: tahap kegiatan dari persiapan benih sampai bibit siap tanam		Produksi HHBK Indonesia tahun 2014 - 2020	
		Gambar 3.17	68			Gambar 6.6	151
		Emisi dari kebakaran lahan gambut periode 2000-2018				Ekspor produk kayu olahan tahun 2013 - 2020	

Gambar 6.7	153
Target dan realisasi PNBP dari sektor kehutanan tahun 2011 - 2020	
Gambar 6.8	156
Nilai ekspor kayu olahan Indonesia ke Uni Eropa tahun 2016 - 2020	
Gambar 6.9	157
Ekspor ke berbagai benua tahun 2013 - 2020	
Gambar 6.10	158
Lima besar negara pengimpor produk kayu olahan dari Indonesia tahun 2015 - 2020	
Gambar 6.11	159
Perkembangan Sertifikasi SLK dan PHPL per Desember 2019	
Gambar 7.1	167
Tata kelola hutan di Indonesia: paradigma baru, konsep baru, kebijakan baru	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	176
Peta kawasan hutan Indonesia	
Lampiran 2	178
Dua puluh tiga kelas penutupan lahan Indonesia (Margono <i>et al.</i> , 2016)	
Lampiran 3	182
Peta FREL Nasional	
Lampiran 4	183
Peta Distribusi Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) Nasional	
Lampiran 5	184
Daftar Kawasan Hutan Adat dan Kawasan Indikatif Hutan Adat	

Kata Pengantar

Publikasi *Status Hutan dan Kehutanan Indonesia 2020* merupakan pembaruan dari *Status Hutan dan Kehutanan Indonesia 2018*. *Status Hutan dan Kehutanan Indonesia 2020* memaparkan pencapaian dan kemajuan terbaru Pemerintah Indonesia, di bawah kepemimpinan Presiden Joko Widodo, dalam mengelola hutan Indonesia secara lestari dan mengatasi dampak perubahan iklim global.

Status Hutan dan Kehutanan Indonesia 2020 disusun oleh tim penulis dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, menyajikan data dan informasi terkini mengenai pengelolaan hutan tropis Indonesia, dan memberikan gambaran kemajuan yang telah dicapai sampai saat ini.

Pada masa kepemimpinan Presiden Joko Widodo, langkah-langkah penyesuaian tata kelola hutan didasarkan pada prinsip-prinsip: i) meningkatkan kualitas lingkungan sebagai sarana untuk mencapai pembangunan berkelanjutan; ii) memanfaatkan sumber daya hutan untuk mendukung pembangunan nasional berdasarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan ekonomi sirkular; iii) membangun masyarakat hutan menjadi faktor produksi untuk meningkatkan mata pencaharian dan kesejahteraan; iv) penyampaian prestasi nyata di tingkat tapak.

Seiring kemajuan bangsa Indonesia, permintaan akan jasa ekosistem hutan dalam skala yang semakin besar juga turut berkembang. Kebutuhan masyarakat yang tinggal di sekitar hutan untuk penghidupan, kayu, dan hasil hutan bukan kayu (HHBK); harus dipenuhi, sejalan dengan kebutuhan negara untuk pembangunan berkelanjutan.

Oleh karena itu, keterlibatan multipihak, terutama dengan masyarakat akar rumput, menjadi prioritas.

Untuk memenuhi kebutuhan yang telah diuraikan tersebut, berbagai kebijakan pemerintah telah diambil untuk memastikan: i) lebih banyak akses bagi masyarakat memanfaatkan sumber daya hutan secara berkelanjutan melalui perhutanan sosial; ii) moratorium izin konsesi baru di hutan primer dan lahan gambut tertentu; iii) kontrol ketat terhadap pengelolaan lahan gambut; iv) penghentian penerbitan izin baru pertambangan batu bara; v) pengembangan bentuk usaha kehutanan baru; dan vi) percepatan pemberian akses kelola perhutanan sosial di Kawasan Hutan.

Sejak tahun 2015, Pemerintah Indonesia telah bekerja untuk menyelesaikan konflik penguasaan lahan hutan dan menyempurnakan kebijakan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan hutan. Untuk mewujudkan tujuan tersebut dilakukan pendekatan melalui penataan penguasaan dan kepemilikan lahan yang adil, dan dengan mengelola sumber daya hutan demi mempercepat munculnya kegiatan ekonomi berbasis masyarakat, termasuk melalui peluncuran program nasional Tanah Objek Reforma Agraria (TORA), memperluas program perhutanan sosial, dan mendorong kemitraan kehutanan dengan masyarakat.

Indonesia juga telah berkomitmen mendorong pengelolaan sumber daya hutan yang berkelanjutan, guna mencegah deforestasi dan degradasi hutan lebih lanjut, sekaligus meningkatkan pertumbuhan

ekonomi yang berkelanjutan. Hal ini diwujudkan antara lain melalui penerapan sistem sertifikasi kayu lestari di Indonesia dan berbagai kebijakan lainnya seperti moratorium izin baru hutan primer dan lahan gambut. Sekitar 66 juta hektare hutan telah diamankan untuk tujuan tersebut. Moratorium izin baru perkebunan juga telah diberlakukan. Sementara itu, kontrol ketat dan pengelolaan yang hati-hati telah diterapkan guna melestarikan habitat untuk lanskap dan kelangsungan hidup satwa liar.

Telah terjadi pergeseran dari pengelolaan hutan yang berfokus terutama pada pengelolaan kayu menuju pengelolaan ekosistem lanskap hutan yang lebih luas. Reorientasi strategis pengelolaan hutan secara arif ini memperhatikan nilai-nilai adat dan nilai-nilai keanekaragaman hayati.

Publikasi *Status Hutan dan Kehutanan Indonesia 2020* menyajikan tinjauan kebijakan dan teknis di sektor kehutanan yang dilakukan oleh Pemerintah Indonesia, dan diharapkan dapat diterima secara konstruktif.

Saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dan berpartisipasi aktif dalam pemutakhiran *Status Hutan dan Kehutanan Indonesia 2020*, kepada para anggota tim penulis dan semua editor yang terlibat, serta para kontributor dari sektor swasta. Apresiasi yang tinggi diberikan kepada Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) dan Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia (APHI) yang telah mendukung penyusunan *Status Hutan dan Kehutanan Indonesia 2020*.

Jakarta, Desember 2020

**MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA**



SITI NURBAYA

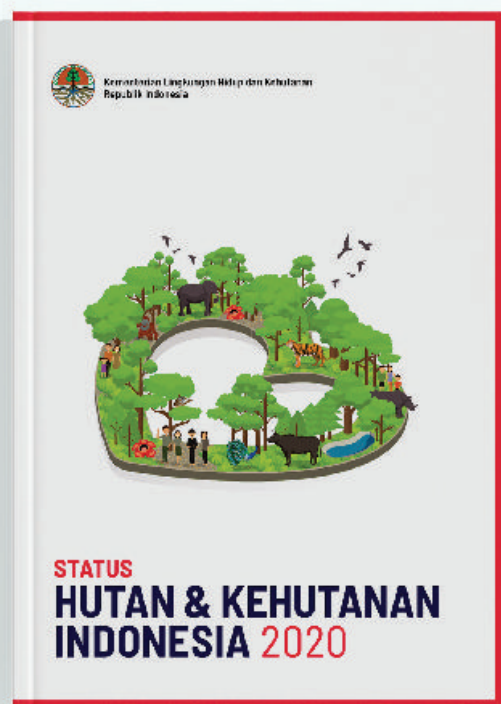
Ucapan Terima Kasih

Publikasi *Status Hutan dan Kehutanan Indonesia 2020* disusun dalam kaitannya dengan *Status Hutan dan Kehutanan Indonesia 2018* oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, di bawah arahan Menteri Dr. Siti Nurbaya dengan dukungan dari Food and Agriculture Organization of the United Nations

(FAO), Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia (APHI), World Bank Forest Investment Program II, dan Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH - Forclime.

Dr. Siti Nurbaya dan Dr. Efransjah selaku editor, mengoordinasikan penulisan dan penyusunan publikasi, dengan masukan dan kontribusi yang signifikan dari tim eselon I yang terdiri atas perwakilan dari sejumlah Direktorat Jenderal di lingkup Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, termasuk Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan (DJPCTL); Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (DJPPPI); Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan (DJPPKL); Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem (DJKSDAE); Direktorat Jenderal Pengelolaan Hutan Produksi Lestari (DJPHPL), Direktorat Jenderal Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DJPHLHK); Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan (DJPSKL); Direktorat Jenderal Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (DJPDASHL), dan Badan Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi (BLI). Sekretariat Jenderal Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (SETJEN KLHK) serta Pusat Data dan Informasi (Pusdatin) berperan melaksanakan fungsi koordinasi.

Pemerintah Republik Indonesia menyampaikan apresiasi kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan dokumen ini.



SINGKATAN & AKRONIM

AATHP	ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution	BK Kehati	Balai Kliring Keanekaragaman Hayati
ACCTHP	ASEAN Coordinating Center on Transboundary Haze Pollution	BKPM	Badan Koordinasi Penanaman Modal
AIKO	Automatic Wood Identification System	BKSDA	Balai Konservasi Sumber Daya Alam
APBD	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah	BLU	Badan Layanan Umum
APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (State Budget)	BMKG	Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika
APHI	APHI Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia	BNPB	Badan Nasional Penanggulangan Bencana
APL	Areal Penggunaan Lain	BP REDD+	Badan Pengelola Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca dari Deforestasi, Degradasi Hutan dan Lahan Gambut
ASEAN	Association of South East Asian Nations	BPPT	Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
ASOEN	ASEAN Senior Officials on Environment	BP2LHK	Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan
ASOF	ASEAN Senior Officials on Forestry	BPBD	Badan Penanggulangan Bencana Daerah
ATFP	The ASEAN Task Force on Peatlands	BPDASHL	Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung
Babinsa	Bintara Pembina Desa	BPDASPS	Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial
BAPI	Biodiversity Action Plan of Indonesia	BPDLH	Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup
Bappenas	Badan Perencanaan Pembangunan Nasional	BRG	Badan Restorasi Gambut
BAU	Business as Usual	BRGM	Badan Restorasi Gambut dan Mangrove
BBSDLP	Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian	BRWA	Badan Registrasi Wilayah Adat
Bhabinkamtib-mas	Bhayangkara Pembina Keamanan dan Ketertiban Masyarakat	BTR	Biennial Transparency Report
BIG	Badan Informasi Geospasial	BUMDES	Badan Usaha Milik Desa
BioCF ISFL	BioCarbon Fund Initiative for Sustainable Forest Landscapes	BUMN	Badan Usaha Milik Negara
		CA	Cagar Alam

CB	Cagar Biosfer
CBD	Convention on Biological Diversity
CDM	Clean Development Mechanism
CCTV	Closed-Circuit Television
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CM1, CM2	Counter Measure 1, Counter Measure 2
CO₂	Carbon dioxide
CO₂e	Carbon dioxide equivalent
CoI	Center of Intelligence
COP	Conference of the Parties
CSR	Corporate Social Responsibility
CWP	Community Work Plan
DAS	Daerah Aliran Sungai
DBH-DR	Dana Bagi Hasil Dana Reboisasi
DJKSDAE	Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem
DJPDASHL	Direktorat Jenderal Pengendalian Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung
DJPHLHK	Direktorat Jenderal Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan
DJPHPL	Direktorat Jenderal Pengelolaan Hutan Produksi Lestari
DJPKTL	Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan
DJPPI	Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim
DJPPKL	Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan

DJPSKL	Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan
DNA	Deoxyribonucleic Acid
DNPI	Dewan Nasional Perubahan Iklim
DR	Dana Reboisasi
EFDB	Emission Factor Data Base
ETM+	Enhanced Thematic Mapper Plus
EU	European Union
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FBEG	Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut
FCPF	Forest Carbon Partnership Facilities
FEG	Fungsi Ekosistem Gambut
FLEG	Fungsi Lindung Ekosistem Gambut
FLEGT	Forest Law Enforcement, Governance and Trade
FLR	Forest and Land Rehabilitation
FMU	Forest Management Unit (Kesatuan Pengelolaan Hutan, KPH)
FORDA	Research, Development, and Innovation Agency
FREL	Forest Reference Emission Level
GCF	Green Climate Fund
GDP	Gross Domestic Product
GFRA	Global Forest Resources Assessments

GFMC	The Global Fire Monitoring Center
GHG	Greenhouse Gas
GNRT	Ganti Rugi Nilai Tegakan
ha	Hektare
HA	Hutan Adat
HCVF	High Conservation Value of Forest
HD	Hutan Desa
HIMBARA	Himpunan Bank Negara
HK	Hutan Konservasi
HKm	Hutan Kemasyarakatan
HL	Hutan Lindung
HP	Hutan Produksi Tetap
HPK	Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi
HPT	Hutan Produksi Terbatas
HTI	Hutan Tanaman Industri
HTR	Hutan Tanaman Rakyat
IBSAP	Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan
ICC MAB	International Coordinating Council of the Man and the Biosphere
IDR	Indonesian Rupiah
IFCA	Indonesia Forest Climate Alliance
IGT	Informasi Geospasial Tematik
INCAS	Indonesia Carbon Accounting System
INDC	Intended Nationally Determined Contribution
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPHS	Izin Pemanfaatan Hutan Perhutanan Sosial

IPK	Izin Pemanfaatan Kayu
IPPKH	Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan
IPPU	Industrial Processes and Product Use
ISPA	Infeksi Saluran Pernafasan Akut
ISPO	Indonesian Sustainable Palm Oil
ITPC	The International Tropical Peatlands Center
IUCN	International Union for Conservation of Nature
IUPHH	Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan
IUPHHK	Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu
IUPHHK-HA	Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Alam
IUPHHK-HT	Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Tanaman
IUPHHK-HT	Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu untuk Hutan Tanaman Industri
IUPHHK-RE	Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Restorasi Ekosistem
IUPJL	Izin Usaha Pemanfaatan Jasa Lingkungan
IUPJWA	Ijin Usaha Penyediaan Jasa Wisata Alam
IUP PAN-KAR-BON	Izin Usaha Pemanfaatan Penyimpanan Karbon
IUP RAP-KAR-BON	Izin Usaha Pemanfaatan Penyerapan Karbon
IUPSWA	Ijin Usaha Pengelolaan Sarana Wisata Alam
JIC	Joint Implementation Committee

JICA	Japan International Cooperation Agency	LDCM	The Landsat Data Continuity Mission
JIG	Jaringan Informasi Geospasial	LIPI	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
JIGN	Jaringan Informasi Geospasial Nasional	LMDH	Lembaga Masyarakat Desa Hutan
JOG	Joint Operations Graphics	LULUCF	Land Use, Land-Use Change and Forestry
KAN	Komite Akreditasi Nasional	MAB	Man and Biosphere Program
KBD	Kebun Bibit Desa	MHA	Masyarakat Hukum Adat
KBR	Kebun Bibit Rakyat	MODIS	Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer
KemenPPN	Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional	MoEF	Ministry of Environment and Forestry
Kementan	Kementarian Pertanian	MoFor	Ministry of Forestry
KHDTK	Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus	MoU	Memorandum of Understanding
KHG	Kesatuan Hidrologis Gambut	MPA	Masyarakat Peduli Api
KLHK	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia	MPTS	Multi-Purposes Tree Species
KPA	Kawasan Pelestarian Alam	MRV	Monitoring, Reporting and Verification
KPH	Kesatuan Pemangkuan Hutan	MSME	Micro, Small and Medium Enterprises
KPH	Kesatuan Pengelolaan Hutan	NAP-LDN	National Action Program of Land Degradation Neutrality
KPHK	Kesatuan Pengelolaan Hutan Konservasi	NDC	Nationally Determined Contribution
KPHL	Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung	NFI	National Forest Inventory
KPHP	Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi	NFMS	National Forest Monitoring System
KSA	Kawasan Suaka Alam	NFP	National Focal Point
KSDAE	Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem	NGO	Non-Governmental Organization
KUPS	Kelompok Usaha Perhutanan Sosial	NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration, U.S. Department of Commerce
KUR	Kredit Usaha Rakyat	NRS CC	National Registry System on Climate Change
K/L	Kementerian/Lembaga		
LAPAN	Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional		

NSDH	Neraca Sumberdaya Hutan	REDD+	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, Role of Conservation, Sustainable Management of Forest and Enhancement of Forest Carbon Stocks
NTFP	Non-Timber Forest Product	Renstra	Rencana Strategis
OLI	Operational Land Imager	RHL	Rehabilitasi Hutan dan Lahan
OSS	Online Single Submission	RIL- C	Reduced Impact Logging - Carbon
Permenhut	Peraturan Menteri Kehutanan	RKP	Rencana Kerja Pemerintah
Perpres	Peraturan Presiden	RKU	Rencana Kerja Usaha
PHPL	Pengelolaan Hutan Produksi Lestari	RPEG	Rencana Pemulihan Ekosistem Gambut
PIAPS	Peta Indikatif Areal Perhutanan Sosial	RPHJP	Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang
PIPIB	Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru	RPJMD	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah
PISA	Problem Identification and Situation Analysis	RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
PKS	Perjanjian Kerja Sama	RPKH	Rencana Pengelolaan Kawasan Hutan
PLTB	Pengolahan Lahan Tanpa Bakar	SCP	SCP Sustainable Consumption and Production
PN	Program Nasional	SDG	Sustainable Development Goals
PP	Program Prioritas	SEA	Strategic Environmental Assessment
PNBP	Penerimaan Negara Bukan Pajak	Sehati Sumsel	Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Sumatera Selatan
POKJA PPS	Kelompok Kerja Percepatan Perhutanan Sosial	SFM	Sustainable Forest Management
POLRI	Kepolisian Republik Indonesia	SIDIK	Sistem Informasi dan Data Indeks Kerentanan
PPNS	Penyidik Pegawai Negeri Sipil	SIGANIS	Sistem Informasi Tenaga Teknis
PROPER	Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan		
PSDH	Provisi Sumber Daya Hutan		
Pusdatin	Pusat Data dan Informasi		
RBI	Rupa Bumi Indonesia		
RBM	Resort-Based Management		
RBP	Results-Based Payment		

SIGN-SMART	Sistem Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional, Sederhana, Mudah, Akurat, Ringkas, Transparan
SILIN	Silvikultur Intensif
SILK	Sistem Informasi Legalitas Kayu
SLK	Sertifikasi Legalitas Kayu
SIMATAG	Sistem Informasi Muka Air Tanah Gambut
Simontana	Sistem Monitoring Hutan Nasional
SIMPONI	Sistem Informasi Penerimaan Negara Bukan Pajak Online
SiPPEG	Sistem Informasi Pengelolaan dan Perlindungan Ekosistem Gambut
SIPHPL	Sistem Informasi Pengelolaan Hutan Produksi Lestari
SiPongi	Sistem Monitoring Kebakaran Hutan dan Lahan
SIPNBP	Sistem Informasi Penerimaan Negara Bukan Pajak
SIPUHH	Sistem Informasi Penatausahaan Hasil Hutan
SIRPBBI	Sistem Informasi Rencana Pemenuhan Bahan Baku Industri
SIS	Sistem Informasi Safeguards
SK	Surat Keputusan
SM	Suaka Margasatwa
SOIFO	The State of Indonesia's Forests
SPBK	Sistem Peringkat Bahaya Kebakaran
SPORC	Satuan Polisi Hutan Reaksi Cepat
SPOT	Satellite Pour l'Observation de la Terre

SRN	Sistem Registri Nasional
SVLK	Sistem Verifikasi Legalitas Kayu
SWTS	Sumatra Wide Tiger Survey
TACCC	Transparency, Accuracy, Completeness, Comparability, and Consistency
Tahura	Taman Hutan Raya
TB	Taman Buru
TLAS	Timber Legality Assurance System
TLC	Tiger Conservation Landscape
TM	Thematic Mapper
TMAT	Tinggi Muka Air Tanah
TMC	Teknologi Modifikasi Cuaca
TN	Taman Nasional
TNI	Tentara Nasional Indonesia
TORA	Tanah Obyek Reforma Agraria
TPT	Tempat Penampungan Terdaftar
TRHS	Tropical Rainforest Heritage of Sumatra
TW-PMPE	Teamwork for Protection and Management of Peatland Ecosystem
TWA	Taman Wisata Alam
UNDP	United Nations Development Programme
UNEA	United Nations Environment Assembly
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change

UNSPF	United Nation Strategic Plan on Forests
USD	United States Dollar
VNC	Voluntary National Contribution
VPA	Voluntary Partnership Agreement
WHC	World Heritage Committee
WMC	World Mangroves Center
WPK	Wilayah Pengukuran Kinerja

GLOSARIUM

Areal Penggunaan Lain (APL)	Areal bukan Kawasan Hutan. Areal yang sebelumnya berstatus hutan negara yang kemudian berdasarkan keputusan Menteri bidang kehutanan tentang penunjukan Kawasan Hutan dan perairan provinsi menjadi bukan Kawasan Hutan yang diperuntukan bagi pembangunan di luar bidang kehutanan.
Cagar Alam	Kawasan Suaka Alam yang karena keadaan alamnya mempunyai kekhasan/keunikan jenis tumbuhan dan/atau keanekaragaman tumbuhan beserta gejala alam dan ekosistemnya yang memerlukan perlindungan dan pelestarian agar keberadaan dan perkembangannya dapat berlangsung secara alami.
Dana Bagi Hasil Dana Reboisasi (DBH-DR)	“Dana Bagi Hasil (DBH)” adalah dana yang dialokasikan dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara kepada daerah berdasarkan angka persentase tertentu dari pendapatan negara untuk mendanai kebutuhan daerah dalam rangka pelaksanaan desentralisasi. Sementara itu, “DBH-DR” adalah pembagian antara pemerintah pusat dengan pemerintah provinsi dan/atau kabupaten/kota atas persentase tertentu dari Dana Reboisasi yang dihimpun dari penebangan hutan alam yang terjadi di dalam wilayah administratif provinsi dan/atau kabupaten tersebut, berasal dari penerimaan sumber daya alam kehutanan Dana Reboisasi, yang hasilnya tidak hanya digunakan untuk reboisasi dan rehabilitasi lahan, tetapi juga untuk mendukung program mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, skema perhutanan sosial, serta pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan dan lahan.
Dana Reboisasi (DR)	Dana untuk reboisasi dan rehabilitasi hutan serta kegiatan pendukungnya yang dipungut dari Pemegang Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan dari hutan alam yang berupa kayu. Besarnya pungutan didasarkan pada volume kayu yang ditebang.
Deforestasi	Perubahan secara permanen areal berhutan menjadi tidak berhutan (sebagai akibat dari aktivitas manusia).
Deforestasi Bruto	Perubahan kondisi penutupan lahan dari kelas penutupan lahan kategori Hutan (berhutan) menjadi kelas penutupan lahan kategori Non Hutan (tidak berhutan), tanpa memperhitungkan adanya reforestasi yang terjadi.
Deforestasi Gross	Perubahan secara permanen tutupan hutan alam <i>saja</i> tanpa memperhitungkan pertumbuhan kembali (<i>regrowth</i>) dan/atau pembuatan hutan tanaman.
Deforestasi Netto	Perubahan secara permanen tutupan hutan, dengan memperhitungkan <i>juga</i> pertumbuhan kembali (<i>regrowth</i>) dan/atau pembuatan hutan tanaman.
Degradasi Hutan	Penurunan kuantitas tutupan hutan dan stok karbon selama periode tertentu (sebagai akibat dari aktivitas manusia).
Ekosistem Gambut	Tatanan unsur Gambut yang merupakan satu kesatuan utuh menyeluruh yang saling memengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitasnya.
Forest Law Enforcement, Governance and Trade (FLEGT)	FLEGT adalah singkatan dari Forest Law Enforcement, Governance and Trade. Uni Eropa menerbitkan Rencana Aksi FLEGT Uni Eropa pada tahun 2003. Rencana Aksi tersebut bertujuan untuk mengurangi pembalakan liar dengan memperkuat keberlanjutan dan legalitas pengelolaan hutan, meningkatkan tata kelola hutan dan mempromosikan perdagangan kayu yang diproduksi secara legal.

Gambut	Material organik yang terbentuk secara alami dari sisa-sisa tumbuhan yang terdekomposisi tidak sempurna dengan ketebalan 50 cm atau lebih dan terakumulasi pada rawa.
Hutan	Suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan.
Hutan Adat (HA)	Hutan yang berada di dalam wilayah Masyarakat Hukum Adat.
Hutan Desa (HD)	Kawasan Hutan yang belum dibebani izin, yang dikelola oleh desa dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan desa.
Hutan Kemasyarakatan (HKm)	Kawasan Hutan yang pemanfaatan utamanya ditujukan untuk memberdayakan.
Hutan Konservasi (HK)	Kawasan Hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya.
Hutan Lindung (HL)	Kawasan Hutan: yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah.
Hutan Produksi (HP)	Kawasan Hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan.
Hutan Produksi Terbatas (HPT)	Hutan Produksi yang memiliki karakteristik khusus seperti lereng yang curam, jenis tanah yang peka dan intensitas curah hujan yang tinggi, yang secara bersama-sama menentukan bahwa areal-areal tersebut dibebani dengan intensitas di bawah batas yang diperbolehkan di Hutan Produksi Tetap.
Hutan Produksi Tetap (HPT)	Hutan Produksi yang memiliki karakteristik seperti kemiringan yang kurang curam, jenis tanah yang kurang sensitif dan intensitas curah hujan yang lebih sedikit, yang secara bersama-sama menentukan bahwa kawasan ini dapat ditebang secara selektif sesuai dengan batas yang ditetapkan (Kawasan Hutan dengan faktor-faktor kelas lereng, jenis tanah, dan intensitas hujan setelah masing-masing dikalikan dengan angka penimbang mempunyai jumlah nilai di bawah 125, di luar Kawasan Hutan lindung, hutan suaka alam, hutan pelestarian alam, dan taman buru).
Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi (HPK)	Bagian dari Hutan Produksi yang dapat dikonversi untuk penggunaan selain kehutanan (Kawasan Hutan yang secara ruang dicadangkan untuk digunakan bagi pembangunan di luar kegiatan kehutanan).
Hutan Tanaman Rakyat (HTR)	Hutan tanaman pada Hutan Produksi yang dibangun oleh kelompok masyarakat untuk meningkatkan potensi dan kualitas Hutan Produksi dengan menerapkan sistem silvikultur dalam rangka menjamin kelestarian sumber daya hutan.
Kawasan Hutan	Wilayah tertentu yang ditunjuk dan atau ditetapkan oleh Pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap. Kawasan Hutan mencakup lebih dari 60 persen luas daratan Indonesia.
Kawasan Pelestarian Alam	Kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di daratan maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya.
Kawasan Suaka Alam	Kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di daratan maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan.

Kemitraan Kehutanan	Kerja sama antara masyarakat lokal setempat dengan pengelola hutan, pemegang izin usaha pemanfaatan hutan/jasa hutan, izin pinjam pakai Kawasan Hutan, atau pemegang izin usaha industri primer hutan.
Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG)	Ekosistem Gambut yang terletak di antara dua sungai, di antara sungai dan laut, dan/atau pada rawa.
Lahan Kritis	Lahan yang berada di dalam dan di luar Kawasan Hutan yang telah menurun fungsinya sebagai unsur produksi dan media pengatur tata air DAS.
Masyarakat Adat	Lihat Masyarakat Hukum Adat, yang biasanya disingkat menjadi Masyarakat Adat.
Masyarakat Hukum Adat (MHA)	Masyarakat tradisional yang masih terkait dalam bentuk paguyuban, memiliki kelembagaan dalam bentuk pranata dan perangkat hukum adat yang masih ditaati, dan masih mengadakan pemungutan hasil hutan di wilayah hutan sekitarnya yang keberadaannya dikukuhkan dengan peraturan daerah.
Mekanisme alami	Suatu tindakan pemilihan terhadap ekosistem yang terindikasi mengalami penurunan fungsi melalui tindakan perlindungan terhadap kelangsungan proses alami, untuk tujuan tercapainya keseimbangan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya mendekati kondisi aslinya.
MPA Paralegal	Program penguatan pelibatan masyarakat yang dilaksanakan melalui pelatihan aspek hukum kebakaran hutan dan lahan, pencegahan dan pengendalian kebakaran, pelaksanaan kegiatan patroli terpadu, dan pemberdayaan masyarakat dalam rangka diversifikasi mata pencaharian (Kelompok masyarakat yang berkesadaran hukum, dibentuk dan dilibatkan dalam upaya pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan dan lahan (PPID MENLHK 27 April 2021)).
Penghijauan	Upaya pemulihan Lahan Kritis di luar Kawasan Hutan untuk mengembalikan fungsi lahan, menjaga dan meningkatkan fungsi perlindungan tata air dan pencegahan bencana alam banjir, longsor, dan/atau untuk meningkatkan produktivitas lahan.
Penyemaian awan	Suatu jenis modifikasi cuaca yang bertujuan untuk mengubah jumlah atau jenis curah hujan yang jatuh dari awan dengan menyebarkan zat ke udara yang berfungsi sebagai kondensasi awan atau inti es, yang mengubah proses mikro-fisik di dalam awan.
Perhutanan Sosial	Sistem pengelolaan hutan lestari yang dilaksanakan dalam Kawasan Hutan negara atau hutan hak/Hutan Adat yang dilaksanakan oleh masyarakat setempat atau Masyarakat Hukum Adat sebagai pelaku utama, untuk meningkatkan kesejahteraan, keseimbangan lingkungan dan dinamika sosial budaya dalam Hutan Desa, Hutan Kemasyarakatan, Hutan Tanaman Rakyat, Hutan Adat dan Kemitraan Kehutanan.
Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER)	Evaluasi kinerja penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan di bidang pengelolaan lingkungan hidup. Evaluasi ditujukan untuk meningkatkan kepatuhan terhadap standar pengendalian pencemaran, mendorong pengurangan pencemaran, memperkenalkan konsep “teknologi bersih”, dan mempromosikan penerapan sistem pengelolaan bisnis dan lingkungan yang baik melalui pendekatan pengembangan kapasitas masyarakat.
Provisi Sumber Daya Hutan (PSDH)	Pungutan yang dikenakan sebagai pengganti nilai intrinsik dari hasil yang dipungut dari Hutan Negara.
Reboisasi	Upaya penanaman jenis pohon hutan pada Kawasan Hutan rusak yang berupa lahan kosong, alang-alang atau semak belukar untuk mengembalikan fungsi hutan.

REDD+ REDD+ adalah singkatan dari *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, Role of Conservation, Sustainable Management of Forest and Enhancement of Forest Carbon Stocks*, yaitu aksi mitigasi bidang kehutanan dengan pendekatan kebijakan dan insentif positif yang menjadi komponen penting yang berkontribusi dalam pencapaian target *Nationally Determined Contribution (NDC)* di sektor kehutanan dan sejalan dengan arah pembangunan berkelanjutan melalui penurunan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan, konservasi stok karbon hutan, pengelolaan hutan lestari dan peningkatan stok karbon hutan yang dilaksanakan di negara-negara berkembang.

Rehabilitasi Ekosistem di Kawasan Konservasi Suatu tindakan pemulihan terhadap ekosistem yang mengalami kerusakan fungsi berupa berkurangnya penutupan lahan, kerusakan badan air atau bentang alam laut melalui tindakan penanaman, rehabilitasi badan air atau rehabilitasi bentang alam laut untuk tujuan tercapainya keseimbangan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya mendekati kondisi aslinya di kawasan konservasi.

Rehabilitasi Hutan dan Lahan Upaya untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan agar sehingga daya dukung, produktivitas, dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga.

Restorasi ekosistem Suatu tindakan pemulihan terhadap ekosistem yang mengalami kerusakan fungsi berupa berkurangnya penutupan lahan, kerusakan badan air atau bentang alam laut serta terganggunya status satwa liar, biota air, atau biota laut melalui tindakan penanaman, rehabilitasi badan air atau rehabilitasi bentang alam laut, pembinaan habitat dan populasi untuk tujuan tercapainya keseimbangan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya mendekati kondisi aslinya.

Restorasi ekosistem di Kawasan Konservasi Suatu tindakan restorasi ekosistem di kawasan konservasi.

Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK) Suatu sistem yang dikembangkan untuk menjamin legalitas kayu yang bersumber dari Indonesia, di mana kayu dan produk kayu yang berasal dari hutan dengan berbagai status, baik hutan hak maupun hutan negara, dijamin secara hukum dan disertifikasi sebagai bukti telah dikelola secara lestari.

Suaka Margasatwa Kawasan Suaka Alam yang mempunyai kekhasan/keunikan jenis satwa liar dan/atau keanekaragaman satwa liar yang untuk kelangsungan hidupnya memerlukan upaya perlindungan dan pembinaan terhadap populasi dan habitatnya.

Taman Hutan Raya Kawasan Pelestarian Alam untuk tujuan koleksi tumbuhan dan/atau satwa yang alami atau bukan alami, jenis asli dan/atau bukan jenis asli, yang tidak invasif dan dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, pariwisata dan rekreasi.

Taman Nasional Kawasan Pelestarian Alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata dan rekreasi.

Taman Wisata Alam Kawasan Pelestarian Alam yang dimanfaatkan terutama untuk kepentingan pariwisata alam dan rekreasi.

Titik Penataan Satu atau lebih lokasi sebagai dasar untuk melaksanakan pengukuran muka air tanah pada ekosistem gambut sebagai titik kontrol pengawasan.

CATATAN: Glosarium berisi definisi-definisi untuk memudahkan pemahaman buku ini.



Memasuki hutan alam

LOKASI
Taman Nasional Bukit Tigapuluh, Jambi

FOTO OLEH
Asep Ayat (2007)

R I N G K A S A N E K S K U T I F

1. Pendahuluan

Buku ini disusun oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Republik Indonesia, dalam rangka memberikan informasi kepada publik terkait status hutan dan sumber daya hutan Indonesia, serta menyoroti upaya berkelanjutan Pemerintah Indonesia dalam mendemokratisasi alokasi sumber daya hutan, mengelola hutan negara secara lestari, mencegah deforestasi dan degradasi hutan, serta menjamin keadilan lingkungan dan kesetaraan kesempatan bagi seluruh rakyat Indonesia, termasuk Masyarakat Hukum Adat.

Pemerintah Indonesia terus menunjukkan komitmen yang kuat untuk dapat mengelola dan memanfaatkan sumber daya hutan secara berkelanjutan. Dalam beberapa tahun terakhir, pemerintah juga telah memperkuat komitmennya dalam mencegah deforestasi dan degradasi hutan, dan sebagai hasilnya telah diperoleh hal-hal positif sebagai berikut: (1) tersedianya sistem sertifikasi pengelolaan hutan lestari, yang ditujukan untuk menghentikan pembalakan liar (*illegal logging*); (2) meningkatnya keterlibatan unit khusus untuk penegakan hukum; dan (3) tersedianya sistem penyelesaian konflik dan penegakan hak penguasaan atas lahan dan hutan oleh masyarakat di sekitar Kawasan Hutan, termasuk masyarakat adat. Pemerintah juga terus melaksanakan upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim melalui Kontribusi yang Ditentukan Secara Nasional (*Nationally Determined Contribution/NDC*) untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, dan kembali menegaskan komitmen untuk menyelesaikan konflik-konflik penguasaan lahan yang berkaitan dengan lahan hutan. Hal-hal tersebut tercapai melalui adanya perubahan dari pendekatan yang berorientasi

pada perusahaan (*corporate-oriented approach*) ke pendekatan yang lebih berorientasi pada masyarakat (*community-oriented approach*), yang bertujuan untuk terus mengembangkan ekonomi yang berkelanjutan di tingkat masyarakat dengan memastikan tersedianya akses yang lebih adil terhadap sumber daya lahan dan hutan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Secara keseluruhan, buku ini terdiri atas pendahuluan singkat (Bab 1); gambaran mengenai Kawasan Hutan Indonesia dan peran pemerintah dalam pengelolaan hutan lestari (Bab 2); pembahasan tentang upaya pengendalian deforestasi dalam rangka meningkatkan manfaat lingkungan secara global; dan komitmen Indonesia untuk menghentikan pengembangan lahan di daerah dengan lapisan gambut yang dalam, serta pembukaan lahan pada hutan primer dan lahan gambut (Bab 3); pembahasan mengenai upaya Indonesia untuk mengembangkan praktik-praktik perhutanan sosial (Bab 4); gambaran tentang upaya penguatan konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem (Bab 5); penjelasan tentang praktik pengelolaan hutan berkelanjutan dalam rangka pencapaian optimalisasi pendapatan dari sektor kehutanan, baik pada tingkat kesejahteraan masyarakat lokal maupun tingkat nasional (Bab 6); catatan penutup dan refleksi dinamika di masa mendatang (Bab 7).

2. Sekilas tentang Kawasan Hutan Indonesia

Indonesia mengalokasikan 120 juta hektare atau 64 persen dari luas daratannya sebagai Kawasan Hutan. Sedangkan sebagian besar daratan sisanya berupa Bukan Kawasan Hutan, yang dikenal sebagai Areal Penggunaan Lain (APL). Kawasan Hutan diklasifikasikan menjadi tiga fungsi pokok, yaitu Hutan Produksi (HP) yang mencakup areal seluas 68,8 juta hektare; Hutan Konservasi (HK) yang mencakup areal seluas 22,1 juta hektare (dengan tambahan 5,3 juta hektare kawasan konservasi laut); dan Hutan Lindung (HL) yang memiliki fungsi perlindungan daerah aliran sungai (DAS) dan mencakup areal seluas 29,6 juta hektare.

Dianugerahi dengan iklim tropis, Indonesia memiliki lebih dari 17.000 pulau yang terletak di antara dua benua, Asia dan Australia, dan di antara dua samudra, Samudra Pasifik dan Samudra Hindia. Karena letak geografisnya, Indonesia memiliki tingkat keanekaragaman hayati; dan endemisitas yang sangat tinggi, serta memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang lebih tinggi daripada negara lain di dunia, kecuali Brasil dan Kolombia. Adapun spesies fauna satwa liar yang terkenal antara lain harimau Sumatra, gajah Sumatra, badak Sumatra dan badak Jawa, orangutan Kalimantan dan orangutan Sumatra, orangutan Tapanuli yang baru ditemukan, anoa (kerbau kerdil), komodo dan burung cendrawasih.

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Indonesia 2020-2024 bertujuan untuk mewujudkan Indonesia yang sejahtera, berkeadilan, dan berkelanjutan dengan tingkat pendapatan menengah ke atas (*middle-income country*). Pada dokumen tersebut terdapat tujuh agenda pembangunan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) terlibat langsung setidaknya dalam empat agenda, yaitu: Memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas dan berkeadilan; Pembangunan daerah untuk

mengurangi ketimpangan dan menjamin pemerataan kesejahteraan; Meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya manusia; serta Pembangunan lingkungan dan peningkatan ketahanan terhadap bencana alam yang tidak terduga dan perubahan iklim.

Sebagai bagian dari upaya global, Pemerintah Indonesia berkomitmen untuk memenuhi tanggung jawabnya sebagaimana tertuang dalam Persetujuan Paris (*Paris Agreement*) dan terus menunjukkan kemajuan dalam pencapaian NDC. Berkenaan dengan hal tersebut, KLHK saat ini sedang dalam proses meninjau dan memperbarui NDC, termasuk aspek mitigasi dan adaptasi. Adapun target NDC Indonesia hingga tahun 2030 adalah penurunan emisi sebesar 29 persen melalui upaya sendiri, dan hingga 41 persen dengan dukungan kerja sama internasional. Indonesia juga mematuhi *Katowice Package* sebagai bagian dari komitmen UNFCCC, yang didalamnya telah diatur mengenai prosedur dan mekanisme dalam operasionalisasi *2015 Paris Climate Agreement* (Persetujuan Paris/*Paris Agreement*).

Secara keseluruhan, 12 persen Kawasan Hutan Indonesia, atau sekitar 15 juta hektare, terdiri atas lahan gambut yang sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan. Lahan gambut tersebut tersebar di empat pulau besar di Indonesia, yaitu Sumatra, Kalimantan, Sulawesi dan Papua. Lahan gambut tersebut, bersama dengan 9,67 juta hektare areal lainnya di lanskap terkait, dikelola di bawah suatu wilayah yang secara administratif ditetapkan sebagai Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG), dengan luas total mencapai 24,67 juta hektare.

Hutan Lindung memainkan peran strategis untuk melindungi sistem penyangga kehidupan melalui pengaturan tata air; pencegahan banjir; pengendalian erosi; pencegahan intrusi air laut; pemeliharaan kesuburan tanah; penyediaan pangan dan energi yang cukup bagi kehidupan manusia; dan juga berfungsi sebagai penyimpanan

plasma nutfah (sumber daya genetik seperti benih atau jaringan yang dikelola untuk tujuan pengembangbiakan flora dan fauna, pengawetan, dan tujuan penelitian lainnya). Dalam rangka memastikan keberlanjutan fungsi-fungsi penting tersebut serta menjamin adanya manfaat yang diterima oleh masyarakat, pemerintah telah berkomitmen untuk terus mengelola hutan lindung secara intensif mulai di tingkat tapak melalui Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL).

Selama lebih dari lima dekade, sumber daya hutan telah memainkan peran penting dalam memfasilitasi pembangunan ekonomi Indonesia. Pemerintah memperkenalkan sejumlah pendekatan baru untuk meningkatkan kelestarian Kawasan Hutan, termasuk sistem sertifikasi dan lacak balak untuk memastikan legalitas kayu.

Sejak tahun 2020, pemerintah telah memperkuat perekonomian nasional, termasuk memfasilitasi investasi dan promosi ekspor berbasis kayu, melalui penataan regulasi, pengenalan inovasi baru, peningkatan dukungan usaha, serta penguatan tata kelola usaha yang baik (*good business governance*) untuk kepastian hukum.

3. Pengendalian Deforestasi dan Degradasi Hutan

Pemantauan sumber daya hutan dilakukan secara berkala, dengan interval tiga tahun, antara tahun 2000 dan 2009. Dengan kemajuan teknologi penginderaan jauh, sejak 2011, pemantauan sumber daya hutan dilakukan setiap tahun sekaligus penyiapan peta tutupan lahan melalui interpretasi citra satelit resolusi menengah (Landsat 7 ETM+, Landsat 8 OLI) dan citra satelit resolusi tinggi (SPOT-6, SPOT-7). Untuk setiap periode satu tahun, proses tersebut telah berhasil mengidentifikasi adanya kenaikan atau penurunan laju deforestasi.

Sistem Informasi Geospasial Tematik

Kehutanan yang terintegrasi penuh dengan Jaringan Informasi Geospasial Nasional (JIGN) dimaksudkan untuk memfasilitasi implementasi Kebijakan Satu Peta (*One Map Policy*) di Indonesia. Kebijakan ini bertujuan untuk membuat suatu peta tunggal berskala 1:50.000 yang dapat menjadi acuan geospasial, berdasarkan standar, basis data, dan *geoportal* yang sama.

Dalam rangka menjamin adanya kepastian hukum yang lebih kuat dalam pengelolaan Kawasan Hutan, dilakukan langkah-langkah untuk memperjelas batas-batas dan peruntukan Kawasan Hutan secara administratif guna menunjukkan lokasi aktual dan status hukum Kawasan Hutan; dan melegitimasi pengakuan masyarakat tentang hak atas penggunaan lahan, baik di dalam maupun di sekitar Kawasan Hutan.

Moratorium pemanfaatan hutan alam primer dan lahan gambut merupakan kebijakan yang sangat berarti yang telah dirumuskan oleh Pemerintah Indonesia. Untuk melaksanakan kebijakan tersebut, KLHK telah menerbitkan Keputusan Menteri tentang Penetapan Peta Indikatif Penundaan Penerbitan Izin Baru Pemanfaatan Hutan, Penggunaan Kawasan Hutan dan Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan dan Areal Penggunaan Lain (dikenal dengan singkatan PIPPIB, namun lebih sering disebut sebagai peta moratorium). Peta tersebut mencakup luasan lebih dari 66 juta hektare hutan alam primer dan lahan gambut, di mana izin konsesi baru tidak lagi diberikan, kecuali bagi izin tertentu yang sedang dalam proses penerbitan ketika moratorium pertama kali diumumkan. Moratorium tersebut mulai berlaku pada tahun 2011 dengan terbitnya Instruksi Presiden Nomor 10, tahun 2011, dan telah diperpanjang pada Juli 2017. Kemudian, pada tahun 2019, moratorium tersebut disempurnakan melalui penerbitan Instruksi Presiden Nomor 5 tentang Penghentian Permanen Penerbitan Izin Baru di Hutan Primer dan Lahan Gambut.

Tekanan terhadap hutan oleh kegiatan ekonomi telah mengakibatkan adanya berbagai gangguan keamanan hutan, terutama dalam bentuk perambahan, pembalakan liar, kebakaran hutan dan lahan, serta perdagangan tumbuhan dan satwa liar secara ilegal. Berkaitan dengan hal tersebut, Pemerintah Indonesia telah melengkapi diri dengan sejumlah instrumen hukum, termasuk langkah-langkah pencegahan dan represif. Adapun langkah-langkah yang perlu untuk terus dilaksanakan antara lain: memperjelas batas-batas antara tipe klasifikasi Kawasan Hutan; memperjelas status hukum Kawasan Hutan tertentu; memastikan legitimasi dan pengakuan publik; dan memberikan kepastian hukum mengenai hak penguasaan lahan bagi masyarakat yang tinggal di sekitar atau di dalam Kawasan Hutan.

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) dengan luasan yang signifikan kembali terjadi pada tahun 2007, 2012 dan 2015. Fenomena ini telah menyebabkan polusi asap lintas batas di kawasan ASEAN dan menjadi salah satu pusat perhatian dunia. Pada tahun 2014, sebagai salah satu komitmen Indonesia untuk mengurangi polusi asap lintas batas, Indonesia telah meratifikasi ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution (AATHP), yang di dalamnya telah diatur mengenai kerangka kerja untuk pengendalian karhutla di tingkat regional.

Hingga saat ini, program dan kegiatan yang telah dilakukan meliputi: pengelolaan lahan gambut yang lebih efektif, dengan fokus pada wilayah yang sangat rawan terhadap karhutla; pengarusutamaan program pengendalian karhutla; penguatan partisipasi aktif semua pemangku kepentingan; pengembangan sistem peringatan dini dalam rangka menyediakan waktu persiapan yang cukup untuk melakukan tindakan pengendalian; penghapusan dan pelarangan praktik pembakaran untuk membuka lahan di kawasan berisiko tinggi, khususnya

lahan gambut; pemantauan karhutla secara berkesinambungan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi, seperti satelit, CCTV, dan peningkatan kapasitas Masyarakat Peduli Api (MPA)-Paralegal.

Karhutla di Indonesia pada tahun 2019 tidak sebesar karhutla pada tahun 2015. Belajar dari pengalaman terus berulangnya kejadian karhutla selama bertahun-tahun, sejak 2020 Indonesia sudah mulai menerapkan langkah-langkah baru dalam upaya pencegahan dan pengendalian karhutla, di antaranya melalui operasi penyemaian awan yang dilakukan sebelum puncak musim kemarau. Teknologi modifikasi cuaca menggunakan penyemaian awan terutama dilakukan di daerah yang memiliki lahan gambut atau daerah yang diprediksi akan mengalami kekeringan parah. Selain itu, program pelibatan dan penguatan MPA-Paralegal juga terus dilaksanakan sejak awal 2020 melalui pelatihan-pelatihan yang berkaitan dengan aspek hukum karhutla, pencegahan dan pengendalian karhutla, kegiatan patroli terpadu, dan diversifikasi mata pencaharian. Sebagai tambahan, kampanye pencegahan kebakaran juga terus ditingkatkan dengan berbagai perbaikan terus-menerus. Berbagai upaya tersebut telah berhasil menurunkan jumlah titik-titik api sebesar 69 persen (berdasarkan deteksi Satelit Terra-Aqua) atau 81 persen (berdasarkan deteksi Satelit NOAA) apabila dibandingkan dengan jumlah titik panas yang tercatat pada tahun 2015 untuk periode yang sama dari Januari hingga Juni.

Pandemi Corona Virus Disease-19 (COVID-19) semakin mempersulit upaya mitigasi karhutla. Namun demikian, dengan sikap optimistis, Pasukan Pemadam Kebakaran Hutan dan Lahan (Manggala Agni), bersama dengan para pemangku kepentingan termasuk masyarakat, tetap siap siaga untuk menghadapi tantangan yang muncul, melalui penataan ulang tim dan adaptasi dalam pembagian waktu kerja, pelibatan satuan

tugas (satgas) COVID-19 setempat, dan dengan tetap mematuhi protokol kesehatan.

Pemerintah Indonesia telah mengembangkan suatu sistem independen untuk memantau Kawasan Hutan dalam skala nasional, yang disebut Sistem Monitoring Hutan Nasional (Simontana). Sistem ini telah digunakan untuk mendukung sistem Pemantauan, Pelaporan dan Verifikasi (*Measurement, Reporting and Verification/ MRV*) nasional terkait adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, sebagai perwujudan dari komitmen untuk mempromosikan transparansi informasi.

Tingkat Emisi Referensi Hutan Nasional (*Forest Reference Emission Level/FREL*) ke-1 telah diajukan ke UNFCCC pada tahun 2016, dengan masa berlaku 2013-2020. Sejak awal 2020, KLHK telah mulai menyusun FREL ke-2 dan akan diajukan ke UNFCCC untuk periode 2021-2030.

Sehubungan dengan emisi dari sektor kehutanan dan lahan gambut, untuk periode 2000 hingga 2018, tingkat emisi tahunan rata-rata mencapai 439,8 Mton CO₂e per tahun. Jika emisi dari kebakaran gambut tidak dimasukkan, tingkat emisi tahunan rata-rata adalah 213,95 Mton CO₂e.

Pelaksanaan langkah-langkah mitigasi telah berhasil menurunkan tingkat emisi Indonesia, khususnya emisi dari kebakaran gambut. Pasca-El Nino tahun 2016, tingkat emisi dari kebakaran gambut menurun menjadi 90,27 Mton CO₂e dari sebelumnya yang mencapai 822,7 Mton CO₂e pada tahun 2015. Pada tahun 2017, tingkat emisi dari kebakaran gambut semakin menurun, menjadi 12,5 Mton CO₂e. Berdasarkan inventarisasi GRK tahun 2018, emisi GRK sektor kehutanan sebesar 724 Mton CO₂e, sedangkan *baseline* NDC (*Business as Usual/ BAU*) emisi sektor kehutanan untuk tahun 2018 sebesar 761 Mton CO₂e. Sehingga dapat disampaikan bahwa capaian penurunan emisi GRK tahun 2018 untuk sektor kehutanan mencapai 37 Mton CO₂e atau 1,29 persen dari target penurunan emisi NDC 2030 yang



Traveling along the river using a traditional boat to enjoy the riparian forest and habitat of orangutans

LOCATION
Tanjung Puting National Park,
Central Kalimantan

PHOTO BY
Iskandar Kamaruddin (2019)

sebesar 17,2 persen. Namun demikian, tingkat emisi dari kebakaran gambut pada tahun tersebut kembali meningkat menjadi 121,32 Mton CO₂e.

Dalam rangka menghindari terjadinya degradasi lahan dan meningkatkan kualitas pengelolaan gambut, pemerintah telah mengesahkan peraturan mengenai Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut pada tahun 2014, yang telah diperbaiki lebih lanjut pada tahun 2016. Perbaikan peraturan tersebut ditujukan untuk meningkatkan perlindungan terhadap ekosistem gambut, dengan mempertimbangkan fungsi penting gambut dalam menjaga keseimbangan air, menyimpan karbon, dan melestarikan keanekaragaman hayati. Upaya perlindungan gambut ini juga diperkuat dengan menghentikan secara permanen penerbitan izin baru pada areal lahan gambut tertentu sejak 2019 melalui implementasi Kebijakan Moratorium Permanen. Sementara itu, guna

memandu pemangku kepentingan yang terlibat dalam perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut, Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (RPPEG) Nasional telah diterbitkan pada Juni 2020.

Indonesia memiliki lahan gambut tropis terluas di dunia. Kegiatan inventarisasi ekosistem gambut nasional telah selesai dilaksanakan, dan telah dibentuk Kesatuan Hidrologis Gambut nasional. Adapun luas total ekosistem gambut Indonesia mencapai 24,67 juta hektare, yang terdiri dari sekitar 9,60 juta hektare di Sumatra; 8,40 juta hektare di Kalimantan; 63,29 ribu hektare di Sulawesi; dan 6,59 juta hektare di Papua.

Peraturan Pemerintah tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut mengamanatkan restorasi retroaktif pada kawasan gambut dalam tertentu yang di masa lalu telah dikonversi menjadi hutan tanaman industri dan perkebunan kelapa sawit. Kegiatan restorasi juga dilakukan di Kawasan Hutan alam bekas tebangan

yang berada di bawah naungan Izin Usaha Restorasi Ekosistem (IUPHHK-RE). Prinsip dasar konsesi restorasi ekosistem adalah mempertahankan fungsi hutan (termasuk status penetapan Kawasan Hutan yang ada); menjamin perlindungan dan pemeliharaan hutan (konservasi); memulihkan tingkat keanekaragaman hayati dan keanekaragaman non hayati (restorasi); mengoptimalkan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu dan jasa lingkungan; mencapai kelestarian; dan memfasilitasi rehabilitasi, termasuk keanekaragaman hayati dan jasa ekosistem mangrove.

Sebagai negara dengan ekosistem lahan gambut dan mangrove yang luas, Indonesia berperan penting dalam melestarikan ekosistem yang rentan ini di tingkat global. Peran ini terwujud dijalankan dengan menjaga komitmen dan memperkuat upaya kolaborasi global terkait konservasi dan pengelolaan lahan gambut tropis dan mangrove berkelanjutan. Upaya tersebut dilakukan melalui pendirian International Tropical Peatland Center (ITPC) pada Oktober 2018 dan inisiatif untuk mendirikan World Mangrove Center (WMC). ITPC didirikan bersama dengan Republik Kongo dan Peru, dan didukung oleh Center for International Forestry Research (CIFOR), United Nations Environmental Programme (UNEP), serta Food and Agricultural Organization (FAO). Selain itu, diharapkan akan tercapai suatu hubungan kerja sama internasional yang dapat mempromosikan pengelolaan mangrove berkelanjutan melalui WMC. Untuk mendukung kedua kegiatan tersebut, Presiden Jokowi memutuskan pada Desember 2020 untuk memperpanjang periode kerja Badan Restorasi Gambut (BRG) dengan menambahkan program pengelolaan mangrove, sehingga secara organisasi bertransformasi menjadi Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM).

4. Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Lestari

Target pemberian izin Perhutanan Sosial 2015 hingga 2019 yang telah ditetapkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) adalah seluas 12,7 juta hektare. Hingga Mei 2020, distribusi akses perhutanan sosial telah mencapai 4.147.875 hektare, yang terdistribusi kepada 6.620 kelompok tani hutan, dengan pendampingan dari 1.250 tenaga penyuluh. Distribusi akses pengelolaan hutan ini memungkinkan terciptanya 7.311 kelompok usaha perhutanan sosial yang berhasil meningkatkan produktivitas dan nilai komoditas *on-farm* dan *off-farm*, serta industry skala kecil desa.

Hutan Adat merupakan program Perhutanan Sosial yang diprioritaskan oleh Presiden. Hutan Adat didefinisikan sebagai hutan yang berada di dalam wilayah Masyarakat Hukum Adat, di mana Masyarakat masih memegang teguh hak-hak tradisional/adatnya. Dalam rangka menyelaraskan peraturan-peraturan terkait Kawasan Hutan dengan keputusan Mahkamah Konstitusi tahun 2013 tentang hutan adat, KLHK telah menerbitkan peraturan baru tentang Hutan Hak pada tahun 2015. Pada tahun 2019, peraturan ini dicabut dan diganti dengan Peraturan Menteri tentang Hutan Adat dan Hutan Hak. Presiden Joko Widodo telah memberikan pengakuan terhadap 66 hutan adat seluas 44.629,34 hektare yang tersebar di Provinsi Sumatra Barat, Sumatra Selatan, Riau, Jambi, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Kalimantan Tengah, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Bali. Sementara itu, 914.927 hektare wilayah adat yang telah dikelola oleh 94 kelompok masyarakat telah ditetapkan oleh KLHK sebagai Hutan Adat Indikatif.

KLHK mengelola hutan melalui Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH). KPH memiliki

tiga bentuk, salah satunya adalah Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL). KPHL tidak hanya berfokus pada pengelolaan Hutan Lindung, tetapi juga memfasilitasi partisipasi masyarakat dalam program-program yang berkaitan dengan pemungutan dan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu (HHBK) dan penyediaan jasa lingkungan. Di tingkat tapak, kegiatan pengelolaan Hutan Lindung melibatkan fasilitasi dan pendampingan kepada masyarakat untuk memanfaatkan kawasan tersebut dalam rangka peningkatan kesejahteraan, dan perlindungan fungsi hutan.

Sejumlah kegiatan penelitian dan pengembangan telah dilakukan. Kegiatan tersebut antara lain yang terkait dengan HHBK, HKM, agroforestri, dan peningkatan kapasitas masyarakat.

5. Penguatan Konservasi Keanekaragaman Hayati dan Pengelolaan Ekosistem

Indonesia memiliki 554 kawasan konservasi yang tersebar di seluruh provinsi, dengan luas total 27,4 juta hektare, di mana 5,3 juta hektare di antaranya merupakan kawasan konservasi laut. Kawasan konservasi menghadapi tekanan yang signifikan dan kompleks, yang berpotensi mengakibatkan degradasi dan fragmentasi habitat, yang mengarah pada terbentuknya "*ecological island*".

Berkaitan dengan 25 spesies langka yang ditemukan di Indonesia dan masuk dalam Red List of Threatened Species-International Union for the Conservation of Nature (IUCN), pemerintah telah menetapkan target untuk meningkatkan jumlah populasi spesies terancam tersebut. Sebagai hasil dari tercatatnya sejumlah kelahiran individu baru pada sembilan spesies satwa liar yang terancam punah pada tahun 2017 (lihat buku *Status Hutan dan Kehutanan Indonesia Tahun 2018* sebagai referensi), secara keseluruhan

terdapat peningkatan rata-rata populasi dari seluruh 25 spesies tersebut sebesar 0,82 persen. Capaian tersebut melonjak empat kali lipat menjadi 3,67 persen pada tahun 2018 karena terdapat kelahiran baru pada 19 spesies yang terancam punah tersebut pada tahun 2018. Individu baru yang lahir pada tahun 2018 ini termasuk Bekantan di Kebun Binatang Yokohama, yang menjadi bagian dari program kerja sama *breeding loan* (peminjaman satwa liar dilindungi untuk kepentingan pengembangbiakan, RED) antara Indonesia dan Jepang. Kelahiran spesies prioritas tersebut di lembaga konservasi *ex-situ* diharapkan dapat melengkapi upaya peningkatan populasi satwa dilindungi di habitat alaminya (*in-situ*). Adapun tahun 2019, terdapat beberapa penambahan angka kelahiran baru pada jenis-jenis satwa dilindungi, antara lain dua gajah Sumatra di Taman Nasional Way Kambas, empat badak Jawa di Taman Nasional Ujung Kulon, empat banteng di Taman Nasional Meru Betiri, Taman Nasional Baluran, dan Taman Nasional Kayan Mentarang, satu elang Jawa di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, serta tujuh orangutan di Sumatra dan Kalimantan. Berdasarkan hasil pemantauan populasi yang rutin dilakukan di Taman Nasional Komodo, diketahui terdapat peningkatan jumlah dari semula 2.897 individu pada 2018 menjadi 3.022 individu pada akhir 2019, atau terjadi peningkatan 125 individu (4,31 persen). Selanjutnya, pada tahun 2020, terdapat kelahiran 2 individu badak Jawa. Dengan demikian, hingga Agustus tahun ini populasi badak Jawa berjumlah 74 individu yang terdiri atas 40 ekor jantan dan 34 ekor betina, dengan komposisi umur 15 ekor remaja dan 59 ekor dewasa.

Sejak 2015, Indonesia telah menerima repatriasi sebanyak 19 orangutan yang menjadi korban perdagangan ilegal satwa liar dari Thailand dan Kuwait. Sejak 2015 hingga 2019, sebanyak 1.795 satwa liar dipulangkan ke Indonesia. Selain itu, pada tahun yang

sama, 917 satwa liar berhasil diselamatkan, dan total 101.061 satwa liar dilepasliarkan ke alam. Dua kegiatan dimaksud melibatkan 29 lembaga konservasi khusus, yang terdiri dari 9 Pusat Penyelamatan Satwa, 12 Pusat Rehabilitasi Satwa dan 8 Pusat Pelatihan Khusus Satwa.

Sebagian besar penduduk Indonesia masih bergantung pada sumber daya hutan. Dari 74.954 desa di Indonesia, sekitar 25.800 desa atau 34,1 persennya berada di sekitar atau di dalam Kawasan Hutan. Sebanyak 6.381 desa berada di sekitar atau di dalam kawasan konservasi, di mana sebagian besar penduduk desa tersebut masih mengandalkan sumber daya hutan sebagai sumber mata pencaharian.

Sejak 2015 hingga 2019, program konservasi telah dilakukan agar masyarakat dapat mengakses dan memanfaatkan hasil hutan bukan kayu pada 579.208 hektare zona tradisional taman nasional. Zona tersebut dapat dimanfaatkan untuk kepentingan masyarakat yang secara tradisional bergantung pada hasil hutan bukan kayu tertentu yang ditemukan di dalamnya. Melalui pola kemitraan ini, kawasan konservasi telah berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan 8.103 rumah tangga di 192 desa yang berada di dalam atau di sekitar 54 taman nasional di Indonesia.

Dalam rangka mencegah hilangnya keanekaragaman hayati dan kerusakan ekosistem, sejak tahun 2020 pemerintah akan berfokus pada penguatan konservasi keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa liar beserta ekosistemnya. Sebagai hasilnya, beberapa kemajuan telah dicapai guna mencapai konsep pengelolaan ideal melalui konsultasi intensif dengan para pemangku kepentingan terkait status konservasi keanekaragaman hayati yang ada di luar Kawasan Hutan negara, yang dianggap merupakan kawasan konservasi di bawah wewenang pemerintah.

Indonesia telah diakui sebagai salah

satu negara yang memiliki peran kunci dalam pelestarian keanekaragaman hayati di dunia. Berkenaan dengan hal tersebut, Indonesia juga telah meratifikasi sejumlah perjanjian dan konvensi internasional terkait keanekaragaman hayati, antara lain Convention on Biological Diversity (CBD), UNESCO-Man and Biosphere Programme (MAB), World Heritage Convention, Convention on the International Trade of Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), dan Ramsar Convention (Convention on Wetlands of International Importance as Waterfowl Habitat) tentang lahan basah penting sebagai habitat burung migran.

6. Hutan untuk Perekonomian Nasional dan Peran Sektor Swasta

Luas total Hutan Produksi di Indonesia mencapai 68,8 juta hektare yang terdiri atas 34,18 juta hektare areal konsesi dan 34,62 juta hektare non konsesi. Dari total areal konsesi yang telah ditetapkan tersebut, sekitar 55 persen (sekitar 18,8 juta hektare) untuk tebang pilih kayu hutan alam (IUPHHK-HA), 33 persen (sekitar 11,27 juta hektare) untuk kayu industri (IUPHHK-HT), 2 persen (sekitar 0,62 juta hektare) untuk restorasi ekosistem (IUPHHK-RE), dan 10 persen (3,49 juta hektare) dialokasikan untuk penggunaan hutan lainnya, seperti pemungutan hasil hutan bukan kayu (IUPHHBK), usaha jasa lingkungan (IUPJL), serta skema perhutanan sosial. IUPHHK-HA dan IUPHHK-HT adalah produsen utama kayu bulat untuk pulp dan kertas, kayu lapis, serta kayu gergajian di Indonesia. Secara keseluruhan dari hulu ke hilir, semua kegiatan di areal konsesi menyumbang sekitar 5 persen dari perekonomian nasional.

Luas Hutan Produksi tidak berizin di Indonesia mencapai 34,62 juta hektare, di mana di dalamnya terdapat 9,88 juta hektare hutan primer yang sekarang dilindungi

secara permanen, sebagaimana termuat dalam peta moratorium PIPPIB. Sementara itu, 7,69 juta hektare diklasifikasikan sebagai 'Wilayah Tertentu' (WT), yang dikelola oleh 167 Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) yang telah memperoleh persetujuan Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang. Selanjutnya, 10,04 juta hektare telah ditetapkan sebagai Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi (HPK); 3,55 juta hektare dicadangkan untuk alokasi skema perhutanan sosial; dan 3,46 juta hektare dicadangkan untuk alokasi izin usaha pemanfaatan hutan (IUPHHK-HA/HT/RE) di masa mendatang.

Pada periode 2011-2019, nilai iuran dan provisi yang didapatkan dari sektor kehutanan mencapai USD 2,18 miliar. Adapun kontributor utamanya berasal dari pungutan dalam bentuk Dana Reboisasi, Provisi Sumber Daya Hutan, Iuran Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan, Iuran Izin Usaha Pemanfaatan Jasa Lingkungan, dan Denda Pelanggaran Eksploitasi Hutan dan Ganti Rugi Tegakan – sesuai peraturan bahwa pohon yang ditebang secara ilegal oleh pemegang konsesi kayu akan dikenakan royalti sepuluh kali lebih tinggi dari aturan tarif normal. Ekspor hasil hutan pada periode 2013-2019 rata-rata mencapai USD 9,5 miliar per tahun.

Pemerintah telah mengambil sejumlah tindakan langkah-langkah penting untuk meminimalkan praktik produksi kayu yang tidak lestari dan ilegal. Indonesia telah memiliki suatu sistem nasional yang mewajibkan sertifikasi pengelolaan hutan lestari, yang dikenal sebagai PHPL. Indonesia juga memiliki sistem lacak balak nasional untuk menjamin legalitas kayu (SVLK), di mana sistem ini telah menjadikan Indonesia sebagai negara pertama di dunia yang berhasil memenuhi perjanjian perdagangan kayu legal dengan Uni Eropa. Detail mengenai SVLK dapat dilihat pada sistem SILK. Selain itu, juga terdapat sistem berbasis internet untuk memfasilitasi peningkatan penerimaan negara bukan pajak (SIPNBP).

Dalam rangka meningkatkan nilai ekonomi Hutan Produksi, telah terjadi pergeseran paradigma dari pengelolaan kayu ke pengelolaan lanskap hutan. Transformasi ini menghasilkan pengelolaan lanskap hutan yang lebih holistik. Pengelolaan hutan berorientasi pada pola pemanfaatan multi-guna Kawasan Hutan, baik dari sisi hasil hutan kayu maupun hasil hutan bukan kayu serta jasa lingkungan. Ke depannya, pemerintah akan mengizinkan perusahaan hutan alam (IUPHHK-HA) dan Hutan Tanaman Industri (IUPHHK-HT) untuk mengejar berbagai peluang bisnis, termasuk agroforestri, dan tidak lagi membatasi upaya mereka untuk produksi kayu.

7. Catatan Penutup dan Tindak Lanjut

Perubahan mendasar yang dilakukan melalui tindakan langkah-langkah korektif yang ditujukan untuk perbaikan ekosistem hutan secara keseluruhan harus diwujudkan melalui perbaikan: (a) kualitas tutupan hutan dan ekosistem untuk mendukung kehidupan manusia, pengendalian pencemaran, pengelolaan daerah aliran sungai, keanekaragaman hayati, dan mitigasi perubahan iklim; (b) fungsi hutan dalam mendukung kehidupan manusia, menghasilkan barang dan jasa, serta melestarikan keanekaragaman hayati; dan (c) keseimbangan antara ekosistem dan sumber daya alam dalam suatu lanskap.

Pada 2020 yang merupakan fase awal masa jabatan kedua Presiden Jokowi, pandemi COVID-19 telah mengikis kualitas hampir seluruh aspek kehidupan di Indonesia, termasuk sektor kehutanan. Situasi sulit ini telah menghambat upaya KLHK serta mengancam apa yang telah dicapai selama beberapa tahun terakhir. Alokasi anggaran nasional untuk pengelolaan hutan dan lingkungan dipangkas separuhnya untuk urgensi mengatasi pandemi.

Namun demikian, pemerintah tetap yakin bahwa dengan memprioritaskan kegiatan dan konsisten dalam melaksanakan langkah-langkah korektif, Indonesia dapat selalu maju menuju kehutanan yang berkelanjutan dan mencapai semua target *Sustainable Development Goals*.

Untuk menjaga stabilitas sektor kehutanan, pemerintah telah berupaya untuk memastikan kelangsungan bisnis kehutanan, dengan melonggarkan beberapa prosedur, menunda pembayaran pinjaman, memperpanjang masa tenggang, mengoptimalkan anggaran negara dan memprioritaskan kegiatan padat karya melalui program perhutanan sosial.

Dalam rangka meningkatkan kualitas program perhutanan sosial, pemerintah telah memperkenalkan *e-learning*, terutama untuk petani kecil. Pemerintah juga memberikan insentif bagi petani hutan, seperti benih, pupuk, dan pestisida. Langkah-langkah lain untuk mengatasi pandemi COVID-19 antara lain dengan memastikan satwa liar di kawasan konservasi *ex-situ* memiliki persediaan makanan yang cukup, meningkatkan pemasaran hasil hutan bukan kayu, memperkaya upaya penegakan hukum melalui pendekatan keadilan restoratif, dan menginisiasi program '*forest healing*' (terapi hutan) yaitu pemanfaatan hutan untuk tujuan kesehatan (pemulihan kesehatan fisik dan mental).

Sejalan dengan visi Presiden Joko Widodo untuk menyediakan lingkungan yang sehat bagi seluruh warga, beberapa kebijakan dan langkah korektif telah diambil, meliputi: (1) penghentian secara permanen penerbitan izin baru di hutan primer dan beberapa lahan gambut; (2) peningkatan restorasi lanskap hutan, perhutanan sosial, pengendalian kebakaran hutan, serta efektivitas pengelolaan konservasi; (3) peningkatan partisipasi dunia usaha dalam rehabilitasi lahan; (4) rehabilitasi 637.000 hektare kawasan mangrove yang rusak parah hingga tahun

2024; (5) pengembangan koridor penghubung habitat yang rusak untuk mempromosikan pelestarian keanekaragaman hayati yang berkelanjutan; (6) perlindungan kawasan konservasi yang telah diakui sebagai World Heritage Site, Ramsar, dan lain-lain; serta (7) penerapan praktik terbaik di hutan penelitian dan pendidikan, dan hutan kemasyarakatan; (8) penetapan 1,02 juta hektare (data sampai saat ini) areal bernilai konservasi tinggi baru di dalam area konsesi perkebunan kelapa sawit.

Berbagai kebijakan tersebut memungkinkan pemerintah untuk terus menegakkan mempertahankan komitmennya untuk mengurangi laju deforestasi, mengendalikan kebakaran hutan dan lahan, membuat kemajuan dalam implementasi REDD+ dan NDC, meningkatkan konservasi hutan alam, keindahan pemandangan dan keanekaragaman hayati, menyediakan lebih banyak akses hutan kepada masyarakat untuk mata pencaharian mereka, memajukan perhutanan sosial, melaksanakan penegakan hukum dan berkontribusi pada ekonomi nasional dan tenaga kerja.

Tata kelola lingkungan yang baik adalah konsep utama yang digunakan oleh Indonesia untuk mengelola hutan pada tingkat ekosistem. Dengan mengacu pada visi yang disepakati pada KTT Bumi tahun 1992 di Rio de Janeiro, Brasil, dimana konsep pembangunan berkelanjutan juga telah diadopsi ke dalam pengelolaan ekonomi jangka panjang Indonesia, dan telah diimplementasikan dengan kemajuan teknologi yang tersedia, dan konsisten dengan bentuk-bentuk tertinggi dari peradaban manusia.

Tata kelola lingkungan yang baik merupakan dasar dalam perumusan dan pelaksanaan kebijakan kehutanan Indonesia dan didorong oleh: (1) pengembangan ilmu

pengetahuan dan peningkatan pemahaman; (2) kerangka konseptual yang terus berkembang; (3) hasil kerja yang solutif; (4) relevansi sosial; (5) keterkaitan dengan proses perencanaan; dan (6) upaya memengaruhi pembuat kebijakan.

Tata kelola lingkungan yang baik memperhitungkan peran penting para aktor yang terlibat dalam pengelolaan lingkungan, seperti Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), masyarakat, para pelaku bisnis dan pemerintah. Kerja sama dan sinergi merupakan langkah penting untuk mencapai tata kelola yang efektif menuju masa depan yang berkelanjutan.

Dengan memperkuat aksi kolaboratif dan terpadu di antara komunitas global, Indonesia percaya bahwa dunia akan mampu membangun kembali dengan lebih baik, dan bahwa hutan akan terus tumbuh subur dan menyediakan jasa ekosistem bagi negara dan kesejahteraan rakyat.



Selusr Gua: salah satu dari sekian banyak kegiatan wisata minat khusus yang dapat dilakukan di kawasan konservasi Indonesia

LOKASI
Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung,
South Sulawesi

FOTO OLEH BY
Dissy Ekapramudita (2013)



Polisi hutan berpatroli di Sungai Sekonyer

LOKASI
TAMAN NASIONAL TANJUNG PUTING,
KALIMANTAN TENGAH

FOTO OLEH
Iskandar Kamaruddin (2019)



BAB 1

Pendahuluan

Publikasi ini ditulis oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Republik Indonesia. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan informasi lanjutan kepada masyarakat global mengenai keadaan hutan dan sumber daya hutan Indonesia serta berbagai kemajuan yang dicapai oleh Pemerintah Indonesia dalam (i) pengelolaan sumber daya hutan secara strategis; (ii) pengendalian deforestasi dan degradasi sumber daya hutan; (iii) peningkatan kualitas hutan dan lingkungan; (iv) penjaminan adanya keadilan lingkungan (*environmental justice*) dan kesempatan yang sama bagi semua anggota masyarakat Indonesia, termasuk Masyarakat Adat, untuk mendapatkan akses yang lebih luas dalam pemanfaatan sumber daya hutan.

Konsisten dengan upaya sebelumnya yang telah dilakukan dari tahun 2015 hingga 2019, pada periode 2020-2024, Pemerintah Indonesia telah menyatakan komitmen yang kuat untuk mencapai pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hutan yang lebih baik. Hal ini diwujudkan dengan terus mengintensifkan upaya pencegahan deforestasi dan degradasi sumber daya hutan, melalui (i) penerapan sertifikasi pengelolaan hutan lestari, (ii) pelibatan unit khusus penegakan hukum, dan (iii) pemanfaatan sistem resolusi konflik tenurial secara efektif dengan lebih memperhatikan Masyarakat Adat melalui program Perhutanan Sosial.

Pemerintah Indonesia telah menerapkan berbagai kebijakan yang dimaksudkan untuk memfasilitasi pengelolaan ekosistem gambut yang berada di dalam Hutan Tanaman Industri

Surga Tersembunyi Air Terjun Waikanabu

LOKASI

Air Terjun Waikanabu, Manupeu Tanah Daru dan Taman Nasional Laiwangi Wanggameti, Nusa Tenggara Timur

FOTO OLEH

Simon Onggo (2016)

dan perkebunan besar (terutama kelapa sawit) secara efektif. Kebijakan baru dalam pengelolaan ekosistem gambut tersebut dimaksudkan untuk mengoptimalkan pencegahan kebakaran lahan gambut, baik di areal pertanian maupun hutan tanaman. Langkah-langkah ini diterapkan untuk mengurangi dampak negatif karhutla terhadap lingkungan, kesehatan masyarakat, fasilitas transportasi, dan pertumbuhan ekonomi masyarakat. Semua perusahaan dan warga diwajibkan untuk mematuhi kebijakan pemerintah ini.

Pencegahan dan pengendalian karhutla yang baik merupakan komitmen serius dari pemerintah untuk melindungi Kawasan Hutan dari berbagai gangguan dengan melibatkan para pemangku kepentingan. Sebagai cerminan dari komitmen nasional dan internasional, langkah-langkah pencegahan

tersebut dilaksanakan melalui kebijakan yang ditujukan untuk mengendalikan karhutla sedini mungkin sebelum menjadi tidak terkendali. Usaha tersebut dilakukan untuk memfasilitasi partisipasi penuh dari semua elemen masyarakat dan pemerintah di semua tingkatan, termasuk Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), sektor korporasi dan unit TNI-Polri setempat. Di tingkat lapangan, pencegahan dan penanggulangan karhutla dilakukan dengan patroli karhutla terpadu.

Pemerintah terus memberikan dukungan untuk pembentukan organisasi berbasis masyarakat seperti kelompok Masyarakat Peduli Api (MPA). Satuan kerja (satker) KLHK juga berperan aktif dalam pencegahan, pemantauan, dan penanggulangan karhutla secara tepat waktu, serta penegakan hukum yang berlaku. Upaya-upaya ini telah memainkan peran penting dalam



Lanskap Taman Nasional Danau Sentarum: Cagar Biosfer yang baru ditetapkan di Heart of Borneo

LOKASI
Kapuas Hulu, Kalimantan Barat

FOTO OLEH
Setditjen PSKL (2019)

mengurangi timbulnya titik api, yang sejalan dengan pengurangan luas lahan yang terkena dampak karhutla. Segenap jajaran pemerintah telah bekerja dengan masyarakat untuk memfasilitasi pengendalian karhutla yang efektif.

Pemerintah Indonesia terus berkomitmen dan melaksanakan agenda pengurangan dampak perubahan iklim dan memastikan suhu rata-rata global tidak akan meningkat melebihi dua derajat Celcius. Komitmen ini tertuang dalam *Nationally Determined Contribution* (NDC) Indonesia yang telah diserahkan kepada UNFCCC, sebagai panduan kepada semua pelaku ekonomi, termasuk di sektor kehutanan.

Beberapa langkah signifikan telah dilakukan dalam memperbaiki pengelolaan sumber daya hutan dan sektor kehutanan,

antara lain melalui: peningkatan kapasitas kelembagaan Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH); inisiatif reboisasi; program penanaman di areal yang dialokasikan untuk program perhutanan sosial berbasis masyarakat; tindakan pencegahan deforestasi dengan mengurangi dan mengendalikan penebangan kayu di Kawasan Hutan dan di lahan gambut; dan penerapan moratorium parsial “pelepasan” (perubahan status permanen dari Kawasan Hutan) Kawasan Hutan untuk pengembangan perkebunan pertanian. Pemerintah Indonesia telah menerbitkan Undang-Undang No. 16 Tahun 2016, yang secara tegas menyatakan komitmen pemerintah untuk mematuhi ketentuan Perjanjian Paris tahun 2015. Melalui peraturan tersebut dan berbagai upaya lainnya, Pemerintah Indonesia terus

menunjukkan komitmennya yang kuat dalam pengendalian perubahan iklim, baik di tingkat nasional maupun global.

Sejak tahun 2015, Pemerintah Indonesia telah meningkatkan komitmennya untuk menyelesaikan konflik tenurial terkait lahan hutan. Mulai tahun 2020, konflik tenurial akan dipetakan untuk mencapai resolusi konflik yang lebih baik. Penyelesaian konflik tenurial oleh pemerintah semakin baik ditandai dengan pendekatan berorientasi masyarakat yang dimaksudkan untuk meningkatkan pembangunan ekonomi tingkat masyarakat dengan memastikan akses yang lebih adil terhadap sumber daya lahan dan hutan, dan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Akses yang lebih adil terhadap pemanfaatan lahan dan sumber daya hutan dicapai melalui pelaksanaan kebijakan alokasi

Kawasan Hutan untuk program reforma agraria (Tanah Objek Reforma Agraria, TORA) dan melalui perhutanan sosial. Salah satu perhatian utama Program TORA adalah aspek keadilan ekonomi, melalui (1) kemudahan akses lahan, (2) menyediakan peluang usaha bagi masyarakat, dan (3) peningkatan kapasitas SDM di daerah pedesaan melalui pelatihan keahlian, serta peningkatan interaksi dengan dunia usaha dan sektor swasta.

Total luas lahan dari Kawasan Hutan yang tersedia untuk reforma agraria (TORA) adalah sekitar 4,97 juta hektare, yang tersebar di 26 provinsi. Sementara itu, total target Kawasan Hutan yang akan dimanfaatkan untuk program perhutanan sosial secara nasional adalah 12,7 juta hektare. Jika target dimaksud tercapai, maka hal tersebut akan menunjukkan

langkah positif yang signifikan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah mengeluarkan beberapa peraturan untuk mendukung kegiatan TORA dan perhutanan sosial. Program ini dimaksudkan untuk mewujudkan tercapainya keadilan dan pemerataan dalam hal pengelolaan lahan dan pemanfaatan sumber daya hutan oleh masyarakat di seluruh Indonesia.

Pemerintah Indonesia terus bekerja keras untuk mengatasi berbagai masalah terkait ketidaksetaraan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa semua warga Indonesia, terutama petani dan masyarakat pedesaan, mendapat manfaat berupa peningkatan standar hidup dan kesejahteraan, keadilan ekonomi melalui akses pemanfaatan lahan, serta peluang bisnis dan pelatihan keahlian.

Penyebaran pandemi COVID-19 di seluruh penjuru negeri sejak awal tahun 2020 telah mendorong Pemerintah Indonesia untuk senantiasa meningkatkan upaya perlindungan hutan negara dan keanekaragaman hayati yang terkandung di dalamnya dari karhutla dan pembalakan liar dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat yang tinggal di dalam dan di sekitar Kawasan Hutan dan meminimalkan dampak pandemi.

Buku ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat internasional terkait adanya perubahan paradigma pengelolaan sumber daya hutan di Indonesia, dengan perspektif baru yang menjamin pemanfaatan sumber daya hutan lebih ditujukan untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat, daripada menguntungkan perusahaan besar.

Buku ini terdiri dari tujuh bab. Yang pertama dan kedua menyajikan potret Kawasan Hutan Indonesia dan intervensi pemerintah dalam pengelolaan hutan lestari. Bab 3 berisi pembahasan tentang deforestasi serta upaya pengendalian dan pengurangan deforestasi dalam rangka pencapaian Manfaat Lingkungan Global (*Global Environment Benefits*), serta moratorium pembukaan lahan gambut dalam dan hutan primer. Bab 4 menjelaskan penerapan program perhutanan sosial di Indonesia. Bab 5 menampilkan arah dan tren baru dalam pengelolaan kawasan konservasi. Bab 6 membahas isu-isu terkait dengan praktik pengelolaan hutan lestari yang menghasilkan pendapatan dari sektor kehutanan untuk kesejahteraan nasional dan masyarakat. Bab terakhir adalah kesimpulan dan refleksi tindak lanjut di masa mendatang.

Air Terjun Sendang Gile

Legenda mengatakan bahwa itu adalah tempat di mana para bidadari mandi, tetapi ketika Anda melakukannya, Anda akan bertambah tua seratus tahun.

LOKASI
Taman Nasional Gunung Rinjani,
Nusa Tenggara Barat

FOTO OLEH
Asep Ayat (2010)

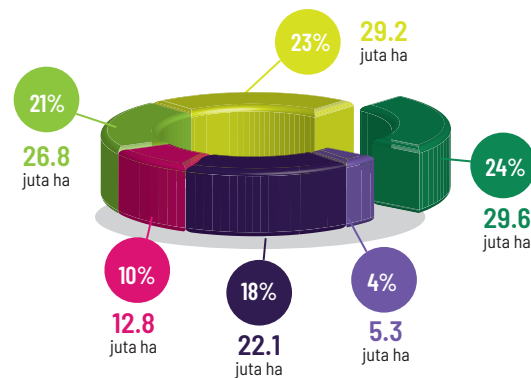


BAB 2

Tinjauan Kawasan Hutan Indonesia

2.1 Status Lahan hutan

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang mengalokasikan sekitar 64 persen atau seluas 120,5 juta hektare daratannya sebagai Kawasan Hutan¹, sedangkan sisanya merupakan Areal Penggunaan Lain (APL)². Selain itu, sekitar 5,3 juta hektare dari wilayah perairan Indonesia telah ditetapkan sebagai Kawasan Konservasi Perairan yang pengelolaannya dimandatkan kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Kawasan Hutan dan kawasan konservasi perairan ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai Kawasan Hutan dan Kawasan Konservasi Perairan Indonesia. Sampai dengan Desember 2019, luas total Kawasan Hutan dan kawasan konservasi perairan Indonesia adalah sekitar 125,8 juta hektare (lihat Gambar 2.1 dan peta pada Lampiran 1).



- HP
- KSA/KPA darat
- HPT
- KSA/KPA laut
- HPK
- HL

- KSA Kawasan Suaka Alam
- KPA Kawasan Pelestarian Alam
- HL Hutan Lindung
- HP Hutan Produksi Tetap
- HPT Hutan Produksi Terbatas
- HPK Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi

SUMBER: KLHK, 2020a

► GAMBAR 2.1 Luas Kawasan Hutan dan kawasan konservasi perairan berdasarkan fungsinya

¹ Kawasan Hutan adalah wilayah tertentu yang ditetapkan oleh pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap

² Total luas APL dihitung berdasarkan luas daratan seluruh provinsi di Indonesia (Sumber: www.bps.co.id) dikurangi dengan luas Kawasan Hutan daratan, sehingga kemungkinan masih terdapat APL pada Kawasan Konservasi Perairan yang tidak terhitung.

Gambar 2.1 menunjukkan bahwa berdasarkan fungsinya, Kawasan Hutan Indonesia diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) fungsi pokok, yaitu: Hutan Produksi (HP) seluas 68,8 juta hektare, Hutan Lindung (HL) seluas 29,6 juta hektare, dan Hutan Konservasi (HK) seluas 22,1 juta hektare. Kawasan Hutan produksi terdiri dari Hutan Produksi Tetap (HP), Hutan Produksi Terbatas (HPT), dan Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi (HPK).

Kawasan Hutan konservasi diklasifikasikan menjadi Kawasan Suaka Alam (KSA) dan Kawasan Pelestarian Alam (KPA). KSA terdiri dari Cagar Alam (CA) dan Suaka Margasatwa (SM). Sementara itu, KPA terdiri dari Taman Nasional (TN), Taman Wisata Alam (TWA), dan Taman Hutan Raya (Tahura). Areal KSA/KPA dapat berupa daratan maupun perairan. Semua tipe KSA/KPA yang wilayahnya sebagian besar berupa daratan diklasifikasikan sebagai KSA/KPA darat, dengan luasan sekitar 22,1 juta hektare. Semua tipe KSA/KPA yang wilayahnya sebagian besar berupa lautan/perairan diklasifikasikan sebagai KSA/KPA perairan dengan luasan mencapai sekitar 5,3 juta hektare³. Dengan demikian, masih terdapat kawasan perairan darat dan laut yang masuk dalam kategori KSA/KPA daratan. Khususnya, sekitar 200 ribu hektare perairan darat dan laut di Provinsi Aceh masuk dalam klasifikasi KSA/KPA daratan, karena sebagian besar wilayah KSA/KPA di Aceh berupa daratan. Sebaliknya, terdapat KSA/KPA perairan yang di dalamnya terdapat pulau-pulau yang masih memiliki tutupan hutan yang masuk ke dalam klasifikasi KSA/KPA perairan, karena sebagian besar wilayahnya berupa perairan. Salah satu kawasan KPA daratan yang terkenal di Indonesia adalah Taman Nasional Komodo yang menjadi habitat bagi spesies unik dan langka, Komodo (*Varanus komodoensis*), dan merupakan salah satu situs warisan dunia

UNESCO. Sementara itu, kawasan konservasi perairan Indonesia yang terkenal antara lain Taman Nasional Bunaken, Taman Nasional Wakatobi, dan Kawasan Konservasi Laut Raja Ampat.

Indonesia menggunakan definisi “hutan” yang berbeda dengan definisi yang digunakan beberapa negara di dunia. Buku ini menggunakan definisi hutan berdasarkan peraturan yang berlaku di Indonesia. Definisi “hutan” Indonesia telah diakui oleh UNFCCC berdasarkan persetujuan tentang Tingkat Emisi Rujukan Hutan Nasional (*Forest Reference Emission Level* FREL) untuk Deforestasi dan Degradasi Hutan⁴ (lihat Kotak 2.1). Menurut peraturan yang berlaku di Indonesia, wilayah atau kawasan yang secara sah ditetapkan sebagai “Kawasan Hutan” berada di bawah kewenangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Kawasan Hutan dapat berupa areal yang tutupannya masih berupa hutan atau “berhutan” maupun area yang tutupannya sudah tidak berupa hutan atau “tidak berhutan”. Demikian juga dengan “Areal Penggunaan Lain” (APL), di mana wilayahnya dapat berupa lahan “berhutan” atau lahan “tidak berhutan”. Sementara itu, definisi hutan di Indonesia merujuk pada “areal berhutan” atau “luas tutupan hutan” yang wilayahnya dapat berupa Kawasan Hutan maupun APL.

Terdapat berbagai kelas tutupan lahan pada areal yang telah ditetapkan sebagai Kawasan Hutan maupun APL, antara lain hutan alam (terdiri dari hutan primer dan hutan sekunder), hutan tanaman, perkebunan, pertanian, semak, pemukiman, dan lain-lain. Indonesia menetapkan 23 kelas tutupan lahan (lihat Lampiran 2) dan sampai saat ini, kelas tutupan lahan ini telah digunakan untuk pemantauan hutan dan sumber daya hutan. Berdasarkan hasil rekalkulasi tutupan lahan yang dilaksanakan pada tahun 2019 dengan

³ Lihat Bab 5 untuk informasi yang lebih detail tentang Kawasan Konservasi

⁴ KLHK, 2016a

menggunakan hasil interpretasi citra Landsat Data Continuity Mission (LDCM)/Landsat 8 OLI untuk liputan tahun 2019, kondisi tutupan lahan berupa hutan yang berada di Kawasan Hutan konservasi mencapai 79,6 persen; di Kawasan Hutan lindung mencapai 81,0 persen; dan di Kawasan Hutan produksi terbatas mencapai 80,0 persen. Pada hutan produksi tetap dan hutan produksi yang dapat dikonversi, luas tutupan lahan berupa hutan masing-masing sekitar 61,0 persen dan 49,1 persen. Kelas tutupan lahan hutan lainnya adalah hutan tanaman, yaitu tutupan lahan dengan pepohonan yang ditanam oleh

manusia dan sesuai dengan definisi hutan, baik berupa Hutan Tanaman Industri (HTI), maupun hutan hasil reforestasi atau kegiatan penghijauan kembali di dalam dan di luar Kawasan Hutan. Selain itu, kelas tutupan lahan yang dijumpai di seluruh Kawasan Hutan adalah perkebunan, pertanian, semak, pemukiman dan lain-lain, yang diklasifikasikan sebagai areal tidak berhutan atau areal tanpa tutupan hutan. Tabel 2.1 menyajikan data tutupan lahan berupa hutan Indonesia di dalam dan di luar Kawasan Hutan.

► **TABEL 2.1** Luas tutupan lahan di Kawasan Hutan dan di Area Penggunaan Lain (2019)

Tutupan Lahan	Kawasan Hutan* (juta ha)							(APL)	Jumlah	%
	Hutan Tetap					HPK	Total			
	HK	HL	HPT	HP	Total					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5=1+2+3+4)	(6)	(7=5+6)	(8)	(9=7+8)	(10) ^a	
A. Hutan	17,4	24,0	21,4	17,8	80,6	6,3	86,9	7,2	94,1	50,1
-Hutan primer	12,5	15,9	9,8	4,7	42,7	2,5	45,3	1,5	46,8	24,9
-Hutan sekunder	4,8	7,8	11,3	9,7	33,6	3,7	37,3	4,9	42,2	22,5
-Hutan tanaman ^b	0,1	0,3	0,4	3,5	4,3	0,0 ^c	4,3	0,8	5,1	2,7
B. Tidak berhutan	4,5	5,6	5,4	11,4	26,8	6,5	33,4	60,3	93,6	49,9
Total Luas Daratan	21,9^d	29,6	26,8	29,2	107,4	12,8	120,3	67,5	187,8	100,0
% Luas Hutan^e	79,6	81,0	80,0	61,0	75,0	49,1	72,2	10,7	50,1	

Keterangan: HK – Hutan Konservasi; HL – Hutan Lindung; HPT – Hutan Produksi Terbatas; HP – Hutan Produksi Tetap; HPK – Hutan Produksi yang dapat Dikonversi; APL – Areal Penggunaan Lain/Areal Tidak Berhutan.

* Definisi Kawasan Hutan disajikan dalam Catatan Kaki No.1 dan lihat Kotak 2.1.

- Persentase dihitung dengan membagi setiap baris pada Jumlah (kolom 9) terhadap Luas Total Daratan Indonesia (187,8 juta hektare).
- Hutan tanaman adalah tutupan hutan yang dibangun manusia (buatan manusia), dan meliputi seluruh hutan tanaman baik berupa Hutan Tanaman Industri (IUPHHK-HT) maupun hutan tanaman hasil reboisasi/penghijauan yang berada di dalam maupun di luar Kawasan Hutan; Terlihat dari citra mempunyai pola tanam yang teratur pada area datar, sedangkan untuk daerah bergelombang terlihat warna citra yang berbeda dengan lingkungan sekitarnya.
- Angka aktual adalah 42,1 ribu hektare.
- Angka ini menunjukkan luas total daratan dari kawasan KSA/KPA daratan
- Persentase dihitung dengan membagi setiap baris pada total berhutan (baris A) terhadap Luas Total Daratan di kolom yang sama.

SUMBER: KLHK, 2020a.

KOTAK 2.1

Definisi Hutan dalam Konteks Indonesia

Global Forest Resource Assessment FAO mendefinisikan hutan sebagai lahan yang luasnya lebih dari 0,5 hektare dengan tutupan kanopi pohon lebih dari 10 persen dan ditumbuhi pepohonan dengan tinggi lebih dari 5 meter pada umur dewasa (GFRA FAO, 2010). Meskipun definisi hutan GFRA FAO yang menetapkan 10 persen tutupan kanopi sesuai dengan konteks global, dalam konteks ekosistem hutan alam tropis Indonesia, areal dengan tutupan kanopi 10 persen lebih akurat menggambarkan tipe tidak berhutan. Oleh karena itu, berdasarkan peraturan yang berlaku di Indonesia, hutan didefinisikan sebagai “suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi oleh pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan.” (Undang-Undang (UU) No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan). Berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Indonesia No. 14 Tahun 2004, sebagai peraturan turunan dari UU No. 41 Tahun 1999, hutan didefinisikan sebagai suatu “lahan yang membentang leboh dari 0,25 hektare tutupan kanopi lebih dari 30 persen yang serta ditumbuhi pepohonan yang tingginya leboh dari 5 meter pada waktu dewasa, atau pepohonan dapat mencapai ambang batas ini di lapangan” (Departemen Kehutanan, 2004).

Definisi hutan menurut Peraturan Menteri Kehutanan No. 14 Tahun 20015 digunakan sebagai dasar penentuan “definisi praktis” hutan dalam konteks Indonesia pada UNFCCC dengan sedikit penyesuaian, dengan tujuan untuk mendukung pelaksanaan Mekanisme Pembangunan Bersih (MPB), dan saat ini definisi yang telah disesuaikan tersebut telah resmi-digunakan dalam Tingkat Emisi Rujukan Hutan Nasional (FREL). “Definisi praktis” hutan adalah “suatu areal daratan dengan luas lebih dari 6,25 hektare yang ditumbuhi pepohonan dengan tinggi lebih dari 5 meter dan memiliki tutupan tajuk lebih dari 30 persen”. Keputusan untuk memperluas menjadi 6,25 hektare sebagai luas areal minimum hutan didorong oleh pertimbangan pengukuran dan interpretasi visual di mana: 6,25 hektare adalah areal terkecil yang dapat diidentifikasi oleh citra satelit, yang direpresentasikan dalam poligon 0,25 cm² pada peta skala 1:50.000. Buku *Status Hutan dan Kehutanan Indonesia 2020* menggunakan definisi hutan sesuai dengan “definisi praktis” tersebut.

SUMBER: KLHK. 2016a. Tingkat Emisi Rujukan Hutan Nasional untuk Deforestasi dan Degradasi Hutan: Dalam Konteks Keputusan 1/Bab 16 Alinea 70 UNFCCC (Mendorong negara berkembang untuk berkontribusi pada aksi mitigasi di sektor kehutanan); Pasca-Penilaian Teknis oleh UNFCCC. Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Indonesia.

2.2 Potensi Keanekaragaman Hayati

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang terletak di antara dua benua, Asia dan Australia, serta di antara dua samudra, Samudera Pasifik dan Samudera Hindia. Secara biogeografis, tingginya keanekaragaman hayati Indonesia dapat dijelaskan dengan fakta bahwa negara ini terbagi oleh Garis Wallace, Garis Weber, dan Garis Lydekker, ketiga garis imajiner yang digambarkan (di beberapa tempat) sebagai pemisah (biogeografi) antara wilayah Asia dan Australia. Kondisi demikian menyebabkan keanekaragaman flora dan fauna Indonesia dikelompokkan menjadi dua tipe utama yang mencerminkan kemiripan dengan tipe di dua wilayah utama tersebut. Karena lokasi geografisnya, Indonesia memiliki potensi keanekaragaman hayati⁵ yang tinggi dengan tingkat endemisitas yang

tinggi pula. Indonesia menjadi negara *mega biodiversity* terbesar ketiga setelah Brasil dan Kolombia⁶. Indonesia memiliki 13 tipe ekosistem daratan dan 6 tipe ekosistem perairan (termasuk ekosistem perairan darat dan ekosistem perairan laut). Sembilan belas tipe ekosistem tersebut kemudian terbagi menjadi 74 tipe vegetasi.⁷

Mengacu pada *Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan (IBSAP) 2015-2020*, Indonesia tercatat memiliki 1.605 jenis burung, 723 jenis reptil, 385 jenis amfibi, 720 jenis mamalia, 1.248 jenis ikan air tawar, 197.964 jenis invertebrata, 5.137 jenis *arthropoda* (termasuk jenis-*arachnida*), serta 151.847 jenis serangga termasuk 30.000 di antaranya dari ordo *hymenoptera* (tawon, lebah dan semut). Dalam dunia flora, Indonesia tercatat memiliki 91.251 jenis tumbuhan berspora. Pada jenis tumbuhan yang menghasilkan biji (spermatofita),

terdapat 120 jenis tumbuhan berbiji terbuka (*gymnospermae*), serta sekitar 30.000-40.000 jenis tumbuhan berbunga (*angiospermae*), yang dari perkiraan tersebut, hingga saat ini baru teridentifikasi 19.112 jenis.⁸

Beberapa satwa liar Indonesia termasuk di antaranya adalah harimau Sumatra (*Panthera tigris sumatrae*), gajah Sumatra (*Elephas maximus sumatrensis*), badak Sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*), badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*), orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*), orangutan Sumatra (*Pongo abelii*), Anoa (*Bubalus quarlesi*) di Sulawesi, Komodo (*Varanus komodoensis*) di Nusa Tenggara Timur dan Cendrawasih (*Paradisaea apoda*) di Papua. Spesies fauna tersebut tidak hanya merupakan lambang keanekaragaman hayati Indonesia, tetapi juga sangat dicintai, baik di Indonesia maupun global.

2.3 Kehutanan dan Pengelolaan Hutan di Indonesia

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 bertujuan untuk mewujudkan Indonesia berpenghasilan menengah-tinggi yang sejahtera, berkeadilan, dan berkelanjutan. Hal itu dicapai melalui percepatan pembangunan, dengan menekankan pada penguatan struktur ekonomi yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif di berbagai daerah, yang didukung oleh sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing tinggi. Dokumen RPJMN memberikan pedoman bagi kementerian/lembaga dalam merumuskan Rencana Strategis (Renstra) jangka menengah, Rencana Kerja Tahunan Pemerintah (RKP), dan pedoman bagi Pemerintah Daerah dalam merumuskan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD). RPJMN juga berfungsi sebagai acuan dasar dalam proses pemantauan dan evaluasi serta pedoman bagi masyarakat umum untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan pembangunan nasional.

Dalam RPJMN 2020-2024 ditetapkan empat pengarusutamaan dalam rangka

mewujudkan pembangunan yang inovatif dan adaptif, serta dalam rangka mengkatalisasi pembangunan sehingga Indonesia menjadi bangsa yang lebih sejahtera dan berkeadilan. Empat pengarusutamaan yang diupayakan adalah: Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) termasuk 17 Tujuan dan 118 Target; Gender; Pembangunan Modal Sosial dan kebudayaan; dan Transformasi Digital. Keempat bidang pengarusutamaan ini mendasari pembangunan sektoral dan daerah, dan secara implisit mempertimbangkan kelestarian lingkungan hidup dan pelaksanaan yang inklusif. Keempat pengarusutamaan tersebut bertujuan untuk memberikan akses pembangunan yang adil dan setara dengan meningkatkan efisiensi tata kelola dan kemampuan beradaptasi terhadap faktor lingkungan eksternal.

Lima Arahan Presiden dalam RPJMN 2020-2024 adalah pengembangan sumber daya manusia, pembangunan infrastruktur, penyederhanaan regulasi, penyederhanaan birokrasi, dan transformasi ekonomi. Arahan tersebut kemudian dijabarkan ke dalam tujuh Agenda Pembangunan/Program Nasional (PN), yaitu: (1) Memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas dan merata, (2) Pembangunan daerah untuk mengurangi kesenjangan antar wilayah dan pemerataan, (3) Meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas, (4) Revolusi mental dan pembangunan kebudayaan, (5) Membangun infrastruktur untuk mendukung pembangunan ekonomi dan pelayanan dasar, (6) Membangun lingkungan hidup dan meningkatkan ketahanan terhadap bencana dan perubahan iklim, dan (7) Memperkuat stabilitas politik, hukum, pertahanan dan keamanan, serta transformasi pelayanan publik.

Terkait dengan hal tersebut, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) berkontribusi secara langsung terhadap PN 1, PN 2, PN 3, dan PN 6, yang dijabarkan ke dalam delapan Program Prioritas (PP), sebagai berikut:

⁵ Keanekaragaman hayati dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis utama: keanekaragaman ekosistem, keanekaragaman spesies, dan keanekaragaman genetik.

⁶ Butler, 2016

⁷ Kartawinata (2013) dalam IBSAP 2015-2020

⁸ IBSAP 2015-2020 (Kemen PPN/Bappenas, 2016)



Katak Terbang (*Rhacophorus pardalis*): Spesies dengan status *Least Concern (LC)* dalam Daftar Merah Spesies Terancam Punah IUCN

LOKASI:
Taman Nasional Kerinci Seblat, Jambi

FOTO OLEH:
Asep Ayat (2011)

- PN 1 - PP 2 Peningkatan kuantitas/ketersediaan air untuk mendukung pertumbuhan ekonomi
- PN 2 - PP 6 Peningkatan nilai tambah, penyerapan tenaga kerja, dan investasi di sektor riil, dan industrialisasi
- PN 2 - PP 1-7 Pengembangan wilayah untuk mengurangi ketimpangan dan menjamin pemerataan
- PN 3 - PP 6 Pengentasan kemiskinan
- PN 3 - PP 7 Peningkatan produktivitas dan daya saing
- PN 6 - PP 1 Peningkatan kualitas lingkungan Hidup
- PN 6 - PP 2 Peningkatan ketahanan bencana dan iklim
- PN 6 - PP 3 Pembangunan rendah karbon

Program Prioritas Nasional tersebut memberikan mandat kepada KLHK untuk mencapai target yang terkait langsung dengan pengelolaan dan konservasi sumber daya hutan serta pengelolaan lingkungan hidup. Kemajuan dari tahun 2015 hingga 2019, yang menjadi landasan bagi target pencapaian RPJMN 2020-2024, dijelaskan pada bagian 2.3.1 hingga 2.3.8 di bawah ini.

2.3.1 Tata Kelola Kawasan Hutan

Pemerintah telah mengajukan dua Rancangan Undang-undang (RUU) ke DPR, yakni RUU Omnibus Law Cipta Kerja dan RUU Omnibus Law Perpajakan. Pemerintah dan DPR telah menetapkan dua RUU Omnibus Law tersebut sebagai program legislasi nasional (prolegnas) prioritas 2020. Pada bulan Oktober, Omnibus Law Cipta Kerja telah disahkan DPR dan ditandatangani Presiden. Setidaknya ada tiga manfaat yang akan diperoleh dengan disahkannya kedua Omnibus Law ini, yaitu (1) menghilangkan tumpang tindih antar peraturan perundang-undangan, (2) penyesuaian/pencabutan peraturan perundang-undangan yang menghambat, (3) menghilangkan egoisme sektoral pada beberapa peraturan perundang-undangan.

Substansi Omnibus Law Cipta Kerja telah dibahas secara intensif di kementerian/lembaga yang meliputi: penyederhanaan perizinan; persyaratan investasi; ketenagakerjaan; kemudahan berusaha, pemberdayaan dan perlindungan usaha kecil dan menengah; dukungan penelitian dan inovasi; administrasi pemerintahan; pengenaan sanksi; pengadaan lahan; kemudahan investasi dan proyek pemerintah; serta kawasan ekonomi khusus.

Tutupan lahan di Kawasan Hutan, khususnya tutupan hutan, sangat dinamis dan dapat berubah dengan cepat, di mana kondisi dan luas tutupan hutan saat ini semakin menurun. Beberapa hal yang ditengarai sebagai penyebabnya antara lain: konversi Kawasan Hutan untuk pengembangan sektor lain; pengelolaan hutan yang tidak lestari; penebangan liar; kegiatan pertambangan; perambahan serta adanya karhutla. Ketidakefektifan kegiatan reboisasi dan penghijauan juga berkontribusi pada peningkatan luas lahan yang terdegradasi.

Untuk mengatasi kondisi tersebut diperlukan perubahan tata kelola hutan ke arah yang lebih baik, termasuk dalam hal pemantauan sumber daya hutan; penggunaan informasi geospasial tematik lingkungan hidup dan kehutanan dalam mendukung kebijakan Satu Peta (*One Map Policy*); dan kepastian hukum Kawasan Hutan.

Aspek lain dari tata kelola hutan yang perlu diperhatikan dalam rangka meningkatkan kualitas hutan di Indonesia adalah:

- (1) Aspiratif dan tanpa konflik: Mendengarkan keinginan masyarakat agar dapat memperoleh manfaat ekonomi, sosial dan lingkungan dari keberadaan hutan. Kebijakan pemerintah yang pro-rakyat perlu lebih ditingkatkan dengan perhatian utama pada keadilan ekonomi untuk mengurangi berbagai konflik, serta menciptakan lapangan kerja melalui program perhutanan sosial, sehingga rakyat memiliki akses terhadap hutan negara secara sah dengan cara-cara

yang tidak merusak, salah satunya melalui pengembangan ekowisata dan agroforestri. Pada Desember 2016, keberadaan masyarakat hutan adat pengampu hutan adat pertama kali dikukuhkan secara resmi oleh pemerintah, melalui penyerahan hak pengelolaan hutan adat kepada sembilan kelompok masyarakat hutan adat.

- (2) Penegakan hukum: Penegakan hukum dan pemulihan kedaulatan dan tata kelola menjadi prioritas kerja pemerintah. Beberapa contoh nyata adalah: upaya untuk meningkatkan tutupan dan kualitas hutan dengan menerbitkan peraturan-peraturan terkait perlindungan gambut; moratorium penerbitan izin-izin baru pemanfaatan sumber daya di areal hutan yang menutupi sepertiga luas wilayah Indonesia; pengenaan sanksi yang meliputi pencabutan izin, pembekuan izin, peringatan tertulis bagi para perusak hutan, dan upaya paksa penegakan hukum serta pemberian hukuman kepada perusak hutan. Dengan terbitnya Inpres No. 7 Tahun 2019 tentang Percepatan Kemudahan Berusaha, semua urusan perizinan saat ini dikelola oleh Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM).
- (3) Kualitas regulasi: secara nyata meningkatkan luas hutan yang dikelola secara lestari tanpa membebani sektor swasta secara berlebihan.
- (4) Pemerintahan yang efektif: Pemerintah terus melakukan upaya untuk mencegah terjadinya kerusakan hutan dan ikut pada upaya global untuk mengatasi perubahan iklim. Upaya yang terpenting adalah pengelolaan hutan lindung, hutan produksi dan hutan konservasi yang lebih baik. "Kehadiran negara" secara terus menerus di lapangan merupakan kunci implementasi kebijakan pemerintah yang efektif.
- (5) Tanpa korupsi: Mobilisasi dana yang efektif akan mendorong pengelolaan hutan lestari dan memperkuat

kerja sama ilmiah maupun teknis serta kemitraan dengan para pihak. Sebaliknya, pengelolaan hutan yang buruk akan memberikan ruang bagi korupsi untuk tumbuh subur karena lemahnya perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan di lapangan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan terus melakukan pembinaan dan pengawasan pada lembaga internal sekaligus membuka pengaduan masyarakat terkait dugaan korupsi dalam rangka memberantas korupsi di kantor-kantor lingkup KLHK.

2.3.2 Peran Sektor Kehutanan dalam Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim

Perubahan iklim merupakan tantangan global yang berdampak besar pada kehidupan manusia di seluruh dunia. Perubahan iklim saat ini telah menjadi isu penting, baik di tingkat lokal, nasional maupun global, seiring dengan meningkatnya kesadaran bahwa perubahan iklim berpotensi menimbulkan dampak buruk bagi negara-negara tertentu, khususnya di zona tropis seperti Indonesia. Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Namun demikian, sumber daya alam dan lingkungan hidupnya menghadapi gangguan serius yang disebabkan oleh kegiatan manusia (faktor-faktor antropogenik) pada beberapa sektor, yang semuanya dapat secara langsung atau tidak langsung berkontribusi pada pemanasan global. Saat ini, Indonesia menghadapi tantangan terkait pencemaran udara dan eksploitasi sumber daya hutan dan mineral yang tidak terkendali. Hal ini menimbulkan ancaman besar dalam hal ketersediaan air dan memperparah bencana kebakaran hutan dan lahan terutama saat terjadi kondisi El Nino, tanah longsor dan banjir (ketika La Nina). Dengan kata lain, Indonesia secara

signifikan berkontribusi pada peningkatan emisi gas rumah kaca global. Pada waktu bersamaan, sebagai negara kepulauan dengan ribuan pulau, baik kecil maupun besar, di mana sebagian besar di antaranya memiliki ketinggian dari permukaan laut rendah, Indonesia menjadi sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim, termasuk naiknya permukaan air laut, meningkatnya durasi/periode musim kemarau, maupun kejadian cuaca ekstrem yang dapat menyebabkan banjir, tanah longsor, dan bencana-bencana lainnya. Tingkat kerentanan yang tinggi ini berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap keamanan ekonomi, pangan dan energi di seluruh Indonesia. Karena itu, dibutuhkan pendekatan komprehensif dan terpadu terhadap pengendalian perubahan iklim.⁹

Untuk mengendalikan dan mengelola faktor-faktor yang memengaruhi perubahan iklim dengan kompleksitas tinggi, berbagai kebijakan dan program yang mengintegrasikan keterlibatan multi-sektor telah dilaksanakan. Oleh karena itu, Pemerintah Indonesia telah menunjukkan komitmennya terhadap kesepakatan-kesepakatan global tentang perubahan iklim melalui pengesahan Undang-Undang No. 6 Tahun 1994 tentang UNFCCC (*United Nations Framework Convention on Climate Change*) serta Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.


Pada tahun 2015, ketika negosiasi global tentang perubahan iklim mencapai titik kulminasi, Indonesia meratifikasi Persetujuan Paris pada COP 21 UNFCCC di Paris, dan memasukkan komitmen tersebut ke dalam hukum nasional melalui Undang-Undang No. 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim (*Paris Agreement to The United Nations Framework Convention on Climate Change*). Persetujuan Paris

menetapkan tujuan bersama untuk menahan laju pemanasan global di bawah 2°C sekaligus berupaya untuk membatasi kenaikan suhu hingga 1,5°C. Komitmen Indonesia untuk mengurangi emisi gas rumah kaca kemudian ditegaskan kembali dalam *Nationally Determined Contribution* (NDC) Indonesia, di mana target penurunan emisi tahun 2030 adalah 29 persen – dibandingkan dengan *business as usual* atau kondisi tanpa ada intervensi apapun – berdasarkan upaya sendiri, dan hingga 41 persen apabila ada dukungan internasional, dengan fokus penurunan emisi pada sektor kehutanan, energi, limbah, proses industri dan penggunaan produk (IPPU), dan sektor pertanian.

Pemerintah terus meningkatkan efektivitas upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Dalam hal adaptasi,

berbagai upaya potensial telah diidentifikasi dan diadopsi dalam NDC pertama dan akan dimasukkan ke dalam NDC yang diperbarui. Melalui peran *National Focal Point* (NFP), dalam hal ini Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim KLHK, Pemerintah telah menargetkan pengurangan luas kebakaran hutan dan lahan serta peningkatan jumlah daerah yang memiliki kemampuan untuk melakukan adaptasi perubahan iklim. Oleh karena itu, berbagai program kunci sektor kehutanan telah diidentifikasi, antara lain:

- Ketahanan ekonomi: melalui pengelolaan DAS terpadu, pengurangan deforestasi dan degradasi hutan, konservasi lahan, dan pemanfaatan lahan kritis untuk program energi terbarukan;



Kunjungan lapangan ke area restorasi gambut sebelum peluncuran International Tropical Peatland Center (ITPC)

LOKASI
Area HTI PT Mayangkara – Kalimantan Barat

FOTO OLEH
Ricky Martin/CIFOR (2018)

- Ketahanan sosial dan penghidupan masyarakat: melalui peningkatan kapasitas dan partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan pengelolaan sumber daya alam secara lestari, identifikasi wilayah yang memiliki kerentanan tinggi dalam perencanaan tata ruang dan tata guna lahan daerah, serta pencegahan dan penyelesaian konflik;
- Ketahanan ekosistem dan lanskap: melalui program perhutanan sosial; perlindungan wilayah pesisir, serta konservasi dan restorasi ekosistem.

Pemerintah Indonesia mengedepankan keikutsertaan dalam berbagai perundingan internasional untuk memastikan bahwa kebijakan internasional yang diadopsi akan

⁹ KLHK, 2015a.

memberikan dampak nyata bagi Indonesia, khususnya untuk upaya mitigasi dalam NDC dan sistem penghitungan emisi gas rumah kaca di tingkat nasional dan subnasional. Dalam NDC yang sedang dalam proses pembaruan, pengurangan tingkat emisi gas rumah kaca menjadi tujuan utama. Indonesia juga sedang mempersiapkan pelaksanaan Paket Katowice, sebagai bagian dari komitmen terhadap UNFCCC. Paket Katowice menetapkan prosedur dan mekanisme penting sebagai prasyarat operasional Persetujuan Paris. Selain itu, Indonesia saat ini sedang mengembangkan Visi 2050 tentang Perubahan Iklim.

2.3.3 Pengelolaan Ekosistem Gambut

Indonesia memiliki Ekosistem Gambut seluas sekitar 15 juta hektare atau 12% dari luas total Indonesia, yang tersebar di wilayah Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua. Ekosistem gambut Indonesia merupakan ekosistem gambut tropis terluas di dunia, diikuti oleh Republik Demokratik Kongo yang luas gambutnya mencapai 9 juta hektare, dan Republik Kongo seluas 5,5 juta hektare¹⁰. Sementara itu, luas total Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) Indonesia mencapai 24,7 juta hektare, di mana 9,6 juta hektare berada di Sumatra; 8,4 juta hektare di Kalimantan; 6,6 juta hektare di Papua; dan 0,06 juta hektare di Sulawesi.

Ekosistem gambut¹¹ memiliki sejumlah karakteristik unik, termasuk kemampuannya menahan air. Oleh karena itu, ekosistem gambut berperan sebagai zona penyangga hidrologis bagi wilayah sekitarnya. Selain itu, ekosistem gambut dapat menyimpan karbon secara efektif, sehingga dapat mengurangi tingkat emisi gas rumah kaca di atmosfer secara signifikan. Namun demikian, lahan gambut juga sangat rentan terhadap

kerusakan jika tidak dikelola dengan tepat. Kerusakan gambut dapat berupa penurunan permukaan tanah, atau karhutla yang dipicu oleh pembukaan dan pengeringan lahan gambut akibat pembangunan kanal (kanalisasi gambut).

Meskipun berbagai peraturan telah diterbitkan sejak tahun 1990, pembangunan kanal atau drainase gambut masih sering dilakukan untuk mendukung pembukaan lahan pertanian. Hal ini menyebabkan pengeringan lahan gambut dan meningkatkan potensi terjadinya kebakaran karhutla pada lahan gambut berpotensi menyebabkan terjadinya bencana alam yang tidak saja berdampak lokal dan nasional, tetapi juga berdampak pada kawasan regional. Hal ini akibat kabut asap yang sering memengaruhi hubungan dengan negara-negara tetangga. Bahkan, selain kontribusinya terhadap emisi karbon dioksida, kebakaran gambut juga menimbulkan dampak global.

Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 Jo PP No. 57 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut, yang kemudian ditindaklanjuti dengan empat peraturan teknis yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, mengatur tentang tata cara inventarisasi fungsi ekosistem gambut, pengukuran tinggi muka air tanah, pedoman pemulihan fungsi ekosistem gambut, dan penyesuaian arah pembangunan Hutan Tanaman Industri dan perkebunan kelapa sawit menuju pengelolaan gambut yang lebih baik di Indonesia. Peraturan-peraturan tersebut memperkuat upaya perlindungan ekosistem gambut dan membatasi semua pihak, termasuk masyarakat dan perusahaan membuka lahan gambut baru dengan cara-cara yang dapat merusak fungsi ekosistem gambut. Larangan tersebut meliputi larangan membangun drainase/kanal yang dapat mengakibatkan pengeringan gambut, pembakaran lahan gambut, dan/atau kegiatan lain yang mengakibatkan rusaknya ekosistem gambut. Sejalan dengan itu, penegakan hukum terkait pengelolaan lahan gambut terus ditegakkan di lapangan.

Salah satu dari empat peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, yaitu Peraturan Menteri LHK Nomor P.40/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2017 tentang Fasilitas Pemerintah pada Usaha Hutan Tanaman Industri (HTI) untuk melindungi dan mewujudkan pengelolaan ekosistem gambut di Kawasan Hutan produksi secara lestari. Bagi HTI yang berlokasi pada ekosistem gambut dan tidak menunjukkan kinerja baik, izin usahanya dapat dicabut atau dilakukan penyesuaian terutama untuk menjaga Fungsi Lindung Ekosistem Gambut (FLEG). Hingga saat ini, terdapat 99 unit Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu-Hutan Tanaman (IUPHHK-HT), satu unit IUPHHK-HA dan 9 unit IUPHHK-RE yang berada di kawasan ekosistem gambut.

Upaya pemulihan ekosistem gambut telah menunjukkan keberhasilan, antara lain melalui penetapan moratorium lahan gambut secara permanen dan penegakan hukum. Sementara itu, salah satu upaya perlindungan gambut yang melibatkan masyarakat akar rumput adalah program “Desa Peduli Gambut”, sebuah model pengelolaan lahan gambut secara terpadu.

2.3.4 Peran Negara, Partisipasi Masyarakat dan Pencapaian Kemandirian Ekonomi

Hutan Indonesia merupakan sumber daya sangat penting yang harus memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi masyarakat, bukan hanya menguntungkan individu atau kelompok. Oleh karena itu, pemanfaatan sumber daya hutan hendaknya dilakukan dengan melibatkan dan memberdayakan seluruh unsur masyarakat secara adil dan merata, serta mendorong masyarakat untuk memanfaatkan seluruh potensi yang dimiliki secara optimal. Pemerintah telah melaksanakan program perhutanan sosial sebagai wujud komitmen untuk memberdayakan dan meningkatkan kapasitas masyarakat, serta mendorong masyarakat dapat berpartisipasi

dalam pengelolaan hutan dengan cara yang adil dan ramah lingkungan. Dengan demikian, diharapkan dapat mempercepat pencapaian keamanan sosial dan ekonomi serta ketahanan terhadap ancaman eksternal. Program prioritas nasional perhutanan sosial mencakup kegiatan pemberdayaan masyarakat, kewirausahaan masyarakat, pengembangan klaster ekonomi beserta rantai nilainya, peningkatan produktivitas, peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, dan pencegahan konflik terkait pengelolaan sumber daya alam.

Pemerintah telah mengalokasikan 12,7 juta hektare lahan hutan yang dapat diakses oleh masyarakat melalui program perhutanan sosial, melalui pemberian akses kelola sebagai Hutan Kemasyarakatan (HKm), Hutan Desa (HD), Hutan Tanaman Rakyat (HTR), Hutan Adat, dan Kemitraan Kehutanan. Untuk mendukung pelaksanaan program perhutanan sosial tersebut, masyarakat diberikan fasilitas pendanaan dalam bentuk kredit bergulir untuk meningkatkan akses terhadap pemodal dan pasar agar tercapai kemandirian ekonomi. Program perhutanan sosial juga mencakup berbagai isu strategis yaitu perluasan akses masyarakat terhadap pemanfaatan sumber daya hutan, pengakuan hak hutan adat, dan pengelolaan konflik tenurial.

Pada periode tahun 2020-2024, program perhutanan sosial akan diprioritaskan bagi penguatan pengelolaan Hutan Kemasyarakatan, investasi/kemitraan usaha, produk bernilai tambah industri, dan dukungan pemasaran/promosi produk perhutanan sosial.

Kegiatan penelitian dan pengembangan telah dilakukan untuk mendukung implementasi program perhutanan sosial, antara lain:

- (1) Pengembangan benih unggul berbagai jenis kayu dan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK), dengan mengutamakan genetik dan ketahanan benih, di antaranya benih jati, mahoni, sengon tahan karat, sungkai, akasia, cendana,

¹⁰ Miles et al., 2017

¹¹ Gambut adalah material organik yang terbentuk secara alami dari sisa-sisa tumbuhan yang terdekomposisi tidak sempurna dengan ketebalan 55 (lima puluh lima) centimeter atau lebih dan terakumulasi pada rawa

murbei, serta bibit pohon yang mendukung produksi ulat sutra, kayu putih (*eucalyptus*), nyamplung, gaharu, sukun, minyak keruing, parfum kemenyan, sagu, masoi, madu, dan bioethanol,

- (2) Pemberian fasilitasi teknis kepada Hutan Kemasyarakatan (HKm) dan Kemitraan Kehutanan,
- (3) Proyek percontohan ilmu pengetahuan dan teknologi budi daya jenis-jenis pohon berkayu, HHBK dan agroforestri,
- (4) Peningkatan kapasitas masyarakat,
- (5) Inovasi dalam produksi ulat sutra.

2.3.5 Hutan Lindung, Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem

Hutan lindung memainkan peran strategis dalam mempertahankan sistem daya dukung lingkungan dengan cara mengatur suplai air; mencegah banjir; mengendalikan erosi; mencegah intrusi air laut; mempertahankan kesuburan tanah; menyediakan suplai makanan dan energi yang memadai untuk kehidupan manusia; dan memelihara plasma nutfah (sumber daya genetik seperti bibit atau jaringan yang dipertahankan untuk tujuan pengembangbiakan satwa dan tumbuhan, pengawetan, dan penelitian). Menyadari peran penting ini, pengelolaan Hutan Lindung oleh Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) yang kompeten dan berdedikasi tinggi menjadi prasyarat keberhasilan pengelolaan hutan lindung di tingkat tapak. Pada tataran operasional, pengelolaan hutan lindung mencakup berbagai kegiatan terkait dengan perbaikan tata kelola; perlindungan; dan rehabilitasi. Semua kegiatan tersebut saat ini telah dilaksanakan oleh sejumlah KPHL bekerja sama dengan para pemangku kepentingan masyarakat, dengan penekanan pada peningkatan hasil hutan bukan kayu dan penyediaan jasa lingkungan untuk kesejahteraan masyarakat.

Dengan tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia yang tinggi, dibutuhkan

pengelolaan yang tepat untuk menjamin seluruh elemen masyarakat mendapatkan manfaat dari sumber daya tersebut. Ada tiga aspek yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan sumber daya secara tepat, yaitu: konservasi, pemanfaatan yang lestari, dan distribusi manfaat secara berkeadilan. Kawasan konservasi merupakan benteng perlindungan terakhir untuk pelestarian keanekaragaman hayati. Untuk itu, pemerintah menjamin bahwa kawasan konservasi dan keanekaragaman hayati yang ada di dalamnya akan dikelola, dilindungi, dan dimanfaatkan secara lestari dalam rangka meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat Indonesia. Contoh praktik-praktik terbaik untuk konservasi keanekaragaman hayati di antaranya adalah melindungi habitat dan koridor-koridor satwa. Saat ini, beberapa spesies baru bahkan telah ditemukan di Kawasan Hutan lindung dan konservasi, seperti orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*), satu dari delapan spesies Kera Besar di muka bumi, yang ditemukan di KPHL Batang Toru di Provinsi Sumatra Utara. Selain itu, pengembangan Kawasan Hutan lindung dan konservasi Indonesia untuk tujuan ekowisata memiliki potensi pasar yang sangat luas, namun hingga saat ini belum dilakukan secara optimal. Dalam hal ini, masyarakat adat seharusnya menjadi mitra strategis untuk program pengelolaan kolaboratif hutan konservasi dan hutan lindung. Pemerintah juga melaksanakan berbagai program terkait pengelolaan kawasan konservasi di antaranya peningkatan pendapatan dan penerimaan negara bukan pajak (PNBP) dari pemanfaatan keanekaragaman hayati dan jasa lingkungan di kawasan konservasi; peningkatan efektivitas pengelolaan kawasan konservasi; dan pemantauan upaya perlindungan keanekaragaman hayati.

Pada periode 2020-2024, pemerintah akan memfokuskan program pengembangan kawasan konservasi pada penguatan fungsi dan pemanfaatan kawasan konservasi secara optimal. Hal ini dilakukan dengan cara, antara

lain inventarisasi jasa lingkungan yang memiliki nilai ekonomi tinggi, melakukan upaya perlindungan, dan mengembangkan sistem perlindungan partisipatif kawasan konservasi nasional.

2.3.6 Hutan Produksi Lestari dan Kontribusi Ekonomi Kehutanan

Selama lebih dari empat dekade, sumber daya hutan telah memainkan peran penting dalam mendukung pembangunan ekonomi Indonesia. Sejak tahun 1967, hutan telah mendukung produksi kayu nasional. Namun, kinerja pengelolaan hutan di Indonesia termasuk jumlah tegakan kayu yang memiliki nilai komersial tinggi semakin menurun. Pada periode awal, sejak pertama kali berdirinya hingga tahun 1990-an, sektor kehutanan memberikan kontribusi sangat berarti bagi pembangunan nasional. Namun kontribusi tersebut semakin menurun sejak era reformasi, khususnya berkaitan dengan pelaksanaan kebijakan otonomi daerah. Kondisi ini ditunjukkan dengan terjadinya penurunan secara nyata tingkat produktivitas hutan produksi dan kenaikan tingkat degradasi hutan. Pada tahun 2014, luas lahan kritis di dalam dan di luar Kawasan Hutan yang teridentifikasi mencapai 14,06 juta hektare.

Pelaksanaan otonomi daerah memberikan kewenangan kepada pemerintah kabupaten untuk menerbitkan perizinan penebangan kayu di dalam Kawasan Hutan (kewenangan ini telah dicabut), dan perizinan terkait konversi sebagian Kawasan Hutan untuk pengembangan tanaman perkebunan (kewenangan ini masih berlaku). Hal yang terakhir sulit dikendalikan oleh pemerintah pusat. Euforia reformasi dan otonomi, serta momentum kebebasan bagi masyarakat dan pemerintah daerah, juga telah memicu kerusakan lingkungan. Jika praktik-praktik kehutanan tersebut tidak berubah, ada risiko tinggi yang mengancam kelestarian hutan produksi. Praktik kehutanan konvensional

yang dilakukan semata-mata untuk mengambil kayu harus diperbaiki dengan memperkenalkan pendekatan-pendekatan inovatif.

Pemerintah telah mengambil langkah serius untuk memfasilitasi pengembangan sektor jasa lingkungan. Berbagai peraturan telah dikeluarkan, seperti jasa ekowisata di Kawasan Hutan (2013), pembangkit listrik tenaga mikro hidro (2014), pemanfaatan kawasan konservasi (2014 dan 2015), tenaga panas bumi (2015), pemanfaatan jasa lingkungan wisata alam di Hutan Produksi serta perhutanan sosial (2016), dan hasil hutan bukan kayu (2017).

Perbaikan tata kelola Hutan Produksi terus dilakukan. Khususnya, proses perencanaan tata ruang yang tepat, penyelesaian konflik, pemberantasan pembalakan liar, perambahan hutan, kebakaran hutan, penyelesaian tumpang tindih penggunaan kawasan, peningkatan pemantauan hutan, dan perbaikan standar pengelolaan hutan lestari (KLHK, 2020c). Melalui upaya-upaya tersebut, kualitas tutupan hutan pada Hutan Produksi diharapkan dapat ditingkatkan, sehingga pada gilirannya dapat meningkatkan kontribusi Hutan Produksi (dan industri berbasis kayu) terhadap perekonomian dan penerimaan negara, serta memperbaiki kelestarian pengelolaan Hutan Produksi di tingkat tapak. Selain itu, pemerintah telah menerapkan sejumlah langkah untuk mengatasi tantangan pengelolaan Hutan Produksi, termasuk sistem sertifikasi hutan dan lacak balak untuk menjamin legalitas kayu (SVLK dan SIPUHH); pembentukan Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP); serta sistem informasi berbasis internet untuk memfasilitasi peningkatan transparansi informasi di antaranya Sistem Informasi Penerimaan Negara Bukan Pajak *Online* (SIPNBP-SIMPONI).

Terkait program perhutanan sosial, hingga Mei 2020, penyediaan akses hutan bagi masyarakat lokal melalui berbagai skema perhutanan sosial telah mencapai luas total 4.147.875,30 hektare. Masyarakat yang terlibat dalam skema

pengelolaan perhutanan sosial juga difasilitasi mendapatkan bantuan Kredit Usaha Rakyat. Akses masyarakat terhadap pemanfaatan hutan melalui perhutanan sosial telah mendorong sektor ekonomi di dalam negeri, dengan meningkatkan penyerapan tenaga kerja, serta berkontribusi terhadap PDB Nasional dan Subnasional.

2.3.7 SDG 12 Pola Konsumsi dan Produksi yang Berkelanjutan di Indonesia: Perubahan Sistemik untuk Mendorong Pembangunan Berkelanjutan dan Pertumbuhan Hijau

Deklarasi Rio untuk Lingkungan dan Pembangunan pada KTT Bumi 1992 menetapkan bahwa pola konsumsi dan produksi yang berkelanjutan (*sustainable consumption and production/SCP*) menjadi Tujuan ke-12 dalam pembangunan berkelanjutan atau SDGs (*Sustainable Development Goals*). Pada tahun 2013, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan bersama kementerian lain dan Kamar Dagang dan Industri Indonesia menerbitkan Kerangka Kerja 10 Tahun Program SCP Nasional. Pada tahun 2020, KLHK dan Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas memperbarui dan memasukkan SCP 10 tahun Indonesia ke dalam Kerangka Kerja SCP Indonesia untuk tahun 2020 hingga 2030. Kebijakan SCP meliputi aspek perubahan iklim, efisiensi sumber daya, air, dan pangan.

Penyelarasan instrumen SCP dengan berbagai kebijakan, program, dan inisiatif dilakukan melalui beberapa aspek, sebagai berikut:

- Aspek Penawaran - Aksi SCP: Pengelolaan ekosistem lanskap hutan dilaksanakan dengan cara silvikultur intensif (termasuk pengelolaan hutan secara lestari dan verifikasi legalitas usaha kehutanan), penyediaan pendanaan obligasi hijau, dan pelaksanaan REDD+, yang didukung

oleh teknologi *Reduced Impact Logging* (RIL), ekowisata, dan industri hijau.

- Aspek Permintaan - Aksi SCP: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) memenuhi permintaan atau kebutuhan sertifikasi benih dan bibit, serta permintaan terhadap produk hasil hutan yang ramah lingkungan, serta mendukung pembangunan sistem pangan yang berkelanjutan.
- Pasar Hijau - Aksi SCP: Pemerintah berkomitmen untuk menerapkan pembayaran karbon hutan berbasis hasil untuk mendukung pengelolaan hutan secara berkelanjutan.
- Praktik Berbasis Masyarakat - Aksi SCP: KLHK melaksanakan program Reforma Agraria/TORA, dalam rangka memperluas akses masyarakat terhadap tanah, hutan adat, ekowisata, dan pengelolaan hutan berbasis masyarakat lainnya.

Hutan Indonesia berperan penting untuk melindungi sumber pangan domestik maupun global, memasok pasar kayu global, dan menghasilkan kredit penurunan emisi yang mendukung pengembangan pasar karbon. Hutan Indonesia juga berperan penting menghasilkan jasa lingkungan, menyediakan lapangan kerja berbasis agroforestri, dan mendorong pengembangan peluang pasar baru bagi berbagai produk hasil kegiatan paludikultur (praktik budi daya berkelanjutan di hutan rawa gambut). Untuk memastikan semua peran hutan tersebut berjalan sebagaimana mestinya, diperlukan beberapa prasyarat di antaranya tingkat polusi yang terkendali, label ramah lingkungan, informasi konsumen, sistem pendidikan yang tepat, praktik berbasis masyarakat, dan penerapan pemanfaat/pengelola jasa lingkungan secara profesional.

2.3.8 Tata Kelola Lingkungan dalam Pengelolaan Hutan

Pemerintah Indonesia berusaha untuk mewujudkan tata kelola lingkungan dalam pengelolaan hutan melalui penerapan aturan, praktik, dan kebijakan yang tepat, yang meliputi: Penataan *Outlook* Lingkungan dan Ilmu Pengetahuan sebagai basis pengambilan keputusan: Pemerintah Indonesia telah mengkomunikasikan progres pencapaian program kehutanan termasuk juga melalui dokumen Status Hutan dan Kehutanan Indonesia pertama yang diluncurkan pada forum Komite Kehutanan FAO pada tahun 2018. Pemerintah Indonesia juga telah menyampaikan Laporan Kehutanan Nasional ke-6 kepada Sekretariat Konvensi Keanekaragaman Hayati (CBD) pada tahun 2019 yang berisi laporan kemajuan "*Aichi Target*" Indonesia, dan telah menyelenggarakan Implementasi Bersama SVLK Indonesia-Uni Eropa ke-7 pada tahun 2019. Selanjutnya, Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPDLH) dibentuk dengan mengadopsi standar internasional tentang pengelolaan dana dengan tujuan untuk memobilisasi dana-dana lingkungan hidup. Beberapa kegiatan lain yang telah dikembangkan adalah patroli perdagangan ilegal satwa di dunia maya melalui media sosial, pengembangan platform *e-commerce* untuk mengungkap perdagangan satwa liar ilegal, dan pembuatan Alat Identifikasi Kayu Otomatis (AIKO) berbasis android untuk mendukung upaya penegakan hukum. Pemerintah juga terus melaksanakan berbagai upaya mitigasi dan adaptasi dampak perubahan iklim.

Penguatan Kebijakan Nasional: KLHK telah menetapkan aturan hukum terkait langkah-langkah pemberantasan korupsi, melaksanakan audit di lingkup internal kementerian sebagai upaya pengendalian dan pengawasan yang efisien, serta terus membuka pelayanan pengaduan masyarakat terkait dugaan korupsi di lingkup KLHK. Kementerian juga melibatkan secara aktif seluruh pemangku

kepentingan dalam berbagai upaya seperti pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan dan lahan, khususnya di kawasan gambut dan kawasan konservasi, pengelolaan hasil hutan bukan kayu termasuk jasa lingkungan demi kesejahteraan masyarakat, dan verifikasi legalitas kayu Indonesia.

Penguatan Perencanaan Pembangunan: Pemerintah Indonesia berperan aktif dalam Perjanjian ASEAN tentang penanganan masalah kabut asap lintas batas negara atau *Asean Agreement on Transboundary Haze Pollution*, dan berupaya mempercepat pembentukan Pusat Koordinasi ASEAN untuk Mengendalikan Kabut Asap Lintas Batas Negara (ASEAN Coordinating Center for Transboundary Haze Pollution Control/ACC THPC) di Indonesia. Pemerintah juga telah mengembangkan Program Aksi Nasional Netralitas Degradasi Lahan (*National Action Program- Land Degradation Neutrality/NAP-LDN*), sebuah program aksi yang bertujuan untuk mempertahankan Kawasan Hutan dengan mengoptimalkan investasi dan pengetahuan lokal dalam rangka pengentasan kemiskinan dan kelaparan. Hal ini sejalan dengan upaya pemerintah untuk memperkuat ketahanan ekonomi nasional, mengurangi ketimpangan pendapatan, meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, dan memenuhi semua target SDGs yang terkait sektor kehutanan.

Perhatian Internasional dan Pelibatan Para Pemangku Kepentingan: Pemerintah Indonesia memberlakukan moratorium penerbitan izin baru di hutan alam primer dan lahan gambut, dan memperkuat penegakan hukum terhadap para perusak hutan. Selain itu, dokumen NDC Indonesia saat ini sedang dalam proses pembaruan atau penyusunan '*Updated NDC*' yang bertujuan untuk menghasilkan narasi NDC yang lebih ringkas, fleksibel, namun akuntabel. Pembaruan NDC tersebut disusun oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dengan melibatkan para ahli dan para pemangku kepentingan lingkungan hidup dan kehutanan.



**Pemandangan Area
Restorasi Ekosistem
Gambut**

LOKASI
Semenanjung Kampar, Riau

FOTO OLEH
Restorasi Ekosistem Riau (2016)

BAB 3**Penanganan Deforestasi dan Degradasi Hutan****3.1. Penyebab Deforestasi dan Degradasi Hutan**

Deforestasi dan degradasi hutan telah menjadi perhatian utama banyak negara berkembang, termasuk Indonesia. Hingga saat ini, deforestasi telah membawa berbagai dampak positif dan negatif, yang memiliki dampak yang tidak diinginkan lebih banyak daripada dampak yang diinginkan¹². Deforestasi dianggap membawa dampak positif ketika memberikan keuntungan finansial. Di sisi lain, biaya kerusakan lingkungan dan sosial dari deforestasi sering kali melebihi keuntungan finansial jangka pendek yang didapat.

Indonesia telah merasakan dampak deforestasi baik secara positif maupun negatif. Deforestasi berdampak positif karena dapat berkontribusi pada penerimaan negara selama tahun-tahun yang kurang baik setelah kemerdekaan. Dari tahun 1966 hingga akhir 1980-an, Indonesia adalah pengeksport kayu mentah terbesar dan kemudian menjadi produsen kayu lapis terbesar di dunia. Pada saat itu kayu menjadi penyumbang terbesar kedua bagi perekonomian Indonesia, terutama setelah terjadinya penurunan harga minyak pada tahun 1982¹³. Selanjutnya, pada periode 1980-an, banyak peneliti mulai mencermati terjadinya hilangnya luasan Kawasan Hutan di negara berkembang, termasuk Indonesia, dan mulai menyadari bahwa deforestasi memiliki banyak dampak



Potret lahan bekas deforestasi yang menunjukkan munculnya tanaman pionir.

LOKASI
Kabupaten Gunung Mas,
Kalimantan Tengah

FOTO OLEH
Iid Itsna Adkhi (2018)

negatif bagi ketersediaan sumber daya hutan dan juga kesejahteraan manusia. Sejumlah penelitian telah dilakukan untuk mengetahui penyebab deforestasi dan degradasi hutan di negara berkembang, serta debat dan diskursus yang terus berlangsung mengenai definisi hutan, deforestasi dan degradasi hutan.

Pemerintah Indonesia menerbitkan data deforestasi sejak 2006, dan saat ini terus menerbitkannya setiap tahun¹⁴. Beberapa kegiatan yang diidentifikasi sebagai penyebab deforestasi antara lain intensifikasi penebangan hutan alam di area konsesi; konversi Kawasan Hutan untuk penggunaan sektor lain, misalnya perluasan areal pertanian, kegiatan pertambangan, perkebunan dan transmigrasi; pengelolaan hutan yang tidak lestari; pembalakan liar; perambahan dan pendudukan lahan secara ilegal di Kawasan Hutan; dan kebakaran hutan

dan lahan (karhutla). Berbagai penyebab deforestasi di Indonesia telah banyak dipelajari oleh para akademisi dan peneliti¹⁵. Para peneliti tersebut telah membedakan antara penyebab langsung, terdekat dan primer dari deforestasi dan degradasi hutan, dan penyebab tidak langsung, penyebab dasar dan sekunder dari deforestasi dan degradasi hutan. Selain itu, penyebab deforestasi lainnya juga termasuk pembangunan infrastruktur, permintaan ekspor kayu, pertumbuhan dan kepadatan penduduk, urbanisasi dan perluasan kota, harga komoditas (kayu, kelapa sawit, batu bara, bauksit, dan nikel), aksesibilitas geografis Indonesia ke pasar, kemiskinan, faktor keamanan, dan konflik penguasaan lahan, serta besaran upah dan ketersediaan lapangan pekerjaan di luar sektor pertanian.

¹² Contreras-Hermosilla, 2000.

¹³ Siscawati, 1998; Sunderlin dan Resosudarmo, 1996.

¹⁴ Dephut, 2008; Kemhut, 2011, 2012, 2013; KLHK, 2014, 2015, 2017a, 2017b, 2018a, 2020a.

¹⁵ Angelsen dan Ainembabazi, 2014; Angelsen dan Kaimowitz, 1999; Geist dan Lambin, 2002; Hosonuma, dkk., 2012; Kaimowitz, dan Angelsen, 1998; Kim, dkk., 2016; Kissinger, Herold, dan De Sy, 2012; Margono, dkk., 2012; Prasetyo, dkk., 2008; Purnamasari, 2010; Romin, dkk., 2013; Verburg, Veldkamp dan Bouma, 1999; Verolme, dkk., 1999; Wicke, dkk., 2008; Zikri, 2009; dll.

Sementara itu, meskipun banyak kejadian telah diterima sebagai penyebab deforestasi dan degradasi hutan, namun masih terdapat satu pertanyaan yang memerlukan jawaban, yaitu apakah karhutla merupakan penyebab deforestasi, atau hanya sebatas menyebabkan degradasi hutan saja. Terkait hal tersebut, Siscawati (1998) telah menyimpulkan bahwa karhutla dalam skala luas merupakan penyebab langsung deforestasi dan degradasi hutan di Indonesia, namun terdapat bukti kuat yang memberi kesan bahwa kejadian karhutla diakibatkan oleh deforestasi dan degradasi hutan. Meskipun sulit bagi Wicke *et al.* (2008) untuk menentukan luasan pasti lahan yang terdampak karhutla, mereka menyimpulkan bahwa pernyataan karhutla menjadi penyebab langsung hilangnya tutupan hutan tidak perlu dipertanyakan lagi. Sejalan dengan Wicke *et al.* (2008), penelitian lain yang dilakukan oleh Contreras-Hermosilia (2000) dan Margono *et al.* (2012) menyebutkan bahwa karhutla besar-besaran pada periode 1997-1998 di Indonesia merupakan faktor pendorong utama penyebab hilangnya hutan di negeri ini. Di sisi lain, Hosonuma *et al.* (2012), serta Kissinger, Herold, dan De Sy (2012) berpendapat bahwa karhutla yang tidak terkendali lebih sesuai sebagai faktor yang turut berkontribusi terhadap degradasi hutan, merujuk pada definisi degradasi hutan menurut FAO (FAO, 1998).

Guna menangani penyebab deforestasi dan degradasi hutan, Indonesia telah menerbitkan dan mengimplementasikan sejumlah kebijakan. Hasil dari pemantauan sumber daya hutan merupakan landasan bagi berbagai produk data dan informasi (lihat Bagian 3.2). Untuk menurunkan laju deforestasi, Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan berbagai kebijakan, termasuk moratorium penerbitan izin konsesi baru di Kawasan Hutan primer dan lahan gambut sejak 2011¹⁶, penyediaan lahan untuk masyarakat, penyelesaian konflik penggunaan lahan, pemantauan perizinan dan penegakan hukum lingkungan (lihat

Bagian 3.3 dan Bagian 3.4). Indonesia juga telah berkomitmen untuk menurunkan emisi gas rumah kaca dan mendorong kersa sama antar pemangku kepentingan antara masyarakat, pemegang izin konsesi (IUPHHK) dan Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) guna mencegah karhutla melalui pembentukan Manggala Agni (lihat Bagian 3.5), pengelolaan ekosistem gambut yang lebih baik (lihat Bagian 3.7), restorasi lanskap hutan (lihat Bagian 3.8), pelibatan masyarakat dalam pengelolaan hutan dan kawasan konservasi melalui program perhutanan sosial (lihat Bab 4 dan Bab 5), dan mewujudkan Pengelolaan Hutan Lestari melalui kewajiban sertifikasi pengelolaan hutan dan produk hutan (lihat Bagian 6).

3.2. Pemantauan Sumber Daya Hutan

Dalam upayanya melaksanakan mandat di bidang sistem informasi geospasial tematik, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) telah membangun Sistem Monitoring Hutan Nasional (Simontana) yang akurat, transparan, dan termutakhir. Sistem ini dimaksudkan untuk mendukung implementasi *Nationally Determined Contribution* (NDC) Indonesia, dan membantu menetapkan baseline untuk Tingkat Rujukan Emisi Hutan (*Forest Reference Emission Level* / (FREL)) nasional. Keunggulan utama Simontana adalah menyajikan data tutupan lahan nasional yang telah terpetakan sejak 1990. Peran Simontana dalam pemantauan deforestasi dirangkum dalam Kotak 3.1. Simontana dapat diakses melalui alamat *website*: webgis.menlhk.go.id.

Pada periode 2000 hingga 2009, kegiatan pemantauan sumber daya hutan secara berkala dilakukan dengan interval tiga tahun. Seiring dengan kemajuan teknologi penginderaan jauh, sejak 2011, pemantauan sumber daya hutan dilakukan setiap tahun, dengan proses persiapan peta tutupan lahan yang berasal dari interpretasi citra satelit resolusi menengah (Landsat 7 ETM+, Landsat 8 OLI) dan citra satelit resolusi tinggi (SPOT-6, SPOT-7). Peta tutupan lahan tahun 2019 disajikan pada Gambar 3.1.



A view of the lowland forest of Riau from the sky.

LOCATION
Riau

PHOTO BY
Asep Ayat (2005)

Hasil interpretasi data tutupan lahan digunakan untuk menghitung ulang tutupan lahan dan laju deforestasi. Data tutupan lahan juga digunakan untuk menyusun Neraca Sumber Daya Hutan (NSDH), Peta Lahan Kritis, Peta Indikatif Penghentian Pemberian Izin Baru (PIPIB) yang dikenal juga sebagai Peta Moratorium Hutan, Peta Indikatif Areal Perhutanan Sosial (PIAPS), Peta Identifikasi Tanah Objek Reforma Agraria (TORA), Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS), Peta Potensi Hutan, Peta Tingkat Rujukan Emisi Hutan Nasional (FREL) seperti ditunjukkan pada Lampiran 3, dan berbagai produk lainnya.

Kenaikan atau penurunan tingkat deforestasi terus dipantau. Untuk keperluan publikasi ini, istilah deforestasi mengacu pada deforestasi *netto* (Lihat Kotak 3.2).¹⁷ Luas deforestasi *netto* dihitung dengan menentukan luas deforestasi *bruto*¹⁸ dan mengurangnya dengan luas reboisasi.¹⁹ Hal ini dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut:

$$\text{Luas Deforestasi Netto} = \text{Luas Deforestasi Bruto} - \text{Luas Reboisasi}$$

¹⁷ Deforestasi *netto* mengacu pada perubahan/pengurangan kelas tutupan lahan berhutan dalam suatu periode waktu tertentu yang memperhitungkan pertumbuhan kembali (*regrowth*) hutan dan pembuatan hutan tanaman yang terdeteksi oleh citra satelit dalam periode waktu yang sama.

¹⁸ Deforestasi *bruto* mengacu pada perubahan tutupan lahan dari berhutan menjadi tidak berhutan. Ini memiliki arti yang berbeda dari "deforestasi gross" yang terbatas pada hilangnya tutupan hutan alam saja, tidak termasuk perubahan dinamis (pemanenan) kelas hutan tanaman. Lihat penjelasan lebih lanjut tentang kelas tutupan lahan di Bagian 2.1, Lampiran 2, dan Kotak 3.1

¹⁹ Reboisasi adalah rehabilitasi hutan dan lahan yang kegiatannya dilakukan di dalam kawasan hutan.

Peningkatan laju deforestasi dapat disebabkan oleh perubahan dinamis tutupan lahan sebagai akibat penggunaan lahan oleh manusia yang menyebabkan hilangnya tutupan hutan, sedangkan penurunan deforestasi dapat disebabkan oleh kegiatan reboisasi. Sementara itu, penambahan luas tutupan hutan dapat disebabkan oleh kegiatan penanaman di areal konsesi hutan tanaman dan/atau dari kegiatan penghijauan²⁰ serta pertumbuhan kembali secara alami.

Indonesia telah menghitung tingkat deforestasi secara berkala sejak 1990 (lihat Gambar 3.2). Tingkat deforestasi tertinggi tercatat pada periode 1996 hingga 2000, sebesar 3,51 juta hektare per tahun. Pada periode ini, karhutla dalam skala besar terjadi. Pada periode berikutnya, dari tahun 2002 hingga tahun 2014, laju deforestasi menurun, seiring dengan menurunnya insiden karhutla, serta pembatasan kelebihan pengelolaan hutan yang terdesentralisasi. Dari tahun 2014 hingga tahun 2015, deforestasi tahunan di dalam Kawasan Hutan meningkat menjadi 0,82 juta hektare. Salah satu faktor pendorong utama peningkatan deforestasi tersebut adalah karhutla pada tahun 2015.

¹⁶ Instruksi Presiden Republik Indonesia No. 10 Tahun 2011 tanggal 20 Mei 2011 tentang Penundaan Izin Baru dan Penyempurnaan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut. Peraturan ini diterapkan dalam interval dua tahun, yang diperbarui terus menerus, dan kemudian menjadi moratorium permanen pada Agustus 2019 dengan diterbitkannya Inpres No. 5 Tahun 2019

²⁰ KLHK, 2018a.

Peta Tutupan Lahan Indonesia 2019



PETA TUTUPAN LAHAN INDONESIA 2019

Skala 1:5.000.000

PROJEKSI : Transverse Mercator
 Grid System : UTM
 Datum : WGS 1984

- LEGENDA**
- Ibu Kota Nasional
 - Ibu Kota Provinsi
 - - - Batas Nasional
 - - - Batas Provinsi
 - - - Batas Kabupaten

- Garis Pantai
- Sungai
- Danau

- Tutupan Lahan**
- Hutan Lahan Kering Primer
 - Hutan Lahan Kering Sekunder
 - Hutan Rawa Primer
 - Hutan Rawa Sekunder
 - Hutan Mangrove Primer
 - Hutan Mangrove Sekunder
 - Semak Belukar
 - Semak Belukar Rawa

- Sabana
- Hutan Tanaman
- Perkebunan
- Pertanian Lahan Kering
- Pertanian Lahan Kering Campuran
- Kawasan Transmigrasi
- Sawah
- Tambak

- Lahan Terbuka
- Kawasan Pertambangan
- Bandara dan Pelabuhan
- Bandara dan Pelabuhan
- Perairan Terbuka
- Rawa Terbuka

- Sumber:**
1. Citra Satelit Landsat 8 OLI/TIRS Juli 2018 - Juni 2019
 2. Peta Topografi Indonesia Skala 1:250.000, Badan Informasi Geospasial 2018
 3. Peta Batas Administrasi Skala 1:250.000, Badan Informasi Geospasial 2018

**Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan
 Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan
 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
 2020**

► GAMBAR 3.1 Peta Tutupan Lahan Indonesia 2019

KOTAK 3.1

Pemantauan Deforestasi

Pemerintah Indonesia telah membangun suatu sistem independen untuk memantau hutan pada skala nasional, yang dinamakan Sistem Monitoring Hutan Nasional (Simontana). Sistem tersebut merupakan sistem pemantauan berbasis penginderaan jauh yang dilengkapi dengan informasi terestrial. Simontana dikelola oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Sistem ini menggunakan klasifikasi dan definisi tutupan lahan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan (No. P.1/VII-IPSDH/2015) dan Standar Nasional Indonesia SNI: 8033, 2014 dan SNI:7645-1, 2010, 2014.

Pengembangan Simontana dimulai pada tahun 2000 dengan menggunakan basis penginderaan jauh (Landsat) dan berfokus pada kelas lanskap berhutan dan tidak berhutan. Kelas berhutan termasuk hutan alam dewasa dan hutan tanaman. Subkelas hutan alam meliputi hutan primer, yang didefinisikan sebagai hutan tanpa tanda-tanda gangguan atau penebangan, dan hutan sekunder, yang didefinisikan sebagai semua hutan dengan tanda-tanda gangguan atau penebangan (Lihat juga Klasifikasi Tutupan Lahan dalam Lampiran 1).

Selama lebih dari 20 tahun pengembangannya, termasuk beberapa kali perubahan nama, Simontana terus dilakukan pembaruan dan penyesuaian terhadap kemajuan teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi yang terkini. Sejak 2009, National Aeronautics and Space Administration dan United States Geological Survey (NASA USGS) telah memberi Simontana akses terbuka dan gratis ke citra Landsat, termasuk citra yang terdapat dalam arsip USGS NASA. Sebagai data Landsat yang terakses secara gratis, dan tidak ada keharusan untuk bergantung pada data sistem pemantauan berbasis negara, telah terdapat banyak perkembangan berskala global dalam sistem pemantauan hutan nasional yang menggunakan set data USGS NASA yang tersedia.

Namun demikian, hal yang penting untuk diketahui adalah data global ini fokus pada pemantauan global, yang berarti mencakup semua hutan, dan tidak membedakan antara hutan tropis, hutan boreal, dan hutan beriklim sedang, serta ekosistem alami lainnya seperti sabana, hutan kerangas, dan lainnya.

Oleh karena itu, kehati-hatian diperlukan dalam pemilihan data global yang beragam yang hendak digunakan dalam skala nasional dan untuk tujuan nasional, termasuk untuk pemantauan deforestasi. Data global yang digunakan untuk pemantauan deforestasi skala nasional perlu dilengkapi dengan pengertian yang tepat sehingga deskripsi hasil pemantauan sesuai dengan definisi dan acuan yang terkalibrasi, serta dapat dirujuk untuk pemantauan deforestasi yang berskala nasional.

Terminologi yang digunakan dalam sistem nasional di Indonesia penting untuk dipahami dan dapat digunakan untuk tujuan lainnya. Pemantauan deforestasi melalui Simontana menggunakan tiga istilah kunci terkait deforestasi, dan yang harus dirujuk oleh pihak manapun yang melakukan studi deforestasi di Indonesia, yaitu:

- (1) Deforestasi *bruto* didefinisikan sebagai perubahan kelas tutupan lahan dari berhutan (hutan alam dan tanaman) menjadi tidak berhutan;
- (2) Deforestasi *netto* didefinisikan sebagai perubahan/pengurangan kelas tutupan lahan berhutan (hutan alam dan tanaman) selama suatu periode waktu tertentu yang memperhitungkan pertumbuhan kembali hutan dan pembuatan hutan tanaman yang terdeteksi oleh citra satelit selama dalam periode waktu yang sama;
- (3) Deforestasi *gross* adalah hilangnya tutupan hutan alam saja, tidak termasuk perubahan dinamis (pemanenan) kelas hutan tanaman.

Perlu diperhatikan bahwa definisi (1) dan (2) banyak digunakan untuk laporan statistik dalam negeri, untuk tujuan pengelolaan sumber daya hutan, termasuk mempertahankan perubahan dinamis hutan buatan manusia (pertumbuhan kembali hutan dan hutan tanaman), sedangkan (3) hanya digunakan untuk memantau dinamika dan luasan hutan alam Indonesia. Perhatikan juga bahwa laporan resmi yang disampaikan oleh Pemerintah Indonesia ke berbagai lembaga dan publikasi internasional, termasuk untuk REDD+, menggunakan definisi deforestasi *gross*, bukan deforestasi *bruto*.

KOTAK 3.2

Deforestasi

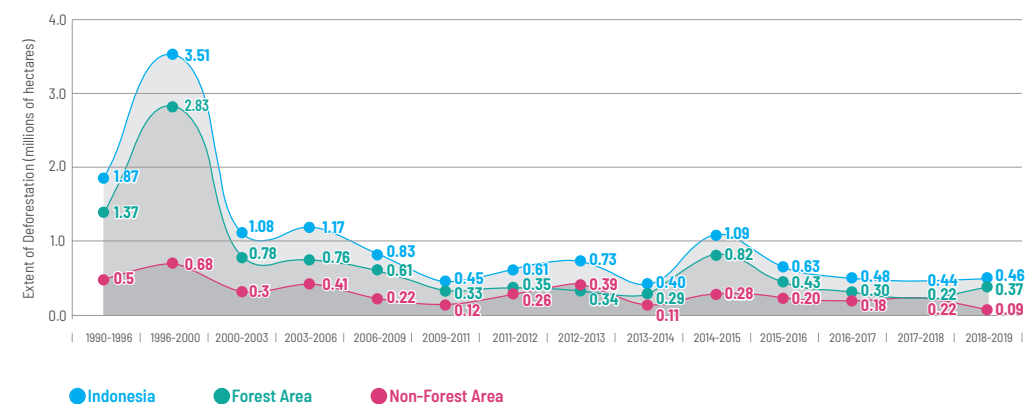
Deforestasi adalah konversi hutan menjadi penggunaan lahan lain atau pengurangan tutupan tajuk pohon dalam jangka panjang di bawah ambang batas 10 persen (FAO, 2000). Penggunaan istilah “jangka panjang” oleh FAO masih diperdebatkan, dan bagi Indonesia merupakan hal yang rumit karena memiliki tingkat pertumbuhan kembali vegetasi yang tinggi.

Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No. 30 Tahun 2009 mendefinisikan deforestasi sebagai “perubahan permanen dari areal berhutan menjadi tidak berhutan sebagai akibat dari kegiatan manusia” (Kemenhut, 2009). Definisi deforestasi sebagai “perubahan permanen” menunjukkan pentingnya hutan alam. Kawasan Hutan alam yang mengalami pengurangan stok sementara yang kemudian mengalami regenerasi tidak dapat dikatakan telah mengalami deforestasi. Definisi tersebut tetap memperhitungkan fakta bahwa, dalam banyak kasus di Indonesia, tutupan hutan alam yang telah diubah/(dibuka) menjadi lahan tidak berhutan jarang tumbuh kembali menjadi hutan alam. Kawasan seperti itu biasanya digunakan untuk tujuan bukan kehutanan. Regenerasi hutan setelah tahapan suksesi yang terjadi di areal tersebut seringkali terganggu oleh aktivitas manusia.

Definisi yang menjelaskan deforestasi sebagai konversi permanen satu kali tutupan hutan alam ke kategori tutupan lahan lainnya dipilih sebagai definisi deforestasi dalam dokumen ini demi kepraktisan, kesederhanaan dan kejelasan dalam proses identifikasi dan klasifikasi kelas tutupan lahan.

Istilah “deforestasi *gross*” diperkenalkan dalam dokumen *Indonesia Forest Climate Alliance* (IFCA) 2008. Istilah tersebut hanya menghitung apa yang telah hilang (misal pembukaan hutan alam) dan tidak mempertimbangkan kemungkinan pertumbuhan kembali hutan (baik secara alami maupun dengan bantuan manusia), atau penyerapan karbon dari proses pertumbuhan kembali hutan. Deforestasi *bruto* berbeda dengan “deforestasi *netto*” di mana pertumbuhan kembali pada hutan sekunder dan hutan tanaman turut diperhitungkan.

SUMBER: 2016. National Forest Reference Emission Level for Deforestation and Forest Degradation: In the Context of Decision 1/CP.16 para 70 UNFCCC (Encourages developing country Parties to contribute to mitigation actions in the forest sector); Post Technical Assessment by UNFCCC. Directorate General of Climate Change. The Ministry of Environment and Forestry, Indonesia.



SUMBER: KLHK, 2020a

► GAMBAR 3.2 Tren deforestasi Indonesia dari 1990 hingga 2019

Pada periode berikutnya, laju deforestasi kembali menurun. Dari 2015 hingga 2016, angka deforestasi tahunan adalah 0,63 juta hektare. Pada tahun 2016 hingga tahun 2017, proses penghitungan deforestasi didasarkan pada interpretasi citra yang berasal dari Landsat Data Continuity Mission (LDCM) 8 OLI dan data luas hutan tahun 2017. Proses ini menunjukkan bahwa selama tahun tersebut, luas deforestasi tahunan kembali menurun menjadi 0,48 juta hektare. Pada tahun 2016 hingga tahun 2017, luas deforestasi di Kawasan Hutan tercatat sebesar 0,30 juta hektare (61,9 persen dari total luas deforestasi), menurun dari angka 0,43 juta hektare yang tercatat pada tahun 2015 hingga tahun 2016. Demikian pula pada tahun 2016 hingga tahun 2017, luas deforestasi di lahan masyarakat (kawasan bukan hutan negara) untuk tujuan lain (APL) juga menurun dan mencapai 0,18 juta hektare (38,1 persen dari total luas deforestasi). Pada periode 2017 hingga 2018, total deforestasi *netto* kembali menurun menjadi 0,44 juta hektare, dengan keseimbangan deforestasi yang sama di Kawasan Hutan dan APL. Pada periode 2018 hingga 2019, total deforestasi *netto* kembali meningkat menjadi 0,46 juta hektare. Luas deforestasi di Kawasan Hutan mencapai 0,37 juta hektare, dan luas deforestasi di kawasan

bukan hutan negara sebesar 0,09 juta hektare. Rincian luasan deforestasi (*netto*) berdasarkan tipe hutan pada tahun 2018 hingga tahun 2019 disajikan pada Tabel 3.1.

Sebagai bagian dari pemantauan sumber daya hutan, data tutupan lahan sangat penting dalam penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS). KLHK berkolaborasi dengan beberapa kementerian dan kementerian koordinator, antara lain Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, Kementerian Pertanian, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, dan Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi -- telah menyelesaikan penyusunan dua KLHS yang sangat penting, yaitu KLHS Ibu Kota Negara yang baru (selanjutnya disebut sebagai 'KLHS Ibu Kota Negara') dan juga Program Nasional Pengembangan Lumbung Pangan (*Food Estate*) (selanjutnya disebut sebagai 'KLHS *Food Estate*'). Penilaian kedua KLHS tersebut dilaksanakan melalui rangkaian *focus group discussion* (FGD) dengan pendekatan *Participatory Rapid Ex-Ante Assessment*, yang melibatkan pemangku kepentingan di tingkat nasional, regional, dan tapak, termasuk masyarakat lokal.

KLHS Ibu Kota Negara telah dilaksanakan pada tahun 2019 setelah Provinsi Kalimantan Timur terpilih sebagai lokasi ibu kota negara yang baru. KLHS Ibu Kota Negara bertujuan untuk memberikan arahan pedoman perlindungan dan kriteria pengamanan lingkungan terhadap kebijakan atau konsep umum pemindahan Ibu Kota Negara, khususnya terkait dengan pengamanan lingkungan dan sosial, yang harus diikuti sebagai konsekuensi dari kebijakan pemindahan ibu kota negara ke Provinsi Kalimantan Timur.

KLHS Ibu Kota Negara juga bertujuan untuk memastikan bahwa pola pikir pembangunan berkelanjutan telah diintegrasikan sedini mungkin ke dalam kebijakan, rencana, dan program terperinci lebih lanjut yang telah dimulai pada tahun 2020, seperti rencana induk, perencanaan tata ruang, dan lainnya. KLHS Ibu Kota Negara telah merekomendasikan sepuluh kriteria yang harus dipenuhi dalam proses pembangunannya, yaitu:

- (1) Harus memiliki pengelolaan DAS yang tepat.
- (2) Harus memiliki jaringan ruang terbuka hijau yang terstruktur.
- (3) Harus memiliki rata-rata lahan terbangun/bangunan tidak lebih dari 50 persen.
- (4) Harus memiliki efisiensi dalam konsumsi air.
- (5) Harus memiliki jejak ekologis per kapita yang rendah.
- (6) Harus memiliki kualitas udara yang baik dan suhu rata-rata yang 'sejuk'.
- (7) Harus memiliki kualitas air permukaan yang baik.
- (8) Harus sepenuhnya melindungi habitat satwa liar di dalam dan di sekitar kawasan calon ibu kota baru.
- (9) Harus memiliki lanskap 'hutan hujan tropis' dengan merevitalisasi spesies asli Kalimantan, baik yang termasuk dalam genus dipterokarpa dan non dipterokarpa.
- (10) Harus menerapkan *platform* teknologi untuk memantau kualitas lingkungan, kualitas tutupan lahan/hutan/vegetasi, kemajuan pemulihan lingkungan,

kepatuhan hukum, dan alat untuk memberikan peringatan dini kepada warga tentang bencana, konflik satwa liar, polusi, dan limbah padat.

KLHS program pengembangan *Food Estate* dimulai pada tahun 2020 sebagai jawaban atas kebutuhan lahan untuk ketahanan pangan. Lokasi untuk pengembangan *food estate* adalah Provinsi Kalimantan Tengah, merekomendasi lokasi bekas Proyek Lahan Gambut Satu Juta Hektar (*Mega Rice Project/PLG*) berada. Idennya bukan untuk menghidupkan kembali PLG, melainkan untuk mengembangkan proyek ketahanan pangan terpadu yang modern dan berkelanjutan, serta mengintegrasikan lima pertimbangan utama: hutan, lahan gambut, tata kewilayahan, investasi dan sumber daya manusia, serta teknologi. Hasil awal dari proses KLHS *Food Estate* mencakup tiga rekomendasi dengan studi yang akan berlanjut pada tahun berikutnya. Ketiga rekomendasi tersebut adalah:

- (1) Mengembangkan lahan bekas PLG sebagai lumbung pangan nasional yang terintegrasi, modern, dan berkelanjutan.
- (2) Mengubah posisi beberapa lahan bekas PLG yang terdegradasi menjadi lumbung pangan baru.
- (3) Menerapkan pembangunan yang berpusat pada masyarakat, pengelolaan perumahan, dan memastikan adanya perlindungan pemerintahan desa dan adat

Pembangunan kawasan Lumbung Pangan akan dilakukan secara hati-hati, tanpa menggunakan api sebagai alat pembukaan lahan, dan tidak merusak lahan gambut. Ekosistem gambut yang sehat akan diprioritaskan untuk pembasahan kembali, dan untuk revegetasi dengan tanaman yang sesuai dengan ekosistem gambut alami, yang akan menyediakan habitat yang kondusif bagi flora, fauna, dan pelestarian keanekaragaman hayati, serta mendukung adanya ketahanan pangan yang berkelanjutan.

► TABEL 3.1 Rincian deforestasi *netto* Indonesia pada 2018 - 2019

Tipe Hutan	Deforestasi <i>netto</i> (dalam juta hektare)								
	Kawasan Hutan					HPK	Total	APL	JUMLAH TOTAL
	Kawasan Hutan Permanen								
	HK	HL	HPT	HP	Total				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A. Hutan Primer	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02
B. Hutan Sekunder	0,01	0,02	0,02	0,03	0,08	0,01	0,09	0,07	0,16
C. Hutan Tanaman*	0,00	0,00	0,01	0,26	0,27	0,00	0,27	0,01	0,28
Total	0,01	0,02	0,04	0,29	0,36	0,01	0,37	0,09	0,46

Catatan: HK - Hutan Konservasi; HL - Hutan Lindung; HPT - Hutan Produksi Terbatas; HP - Hutan Produksi Tetap; HPK - Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi; APL - Areal Penggunaan Lain (Kawasan Bukan Hutan Negara)

* Data mengenai hutan tanaman didasarkan pada interpretasi citra dan mengacu pada kelas hutan yang dikembangkan oleh manusia, yang mencakup semua jenis hutan tanaman, baik Hutan Tanaman Industri/IUPHHK-HT maupun hutan tanaman hasil reboisasi/penghijauan di dalam maupun di luar Kawasan Hutan. Hutan tanaman dapat diidentifikasi dalam citra penginderaan jauh sebagai pola yang rapi pada daerah yang datar dan/atau menunjukkan warna/rona yang berbeda dibandingkan dengan daerah sekitarnya dengan topografi yang lebih curam.

3.3. Kemajuan dalam Informasi Geospasial Tematik

Sistem Informasi Geospasial Tematik Lingkungan Hidup dan Kehutanan, yang terintegrasi penuh dengan Jaringan Informasi Geospasial Nasional (JIGN), dimaksudkan untuk memudahkan implementasi Kebijakan Satu Peta Indonesia. Kebijakan ini pertama kali ditetapkan pada tahun 2010, sebagai bagian dari Undang-Undang tentang Informasi Geospasial.²¹ Kebijakan ini bertujuan untuk membuat satu peta berskala 1:50.000 yang dapat menjadi acuan standar geospasial, berdasarkan satu standar, satu basis data, dan satu geoportal. Implementasi Kebijakan Satu Peta dipimpin oleh Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian.

Kebijakan Satu Peta memungkinkan Indonesia untuk melangkah lebih maju untuk menuju tata kelola sumber daya yang baik, karena dapat menunjukkan lokasi geospasial semua lokasi eksploitasi sumber daya yang ada, baik pada saat ini maupun masa depan, yang telah diberikan izin di semua tingkat pemerintahan; -- yang tidak hanya mencakup izin konsesi kayu hutan alam, hutan tanaman industri, perkebunan kelapa sawit, izin pertambangan dan kontrak karya, dan kontrak bagi hasil minyak dan gas – dan areal yang bertumpang tindih antara satu dan lainnya.

Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan berbagai peraturan untuk mempercepat implementasi Kebijakan Satu Peta²², peraturan tersebut dimaksudkan untuk memfasilitasi penyelesaian konflik terkait penggunaan lahan dan identifikasi batas antar wilayah yang akurat di seluruh wilayah di Indonesia. Hingga saat ini, sebanyak 85 “peta tematik” (yang merupakan peta fenomena geospasial tertentu seperti peta batas provinsi dan kabupaten/kota, peta kategori penggunaan lahan, peta jalan, peta sungai, hingga peta konsesi eksploitasi sumber daya) telah selesai disusun pada tahun 2019.

Salah satu tantangan teknis yang dihadapi oleh Kebijakan Satu Peta adalah adanya perbedaan skala, proyeksi dan peta dasar (Peta RBI 1:250.000, Peta Topografi 1:50.000 dan 1:100.000, Peta *Joint Operations Graphic* (JOG) skala 1: 250.000, Peta Digital Tematik Kehutanan skala 1: 250.000) yang telah ditetapkan pada waktu yang berbeda. Tantangan lain adalah fakta bahwa teknologi untuk membuat peta dasar (Peta RBI) juga telah berubah dari waktu ke waktu, yang berarti bahwa peta-peta baru akan memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi daripada peta-peta lama. Tantangan terakhir adalah belum selesainya penetapan batas-batas administratif di beberapa wilayah di Indonesia.

Untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut, langkah-langkah perbaikan terus dilakukan untuk mensinkronkan informasi geospasial tematik dengan wali data masing-masing tema melalui analisis data sekunder, pertemuan dan diskusi dengan pemangku kepentingan terkait, dan kunjungan lapangan.

Dari 85 tema tersebut KLHK bertanggung jawab atas sembilan tema yang berkaitan dengan sektor lingkungan dan kehutanan. Amanatnya adalah untuk mengumpulkan, memelihara dan memperbaiki, serta mempertukarkan dan menyebarluaskan data geospasial terkait lingkungan hidup dan kehutanan. Selain itu, KLHK juga sedang mempersiapkan data geospasial yang dapat diakses oleh masyarakat luas, dan sedang mengembangkan sistem untuk mengakses informasi geospasial yang terintegrasi dengan sistem JIGN.

Jaringan Informasi Geospasial-Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (JIG-KLHK) dikembangkan untuk memastikan ketersediaan informasi geospasial yang terintegrasi dengan JIGN, dan terutama untuk mencapai target Kebijakan Satu Peta. Seluruh data dan informasi geospasial di lingkungan KLHK akan terintegrasi dan dikelola dalam satu standar, tersimpan dalam satu *geodatabase*, tersedia dari satu geoportal, dan dapat diakses oleh seluruh unit di lingkungan KLHK maupun pengguna lainnya. JIG-KLHK memiliki 61 jenis informasi geospasial tematik (IGT),

yang dapat diakses oleh seluruh wali data di lingkungan kementerian maupun oleh lembaga pemerintah lainnya dan pemerintah daerah. Adapun 28 jenis IGT yang paling banyak diminati saat ini, telah tersedia dalam bentuk *map service* dan dapat diakses melalui WEBGIS (<http://webgis.menlhk.go.id>) dan GEOPORTAL KLHK (<http://geoportal.menlhk.go.id>)

Dalam upaya mendukung Kebijakan Satu Peta dan mewujudkan JIG-KLHK yang terintegrasi, akurat, aman, dan transparan, KLHK telah menerapkan beberapa strategi dan langkah perbaikan, sebagai berikut:

- Penyempurnaan kebijakan dan regulasi, melalui terbitnya Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) tentang Jaringan Informasi Geospasial (P.28/Menlhk/Setjen/KUM.1/2/2016) tahun 2016 dan terbitnya Peraturan Direktur Jenderal Dirjen Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan (Dirjen PKTL) tentang Pedoman Pengelolaan dan Penyebarluasan Informasi Geospasial Lingkup KLHK (Perdirjen PKTL No.P.4/PKTL/SETDIT/KUM.1/3/2020),
- Penguatan pengelolaan JIG-KLHK melalui penerbitan Keputusan Dirjen PKTL pada tahun 2020 tentang Tim Pengelola JIG-KLHK (Keputusan Dirjen PKTL No. SK.28/PKTL/KUM.1/5 /2020), yang membentuk unit kliring dan 33 wali data di lingkungan kementerian KLHK,
- Peningkatan standar IGT melalui Kamus Data Geospasial Lingkungan Hidup dan Kehutanan,
- Peningkatan penguasaan teknologi dan infrastruktur jaringan,
- Penguatan dan pemutakhiran basis data spasial oleh wali data dan berdasarkan peraturan perundang-undangan pada dua butir pertama,
- Peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam pengelolaan JIG-KLHK.

Hasil dari penerapan Kebijakan Satu Peta -- belum sampai tahap integrasi -- telah dipublikasikan sejak Desember 2018 melalui Jaringan Informasi Geospasial Nasional. Sembilan tema khusus yang menjadi

tanggung jawab KLHK adalah bagian dari 61 IGT dan dirangkum pada Gambar 3.3. Sampai dengan Desember 2019, KLHK telah menyelesaikan tugas sebagai berikut:

- Pemutakhiran Peta Penunjukan Kawasan Hutan ke skala 1:250.000
- Pemutakhiran Peta Penetapan Kawasan Hutan (hasil kegiatan penataan batas) dengan skala minimal 1:50.000
- Pengintegrasian Peta Hutan Adat ke skala 1:50.000
- Pemutakhiran Peta Hutan Tanaman Rakyat ke skala minimal 1:50.000
- Pengintegrasian Peta Areal Konsesi Hutan ke skala minimal 1:50.000
- Pengintegrasian Peta Zonasi Taman Nasional ke skala 1:50.000
- Pemutakhiran Peta Neraca Sumber Daya Hutan ke skala minimal 1:250.000
- Pemutakhiran Peta Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus ke skala minimal 1:50.000
- Pemutakhiran Peta Daerah Aliran Sungai ke skala 1:50.000

Sejak 2019, upaya sinkronisasi perubahan data dan pemutakhiran data Informasi Geospasial Tematik telah dilakukan antar kementerian dan lembaga di Indonesia.

Berkaitan dengan adaptasi perubahan iklim, KLHK telah menetapkan Sistem Informasi dan Data Indeks Kerentanan, yang dikenal luas sebagai SIDIK pada tahun 2014, dan secara berkala terus diperbarui setiap 3 tahun. Informasi terbaru dari SIDIK menunjukkan bahwa 7.178 dari 83.932 desa (8,5 persen) dikategorikan rentan dan sangat rentan terhadap perubahan iklim. Sebanyak 4.427 dari 7.178 desa rawan tersebut (65 persen) berada di dalam atau di sekitar Kawasan Hutan. Informasi ini dapat membantu proses integrasi aksi adaptasi perubahan iklim ke dalam kegiatan pengelolaan hutan nasional. Informasi lebih lanjut terkait status kerentanan tingkat desa dapat diakses melalui www.sidik.menlhk.go.id.

²¹ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial dan Peraturan Presiden No. 27 Tahun 2014 tentang Jaringan Informasi Geospasial Nasional.

²² Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 9 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Kebijakan Satu Peta.



SUMBER: Tim PKSP, 2019

► **GAMBAR 3.3** Target dan capaian implementasi Kebijakan Satu Peta per Desember 2019

3.4. Kepastian Hukum Pengelolaan Kawasan Hutan

Untuk mewujudkan kepastian hukum dalam pengelolaan Kawasan Hutan, beberapa langkah dilakukan sebagai upaya memberikan kejelasan dan menandai batas Kawasan Hutan, serta sebagai upaya memberikan pengakuan umum dan legitimasi terhadap pemanfaatan lahan di wilayah tertentu yang dilakukan oleh masyarakat yang tinggal di dalam dan sekitar Kawasan Hutan. Berdasarkan Rencana Strategis KLHK tahun 2015-2019, target luas Kawasan Hutan yang batas-batasnya telah dipetakan dan diberikan penanda fisik adalah sekitar 101 juta hektare atau 80 persen dari luas total Kawasan Hutan, yang luasnya sekitar 125,8 juta hektare (daratan dan perairan). Sampai dengan Desember 2019, sekitar 88 juta hektare Kawasan Hutan telah selesai dilakukan penataan batas, atau sekitar 87 persen dari target 101 juta hektare.

3.4.1. Kebijakan Moratorium Pemanfaatan Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut

Moratorium pemanfaatan hutan alam primer dan lahan gambut merupakan kebijakan penting yang telah diambil oleh Pemerintah Indonesia. Kebijakan ini menghentikan sementara pemberian izin baru pada hutan alam primer dan lahan gambut, yang berada di Kawasan Hutan Konservasi, Hutan Lindung, Hutan Produksi, maupun di Areal Penggunaan Lain (APL). Dasar hukum untuk kebijakan tersebut adalah Instruksi Presiden (Inpres), yang pada awalnya hanya berlaku untuk 2 tahun, tetapi kemudian sampai saat ini telah diperpanjang sebanyak 3 kali²³.

²³ Kebijakan ini dimandatkan melalui Instruksi Presiden Republik Indonesia No. 10 Tahun 2011 tanggal 20 Mei 2011 tentang Penundaan Pemberian Izin Baru dan Penyempurnaan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut. Instruksi Presiden ini telah diperpanjang 3 kali melalui Instruksi Presiden No. 6 Tahun 2013, Instruksi Presiden Republik Indonesia No. 8 Tahun 2015, dan Instruksi Presiden Republik Indonesia No. 6 Tahun 2017. Pada tahun 2019 terbit Inpres baru No. 5 Tahun 2019 yang mengubah "Penundaan" menjadi "Penghentian" Pemberian Izin Baru dan Penyempurnaan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut

Kebijakan ini dimandatkan melalui Instruksi Presiden Republik Indonesia No. 10 Tahun 2011 tanggal 20 Mei 2011 tentang Penundaan Pemberian Izin Baru dan Penyempurnaan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut. Instruksi Presiden ini telah diperpanjang 3 kali melalui Instruksi Presiden No. 6 Tahun 2013, Instruksi Presiden Republik Indonesia No. 8 Tahun 2015, dan Instruksi Presiden Republik Indonesia No. 6 Tahun 2017. Pada tahun 2019 terbit Inpres baru No. 5 Tahun 2019 yang mengubah "Penundaan" menjadi "Penghentian" Pemberian Izin Baru dan Penyempurnaan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut.

Sebagai tindak lanjut pelaksanaan Inpres tersebut, KLHK menerbitkan Keputusan Menteri LHK yang menetapkan "Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru Pemanfaatan Hutan, Penggunaan Kawasan Hutan, dan Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan dan Areal Penggunaan Lain", kemudian disingkat menjadi PIPPIB dan dikenal dengan sebutan "Peta Moratorium". Penetapan peta tersebut pertama kali disahkan pada tahun 2011 dan telah diperbarui setiap enam bulan. Pada Desember 2018 dikeluarkan perubahan PIPPIB ke-15.²⁴

Pada Agustus 2019, dengan terbitnya Inpres terbaru, terjadi perubahan nomenklatur dari "penundaan" menjadi "penghentian" (Lihat Kotak 3.3). Sebagai tindak lanjutnya, KLHK kemudian menerbitkan Surat Keputusan baru yang menetapkan "Peta Indikatif Penghentian Pemberian Izin Baru Pemanfaatan Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut".²⁵

²⁴ Keputusan Menteri LHK Nomor SK.8559/MENLHK-PKTL/IPSDH/PLA.1/12/2018 tanggal 17 Desember 2018 tentang Penetapan Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru Pemanfaatan Hutan, Penggunaan Kawasan Hutan dan Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan dan Areal Penggunaan Lain (Revisi XV).

²⁵ SK.4945/MENLHK-PKTL/IPSDH/PLA.1/2020 tentang Penetapan Peta Indikatif Penghentian Pemberian Izin Baru Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut Tahun 2020 Periode II.

Pada PIPPIB revisi XIV, luas areal moratorium yang mencakup areal hutan alam primer dan lahan gambut seluas 66,1 juta hektare, dengan rincian: 51,5 juta hektare moratorium kawasan Hutan Konservasi dan Hutan Lindung di darat; 5,4 juta hektare moratorium lahan gambut yang tidak dibebani izin dan berada di Kawasan Hutan Produksi maupun Areal Penggunaan Lain (APL); dan 9,3 juta hektare moratorium hutan alam primer yang tidak dibebani izin dan berada di Kawasan Hutan Produksi maupun APL. Pada Peta Indikatif Penghentian Pemberian Izin Baru tahun 2020, luas areal moratorium mengalami perubahan menjadi 66,3 juta hektare, dengan rincian: 51,3 juta hektare moratorium Kawasan Hutan Konservasi dan Hutan Lindung; 5,3 juta hektare moratorium lahan gambut yang tidak dibebani izin dan berada dalam Kawasan Hutan Produksi maupun APL; dan 9,7 juta hektare moratorium hutan alam primer yang tidak dibebani izin dan berada dalam Kawasan Hutan Produksi dan APL.

KOTAK 3.3

Moratorium Pemberian Izin Baru dan Perbaikan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut

Tonggak pertama Kebijakan Moratorium Indonesia terjadi pada saat Conference of the Parties (COP) to the UNFCCC ke-13 di Bali tahun 2007. Segera setelah COP-13 di Bali, pemerintah menetapkan peraturan baru yang membatasi izin baru pemanfaatan hutan alam primer dan lahan gambut, yang kemudian dikenal luas sebagai “kebijakan moratorium”. Kebijakan tersebut disahkan melalui Instruksi Presiden (Inpres) tahun 2011 yang menghentikan sementara pemberian izin baru di hutan alam primer dan lahan gambut. Inpres tersebut berlaku untuk jangka waktu dua tahun dan diperbaharui setiap dua tahun hingga tahun 2017. Setiap Inpres Moratorium ditindaklanjuti dengan penerbitan Keputusan Menteri Kehutanan tentang Peta Moratorium (sejak 2014 menjadi Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan), di mana peta tersebut direvisi setiap 6 bulan. Instruksi Presiden No. 5 Tahun 2019 menghentikan secara permanen pemberian izin baru di hutan alam primer dan lahan gambut. Inpres terakhir ini bertujuan untuk memperbaiki tata kelola hutan alam primer dan lahan gambut. Hal ini berarti bahwa penghentian penerbitan izin baru di hutan alam primer dan lahan gambut ditetapkan menjadi permanen dan Peta Moratorium menjadi bersifat tetap, meskipun perubahan terhadap peta moratorium tetap akan dilakukan setiap enam bulan untuk mengakomodasi berbagai pengecualian, sebagaimana tertuang dalam Inpres Moratorium. Kebijakan moratorium perizinan akan terus diterapkan hingga perbaikan tata kelola hutan alam primer dan lahan gambut terwujud. Keputusan pemerintah untuk menjadikan moratorium bersifat permanen setelah 8 tahun penerbitan awal didasarkan pada beberapa pertimbangan berikut:

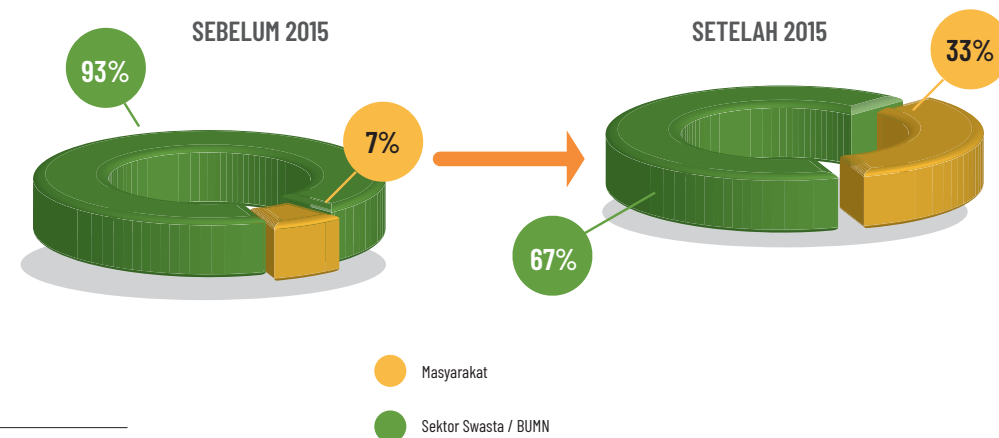
- (1) Adanya kestabilan luas areal moratorium sejak tahun 2017, yaitu sekitar 66 juta hektare,
- (2) Terjadinya penurunan laju deforestasi yang signifikan (pada tahun 2017, deforestasi hanya mencapai 38 persen dari tingkat deforestasi tahun 2011),
- (3) Untuk mengoptimalkan izin pemanfaatan hutan yang telah ada berdasarkan arahan kebijakan perusahaan hutan sejak tahun 2011,
- (4) Areal moratorium berpotensi untuk meningkatkan kontribusi terhadap pencapaian target NDC melalui mekanisme REDD+, dengan demikian berpotensi menerima *result-based payments* dari skema REDD+ melalui Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup yang sedang dikembangkan, dan
- (5) Mempermudah proses administrasi tanpa harus memperbarui moratorium setiap dua tahun sekali.

3.4.2. Penyediaan Lahan untuk Masyarakat dan Sektor Non Kehutanan

Kebutuhan akan lahan di Indonesia terus meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk. Salah satu opsi untuk memenuhi kebutuhan lahan tersebut berasal dari pelepasan Kawasan Hutan untuk berbagai kepentingan seperti pemukiman transmigrasi dan pertanian/perkebunan; serta dari perubahan status dalam Kawasan Hutan melalui tukar-menukar Kawasan Hutan atau penggunaan Kawasan hutan (pinjam-pakai kawasan hutan). Alokasi Kawasan Hutan untuk mendukung pembangunan

sektor non kehutanan dilakukan dengan memperhatikan keseimbangan dan daya dukung ekosistem, keberpihakan, keadilan dan kesejahteraan masyarakat, yang dikenal sebagai ‘pertimbangan keadilan’, suatu istilah yang menunjukkan keterliatan masyarakat di sekitar Kawasan Hutan selain untuk kebutuhan industri non kehutanan.

Sebelum tahun 2015, kebijakan pemanfaatan Kawasan Hutan lebih mengutamakan kebutuhan sektor swasta dan badan usaha milik pemerintah (BUMN). Sejak tahun 2015, pemerintah telah mengeluarkan kebijakan Pemerataan Ekonomi untuk mengurangi ketimpangan (lihat Gambar 3.4).



SUMBER: KLHK, 2018b

► **GAMBAR 3.4** Pemanfaatan Kawasan Hutan oleh masyarakat sebelum tahun 2015 dan target ke depannya

Kebijakan ini berisi langkah-langkah untuk memberikan peranan utama kepada masyarakat dalam mengelola hutan. Kebijakan tersebut terdiri dari tiga pilar, yaitu lahan, kesempatan usaha, dan pengembangan sumber daya manusia. Program Tanah Objek Reforma Agraria (TORA) dan Perhutanan Sosial merupakan bagian dari Kebijakan Pemerataan Ekonomi untuk menjamin ketersediaan lahan bagi masyarakat setempat dan/atau masyarakat adat.

Program TORA sendiri bertujuan untuk mengurangi ketimpangan penguasaan dan kepemilikan lahan; meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan; menciptakan lapangan pekerjaan dalam rangka mengurangi tingkat kemiskinan; meningkatkan akses publik terhadap sumber daya ekonomi; mendukung peningkatan ketahanan dan kedaulatan pangan; menjaga dan memperbaiki kualitas lingkungan hidup; serta untuk memfasilitasi penyelesaian konflik agraria.

Sejak tahun 2020 hingga 2024 pemerintah akan fokus pada kebijakan reforma agraria, di mana proses pelepasan Kawasan Hutan menjadi salah

satu instrumen untuk memenuhi target kebutuhan lahan dalam reforma agraria.

Pemerintah telah mengidentifikasi 9 juta hektare lahan untuk memfasilitasi program TORA. Dari luas total lahan TORA tersebut, seluas 4,5 juta hektare merupakan lahan yang status legalitas kepemilikannya belum jelas sehingga perlu segera diselesaikan (legalisasi aset). Sedangkan 4,5 juta hektare sisanya dialokasikan untuk redistribusi lahan, di mana 4,1 juta hektare di antaranya adalah Kawasan Hutan yang potensial untuk dilepaskan sebagai bagian dari program Tanah Obyek Reforma Agraria (TORA) (lihat Gambar 3.5 di bawah).

Pemerintah telah menargetkan lahan seluas 4,1 juta hektare di dalam Kawasan Hutan sebagai bagian dari program reforma agraria. Untuk memenuhi target tersebut telah diidentifikasi dan dipetakan lahan seluas 4,9 juta hektare sesuai Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tentang Peta Indikatif Alokasi Kawasan Hutan untuk Penyediaan Sumber Tanah Objek Reforma Agraria (TORA) yang merupakan Peta



SUMBER: KLHK, 2019c

► **GAMBAR 3.5** Alokasi Lahan untuk Reforma Agraria

Indikatif TORA versi keempat.²⁶ Gambar 3.6 menunjukkan status 4,05 juta hektare dari 4,1 juta hektare pencadangan Kawasan Hutan untuk mendukung program reforma agraria, dengan kriteria sebagai berikut:

- 1,22 juta hektare merupakan Kawasan Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi yang tidak produktif,
- 0,06 juta hektare merupakan Kawasan Hutan untuk pendadangan pencetakan sawah baru,
- 0,67 juta hektare merupakan Kawasan Hutan dengan kriteria fasilitas sosial (fasos) berupa infrastruktur jalan, saluran pembuangan air, jaringan listrik, dan fasilitas umum (fasum) seperti sekolah dan tempat ibadah,
- 0,37 juta hektare merupakan Kawasan Hutan dengan kriteria persawahan dan/atau tambak rakyat,
- 1,73 juta hektare merupakan Kawasan Hutan yang telah beralih menjadi pertanian lahan kering, yang mata pecaharian utama bagi masyarakat setempat.

Gambar 3.6. menunjukkan 2 kriteria sumber TORA yang berasal dari Kawasan Hutan, yaitu 0,44 juta hektare alokasi 20 persen untuk kebun masyarakat dari pelepasan Kawasan Hutan untuk areal perkebunan kelapa sawit, dan 0,48 juta hektare dari pelepasan Kawasan Hutan untuk pemukiman transmigrasi beserta fasos dan fasum yang sudah mendapatkan izin prinsip pelepasan Kawasan Hutan, menunggu sertifikat lahan.

Hingga Desember 2019, realisasi penyediaan TORA dari pencadangan Kawasan Hutan telah mencapai 2.657.007 hektare dari target 4,1 juta hektare, terdiri dari 1.678.980 hektare yang berasal dari pelepasan Kawasan Hutan dan 978.107 hektare dari penguasaan tanah masyarakat di dalam Kawasan Hutan.

Untuk memfasilitasi pelaksanaan program Perhutanan Sosial, Pemerintah Indonesia telah mengalokasikan Kawasan Hutan seluas 12,7 juta hektare untuk dikelola oleh masyarakat melalui 5 skema Perhutanan Sosial, yaitu Hutan Kemasyarakatan (HKm), Hutan Desa (HD), Hutan Tanaman Rakyat (HTR), Kemitraan Kehutanan, dan Hutan Adat (HA). Untuk mendapatkan akses legalitas dalam program Perhutanan Sosial, masyarakat harus mematuhi prosedur yang ditetapkan

²⁶ Keputusan Menteri LHK Nomor SK.7434/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/9/2019 tentang Peta Indikatif Alokasi Kawasan Hutan untuk Penyediaan Sumber Tanah Objek Reforma Agraria (TORA) Revisi IV.



SUMBER: KLHK, 2019c

► **GAMBAR 3.6** Identifikasi tipe lahan dalam Kawasan Hutan yang dilepaskan/dicadangkan untuk TORA dan luas indikatifnya

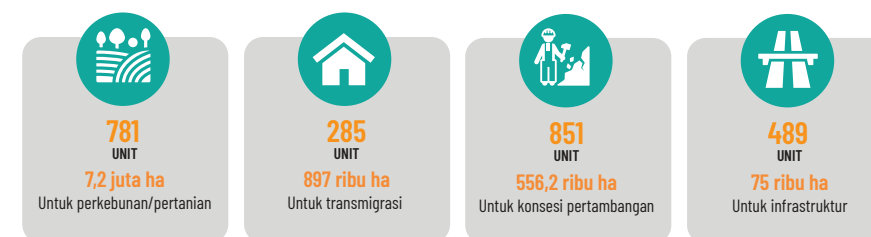
dalam Peraturan Menteri LHK tentang Perhutanan Sosial,²⁷ Peraturan Menteri LHK tentang Perhutanan Sosial di areal Perum Perhutani²⁸ dan Peraturan Menteri LHK tentang Hutan Adat dan Hutan Hak²⁹. Hingga saat ini, realisasi program Perhutanan Sosial telah mencapai 1,7 juta hektare dari target 12,7 juta hektare.

Areal di dalam Kawasan Hutan juga telah direalokasi untuk tujuan penggunaan lain selain reforma agraria dan Perhutanan Sosial. Sampai dengan Desember 2019, hampir 7,2 juta hektare telah dilepaskan dari Kawasan Hutan untuk perkebunan (umumnya kelapa sawit), dan 0,9 juta hektare untuk pemukiman transmigrasi. Sementara itu, penggunaan Kawasan Hutan melalui mekanisme pinjam pakai Kawasan Hutan untuk kegiatan pertambangan adalah seluas 556,2 ribu hektare, dan untuk proyek pembangunan infrastruktur sekitar 75 ribu hektare. Lihat Gambar 3.7.

²⁷ Peraturan Menteri LHK Nomor P.83/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2016 tentang Perhutanan Sosial.

²⁸ Peraturan Menteri LHK Nomor P.39/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2017 tentang Perhutanan Sosial di Wilayah Kerja Perum Perhutani.

²⁹ Peraturan Menteri LHK Nomor P.21/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019 tentang Hutan Adat dan Hutan Hak.



Catatan:
- Data hanya mencakup penggunaan Kawasan Hutan untuk kegiatan pertambangan operasi produksi

SUMBER: KLHK, 2020a.

► **GAMBAR 3.7** Luas pelepasan dan pinjam-pakai Kawasan Hutan untuk berbagai kepentingan sampai dengan Desember 2019

3.4.3. Moratorium Perluasan Kelapa Sawit

Indonesia dan Malaysia merupakan dua produsen minyak sawit mentah (*Crude Palm Oil/CPO*) terbesar di dunia yang berkontribusi sekitar 80 persen terhadap perdagangan minyak sawit global. Namun, pembangunan perkebunan kelapa sawit di Indonesia dihadapkan pada berbagai isu negatif dan menjadi perhatian dunia karena kelapa sawit dianggap sebagai penyebab utama deforestasi di Indonesia. Di sisi lain, produktivitas kelapa sawit per hektare mencapai 4 sampai 10 kali lebih tinggi dibandingkan minyak nabati lainnya³⁰. Sektor kelapa sawit juga memberikan kontribusi yang signifikan bagi perekonomian Indonesia. Produksi kelapa sawit di Indonesia mencapai 32,2 juta ton atau 58 persen dari total produksi dunia pada tahun 2016³¹. Permintaan kelapa sawit di pasar dunia yang terus meningkat menyebabkan semakin luas lahan yang dibutuhkan untuk perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Pemerintah Indonesia pada dasarnya menyadari dampak lingkungan yang ditimbulkan dari kegiatan konversi lahan untuk perkebunan kelapa sawit, sehingga aspek ekologis dijadikan sebagai dasar pertimbangan utama untuk menghentikan kerusakan hutan tropis Indonesia lebih lanjut. Penurunan laju deforestasi di dalam dan di luar Kawasan Hutan merupakan salah satu hasil dari rangkaian upaya menjaga kelestarian hutan, yang salah satunya adalah melalui kebijakan moratorium seluruh jenis perizinan baru di Kawasan Hutan alam primer dan lahan gambut (PIPPIB), termasuk moratorium perizinan perkebunan kelapa sawit

Keputusan penundaan pelarangan penggunaan *Crude Palm Oil* (CPO) sebagai bahan campuran *biofuel* hingga 2030 oleh Uni Eropa (UE) pada 14 Juni 2018

memiliki konsekuensi pada peningkatan permintaan Eropa terhadap minyak sawit Indonesia, dan peningkatan produksi minyak sawit dalam negeri. Meskipun Pemerintah Indonesia menyambut baik keputusan UE tersebut, tetapi KLHK tetap mengutamakan kebijakan “penguatan tata kelola hutan untuk mendukung pembangunan kelapa sawit berkelanjutan”, sebagai implementasi kebijakan korektif yang diambil pemerintah untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan dengan memperhatikan produksi kelapa sawit.

Sistem Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO) merupakan kebijakan Pemerintah Indonesia yang menetapkan standar nasional pengelolaan kelapa sawit dalam rangka meningkatkan daya saing kelapa sawit Indonesia di pasar global serta mengurangi emisi gas rumah kaca. ISPO memuat standar pembangunan perkebunan kelapa sawit yang berkelanjutan dengan tujuan meminimalkan dampak terhadap lingkungan, iklim dan keanekaragaman hayati, dan mekanisme sertifikasi untuk perlindungan kelestarian hutan hujan tropis Indonesia. Namun, berbagai upaya masih perlu dilakukan untuk memastikan penerapan ISPO yang lebih efektif di tingkat tapak, dan hasil penerapan yang terukur dalam peningkatan kualitas praktik perlindungan lingkungan pada sektor kelapa sawit.

Sementara itu, untuk mencegah ekspansi perkebunan kelapa sawit ke lahan gambut, pemerintah telah mengeluarkan Peraturan Pemerintah³² tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut. Lihat Sub-bab 3.7.

Setelah hampir tiga tahun terjadi perdebatan panjang, pada 19 September 2018, Presiden Republik Indonesia, Joko Widodo akhirnya menandatangani Instruksi Presiden No. 8 Tahun 2018

tentang “Penundaan dan Evaluasi Perizinan Perkebunan Kelapa Sawit serta Peningkatan Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit” (selanjutnya disebut ‘Evaluasi Perizinan Kelapa Sawit). Evaluasi Perizinan Kelapa Sawit berlaku untuk jangka waktu tiga tahun, terhitung sejak tanggal Instruksi Presiden No. 8 Tahun 2018 tersebut ditandatangani.

3.4.4 Penegakan Hukum

Pemanfaatan hutan untuk kegiatan ekonomi seringkali memunculkan berbagai permasalahan yang mengancam kelestarian hutan seperti perambahan, pembalakan liar, karhutla, serta perdagangan ilegal satwa liar. KLHK telah mengambil langkah korektif untuk mengatasi berbagai kegiatan negatif tersebut melalui penegakan hukum yang intensif. Untuk meningkatkan kepatuhan terhadap hukum dan menciptakan efek jera yang kuat, Pemerintah Indonesia menerapkan tiga instrumen hukum, yaitu Sanksi Administratif, Hukum Pidana, dan Hukum Perdata.

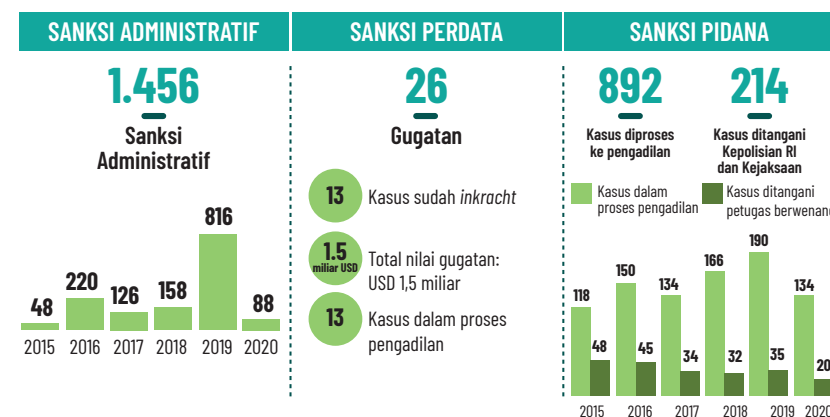
Dalam kasus Sanksi Administratif, sejak Januari 2015 hingga pertengahan September 2020, KLHK telah mengeluarkan 1.456 Sanksi Administratif, di mana lebih dari sepertiganya merupakan kasus karhutla.

Terkait Hukum Pidana, KLHK telah mengajukan 892 kasus ke pengadilan, di mana 852 kasus di antaranya merupakan kasus pembalakan liar, perambahan hutan, dan perdagangan ilegal satwa liar. Dari 892 kasus tersebut, 210 kasus telah ditangani oleh Kepolisian RI dan Kejaksaan Agung. Adapun terkait Hukum Perdata, KLHK telah mengajukan 26 kasus gugatan perdata. Sebanyak 13 kasus telah *inkracht*, dengan total nilai gugatan mencapai USD 1,5 miliar.

Aparat penegak hukum KLHK -- termasuk inspektur, penyidik, dan polisi kehutanan berperan aktif dalam penegakan hukum dalam ketiga instrumen hukum tersebut. Gambar 3.8 menunjukkan pencapaian upaya penegakan hukum pada ketiga instrumen hukum tersebut untuk periode 2015 hingga pertengahan September 2020.

3.4.4.1 Penegakan Hukum terkait Kejahatan Kehutanan

Untuk menangani gangguan dan ancaman terhadap hutan, KLHK melakukan operasi Pengamanan Hutan dan Peredaran Hasil Hutan. Operasi gabungan dilakukan oleh Polisi Hutan dan Satuan Polisi Kehutanan Reaksi Cepat (SPORC), pemerintah daerah, Tentara



SUMBER: KLHK, data per September 2020

► GAMBAR 3.8 Pencapaian upaya penegakan hukum periode 2015-2020

³⁰ <http://www.environmenttimes.co.uk/news/item/661-disagreement-over-iceland-s-methods-of-tackling-palm-oil-s-biodiversity-impact>.

³¹ ISTA Mielke GmbH, OIL WORLD, and Hamburg-1 (2017).

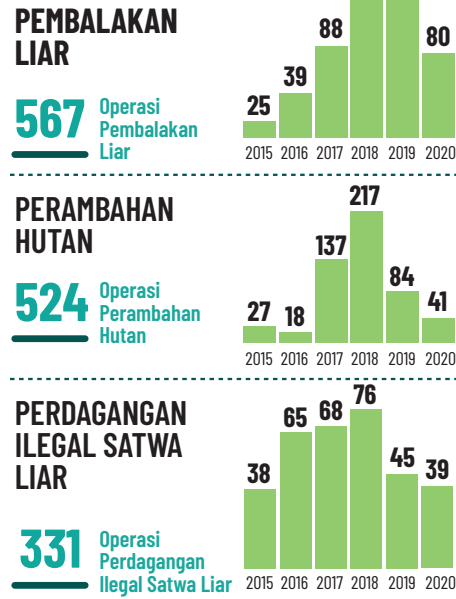
³² Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 57 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut.

Nasional Indonesia (TNI), dan Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI). Operasi dilakukan setelah adanya laporan dari KPH apabila diduga telah terjadi tindak pidana di kawasan hutannya, laporan dari masyarakat atau LSM, atau dari para pengguna media sosial. Operasi biasanya difokuskan pada tiga jenis kegiatan ilegal, yaitu perambahan hutan, perdagangan ilegal satwa liar, dan pembalakan liar.

Operasi melawan perambahan hutan bertujuan untuk mengamankan Kawasan Hutan dari perambah orang perseorangan dan/atau badan usaha. Operasi dilakukan dengan cara mengeluarkan perambah dari Kawasan, dan Kawasan Hutan yang telah dirambah tersebut, dan kemudian melakukan kegiatan restorasi, rehabilitasi atau reforestasi di areal yang dirambah tersebut.

Dalam kasus perdagangan ilegal satwa liar, operasi dilakukan dengan cara perasi peredaran hasil hutan di pasar perdagangan satwa liar, pengintaian situs web perdagangan dan penyelundupan satwa liar, dan pemantauan kejahatan siber terkait satwa liar di dunia maya. Informasi yang berhasil dikumpulkan digunakan sebagai dasar penyusunan strategi untuk menangkap para pelaku saat melakukan kegiatan perdagangan ilegal tersebut.

Operasi pemberantasan pembalakan liar tidak hanya dilakukan di Kawasan hutan tetapi juga—pengolahan kayu ilegal. Sejak tahun 2018, bentuk operasi yang dilaksanakan tidak hanya melalui pengawasan secara langsung, namun juga melalui pengintaian, pemanfaatan berbagai keunggulan sains dan teknologi terbaru, serta melalui penguatan kolaborasi antara pemerintah, LSM, dan masyarakat. Dengan demikian, KLHK dapat melaksanakan operasi dari hulu ke hilir secara keseluruhan, baik di Kawasan, dalam proses pengangkutan kayu, maupun di pabrik pengggergajian kayu dan pengolahan kayu ilegal.



SUMBER: KLHK, data per September 2020

► **GAMBAR 3.9** Pencapaian operasi pengamanan hutan dan perdagangan ilegal satwa liar periode 2015-2020

Kotak 3.4 menjelaskan informasi operasi pemberantasan pembalakan liar di Surabaya dan Makasar yang dilaksanakan pada akhir 2018 hingga awal 2019.

Setelah operasi dilaksanakan, proses penegakan hukum pidana dimulai oleh Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS) KLHK yang memiliki kewenangan menyidik kasus-kasus lingkungan hidup dan kehutanan. Tabel 3.2 menyajikan berbagai jenis perkara yang telah diajukan penyidik ke kejaksanaan, dan siap menuju tahap persidangan.

► **TABEL 3.2** Jumlah kasus yang diajukan ke kejaksanaan periode 2015-2020

Jenis Perkara	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Pembalakan liar	43	66	66	94	104	81	454
Perambahan hutan	28	29	8	26	11	14	116
Perdagangan ilegal satwa liar	43	51	55	41	65	27	282
Total	114	146	129	161	180	122	852

SUMBER: KLHK, data per September 2020

KOTAK 3.4 Operasi Pemberantasan Pembalakan Liar di Surabaya dan Makassar

Sejak Desember 2018 hingga awal tahun 2019, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyita kayu selundupan dari berbagai jenis pohon langka yang berasal dari Indonesia Timur, yakni Sulawesi, Maluku, dan Papua. Dari enam operasi yang dilakukan, secara total terdapat 498 peti kemas berisi kayu yang disita yang bernilai lebih dari USD 10,8 juta. Beberapa kayu yang disita adalah jenis merbau dan meranti yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Operasi dilakukan di lokasi transit Surabaya dan Makassar, sebelum kayu selundupan didistribusikan ke industri pengolahan kayu.

Penyidik KLHK berhasil menangkap 20 tersangka, mulai dari pemasok hingga pembeli kayu ilegal, termasuk empat direktur perusahaan kayu yang terlibat dalam penyelundupan kayu. Dua dari 20 tersangka tersebut telah dijatuhi hukuman di Pengadilan Negeri. KLHK juga akan melakukan investigasi baru terhadap aktor multinasional, karena temuan menunjukkan bahwa tujuan akhir kayu selundupan tersebut adalah berbagai negara di Asia.

Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar telah membuahkan reformasi tata kelola penatausahaan kayu di Indonesia, yaitu: (a) revisi tujuh Peraturan Menteri LHK, (b) pemeriksaan pascaaudit terhadap sepuluh perusahaan kayu, dan (c) penyempurnaan Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK), termasuk rekomendasi audit untuk semua perusahaan tersertifikasi SVLK yang terindikasi melakukan pembalakan liar. Perihal ini yang menjadi tindakan korektif yang diambil KLHK dalam perbaikan tata kelola penatausahaan kayu, sebagai tindak lanjut hasil temuan operasi pemberantasan pembalakan liar.

3.4.4.2 Penegakan Hukum Terkait Kebakaran Hutan dan Lahan

Sebagai upaya pencegahan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) serta peningkatan kepatuhan orang perseorangan dan/atau badan usaha untuk bertanggung jawab atas kejadian karhutla di areal konsesinya, pemerintah menerapkan tiga instrumen hukum secara bersamaan. KLHK mengambil berbagai langkah di antaranya mengintensifkan pengawasan dan pemantauan untuk memperkuat pengelolaan dan perlindungan hutan, penebaran Sanksi Administratif, pencabutan izin, pembekuan izin, paksaan pemerintah, teguran tertulis, dan penerbitan surat peringatan. Sebanyak 1.456 Sanksi Administratif telah diterbitkan sejak Januari 2015 hingga September 2020. Dari 1.456 sanksi administratif tersebut, 538 di antaranya merupakan sanksi administratif terhadap kasus karhutla, sebagaimana disajikan pada Tabel 3.3.

Penebaran Sanksi Administratif terkait karhutla melonjak tajam pada tahun 2016 dan 2019, seiring dengan lonjakan kejadian karhutla pada tahun 2015 dan 2019.

► **TABEL 3.3** Penerbitan sanksi administratif untuk kasus kebakaran hutan dan lahan periode 2015-2020

No.	Tipe Sanksi	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1	Pencabutan izin	3	0	0	0	0	0	3
2	Pembekuan izin	16	0	0	0	0	0	16
3	Paksaan pemerintah	4	18	11	10	35	10	88
4	Teguran tertulis	-	115	0	0	316	0	431
Total		23	133	11	10	351	10	538

SUMBER: KLHK, data per September 2020

Pemerintah juga telah mengeluarkan beberapa peraturan baru dan memperkuat penegakan hukum terkait karhutla, termasuk meningkatnya jumlah peringatan tertulis kepada perusahaan-perusahaan yang terindikasi adanya titik panas di areal konsesinya pada tahun 2019. Selain itu, pemerintah juga meningkatkan pengawasan ketaatan perusahaan terhadap persyaratan izin lingkungan dengan memastikan bahwa perusahaan telah memiliki infrastruktur, prosedur, dan sumber daya manusia yang memadai untuk mencegah dan mengendalikan karhutla.

Terkait Sanksi Pidana, sejak Januari 2015 hingga September 2020, KLHK telah menyidik enam kasus terkait kebakaran hutan dan lahan hingga siap diajukan ke pengadilan. Selain itu, KLHK saat ini bekerja sama dengan Kepolisian RI tengah menangani 82 kasus tambahan terkait karhutla.

Instrumen penegakan hukum lainnya untuk penanganan karhutla adalah Sanksi Perdata. Pelaku usaha yang dinyatakan bersalah dikenakan sanksi membayar biaya ganti rugi dan menanggung biaya pemulihan lingkungan hidup. Penanganan kasus perdata membutuhkan proses yang panjang, dan keterlibatan Pengadilan Negeri, Pengadilan Tinggi dan Mahkamah Agung. Pada periode Januari 2015 hingga September 2020, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah mengajukan 21 kasus karhutla ke Pengadilan. Dari 21 kasus ini, 10 kasus telah *inkracht* yang mengikat secara hukum, sementara 11 kasus masih dalam proses pengadilan. Total nilai pembayaran ganti rugi dan biaya pemulihan kerusakan lingkungan hidup akibat karhutla dari penerapan Sanksi Perdata tersebut mencapai USD 1,377 miliar.

3.4.4.3 Inovasi dalam Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan melalui Pengembangan Sains dan Teknologi

Pada pertengahan tahun 2017, KLHK mulai menerapkan pendekatan baru dalam memerangi kejahatan lingkungan hidup dan kehutanan melalui penegakan hukum berbasis iptek. Beberapa inisiatif dan kegiatan yang dilaksanakan untuk memperkuat penegakan hukum antara lain adalah mengoptimalkan sains dan teknologi sebagai basis penegakan hukum, seperti penggunaan forensik kayu dan forensik DNA untuk mengidentifikasi kayu dan satwa liar ilegal yang disita oleh polisi hutan dan PPNS, serta memanfaatkan kemajuan teknologi informasi digital untuk penyediaan berbagai instrumen, sistem dan banyak sumber informasi yang mendukung proses pengambilan keputusan secara tepat. Semua upaya tersebut dikoordinasikan melalui *Center of Intelligence* (COI) Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan di bawah komando Ditjen Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan. COI juga berfungsi sebagai pusat pembelajaran, sarana manajemen berbasis pengetahuan, sebagai sistem *big data* dan berfungsi sebagai pusat komando. Berkat upaya penegakan hukum yang luar biasa untuk memerangi kejahatan lingkungan hidup dan kehutanan dengan memanfaatkan-sains dan teknologi, pada tahun 2019, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dianugerahi penghargaan “The Asia Environmental Enforcement Awards 2019” oleh United Nations Environment Programme (UNEP) (lihat Kotak 3.5).

KOTAK 3.5

Asia Environmental Enforcement Awards 2019

Pada tahun 2019, KLHK dianugerahi penghargaan Asia Environmental Enforcement Awards 2019 dari United Nations Environment Programme (UNEP). Upacara penganugerahan penghargaan dilaksanakan pada 13 November 2019 di United Nations Conference Center di Bangkok. Penghargaan tersebut diberikan sebagai pengakuan atas keunggulan dan kepemimpinan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dalam upaya penegakan hukum nasional untuk memerangi kejahatan lingkungan hidup lintas batas, untuk tiga kategori: inovasi, integritas, dan kepemimpinan gender, dengan rincian sebagai berikut:

- COI Ditjen Penegakan Hukum LHK telah dibentuk oleh KLHK dengan tujuan mempercepat proses pengambilan keputusan dalam memerangi kejahatan lingkungan hidup dan kehutanan, terutama kejahatan lintas batas. COI memanfaatkan dan mengembangkan berbagai sistem, instrumen, dan infrastruktur untuk mendukung upaya penegakan hukum, termasuk: patroli siber melalui media sosial dan berbagai *e-commerce platform* untuk mengungkap perdagangan ilegal satwa liar; memanfaatkan teknologi geospasial untuk mendeteksi perubahan tutupan lahan dalam rangka mendeteksi kegiatan ilegal di dalam dan di luar Kawasan Hutan; dan menggunakan alat forensik digital. Berbagai upaya tersebut terbukti berhasil mendorong peningkatan efektivitas kerja dalam memerangi kejahatan lingkungan hidup lintas batas.
- KLHK menjaga kehormatan kelembagaan dengan menjunjung tinggi integritas. KLHK telah berhasil menginvestigasi dan menindaklanjuti kasus-kasus korupsi dan kolusi yang melibatkan personel internal KLHK. Toleransi terhadap pelanggaran integritas tidak diberikan khususnya apabila hal itu dilakukan oleh aparat penegakan hukum KLHK.
- KLHK secara berkesinambungan mempromosikan kepemimpinan gender yang setara dengan mengangkat pejabat-pejabat perempuan pada posisi manajemen dan melembagakan kebijakan/fasilitas yang mendukung perempuan dalam menjalankan fungsinya, termasuk penyediaan ruang laktasi.



a Menteri Siti Nurbaya mengamati perkembangan data dan informasi kebakaran hutan dan lahan di Center of Intelligent Enforcement Direktorat Jenderal Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Foto oleh: KLHK, 2019

b Para polisi hutan wanita membongkar dan memasang kembali senjata api dengan mata tertutup. Foto oleh: KLHK, 2019.

c Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menerima penghargaan Asia Environmental Enforcement Awards 2019 dari UNEP, 13 November 2019 di Bangkok. Foto oleh: KLHK, 2019

Selain berbagai upaya yang telah dilakukan terkait penegakan hukum, dilakukan juga integrasi berbagai hasil kegiatan penelitian dan pengembangan, antara lain:

1. AIKO-KLHK, sebuah Alat Identifikasi Kayu Otomatis berbasis android yang mampu mengidentifikasi jenis kayu dan memberikan informasi terkait nama lokal, nama latin, sifat kimia, tingkat keawetan, klasifikasi, dan alternatif penggunaan. Dengan adanya AIKO, proses identifikasi kayu secara manual yang sebelumnya memakan waktu sekitar dua minggu menjadi lebih singkat, hanya membutuhkan satu klik (satu detik) saja. Dengan kata lain, AIKO mendukung proses penegakan hukum yang lebih cepat, efektif dan efisien.
2. Xylarium Bogoriense Indonesia merupakan salah satu perpustakaan kayu terlengkap di dunia dengan koleksi spesimen kayu sebanyak 203,809 (per Mei 2020). Koleksi tersebut terdiri dari 110 famili, 785 genus dan 3,688 jenis yang dikumpulkan dari hampir seluruh wilayah di Indonesia. Xylarium Bogoriense Indonesia tercatat dalam Index Xylarium sebagai *xylarium* terbesar di dunia, diikuti *xylarium* di Belanda dan Amerika. Koleksi spesimen kayu tersebut bermanfaat untuk riset sendiri dan penegakan hukum bidang LHK.
3. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mendukung penguatan Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK).

Upaya penguatan kapasitas kelembagaan dan tata kelola penegakan hukum dilakukan melalui beberapa langkah, seperti:

- 1) mengembangkan program sertifikasi lingkungan hidup untuk hakim dan sistem pengaduan perkara lingkungan hidup;
- 2) mengadakan pelatihan lingkungan hidup tingkat lanjutan bagi penyelidik dan jaksa;
- 3) melakukan pertukaran data dan

informasi dengan institusi-institusi terkait;

- 4) mengembangkan wadah jejaring ahli kehutanan dan lingkungan hidup sebagai media bertukar pikiran/berdiskusi tentang penegakan hukum;
- 5) menyediakan saluran pengaduan warga melalui aplikasi berbasis web dan gawai, untuk mengefektifkan upaya tindak lanjut penegakan hukum;
- 6) melatih paralegal (pendamping hukum) untuk menangani secara cepat pengaduan terkait kejahatan lingkungan hidup dan kehutanan.

3.4.5 Konflik Penggunaan Lahan

Kepastian hukum Kawasan Hutan diperlukan untuk menjamin legitimasi dan pengakuan publik, serta untuk memberikan kepastian mengenai hak-hak atas tanah bagi masyarakat di sekitar dan dalam Kawasan. Kurangnya kepastian hukum dalam masalah ini berpotensi mengurangi efektivitas tata kelola kehutanan dan menimbulkan konflik penguasaan lahan.

Jumlah pengaduan konflik terkait penguasaan lahan di Kawasan Hutan dan Hutan Adat yang telah selesai ditangani oleh KLHK dalam kurun waktu Januari 2015 sampai dengan Mei 2020 berjumlah 62 kasus. Sebanyak 243 kasus masih dalam proses penanganan. Sebanyak 179 kasus dikembalikan kepada pihak pengadu atau dipindahkan ke unit lain yang berwenang, baik karena kekurangan dokumen pendukung atau karena kasus tersebut tidak dapat diselesaikan melalui pemberian izin Perhutanan Sosial.

Gambar 3.10 menunjukkan alur proses penanganan konflik lahan yang dilakukan oleh KLHK. Pada prinsipnya, konflik tersebut dapat diselesaikan melalui proses litigasi. Akan tetapi, resolusi atau penyelesaian non litigasi juga dapat menjadi pilihan dengan melibatkan para asesor, mediator, paralegal, dan penyuluh. Isu-isu berkaitan dengan kurangnya kepastian mengenai batas dan



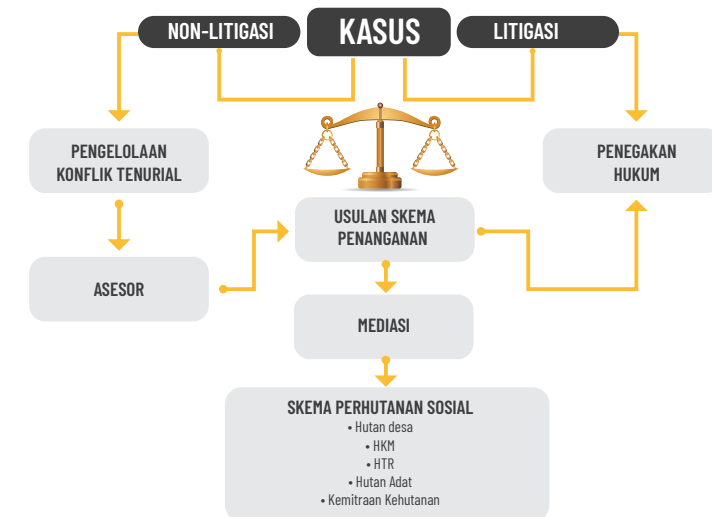
Penyegelan Area Kebakaran di lahan konsesi untuk investigasi lebih lanjut

LOKASI
 Perusahaan konsesi di Jambi

FOTO OLEH
 KLHK (2019)

status Kawasan Hutan ditangani melalui pengiriman para asesor dari berbagai disiplin ilmu baik politik, sosial, budaya, ekonomi, lingkungan, dan pendidikan ke lapangan, di mana mereka bertugas untuk melakukan pemeriksaan dan mengidentifikasi penyebab terjadinya konflik. Dalam penanganan konflik, para mediator bertugas menetapkan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan konflik antara para pihak

dan membantu para pihak membuat kesepakatan penyelesaian konflik dan menyetujui solusi tersebut. Penanganan konflik tersebut dapat menciptakan hubungan yang harmonis di antara semua pemangku kepentingan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, meningkatkan kualitas pengelolaan lingkungan, sekaligus menjaga stabilitas dan keberlangsungan dunia usaha.



SUMBER: KLHK, 2017c

► GAMBAR 3.10 Alur proses penanganan konflik



Manggala Agni dan Helikopter Water Bombing bekerja sama memadamkan api

LOKASI
Rimbo Panjang, Kabupaten Kampar, Riau

FOTO OLEH
Daops Sumatera IV - Pekanbaru (2019)

3.5 Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) besar yang terjadi pada tahun 1982/1983³³ dan 1997/1998 telah menyebabkan Indonesia menjadi perhatian dunia. Karhutla yang cukup besar juga kembali terjadi pada tahun 2007, 2012 dan 2015, menyebabkan pencemaran asap lintas batas di kawasan ASEAN dan membuat Indonesia kembali menjadi perhatian dunia.³⁴ Akibat karhutla yang terus terjadi, maka pada tahun 1999 dibentuklah lembaga setingkat Eselon 2 (Direktorat) yang bertugas khusus menangani kebakaran hutan dan lahan. Pada tahun 2002 dibentuklah Brigade Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan yang berlokasi di sejumlah Daerah Operasi (Daops) yang menaungi personil pengendalian kebakaran hutan dan lahan yang disebut Manggala Agni. Daops Manggala Agni bertugas mengendalikan

karhutla di tingkat daerah sekaligus menjadi perpanjangan tangan pemerintah pusat di tingkat provinsi.

Sebagai bagian dari komitmen Indonesia untuk melakukan mitigasi pencemaran asap lintas batas, maka pemerintah telah meratifikasi Perjanjian ASEAN tentang Pencemaran Asap Lintas Negara (ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution/AATHP)³⁵ pada tahun 2014. Perjanjian ini digunakan sebagai kerangka pengendalian kebakaran di tingkat regional. Disamping itu, berbagai program baik di tingkat nasional maupun daerah juga telah diluncurkan untuk mengendalikan karhutla. Berbagai program tersebut bertujuan untuk: meningkatkan efektivitas pengelolaan lahan gambut dengan fokus pada Kawasan yang rawan terbakar; mengarusutamakan pencegahan karhutla; memastikan partisipasi aktif dari semua pihak yang terlibat dalam program; mengembangkan sistem peringatan dini

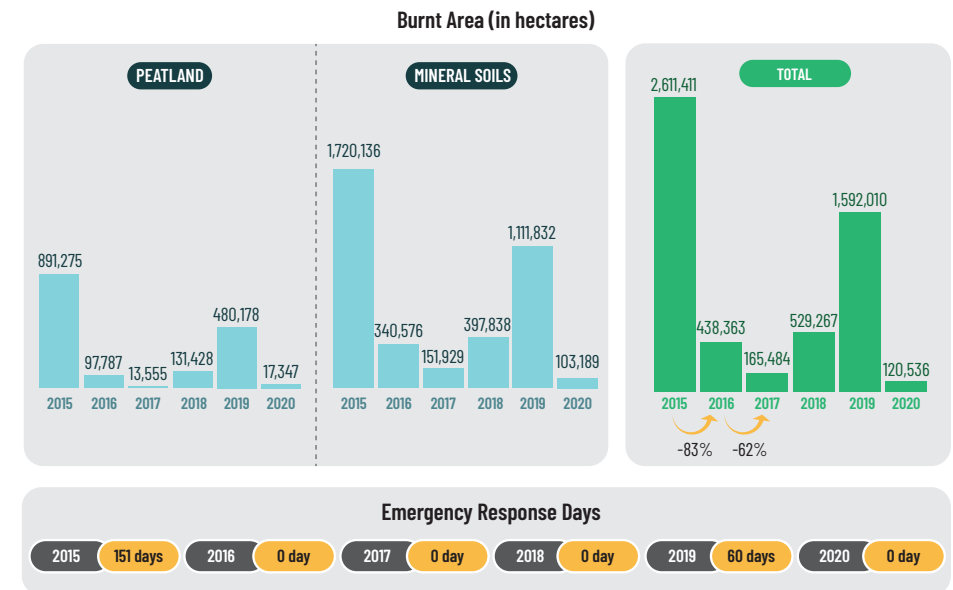
agar tersedia waktu yang cukup untuk melakukan langkah pengendalian karhutla; menghentikan dan melarang pembukaan lahan dengan cara membakar di daerah yang berisiko tinggi untuk terbakar terutama di lahan gambut.

Pemantauan karhutla di Indonesia telah dilakukan sejak 1984. Awalnya, pemantauan dilakukan dengan menggunakan laporan lapangan dari kantor-kantor pemerintah yang tersebar di berbagai daerah di Indonesia, termasuk data tentang kejadian karhutla dan perkiraan luas area yang terbakar. Indonesia mulai mengembangkan sistem berbasis satelit untuk memantau titik panas pada tahun 1997. Dari tahun 1997 hingga 2006 Indonesia bekerja sama dengan Japan International Cooperation Agency (JICA) untuk memantau titik panas menggunakan satelit NOAA. Namun, cakupan wilayah pemantauan hanya di bagian barat dan tengah Indonesia.

Pemerintah Indonesia juga telah bekerja sama dengan Landgate Western Australia sejak tahun 2007 dengan bantuan pendanaan dari AusAid. Dalam kerja sama ini, Indonesia mengembangkan sistem

pemantauan titik api menggunakan Satelit Terra/Aqua (MODIS) yang memiliki sensor termal untuk mendeteksi kebakaran hutan dan lahan dengan cakupan area meliputi seluruh wilayah Indonesia. Pada bulan Maret 2015, KLHK meluncurkan SIPONGI yaitu sebuah sistem peringatan dan deteksi dini karhutla yang memadukan data peringatan karhutla dengan data titik panas dari satelit NOAA, Terra/Aqua, SNPP dan landsat serta terintegrasi dengan data dari lapangan dan sistem lainnya di lingkup KLHK serta yang dimiliki oleh BMKG dan LAPAN.

Sejak 2015, Indonesia mulai memperhatikan dengan lebih serius penghitungan luas areal yang terbakar. Upaya ini dilakukan untuk mendukung kegiatan pengendalian karhutla di lapangan. Luas area yang terbakar dihitung dengan menggunakan data citra satelit, titik panas, laporan lapangan dan laporan dari operasi pemadaman karhutla. Berbagai kegiatan ini telah meningkatkan kemampuan Indonesia untuk mengelola karhutla, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.11.



SUMBER: KLHK, data per 30 Juni 2020

► **GAMBAR 3.11** Luas area terbakar dan jumlah hari tanggap darurat 2015-2020

³³ Syaufina, 2015

³⁴ Syaufina, 2015

³⁵ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2014 tentang Pengesahan ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution (Persetujuan ASEAN tentang Pencemaran Asap Lintas Batas).

Lebih lanjut, sejak 2018, sistem pemantauan menggunakan CCTV termal juga telah dipasang di 15 lokasi yang rawan karhutla. Pengembangan sistem ini bertujuan untuk membuat sistem pemantauan yang lebih akurat, sehingga petugas dapat merespon lebih cepat dan segera melakukan pengecekan di lapangan. KLHK juga telah mengeluarkan Peraturan Menteri LHK No. P.8/MENLHK/SETJEN/KUM.1/3/2018 tentang Prosedur Tetap Pengecekan Lapangan Informasi Titik Panas dan/atau Informasi Kebakaran Hutan dan Lahan.

Berbagai upaya ini telah membuahkan hasil, di antaranya pada tahun 2019 SIPONGI masuk dalam daftar penerima penghargaan TOP 45 Inovasi Pelayanan Publik dari Wakil Presiden Indonesia dan penghargaan TOP 99 Inovasi Pelayanan Publik dari Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. Pada tahun 2020 SIPONGI terpilih mewakili Indonesia untuk ikut berkompetisi pada tingkat Internasional pada United Nation Public Service Award (UNPSA).

Menurut beberapa ahli, karhutla di Indonesia bersifat antropogenik, namun kebakaran pada tahun 2019 membuktikan bahwa kebakaran juga terjadi akibat pengaruh yang sangat kuat dari cuaca dan iklim. Hal ini dapat dilihat dengan jelas pada tahun 2019 di mana karhutla terjadi secara global. Pada tahun tersebut terjadi kebakaran seluas 1,8 juta hektare di Kanada³⁶, 1,9 juta hektare di Amerika Serikat³⁷, 9,9 juta hektare di Rusia³⁸, 18,6 juta hektare di Australia³⁹ dan di Indonesia seluas 1,6 juta hektare⁴⁰.

Biasanya siklus kebakaran di Indonesia terjadi setiap tahun sekitar bulan Juli hingga Oktober, namun pada tahun 2019 kebakaran terjadi sejak bulan Januari hingga akhir tahun. Keadaan ini diakibatkan oleh rata-rata suhu udara yang lebih tinggi dibandingkan tahun

2018, mundurnya musim hujan, hari tanpa hujan yang tinggi hingga mencapai 150 hari di beberapa daerah dan pengaruh perubahan cuaca global. Upaya untuk menyemaikan awan dalam rangka membuat hujan buatan juga terkendala karena minimnya awan di atas areal hutan dan lahan yang sedang terbakar.

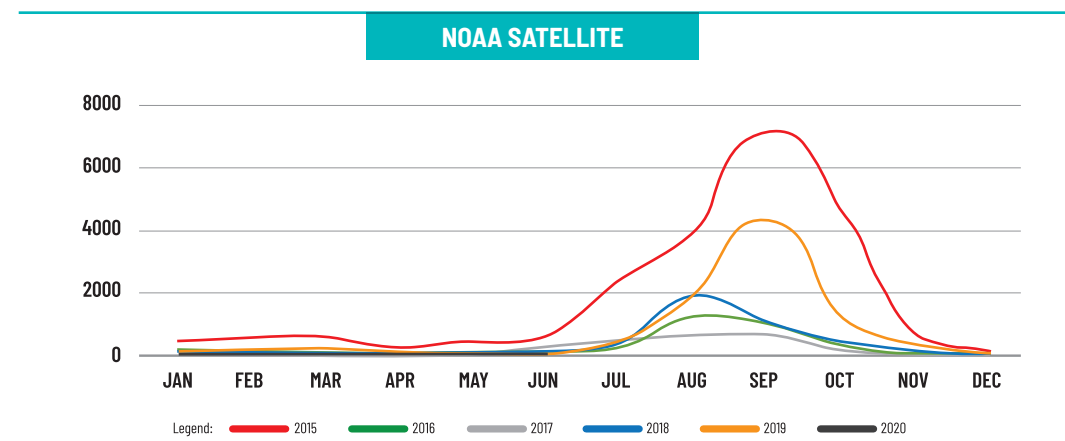
Gambar 3.12 menunjukkan kecenderungan jumlah titik panas bulanan pada periode 2015-2020. Grafik ini dibuat berdasarkan data dari satelit NOAA yang dikelola oleh ASEAN. Data titik api hanya mencakup wilayah barat dan tengah Indonesia. Jumlah titik panas tertinggi tercatat pada tahun 2015 dengan jumlah kebakaran yang relatif besar terjadi di sekitar bulan Juni hingga November. Pola ini juga terjadi pada tahun 2019 namun dengan jumlah titik panas yang lebih sedikit antara bulan Juli hingga Oktober.

Penggunaan data satelit dengan cakupan seluruh wilayah Indonesia, termasuk wilayah timur, yaitu Terra Aqua, pada periode yang sama (2015-2020), juga menampilkan kecenderungan yang hampir sama (lihat Gambar 3.13). Jumlah titik panas tertinggi tercatat pada tahun 2015 dengan jumlah karhutla yang relatif besar terjadi di sekitar bulan Juni hingga November. Pola ini juga terjadi pada tahun 2019, namun dengan jumlah titik panas yang lebih rendah antara bulan Juli hingga Oktober.

Belajar dari pengalaman karhutla yang terjadi selama bertahun-tahun, pada tahun 2020 Indonesia mulai melakukan operasi penyemaian awan⁴¹ sebelum memasuki puncak musim kering. Terutama di daerah-daerah yang rawan kebakaran hutan dan lahan seperti Riau, Sumatra Selatan dan Jambi. Kegiatan ini melibatkan berbagai organisasi seperti KLHK, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Tentara Nasional Indonesia (TNI), dan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).

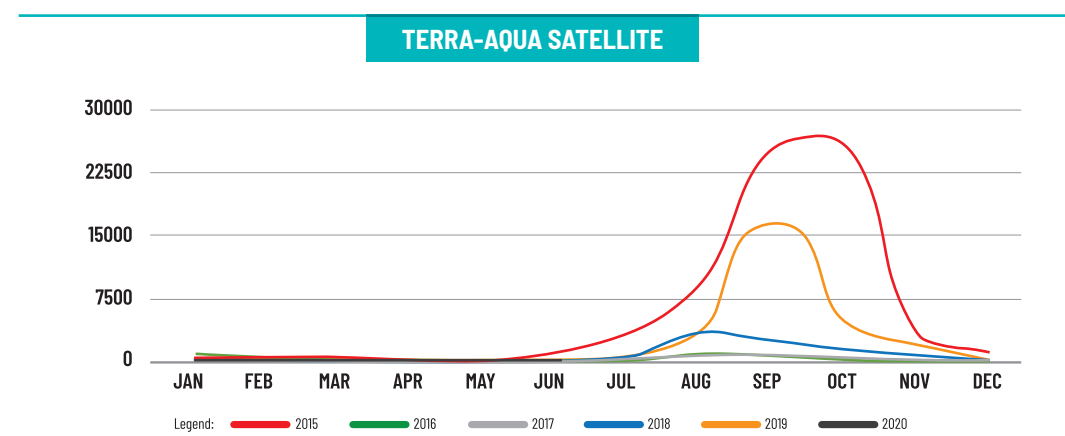
Modifikasi cuaca dengan penyemaian awan biasanya dilakukan di daerah yang memiliki lahan gambut atau daerah yang diprediksi akan mengalami musim kemarau yang panjang. Modifikasi cuaca yang dilakukan pada masa peralihan sebelum musim kemarau lebih efektif untuk menjaga lahan gambut dalam kondisi basah, mengatasi

potensi kekeringan dan mengisi cadangan air yang nantinya dapat digunakan untuk memadamkan karhutla sehingga mengurangi risiko karhutla. Namun, hambatan selalu saja ada. Pandemi COVID-19 menyebabkan persiapan untuk mitigasi karhutla menjadi lebih sulit (Lihat Kotak 3.6).



SUMBER: KLHK, data per 30 Juni 2020

► **GAMBAR 3.12** Jumlah titik panas bulanan dari 2015 hingga 2020 berdasarkan data satelit NOAA



SUMBER: KLHK, data per 30 Juni 2020

► **GAMBAR 3.13** Jumlah titik panas bulanan dari 2015 hingga 2020 berdasarkan data satelit Terra Aqua

³⁶ <https://www.ctvnews.ca/canada/1-8-million-hectares-of-canada-burned-by-forest-fires-so-far-this-year-1.4570733>
³⁷ <https://crsreports.congress.gov/IF10244-VERSION-39-UPDATED>
³⁸ <https://www.statista.com/statistics/1036723/russia-area-burnt-by-forest-fires-by-region/>
³⁹ https://en.wikipedia.org/wiki/2019%E2%80%932020_Australian_bushfire_season
⁴⁰ <https://sipongi.menlhk.go.id>

⁴¹ Penyemaian awan adalah jenis modifikasi cuaca yang bertujuan untuk mengubah jumlah atau jenis presipitasi yang jatuh dari awan dengan menyebarkan zat ke udara yang membantu kondensasi awan dan presipitasi.

KOTAK 3.6 Kegiatan Mitigasi Kebakaran Hutan dan Lahan Selama Pandemi COVID-19

Pandemi COVID-19 menyebabkan penyesuaian operasi pengendalian kebakaran hutan dan lahan (karhutla). Sejak April 2020, Manggala Agni telah beradaptasi dengan protokol COVID-19 dan menjalankan aktivitasnya sesuai dengan prosedur yang baru yaitu:

- Jumlah tim maksimal adalah 15 orang, sementara hanya 5 orang yang boleh bekerja di Pos Komando pada waktu yang sama.
- Lokasi patroli ditentukan dengan lebih hati-hati dan tepat sasaran, karena pembatasan mobilitas dan zona pengawasan COVID-19.
- Personel yang akan melaksanakan operasi dilengkapi dengan alat perlegkapan pribadi, antara lain: masker, *hand sanitizer*, dan vitamin, serta dilatih untuk mengikuti protokol kesehatan, seperti sering cuci tangan, menghindari keramaian, menjaga jarak, menjaga kesehatan, mandi, ganti baju, istirahat yang cukup, dan makan makanan yang banyak mengandung vitamin. Isolasi mandiri diberlakukan paling sedikit 14 hari bagi anggota yang mengalami gejala COVID-19.
- Manggala Agni turut terlibat dalam Gugus Tugas Pengendalian COVID-19 di berbagai daerah, dengan menggabungkan patroli mitigasi dan penyuluhan karhutla dengan kampanye pencegahan COVID-19. Penyuluhan ini memberikan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya mencegah karhutla, serta mencegah penyebaran COVID-19.
- Melakukan operasi simpatik, seperti memberikan layanan penyemprotan disinfektan gratis di tempat umum, dan pemukiman penduduk, menggunakan disinfektan yang diproduksi oleh Manggala Agni dari bahan cuka kayu, membagikan masker dan *hand sanitizer* kepada masyarakat, serta menjadi contoh pelaksanaan protokol COVID-19 yang baik seperti pemakaian masker dengan benar, menjaga jarak, dll.

3.5.1 Perubahan Pendekatan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan

Sejumlah perubahan dilakukan terkait pendekatan menanggulangi kebakaran hutan dan lahan (karhutla). Perubahan sudah dilakukan sejak tahun 2016 yang memengaruhi semua pelaksanaan kegiatan pengendalian kebakaran hutan dan lahan. Presiden Joko Widodo menegaskan kembali komitmen Indonesia untuk mencegah karhutla yang terjadi setiap tahunnya. Sejak 2016, Presiden menyerukan seluruh elemen masyarakat untuk ikut berperan dalam mencegah karhutla melalui partisipasi aktif dengan dukungan dari pihak terkait, khususnya menekankan pentingnya sistem peringatan dini, dan pencegahan yang efektif, mendukung pelaksanaan sistem penghargaan dan pemberian hukuman (*reward and punishment*), meningkatkan penegakan

hukum dan sinergi antara pemerintah pusat dan daerah, meningkatkan sinergi antara semua pemangku kepentingan, meningkatkan efektivitas tata kelola hutan dan lahan, kepatuhan terhadap kewajiban, dan memastikan masyarakat ikut berpartisipasi secara aktif. Penegakan pentingnya permasalahan ini disampaikan secara langsung oleh Presiden, memberikan pengaruh yang nyata kepada para pemangku kepentingan dan pejabat di semua lini mulai dari pusat hingga ke desa. Hasil dari penegakan tersebut maka kebakaran kecil pun sekarang ditanggapi sebagai prioritas yang mendesak yang membutuhkan keterlibatan kementerian/ lembaga, pemerintah desa dan daerah, TNI, Polri, swasta, dan masyarakat luas.

Pemerintah Indonesia dan KLHK mendapatkan pengakuan internasional sebagai hasil atas berbagai usaha dan kerja keras dalam mengendalikan karhutla. Global Fire Monitoring Center (GFMC) memberikan anugerah Global

Landscape Fire Award 2019 sebagai penghargaan atas kerja keras Pemerintah Indonesia dan semua pihak terkait atas upayanya untuk mengendalikan bencana karhutla pada tahun 2015. Penghargaan ini diberikan atas kemampuan Indonesia untuk mengatasi krisis asap di tahun 2015, serta komitmennya terhadap Perjanjian Paris pada tahun yang sama. Apresiasi juga diberikan kepada Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia telah menunjukkan kepada masyarakat internasional bahwa Republik Indonesia sudah berada pada jalur yang tepat dalam menanggulangi karhutla serta menerapkan pengelolaan lahan dan gambut dengan baik. Berbagai upaya yang dilakukan tersebut telah berhasil memperbaiki keadaan dan mengurangi dampak negatif akibat karhutla. Pengelolaan karhutla pada tahun 2020 lebih difokuskan pada dua program yaitu pencegahan dan penanggulangan karhutla.

1.1. Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan

a. Norma, Standar dan Peraturan

Beberapa peraturan terkait kebakaran hutan dan lahan (karhutla) diterbitkan antara 2019 dan 2020, yaitu:

- Arahan Presiden terkait Kebakaran Hutan dan Lahan telah dikeluarkan setiap tahun sejak 2016. Pada Februari 2020, Presiden menginstruksikan untuk mengintensifkan pemantauan karhutla⁴².
- Instruksi Presiden No. 3 Tahun 2020 tentang Penanggulangan Kebakaran Hutan dan Lahan menekankan pada peran berbagai pemangku kepentingan dalam

mengendalikan karhutla sesuai dengan kewajiban, fungsi, dan tugas harus lebih diprioritaskan.

- Keputusan Kepala Badan Informasi Geospasial No. 27 Tahun 2019 tentang Wali Data Informasi Geospasial Tematik yang menugaskan KLHK menjadi wali data terkait Kawasan dan lahan yang rawan terbakar.

b. Patroli Terpadu

Program ini telah dijalankan sejak 2016 dan sudah menunjukkan hasil yang baik. Pada tahun 2020, patroli terpadu telah dilaksanakan di 1.200 desa di berbagai provinsi yang rawan kebakaran (lihat Gambar 3.14). Patroli melakukan sejumlah kegiatan, termasuk mengidentifikasi titik panas, pemeriksaan lapangan, pemadaman api, menerima laporan kebakaran, memeriksa ketersediaan air untuk pemadaman karhutla, pemetaan lahan yang rawan terbakar, memeriksa kondisi yang dapat menyebabkan lahan mudah terbakar (semak, dan lainnya), dan meningkatkan kesadaran masyarakat. Patroli terpadu ini merupakan salah satu cara efektif untuk melaksanakan kegiatan tanggap dini di lapangan.

c. Kampanye Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan

Kegiatan ini bertujuan untuk mempublikasikan informasi dan berbagai kegiatan terkait pencegahan karhutla yang telah dilakukan Pemerintah Indonesia di lingkup KLHK. Melalui kegiatan ini, masyarakat mendapatkan informasi tersebut, dan diharapkan mau terlibat secara aktif dalam penanggulangan karhutla.

Indonesia telah berupaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat melalui berbagai cara seperti kampanye daring (dalam jaringan),

⁴² Arahan Presiden RI pada Rapat Koordinasi Nasional Penanggulangan Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2020.

media keagamaan, dan program-program yang langsung menyentuh berbagai lapisan masyarakat dan sekolah-sekolah.

Kampanye pencegahan karhutla juga dilakukan melalui pemasangan iklan di media cetak, seperti koran dan majalah; iklan layangan masyarakat melalui media siaran di televisi, internet, dan berita daring; iklan layanan masyarakat di tempat umum; kampanye di media massa, radio, dan acara bincang-bincang (*talk show*) di televisi. Kampanye juga dilakukan melalui berbagai pameran di berbagai kegiatan dalam rangka menyebarluaskan informasi tentang karhutla.

Menanamkan kepedulian dan pelibatan masyarakat secara langsung dalam berbagai kegiatan pengendalian karhutla/Fire Awareness and Direct Community Involvement bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang karhutla, termasuk dengan pemberian konseling melalui forum kemasyarakatan, keagamaan dan sekolah, dan juga media sosial. Kesadaran masyarakat akan meningkat terhadap pentingnya mencegah karhutla.

d. Teknologi Modifikasi Cuaca

Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC) biasanya digunakan untuk berbagai tujuan di antaranya meningkatkan dan menurunkan curah hujan, hujan salju, hujan es, dan mengurangi kabut. TMC yang dilakukan di Indonesia dilakukan untuk mengisi waduk, membasahi kembali lahan gambut, memadamkan karhutla, dan mengurangi curah hujan sebagai penyebab banjir. Kegiatan ini dilakukan terutama dengan menaburkan garam ke awan untuk menginduksi hujan.

Sejak 2020, operasi TMC telah dilakukan secara rutin dengan melibatkan banyak pihak, yaitu KLHK,

TNI, BPPT, dan BNPB, serta didukung dengan data serta pemantauan iklim dan cuaca dari BMKG. Kegiatan TMC akan terus dilanjutkan di masa yang akan datang pada area berpotensi tinggi untuk terbakar berdasarkan pertimbangan teknis dan cuaca.

e. Kepedulian terhadap Kebakaran Hutan dan Lahan serta Keterlibatan Masyarakat

Program pemberdayaan masyarakat dilaksanakan dalam rangka membangun kesadaran dan keterlibatan masyarakat. Berbagai program telah dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat agar mereka mau terlibat secara aktif dalam kegiatan-kegiatan pemadaman karhutla. Terdapat pula upaya untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan masyarakat untuk mengendalikan karhutla, serta melakukan mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Berbagai pemangku kepentingan yang terlibat dalam program ini di antaranya adalah pemerintah pusat, pemerintah daerah dan swasta.

Kegiatan tersebut di antaranya adalah pemberdayaan Kelompok Masyarakat Peduli Api (MPA), promosi desa bebas api, program untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat, dan berbagai pelatihan. Pengolahan Lahan Tanpa Bakar (PLTB) juga sudah dilaksanakan untuk mendorong masyarakat agar terlibat dalam berbagai kegiatan di antaranya pembuatan kompos, pembuatan briket arang, produksi cuka dan lain sebagainya. Beberapa inovasi yang dikembangkan untuk mendukung pengelolaan program pengelolaan karhutla adalah:

- Manggala Agni di Kalimantan Barat mengajarkan kepada masyarakat cara pembuatan cuka kayu yang dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Selain itu sejak tahun 2019, melaksanakan program percontohan

“Langit Biru” dengan dukungan tentara untuk menerapkan PLTB di berbagai desa.

- Mendorong masyarakat untuk membuat briket arang dari bahan organik yang tersedia seperti kayu, ranting, dan serbuk gergaji yang merupakan limbah dari kegiatan pembukaan lahan. Tujuannya agar masyarakat tidak membakar lahan mereka dan menggunakan hasil ikutan dari pembukaan lahan untuk membuat sumber energi alternatif.
- Mendukung penggunaan Paludikultur sebagai teknik untuk memulihkan ekosistem gambut yang terdegradasi. Paludikultur dilakukan dengan menanam jenis pohon yang dapat memproduksi hasil hutan bukan kayu menggunakan pohon yang cocok dengan ekologi gambut yaitu dengan memilih jenis yang tumbuh secara alami di kawasan gambut.

Sejak pertengahan 2020, Indonesia berupaya meningkatkan program MPA untuk memperkuat masyarakat yang lahannya terbakar dengan program Masyarakat Peduli Api Berkesadaran Hukum, yang selanjutnya disebut MPA Paralegal. Program ini bertujuan untuk memperkuat dan memberdayakan masyarakat dengan cara melakukan diversifikasi usaha ekonomi sesuai dengan potensi desa masing-masing.

Kegiatan MPA merupakan kerja sama antara KLHK dengan BNPB, TNI, POLRI, Pemerintah Daerah, dan pihak terkait lainnya. Sejauh ini, kegiatan telah dilakukan di 12 desa yang tersebar di berbagai provinsi yaitu Riau, Jambi, Sumatra Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, dan Jawa Barat, yang merupakan daerah yang sering terbakar setiap tahunnya yang disebabkan proses pengeringan lahan oleh nelayan dan/atau pembakaran lahan oleh penggarap.

Program diawali dengan pemberian pelatihan pengendalian karhutla, sosialisasi peraturan perundang-undangan yang berkaitan

dengan penggunaan api, dan potensi diversifikasi usaha ekonomi sesuai dengan sumber daya yang dimiliki masing-masing desa. Selanjutnya, peserta juga dilatih untuk melakukan patroli terpadu guna memeriksa titik panas di lapangan, mengumpulkan data ketinggian air gambut, dan melakukan respon cepat penanggulangan karhutla.

f. Perbaikan Infrastruktur Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan

Perbaikan infrastruktur pengendalian kebakaran hutan dan lahan (karhutla) dilakukan secara berkala untuk meningkatkan kemampuan pengendalian karhutla, mengingat sarana dan prasarana tersebut rentan terhadap kerusakan karena sering digunakan. Selain itu, infrastruktur tersebut sebagian ada yang telah dibangun sejak tahun 2002 sehingga perlu diganti dan dibangun kembali.

Indonesia sejak 2015 terus berusaha melakukan revitalisasi sarana dan prasarana, termasuk infrastruktur penunjang untuk mengendalikan karhutla di kawasan gambut dengan membangun sekat kanal, membangun waduk dan kolam, dan membuat sumur bor untuk membasahi kembali lahan gambut dan membantu mengurangi terjadinya karhutla.

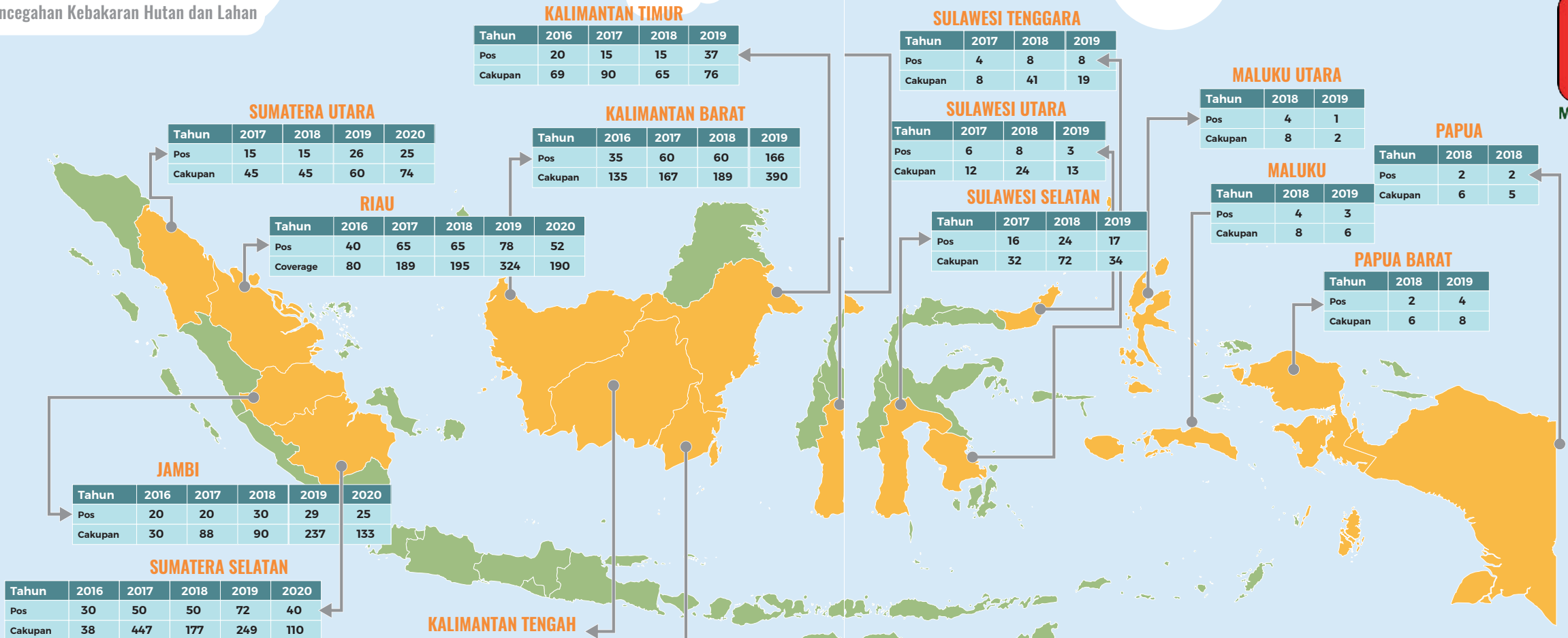
Selain itu, sejak 2019, pemerintah dan swasta telah memasang CCTV termal untuk mendeteksi karhutla sejak dini.

PATROLI TERINTEGRASI

Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan



MANGGALA AGNI



SUMATERA UTARA

Tahun	2017	2018	2019	2020
Pos	15	15	26	25
Cakupan	45	45	60	74

KALIMANTAN TIMUR

Tahun	2016	2017	2018	2019
Pos	20	15	15	37
Cakupan	69	90	65	76

KALIMANTAN BARAT

Tahun	2016	2017	2018	2019
Pos	35	60	60	166
Cakupan	135	167	189	390

SULAWESI TENGGARA

Tahun	2017	2018	2019
Pos	4	8	8
Cakupan	8	41	19

SULAWESI UTARA

Tahun	2017	2018	2019
Pos	6	8	3
Cakupan	12	24	13

SULAWESI SELATAN

Tahun	2017	2018	2019
Pos	16	24	17
Cakupan	32	72	34

MALUKU UTARA

Tahun	2018	2019
Pos	4	1
Cakupan	8	2

MALUKU

Tahun	2018	2019
Pos	4	3
Cakupan	8	6

PAPUA

Tahun	2018	2018
Pos	2	2
Cakupan	6	5

PAPUA BARAT

Tahun	2018	2019
Pos	2	4
Cakupan	6	8

RIAU

Tahun	2016	2017	2018	2019	2020
Pos	40	65	65	78	52
Coverage	80	189	195	324	190

JAMBI

Tahun	2016	2017	2018	2019	2020
Pos	20	20	30	29	25
Cakupan	30	88	90	237	133

SUMATERA SELATAN

Tahun	2016	2017	2018	2019	2020
Pos	30	50	50	72	40
Cakupan	38	447	177	249	110

KALIMANTAN TENGAH

Tahun	2016	2017	2018	2019	2020
Pos	40	55	45	107	22
Cakupan	69	110	135	303	66

KALIMANTAN SELATAN

Year	2016	2017	2018	2019
Pos	15	20	20	60
Cakupan	29	67	60	267

Pos Jumlah desa yang telah dilengkapi dengan Pos Patroli Hutan dan Lahan

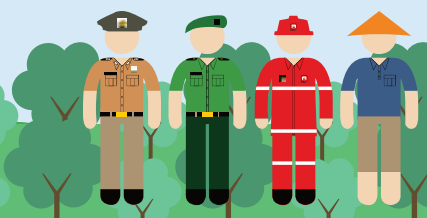
Cakupan Jumlah desa yang terpantau oleh Pos Patroli Hutan dan Lahan

PENCEGAHAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN

Selamatkan Masa Depan Kita



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP & KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PERUBAHAN IKLIM
DIREKTORAT PENGELOLAAN KEBAKARAN HUTAN & LAHAN



SUMBER: KLHK, data per Mei 2020

GAMBAR 3.14 Patroli Terintegrasi untuk mengendalikan kebakaran hutan dan lahan

g. Peningkatan Kapasitas dalam Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan

Kegiatan peningkatan kapasitas dan pengendalian kebakaran hutan dan lahan (karhutla) meliputi: (i) peningkatan kapasitas Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) dalam pengendalian karhutla melalui pembentukan Brigade Pengendalian Kebakaran Hutan (Brigdalkarhut); (ii) pengembangan sistem Kerangka Kualifikasi dan Sertifikasi Kompetensi Nasional Indonesia untuk mendukung pengendalian kebakaran hutan dan lahan; dan (iii) pemberian bantuan dan pengawasan untuk mendukung kegiatan pengendalian karhutla oleh beberapa pihak swasta.

Pada tahun 2017 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 47 Tahun 2017 tentang Kerangka Kualifikasi dan Sertifikasi Kompetensi Nasional Indonesia Bidang Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan diterbitkan. Peraturan ini mencerminkan bahwa Indonesia terus berusaha meningkatkan kompetensi personel pengendalian karhutla dan membantu mereka agar dapat memenuhi standar yang diharapkan.

h. Koordinasi dan Kerja Sama Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan

Perencanaan, koordinasi dan kerja sama semua pihak sangat penting dalam pengendalian kebakaran hutan dan lahan. Pelaksanaan koordinasi dan kerja sama antar pihak semakin baik dari tahun ke tahun, sehingga koordinasi menjadi lebih cepat, lebih sinkron dan tepat sasaran dalam mengendalikan karhutla. Perencanaan Pengendalian karhutla merupakan bagian penting dari pengendalian karhutla sekaligus dapat digunakan juga sebagai alat untuk memantau keberhasilan atau kegagalan program

yang dilaksanakan. Perencanaan dilakukan secara rutin baik itu setiap tahun ataupun setiap lima tahun sekali agar dapat mengimbangi perubahan kondisi terbaru dan teknologi terkini. Koordinasi dan kerjasama dengan berbagai pihak diperlukan untuk mengatasi karhutla, karena bersinggungan langsung dan berkaitan dengan kepentingan serta persoalan yang multisektoral. Berkat kerja sama antar pihak, baik di tingkat nasional maupun daerah, berbagai langkah baru sudah dapat dilakukan seperti teknologi modifikasi cuaca, kerja sama dengan sektor pendidikan, peningkatan kesejahteraan di pedesaan, dan lainnya.

Dalam kerja sama internasional, Indonesia secara resmi telah meratifikasi perjanjian ASEAN tentang Pencemaran Asap Lintas Batas (AATHP)⁴³. Sejak diratifikasinya perjanjian ini, Indonesia mempunyai posisi yang lebih kuat untuk terlibat secara aktif bersama negara ASEAN lainnya dalam kerangka kerja sama di tingkat regional terkait pengendalian karhutla. Indonesia telah disetujui untuk menjadi tuan rumah Pusat Koordinasi ASEAN untuk Pencemaran Asap Lintas Batas (ACCTHP).

Di bidang kerja sama bilateral, Pemerintah Indonesia telah mengirimkan satuan tugas khusus pada bulan Februari 2020 untuk memberikan bantuan mendesak guna mendukung tim pemadam karhutla ke Negara Bagian New South Wales Australia. Pada saat itu, Australia menghadapi bencana karhutla yang dikenal di sana sebagai “*bushfires*,” yang berlangsung sejak kuartal ketiga tahun 2019. Kebakaran tersebut disebabkan oleh musim kemarau yang panjang disertai dengan cuaca panas yang ekstrem. Kebakaran tersebut

menyebabkan lebih dari 7,7 juta hektare lahan terbakar, menewaskan 33 orang, ribuan orang mengungsi, baik untuk sementara ataupun permanen, dan mengakibatkan kehancuran lebih dari 2.000 bangunan.

Terkait masa sulit yang dialami Pemerintah Australia akibat dari kejadian tersebut, dan mempertimbangkan fakta bahwa dalam beberapa kesempatan Pemerintah Australia telah berperan aktif memberikan bantuan untuk menghadapi bencana alam di Indonesia, Pemerintah Indonesia melalui pembiayaan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mengirimkan misi kemanusiaan untuk mendukung Pemerintah Australia dalam penanggulangan pasca-kebakaran di Blue Mountains mulai 30 Januari hingga 7 Maret 2020.

Indonesia mengirimkan personel BNPB beserta anggota TNI. Sebanyak 38 orang dikerahkan yang terdiri dari 26 personel Satuan Setingkat Peleton (SST) ZENI, enam Marinir, empat personel Fasilitas TNI Angkatan Udara, dan dua personel Pusat Kesehatan TNI.

Diharapkan bantuan kemanusiaan yang diberikan Indonesia tidak hanya mengurangi beban Australia dalam menghadapi bencana, tetapi juga menjadi jalan untuk memperkuat hubungan bilateral di antara kedua negara di masa yang akan datang.

2. Penanggulangan Kebakaran Hutan dan Lahan

a. Peringatan dan Deteksi Dini

Pengembangan sistem peringatan dan deteksi dini sudah dilakukan mencakup pemantauan data harian yang berasal dari Sistem Peringkat Bahaya Kebakaran (SPBK), data titik panas, cuaca, serta kejadian aktual dan aktivitas yang berpotensi menyebabkan karhutla. Pemantauan tinggi muka air di lahan gambut juga penting untuk dilakukan. Berbagai lembaga juga telah dilibatkan untuk mengembangkan sistem peringatan dan deteksi dini agar data terkait titik panas dapat dipantau dengan baik.

Setelah dikeluarkannya Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor S.218/MENLHK/PPI.4/4/2016 tentang Sinersitas Data Hotspot, telah disepakati penggunaan data dari Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) untuk mengidentifikasi titik panas dan mensosialisasikan data tersebut kepada instansi pemerintah terkait, termasuk KLHK, BMKG, BNPB, dan Badan Informasi Geospasial (BIG), dimana KLHK ditunjuk sebagai wali data.

b. Pemadaman Kebakaran

Pemadaman merupakan upaya terakhir untuk mengatasi karhutla di mana penanganan sedini mungkin merupakan langkah yang lebih penting untuk dilakukan. Respon cepat hanya dapat dilakukan jika peringatan dan pendeteksian dini baik. Kegiatannya dapat berupa patroli rutin baik di darat dan udara, patroli terpadu, pengecekan titik panas di lapangan, dan pemadaman awal. Patroli secara teratur dilakukan di seluruh wilayah Indonesia untuk memeriksa daerah yang rentan terbakar untuk selanjutnya diidentifikasi kasus yang memerlukan tindakan lebih lanjut.

⁴³ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2014 tentang Pengesahan ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution (Persetujuan ASEAN tentang Pencemaran Asap Lintas Batas).

Pemadaman kebakaran hutan dan lahan selalu dilakukan sedini mungkin dengan menggunakan metode yang paling efektif. Pemadaman karhutla dapat dilakukan secara langsung di lapangan, pemadaman dari udara (water bombing) atau kombinasi keduanya.

Metode yang digunakan untuk memadamkan karhutla biasanya berbeda antara pemadaman di lahan gambut dan di tanah mineral. Pemadaman di lahan gambut lebih sulit karena sumber api tidak terlihat, menghasilkan banyak asap, membutuhkan sumber daya dan waktu yang lebih banyak untuk penanganannya, serta memerlukan alat tersendiri seperti untuk injeksi air ke dalam gambut. Alat injeksi ini merupakan penemuan dari Manggala Agni KLHK sejak tahun 2004 untuk mengatasi karhutla di Indonesia, dan saat ini telah diproduksi secara massal oleh beberapa perusahaan swasta di Indonesia. Alat ini memiliki bentuk yang unik, mirip dengan jarum suntik besar dengan banyak lubang di setiap sisinya, yang dihubungkan dengan selang dan digunakan untuk menyuntikkan air jauh ke dalam lapisan gambut. Cara ini sangat efektif untuk memadamkan api di lahan gambut karena api tidak hanya di atas permukaan gambut tetapi juga di dalam lapisan gambut. Alat ini terbuat dari pipa galvanis dengan panjang satu meter yang pada ujungnya dipasang bagian yang sangat tajam, mirip seperti jarum besar dengan banyak lubang di setiap sisinya, agar dapat disuntikkan ke dalam lapisan gambut. Lubang dibor secara vertikal kemudian baru dibuat secara horizontal untuk memudahkan pendistribusian air di dalam lapisan gambut.

c. Evakuasi, Penanganan Pasca-Kebakaran, dan Penegakan Hukum

Kegiatan penyelamatan dan evakuasi merupakan bagian penting dalam pengendalian karhutla. Kegiatan ini harus dilakukan oleh petugas yang berwenang untuk melakukan penyelamatan dan evakuasi apabila terdapat bahaya akibat karhutla, baik bahaya yang dialami oleh petugas, maupun bahaya yang mengancam masyarakat.

Penanganan pasca-kebakaran perlu dilakukan agar penyebab kebakaran dan kerusakan yang diakibatkannya dapat diidentifikasi. Kegiatan pengelolaan pasca-kebakaran di antaranya adalah pengumpulan data dan informasi, pemantauan daerah yang terdampak api; pemadaman api yang tersisa, memetakan area yang terkena dampak; merehabilitasi daerah yang terkena dampak; dan penegakan hukum dengan memberikan sanksi administratif, perdata, dan/atau pidana terhadap orang pribadi dan/atau badan usaha yang melakukan pelanggaran yang menyebabkan kebakaran hutan dan lahan.

Metode baru penghitungan luas hutan dan lahan yang terbakar telah mendapatkan hasil yang memuaskan. Selama ini Indonesia hanya mengandalkan laporan kejadian karhutla yang dilaporkan oleh daerah. Namun, sejak 2015, Indonesia telah menerapkan sistem yang lebih komprehensif dan tepat dengan menggunakan pemetaan dan citra satelit untuk overlay data titik panas, koordinat pemadaman api dan pengecekan lapangan. *Overlay* ini sangat membantu dalam mengoptimalkan perencanaan, pemantauan, operasi lapangan dan penegakan hukum.

3.5.2 Fokus Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan

Fokus kegiatan pengendalian kebakaran hutan dan lahan (karhutla) yang akan dilakukan di masa yang akan datang adalah:

- Tetap mengutamakan pencegahan karhutla
- Meningkatkan partisipasi aktif pelaku usaha, termasuk dari sektor pertanian, hutan tanaman industri dan pertambangan, karena kegiatan memberikan dampak karhutla
- Patroli mandiri dan terintegrasi, terutama pada provinsi rawan kebakaran di Indonesia
- Meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat untuk pengendalian karhutla, melalui kampanye, publikasi, media daring, media sosial, termasuk bekerja sama dengan lembaga pendidikan, kelompok agama dan kelompok sosial
- Mendorong Pemerintah Provinsi/Kabupaten/Kota mengalokasikan anggaran dan mengoptimalkan penggunaan DBH-DR (Dana Bagi Hasil dari Dana Reboisasi) untuk mempercepat penerapan sistem peringatan dini karhutla, sehingga pengawasan areal kebakaran menjadi lebih optimal
- Penguatan kapasitas Manggala Agni dan meningkatkan peran MPA sebagai pemadam karhutla
- Peningkatan kemampuan teknologi peringatan dan deteksi dini kebakaran hutan dan lahan
- Meningkatkan pantauan dan laporan daring dari masyarakat sipil melalui <http://sipongi.menlhk.go.id> terkait kegiatan pelaku usaha di bidang kehutanan dan sektor perkebunan.

3.6 Perubahan Iklim

Indonesia merupakan salah satu penyumbang emisi gas rumah kaca yang cukup tinggi. Padahal, secara geografis, Indonesia merupakan negara kepulauan yang sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim. Isu perubahan iklim merupakan salah satu isu lingkungan yang menjadi tantangan global, dan Indonesia tidak mungkin mengatasi permasalahan tersebut sendirian. Oleh karena itu, Indonesia terlibat secara aktif dalam forum-forum untuk mendorong kerja sama internasional di bawah Kerangka Kerja Konvensi Perubahan Iklim Perserikatan Bangsa-Bangsa (United Nations Framework Convention on Climate Change/UNFCCC) dan forum-forum lain yang berkaitan dengan isu perubahan iklim.

Secara kelembagaan, penanganan isu perubahan iklim, baik pada perundingan internasional dan implementasi di dalam negeri, berada di bawah mandat dan tugas KLHK merupakan hasil penggabungan empat institusi, yaitu Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Kehutanan, Dewan Nasional Perubahan Iklim (DNPI), dan Badan Pengelola Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca dari Deforestasi, Degradasi Hutan dan Lahan Gambut (BP REDD+).⁴⁴

3.6.1 Kontribusi yang Ditentukan secara Nasional (NDC) Sektor Kehutanan

Nationally Determined Contribution (NDC) merupakan inti dari Persetujuan Paris yang dicapai pada COP 21 UNFCCC. NDC merupakan perwujudan upaya setiap negara untuk mengurangi emisi dan beradaptasi terhadap dampak perubahan iklim.

Indonesia telah menyampaikan NDC pertama pada November 2016 kepada UNFCCC. Dokumen tersebut disiapkan melalui koordinasi dan kolaborasi dengan berbagai kementerian dan

⁴⁴ Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 16 Tahun 2015 tentang Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

lembaga yang bertanggungjawab dalam implementasi mitigasi perubahan iklim, dan menetapkan target penurunan emisi gas rumah kaca pada tahun 2030 pada lima sektor, yaitu kehutanan, energi, limbah, proses industri dan penggunaan produk produk (Industrial Processes and Product Use/IPPU), serta pertanian. Sementara itu, tujuan adaptasi perubahan iklim Indonesia adalah untuk mengurangi risiko perubahan iklim pada semua sektor pembangunan (pertanian, air, ketahanan energi,kehutanan,kelautan dan perikanan, kesehatan, layanan publik, infrastruktur, dan sistem perkotaan) pada tahun 2030 melalui penguatan kapasitas, peningkatan pengelolaan pengetahuan, kebijakan terpusat pada adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana, serta penerapan teknologi adaptif. NDC bertujuan untuk mengkomunikasikan komitmen Indonesia dalam mengatasi isu perubahan iklim. NDC dilaporkan dan diverifikasi dalam *Biennial Transparency Report*, BTR.

NDC Indonesia berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 29 persen melalui upaya Pemerintah Indonesia (*unconditional*) dan sampai dengan 41 persen dengan bantuan internasional (*conditional*) serta berupaya untuk mengurangi risiko perubahan iklim pada tahun 2030. Pengurangan ini diperkirakan akan terjadi pada periode tahun 2020 sampai 2030, sebagaimana diukur dengan menggunakan baseline ‘*business as usual*’ (BAU) tahun 2010. Porsi penurunan emisi paling signifikan diharapkan dari sektor kehutanan yaitu sebesar 17,2 persen (dari 29 persen unconditional), dan 23 persen (dari 41 persen conditional). Sektor energi menduduki urutan kedua setelah sektor kehutanan, yaitu sebesar 11 persen untuk unconditional dan 14 persen untuk conditional. Pemerintah juga menargetkan penurunan emisi untuk sektor limbah, IPPU, dan sektor pertanian.⁴⁵ Pencapaian

target ini dilakukan melalui langkah-langkah mitigasi dan adaptasi yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing sektor, mulai dari penanganan karhutla, pemilahan sampah, kampanye transportasi ramah lingkungan, dan pengelolaan air rendah emisi di sektor pertanian.

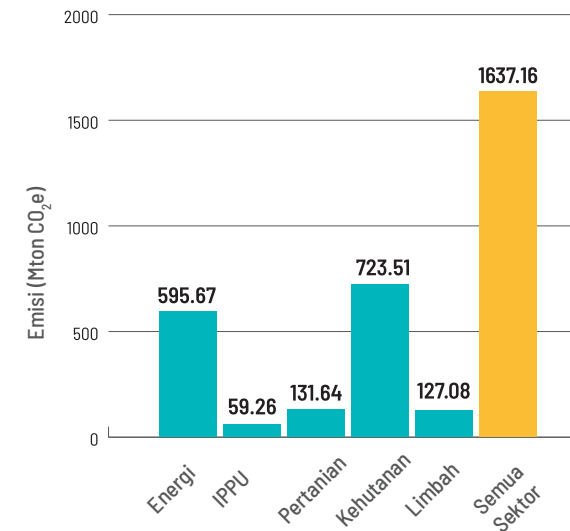
Angka laju deforestasi Indonesia untuk skenario BAU tahun 2013–2020 mengikuti *baseline Forest Reference Emission Level* (FREL) REDD+ yaitu 920.000 hektare per tahun dari deforestasi yang direncanakan dan tidak direncanakan. Untuk menurunkan laju deforestasi di bawah level BAU, Indonesia harus membatasi rata-rata laju deforestasi sebesar 450.000 hektare per tahun pada tahun 2013-2020. Seperti disajikan pada Gambar 3.2, deforestasi yang direncanakan dan tidak direncanakan selama periode 2013-2018, mendekati angka rata-rata laju deforestasi tersebut. Namun demikian, pada dua tahun setelahnya, laju deforestasi melewati angka rata-rata yang telah ditentukan. Dengan demikian, rata-rata laju deforestasi pada periode enam tahun tersebut mencapai 580.000 hektare per tahun. Untuk BAU tahun 2021-2030, rata-rata angka laju deforestasi yang direncanakan dan tidak direncanakan diperkirakan mencapai 0,820 juta hektare per tahun. Indonesia menargetkan untuk menurunkan rata-rata laju deforestasi menjadi 325.000 hektare per tahun selama dekade selanjutnya.⁴⁶

3.6.2 Emisi Gas Rumah Kaca

3.6.2.1. Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional

a. Emisi dari Semua Sektor

Indonesia mempublikasikan laporan tahunan emisi gas rumah kaca (GRK) nasional. Laporan tersebut memuat data dan informasi



SUMBER: KLHK, 2020d.

► **GAMBAR 3.15** Profil emisi gas rumah kaca nasional tahun 2018

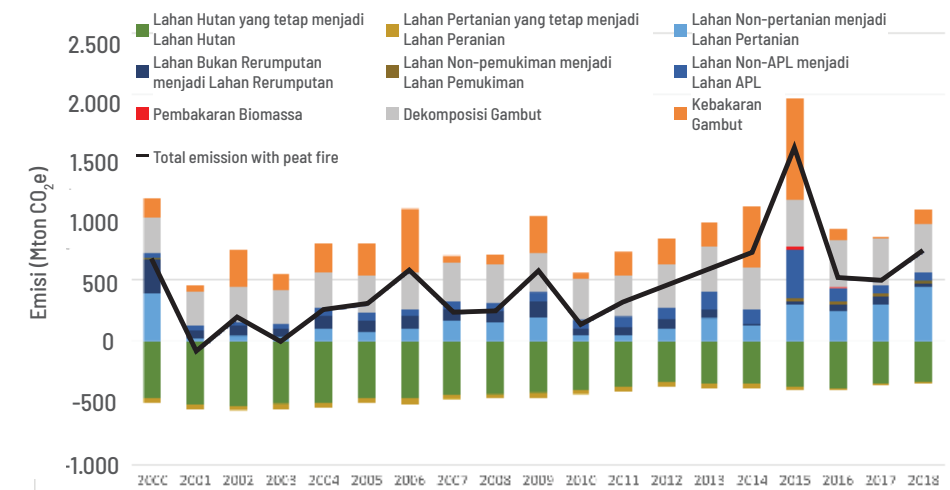
terkait profil emisi GRK nasional serta pencapaian penurunan emisi GRK. Laporan dimaksud mengikuti petunjuk IPCC dalam menghitung emisi GRK dan penurunannya, dan informasi tersebut meliputi lima sektor yaitu kehutanan dan penggunaan lahan lainnya, energi, limbah, IPPU, dan pertanian. Hingga akhir tahun 2018, informasi yang dimuat meliputi:

- Berdasarkan NDC, *baseline* nilai emisi pada tahun 2018 adalah 1,86 Gton CO₂e,
- Emisi aktual pada tahun 2018 adalah 1,64 Gton CO₂e (Gambar 3.15),
- Emisi tahun 2018 lebih rendah 226 juta ton CO₂e dibandingkan *baseline* emisi.

b. Emisi dari Sektor Kehutanan dan Lahan Gambut

Emisi rata-rata dari sektor kehutanan dan gambut pada periode 2000–2018 adalah 439,8 juta ton CO₂e per tahun. Tanpa emisi dari kebakaran gambut, rata-rata emisi tahunan dari sektor kehutanan dan gambut adalah 213,95 juta ton CO₂e.

Gambar 3.16 menunjukkan tingkat emisi dari sektor kehutanan dan gambut. Pelaksanaan langkah-langkah mitigasi

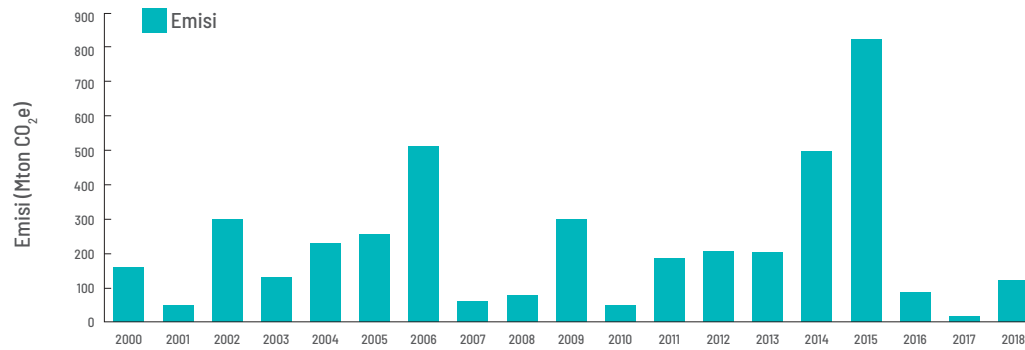


SUMBER: KLHK, 2020d.

► **GAMBAR 3.16** Menunjukkan tingkat emisi dari sektor kehutanan dan gambut.

⁴⁵ Republik Indonesia. 2016. Kontribusi yang Ditentukan secara Nasional Pertama untuk Republik Indonesia.

⁴⁶ Republik Indonesia. 2016. Kontribusi yang Ditentukan secara Nasional Pertama untuk Republik Indonesia.



Catatan: Kebakaran hutan ekstensif terjadi pada tahun 2015 berdampak pada 891,275 hektare

SUMBER: KLHK, 2020d.

► **GAMBAR 3.17** Emisi dari kebakaran lahan gambut periode 2000-2018

telah menghasilkan pengurangan pada tingkat emisi, terutama dalam kasus emisi dari kebakaran gambut. Pasca-kejadian El-Nino pada tahun 2016, tingkat emisi dari kebakaran gambut turun hingga mencapai 90,27 juta ton CO₂e, dari angka 822,7 juta ton CO₂e yang tercatat tahun 2015. Pada tahun 2017, tingkat emisi dari kebakaran gambut jauh menurun, menjadi 12,5 juta ton CO₂e. Namun, pada tahun 2018, tingkat emisi dari kebakaran gambut meningkat menjadi 121,32 juta ton CO₂e (lihat Gambar 3.17).

3.6.2.2. Pencapaian Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Berdasarkan Target NDC

a. Pencapaian dari Semua Sektor

Emisi Indonesia pada tahun 2018 mencapai 1.637 juta ton CO₂e, berada di bawah tingkat *baseline* emisi tahun 2018. Tingkat emisi tersebut setara dengan 7,85 persen dari target 29 persen pada tahun 2030 (lihat Tabel 3.4).

► **TABEL 3.4** Kontribusi penurunan emisi gas rumah kaca terhadap target NDC periode 2010-2018

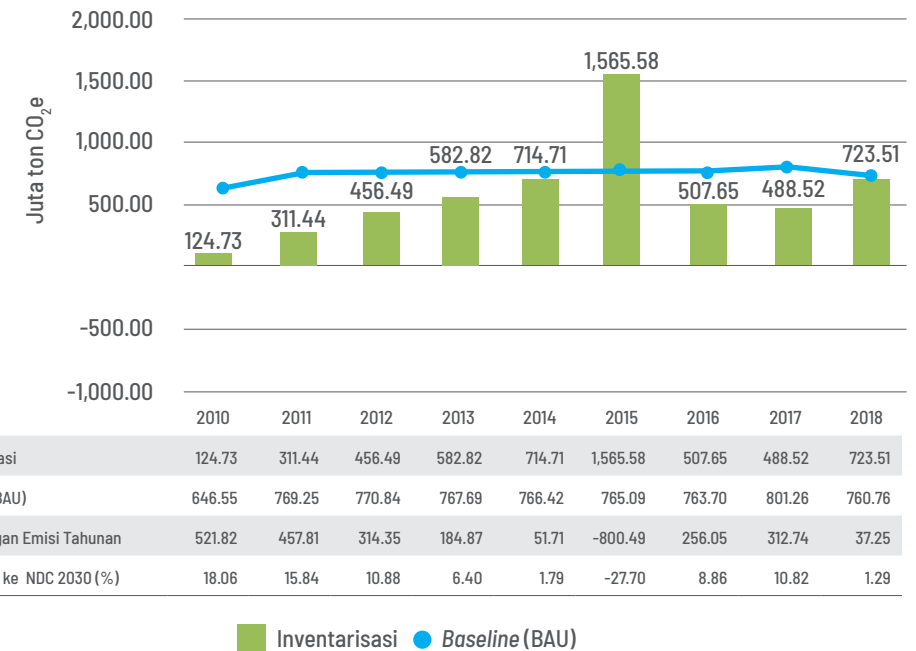
Emisi Gas Rumah Kaca (Mton CO ₂ e)									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Baseline (BAU)	1,334	1,520	1,569	1,611	1,671	1,702	1,769	1,860	1,863
Inventarisasi	810	1,054	1,245	1,331	1,509	2,374	1,336	1,354	1,637
Penurunan emisi per tahun	524	466	325	280	162	-672	433	507	226
Kontribusi NDC 2030 (%)	18.22	16.20	11.29	9.73	5.63	-23.37	15.07	17.62	7.85

SUMBER: KLHK, 2020d.

b. Pencapaian dari Sektor Kehutanan dan Penggunaan Lahan Lainnya

Berdasarkan NDC, target *unconditional* pada tahun 2030 untuk sektor kehutanan adalah pengurangan emisi GRK sebesar 17,2 persen (497 juta ton CO₂e). Berdasarkan hasil inventarisasi GRK tahun 2018, emisi GRK dari sektor kehutanan adalah 724 juta ton CO₂e, nilai *baseline* NDC (BAU) untuk sektor kehutanan pada tahun 2018 adalah 761 juta ton CO₂e. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian pengurangan emisi GRK di tahun 2018 pada sektor kehutanan jika dibandingkan dengan *baseline* hanya sebesar 37 juta ton CO₂e.

Jika membandingkan pengurangan emisi sektor kehutanan tahun 2018 dengan target pengurangan emisi tahunan NDC (17,2 persen), sektor kehutanan masih jauh dari target yang diharapkan pada tahun 2018, hanya mencapai 1,29 persen (lihat Gambar 3.18). Pengurangan emisi sektor kehutanan tahun 2018 jauh lebih rendah dibandingkan tahun 2017, yang disebabkan oleh naiknya tingkat kebakaran hutan dan gambut di tahun 2018.



SUMBER: KLHK, 2020d.

► **GAMBAR 3.18** Perbandingan hasil inventarisasi emisi gas rumah kaca sektor kehutanan dengan BAU emisi sektor kehutanan periode 2010-2018

3.6.3 REDD+: Strategi untuk Mencapai Target NDC dari Sektor kehutanan

REDD+ merupakan sebuah kebijakan yang memberikan insentif positif skala nasional untuk mencapai penurunan emisi GRK dari penggunaan hutan dan lahan dengan pendekatan berbasis fase. REDD+ di Indonesia merupakan sebuah program nasional, dengan pelaksanaan di tingkat subnasional dalam tiga fase: persiapan, transisi, dan pelaksanaan penuh dengan pembayaran berbasis hasil.

Upaya untuk mengurangi emisi dari deforestasi dan degradasi hutan berada di bawah program REDD+, merupakan komitmen untuk memberi kontribusi nyata terhadap upaya mitigasi dari sektor kehutanan. Program REDD+ menggunakan pendekatan kebijakan dan mekanisme insentif untuk mengurangi tingkat emisi serta risiko perubahan iklim dari deforestasi dan degradasi hutan, meningkatkan peran konservasi stok karbon, meningkatkan pengelolaan hutan lestari, serta meningkatkan stok karbon. Indonesia juga telah membangun Sistem Pengukuran, Pelaporan dan Verifikasi (MRV/*Measurement, Reporting and Verification*) pelaksanaan REDD+ didukung oleh Sistem Pemantauan Hutan Nasional (Simontana), untuk mendukung mitigasi dan adaptasi perubahan iklim dan berkomitmen untuk menyediakan informasi yang transparan dan mudah dipahami.

Pembangunan Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (SRN PPI) bertujuan untuk menghindari penghitungan ganda terhadap aksi, tumpang tindih pelaporan, pelaporan ganda dan pengukuran ganda, serta untuk menyelaraskan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Sistem ini bertujuan untuk mendaftarkan dan menghimpun semua upaya yang dilakukan oleh pemangku kepentingan untuk mengurangi emisi CO₂. Selain mengurangi emisi, REDD+ di Indonesia juga telah berkontribusi terhadap pengelolaan hutan lestari, sebagai contoh, dengan

membentuk Simontana.

REDD+ direncanakan dan dilaksanakan dengan menggunakan prinsip pendekatan nasional dengan implementasi subnasional. Dengan menggunakan prinsip tersebut meskipun pelaksanaan kegiatan REDD+ dilakukan pada tingkat subnasional, namun keberhasilan penurunan emisi GRK tetap dihitung pada tingkat nasional. FREL subnasional perlu disusun untuk menilai kesuksesan program REDD+ di wilayah masing-masing. FREL sub nasional dihitung dan ditetapkan dalam Surat Keputusan (SK) Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (PPI) tentang Penetapan FREL Sub Nasional (Provinsi) (SK Direktur Jenderal PPI No. SK 8/PPI/IGAS/PPI.2/3/2019). SK tersebut disusun sebagai referensi untuk menghitung penurunan emisi GRK dan/atau peningkatan stok karbon di tingkat provinsi, serta untuk memberikan arahan yang memungkinkan badan/lembaga sub nasional untuk merumuskan rencana aksi dalam kerangka kerja REDD+ di wilayah masing-masing. FREL subnasional diperoleh dari FREL nasional, dengan total akumulatif dari FREL subnasional yang tidak melebihi kuota yang ditentukan oleh kuota FREL nasional.

Indonesia menjalani proses Penilaian Teknis (*Technical Assessment*) terhadap dokumen FREL yang pertama selama 10 bulan pada tahun 2016 dan lolos dengan diterbitkannya Laporan Penilaian Teknis Proposal FREL Indonesia (Report on the Technical Assessment of the Proposed Forest Reference Emission Level of Indonesia submitted in 2016) oleh Sekretariat UNFCCC. Oleh sebab itu, dokumen FREL tersebut secara resmi telah menjadi rujukan untuk emisi sektor kehutanan, dan menandai dimulainya fase pelaksanaan penuh REDD+ di Indonesia. Indonesia menurunkan emisi sebesar 48.978.427 tCO₂e per tahun (rata-rata penurunan emisi tahunan) dan secara kumulatif menurunkan 244,892,135 tCO₂e, yang merupakan hasil penurunan emisi dari deforestasi

dan degradasi hutan antara tahun 2013 dan 2017, dibandingkan dengan *baseline* emisi tahun 1990-2012 yang ada di dalam dokumen FREL pertama. Hasil penurunan emisi Indonesia dari deforestasi dan degradasi hutan untuk REDD+ pada tahun 2013 sampai 2017 disampaikan kepada Sekretariat UNFCCC pada lampiran teknis dalam *2nd Biennial Update Report* (BUR) Indonesia dan dianalisis secara teknis (*Technical Analysis*) oleh Sekretariat UNFCCC pada tahun 2019.

Indonesia telah menunjukkan hasil yang nyata dalam pembayaran berbasis hasil (RBP) untuk REDD+. Hal tersebut dapat terlihat dari persetujuan terhadap proposal RBP REDD+ Indonesia dalam kerangka kerja Green Climate Fund (GCF) dan Indonesia-Norway Partnership tahun 2020. Dalam kerangka GCF REDD+ RBP, bagian dari pencapaian penurunan emisi Indonesia untuk periode 2013 sampai 2017 sebesar sembilan Mton CO₂e per tahun diajukan untuk program RBP-GCF selama tiga tahun (2014-2016), sehingga penurunan emisi yang diajukan untuk periode tiga tahun adalah 27 juta ton CO₂e. Berdasarkan penilaian dari GCF Independent Technical Advisory Panel (ITAP), Indonesia memperoleh nilai total 36 dari nilai maksimum sebesar

48 (75 persen), sehingga memperoleh pembayaran dari GCF untuk penurunan emisi 20,25 juta ton CO₂e dengan 2,5 persen tambahan pembayaran untuk manfaat non-karbon.

Sementara itu, dalam kerangka kerja sama Indonesia-Norwegia, pada tahun 2017, Indonesia telah menurunkan emisi sebesar 17,28 juta ton CO₂e dari pencegahan deforestasi dan degradasi hutan (lihat Tabel 3.5 dan Gambar 3.19). Pencegahan emisi dari deforestasi tahun 2016 sampai 2017 sebesar 8,6 ton CO₂e (3,6 persen di bawah emisi referensi), sementara penurunan emisi dari degradasi hutan sebesar 8,68 juta ton CO₂e (21,2 persen di bawah emisi base line)⁴⁷.

Untuk pelaksanaan REDD+, KLHK telah mengembangkan dan meningkatkan sejumlah infrastruktur, termasuk di antaranya: pemutakhiran Simontana, pemutakhiran basis data stok karbon hutan (termasuk penguatan Inventarisasi Hutan Nasional (IHN) Indonesia, dan mengembangkan Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim. Selain itu, Sistem Informasi Safeguards (SIS)REDD+ juga telah dikembangkan, diarusutamakan, dan saat ini telah digunakan pada level sub nasional. Sistem pencatatan REDD+ nasional juga telah diintegrasikan ke dalam SISREDD+

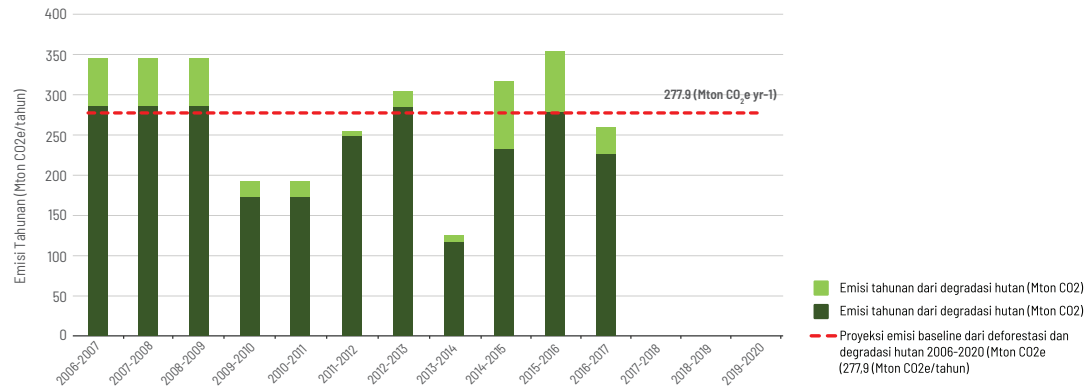
⁴⁷ KLHK, 2020.

► TABEL 3.5 Penurunan emisi dari pencegahan deforestasi dan degradasi hutan periode 2016-2017

Kegiatan	Penurunan emisi (tCO ₂ e)	Persentase dari Baseline (%)
Deforestasi	8.597.888	3,60%
Degradasi hutan	8.680.457	21,20%
Total Penurunan Emisi	17.278.345	24,80%

Catatan: Data 2016-2017 mengacu pada data emisi *baseline* 2006/2007

SUMBER: KLHK, 2020



SUMBER: KLHK, 2020

► **GAMBAR 3.19** Emisi tahunan dari deforestasi dan degradasi hutan

untuk memastikan adanya sinkronisasi dalam pelaporan terkait pelaksanaan pengaman dan capaian penurunan emisi pada level subnasional. Lebih lanjut, Indonesia juga telah mengembangkan Emission Factors Database (EFDB/ Basis Data Faktor Emisi) Indonesia, pemutakhiran metode penghitungan data aktivitas terkait emisi untuk mengurangi tingkat ketidakpastian, dan pengikutsertaan tiga aktivitas REDD+ pada penyampaian dokumen FREL selanjutnya. Untuk memperbaiki kerangka kerja kebijakan, sejumlah kebijakan telah dirumuskan dan dilaksanakan, termasuk Kebijakan Satu Peta, moratorium penerbitan izin-izin baru konsensi di hutan alam dan lahan gambut tertentu, sistem insentif terkait lisensi Forest Law Enforcement, Governance and Trade (FLEGT) untuk menjamin legalitas kayu, langkah-langkah untuk meningkatkan kapasitas mengelola dan memulihkan ekosistem gambut, serta kebijakan berkaitan dengan perhutanan sosial. Peraturan Menteri terkait pelaksanaan REDD+ juga telah dikeluarkan, bersamaan dengan regulasi nasional untuk pendanaan iklim. Perkembangan penyusunan dokumen FREL nasional adalah sebagai berikut:

a. FREL merupakan tingkat emisi

rujukan untuk menghitung kinerja negara dalam upaya mengurangi emisi GRK yang berkaitan dengan sektor kehutanan. Prinsip-prinsip FREL meliputi transparansi, akurasi, konsistensi, lengkap dan komprehensif, serta sesuai dengan keputusan COP.

- b. FREL Nasional Pertama Indonesia disampaikan pada tahun 2016 kepada UNFCCC dan penilaian teknis telah dilakukan oleh Sekretariat UNFCCC. FREL pertama Indonesia telah dinyatakan sesuai dengan prinsip Transparansi, Akurasi, Kelengkapan, Dapat Diperbandingkan, dan Konsistensi (*Transparency, Accuracy, Completeness, Comparability, and Consistency/TACCC*) yang merupakan bagian dari MRV dan telah sesuai untuk digunakan sebagai RBP. Dokumen hasil penilaian teknis oleh Sekretariat UNFCCC dapat diunduh pada: <http://unfccc.int/resource/docs/2016/tar/idn.pdf>. Revisi dokumen FREL berdasarkan hasil penilaian teknis dapat diunduh pada https://redd.unfccc.int/files/frel_submission_by__indonesia_final.pdf.
- c. FREL pertama Indonesia berlaku untuk periode 2013-2020.
- d. Direktorat Jendral PPI KLHK telah

memulai penyusunan dokumen FREL kedua dan berencana untuk menyampaikan dokumen tersebut kepada UNFCCC pada awal 2021. Perbaikan pada dokumen FREL kedua dilakukan berdasarkan hasil penilaian teknis FREL pertama dan dokumen revisi FREL pertama.

- e. FREL kedua:
 - Menggunakan periode referensi selama 10-15 tahun
 - Menambah ruang lingkup aktivitas yang meliputi: (1) deforestasi, (2) degradasi hutan, (3) dekomposisi gambut di kawasan yang terkena deforestasi dan degradasi hutan, (4) kebakaran gambut, (5) karbon tanah mangrove, dan (6) peningkatan stok karbon
 - Menambah *carbon pools*: biomassa di atas permukaan tanah (AGB), biomassa di bawah permukaan tanah (BGB), kayu mati, bahan organik tanah (gambut dan mangrove)
 - Memperbaiki data aktivitas dan faktor emisi
 - Memperbaiki penilaian ketidakpastian
- f. Jika disetujui oleh UNFCCC, dokumen FREL nasional kedua akan berlaku pada periode 2021-2030.

Berawal dari upaya-upaya tersebut, Sistem Perhitungan Karbon Nasional Indonesia (Indonesian National Accounting Carbon Accounting System/ INCAS) telah dibangun untuk mendukung komitmen Pemerintah Indonesia dalam penurunan emisi. Sistem tersebut telah diuji oleh para pakar dan telah memenuhi standar TACCC. INCAS memuat informasi mengenai emisi karbon yang terjadi di hutan dan lahan gambut di seluruh provinsi di Indonesia. Untuk mengatasi perubahan iklim, setiap negara termasuk Indonesia diwajibkan untuk mengurangi emisi GRK. INCAS menjadi salah satu perangkat nasional untuk mendukung komitmen penurunan emisi karbon karena sistem tersebut dapat menghitung emisi dan stok karbon di Indonesia.

INCAS menyediakan informasi tentang emisi karbon di 34 provinsi, termasuk informasi penyerapan karbon dan stok karbon dari aktivitas sektor kehutanan dan lahan. INCAS dapat menghitung emisi dan oksidasi biologis dari kebakaran lahan pada tanah mineral dan gambut, termasuk data dan informasi mengenai kebakaran, yang meliputi lokasi dan tingkat keparahan area yang terbakar. Inovasi tersebut dan inovasi-inovasi lainnya dibangun oleh BLI, dan berkontribusi terhadap peningkatan kualitas sistem MRV nasional Indonesia.

3.6.3.1 Instrumen Pendanaan REDD+

Pemerintah Indonesia telah membentuk Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPDLH). BPDLH merupakan Badan Layanan Umum (BLU) yang bertanggung jawab dan secara struktural dikelola oleh Kementerian Keuangan Republik Indonesia. BPDLH memiliki fleksibilitas legal dan otoritas otonom untuk mengelola operasional mekanisme pendanaan lingkungan untuk menyalurkan dan mendistribusikan pendanaan iklim dan lingkungan hidup. BPDLH diawasi oleh komite pengarah yang bertanggung jawab untuk merumuskan kebijakan umum dan teknis, termasuk alokasi aset dan evaluasi secara keseluruhan. Komite pengarah merupakan badan pengelolaan level tertinggi di BPDLH, yang diketuai oleh Menteri Koordinator Bidang Perekonomian, dengan anggota dari kementerian terkait, seperti Menteri LHK, Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas, Menteri Energi dan Sumber daya Mineral, Menteri Perindustrian, dan Kementerian Pertanian.

Sesuai dengan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pemerintah telah

menerbitkan Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup. Peraturan tersebut menyatakan bahwa dana penanggulangan pencemaran dan / atau kerusakan dan pemulihan hidup dan dana amanah/bantuan konservasi akan dikelola oleh pemerintah pusat menggunakan BLU. Peraturan ini berfungsi sebagai dasar pembentukan BPDH. Pemerintah juga telah menerbitkan Peraturan Presiden No. 77 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Dana Lingkungan Hidup, regulasi mengenai organisasi BPDH diatur melalui Peraturan Menteri Keuangan No. 137 Tahun 2019. BPDH diresmikan pada 9 Oktober 2019 oleh Menteri Keuangan, Menteri LHK, dan Menteri Koordinator Bidang Perekonomian. Gambar 3.20 menunjukkan peristiwa-peristiwa penting dalam pembentukan BPDH dan operasionalnya.

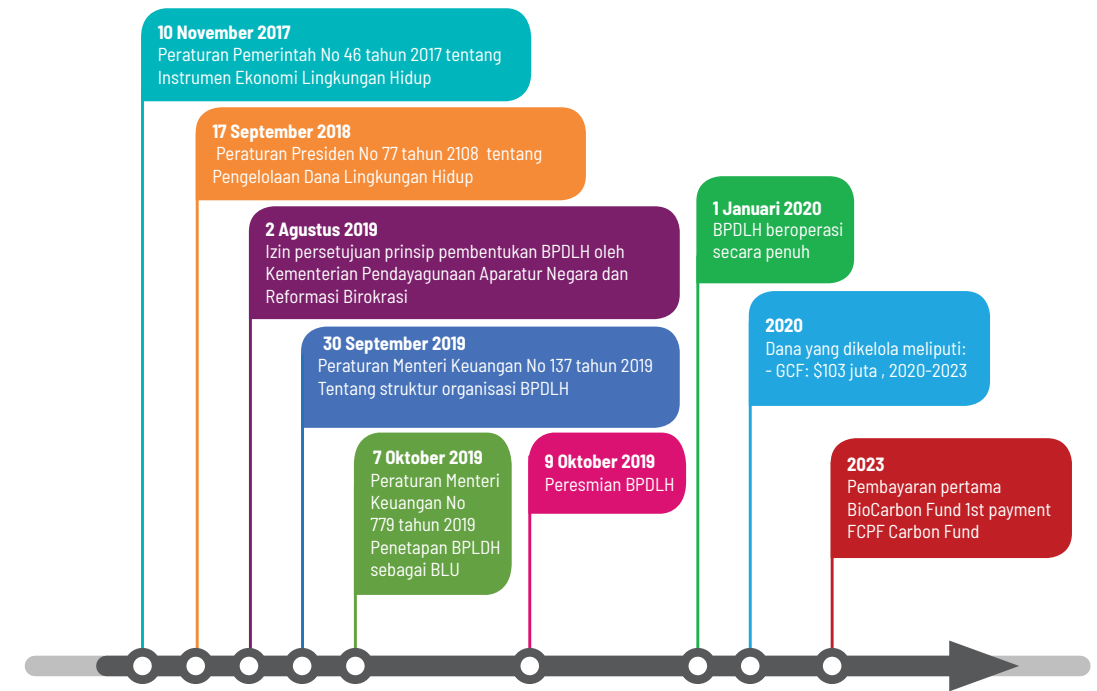
Tujuan pembentukan BPDH terutama untuk mengelola dan memobilisasi dana-dana lingkungan hidup dari berbagai sumber, seperti bantuan asing multilateral dan bilateral (“donor”), sektor swasta, dan lain-lain. BPDH diharapkan akan mengadopsi standar-standar internasional dari segi pengelolaan pendapatan dan dana, dan distribusi dana yang diperoleh dari berbagai pihak, termasuk masyarakat, badan usaha, lembaga internasional, pemerintah asing, pemerintah daerah dan pemerintah pusat. BPDH akan menggunakan prinsip pengelolaan aset yang memisahkan aset dari pengelola dana (BPDH) dengan menggunakan sebuah bank kustodian sebagai wali amanat, semuanya untuk kepentingan akuntabilitas.

BPDH berfungsi sebagai pengelola dana lingkungan hidup untuk menjamin program perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan, termasuk program pengendalian perubahan iklim. Pengelolaan dana melalui BPDH diharapkan dapat mempercepat upaya

untuk melestarikan dan menjaga lingkungan hidup dengan menyediakan pendanaan yang mudah diakses dan menjamin keberlangsungan ketersediaan dana untuk berbagai pemangku kepentingan, tidak hanya untuk pemerintah saja. BPDH menjalankan fungsi utama untuk mengumpulkan, mendorong, dan menyalurkan pendanaan lingkungan hidup secara transparan, akuntabel, sesuai dengan standar internasional. Lembaga ini akan menjalankan skema fleksibel sesuai dengan mandat undang-undang dan donor, dengan tetap mengikuti peraturan dan perundangan yang berlaku. Distribusi dana oleh BPDH akan didasarkan pada kriteria dan indikator yang ditentukan oleh BPDH, oleh kementerian-kementerian terkait, dan melalui konsultasi dengan para donor potensial. Dana dapat didistribusikan melalui skema yang berbeda, seperti hibah, kredit, pembayaran berbasis hasil, pasar karbon dalam negeri, dan mekanisme sah lainnya. BPDH akan memiliki beberapa skema pendanaan untuk memenuhi tujuan-tujuan yang berbeda seperti konservasi alam, perubahan iklim, dan penanganan degradasi lingkungan hidup. Salah satu pendanaan awal yang akan dikelola oleh BPDH adalah pendanaan REDD+. Pengelolaan pendanaan REDD+ akan berada di bawah aspek pengendalian perubahan iklim seperti yang dinyatakan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 70 Tahun 2017 tentang Tata Cara Pelaksanaan REDD+.

Seperti yang dinyatakan dalam *Article 5* Persetujuan Paris, pembayaran berbasis hasil untuk aktivitas REDD+ dilakukan berdasarkan penurunan emisi yang telah terverifikasi. Beberapa mekanisme potensial untuk pembayaran berbasis hasil REDD+ yang dikelola oleh BPDH meliputi:

- a. Green Climate Fund (GCF) REDD+ *Result Based Payment*



► **GAMBAR 3.20** Peristiwa penting pembentukan dan operasionalisasi Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPDH)

- Project:* Indonesia telah menerima persetujuan dari GCF atas permohonan pembayaran berbasis hasil untuk penurunan emisi melalui aktivitas REDD+ antara tahun 2004 sampai 2016. Dana yang akan diterima Indonesia sekitar USD 103 juta. Dana tersebut akan digunakan oleh Indonesia dari tahun 2020 sampai 2023.
- b. Forest Carbon Partnership Facilities (FCPF Carbon Fund/Pendanaan Karbon FCPF): Pemerintah Indonesia berpartisipasi dalam program Pendanaan Karbon FCPF melalui kolaborasi dengan World Bank. Pembayaran berbasis hasil ditujukan untuk kegiatan percontohan di Provinsi Kalimantan Timur yang akan dilaksanakan mulai tahun 2020 sampai 2024. Dana potensial yang akan diterima mencapai USD 110 juta.
- c. Bio Carbon Fund Initiative for Sustainable Forest Landscapes (BioCF ISFL): Sama dengan kegiatan di Provinsi Kalimantan Timur, Pemerintah Indonesia juga bermaksud untuk mengakses pendanaan dari BioCF ISFL untuk aktivitas REDD+ di Provinsi Jambi. Jumlah pembayaran berbasis hasil yang diterima dapat mencapai USD 70 juta, jika terjadi penurunan emisi sebesar 14 juta Ton CO₂ pada periode 2021 sampai 2025.

3.6.4 NDC Terbaru

Sesuai dengan mandat paragraf 24 dan 25 dari Decision 1/CP.21 Persetujuan Paris, Indonesia sedang dalam proses memperbarui dokumen NDC, untuk meningkatkan kejelasan, transparansi, dan pemahaman tentang kontribusi Indonesia dalam penurunan emisi. Konsultasi publik untuk memperbarui dokumen NDC telah diselenggarakan oleh KLHK pada 12 dan 18 Februari 2020. Konsultasi publik tersebut bertujuan untuk menjaring masukan dari para pakar dan pemangku kepentingan, agar menghasilkan narasi dokumen NDC baru yang fleksibel serta dapat dipertanggungjawabkan. Komitmen baru yang disepakati dalam konsultasi publik meliputi:

- Dokumen NDC yang diperbarui harus dapat dilaksanakan, tidak hanya berupa rencana aksi atau rencana kegiatan.
- Aksi atau kegiatan terkait NDC diatur oleh undang-undang untuk menjamin pelaksanaannya.
- Dokumen NDC yang diperbarui harus berkelanjutan dan berlaku dalam jangka panjang.
- Pelaksanaannya harus didukung oleh infrastruktur, perangkat pelaksanaan, data dan informasi yang lebih berkualitas, penelusuran capaian, pelaporan yang lebih baik, dan verifikasi komitmen.

Salah satu agenda konsultasi publik adalah pandangan dari para pakar tentang mandat Persetujuan Paris, serta persiapan untuk Paket Katowice (Katowice Package). Kesimpulan dari diskusi kelompok terfokus tentang aspek mitigasi dan adaptasi pada dokumen NDC yang diperbarui meliputi:

- Target penurunan emisi GRK sebesar 29 persen dan 41 persen tidak akan direvisi, karena target

penurunan emisi unconditional 29 persen telah sangat ambisius, mengingat masih banyak kendala yang dihadapi untuk memenuhi target tersebut, contohnya:

- Rata-rata laju deforestasi hanya 325.000 hektare per tahun pada periode 2021 sampai 2030
 - Target reforestasi seluas 800.000 hektare per tahun dengan tingkat keberhasilan hidup mencapai 90 persen.
 - Pemenuhan komitmen bauran energi terbarukan sebesar 23 persen pada 2025.
 - Implementasi teknologi energi batu bara bersih sebesar 75 persen dari stasiun pembangkit tenaga batu bara.
 - Pemanfaatan limbah sebagai sumber pembangkit energi di tujuh kota.
- Informasi dalam dokumen NDC perlu diperbarui agar sesuai dengan kondisi terkini, misalnya sesuai dengan visi dan misi Kabinet Indonesia Maju 2019.
 - Informasi yang lebih detail diperlukan, misalnya yang berkaitan dengan peta jalan adaptasi perubahan iklim, alat implementasi dari semua elemen dalam NDC, serta kerangka kerja yang transparan. Dengan memberi perhatian khusus pada upaya adaptasi, sebuah peta jalan termasuk regulasi dan modalitas instrumen dirumuskan, misalnya pedoman kajian penilaian kerentanan, risiko, dan dampak perubahan iklim (berdasarkan Peraturan Menteri LHK No. P.7 Tahun 2018); menyusun rencana aksi untuk adaptasi (berdasarkan Peraturan Menteri LHK No. P.33 Tahun 2016), dan pemantauan dan evaluasi aksi pengendalian perubahan iklim (berdasarkan Peraturan Menteri LHK No. P.72 Tahun 2017); serta platform daring yang dikenal sebagai SIDIK (www.sidik.menlhk.go.id), yang secara

rinci dapat dilihat pada Kotak 3.7.

- Menyampaikan komitmen (baru, jika tersedia), misalnya yang berkaitan dengan aspek adaptasi di laut.
- Memastikan bahwa dokumen NDC yang diperbarui ditulis dengan singkat dan bersifat fleksibel namun dapat dipertanggungjawabkan.

3.6.5 Adaptasi Perubahan Iklim

Perubahan iklim berdampak langsung maupun tidak langsung terhadap perekonomian nasional, khususnya yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan dasar, seperti makanan, air, energi, dan kesehatan. Kajian yang dilakukan oleh Asian Development Bank (ADB) pada tahun 2009 memprediksi bahwa PDB Indonesia pada tahun 2100 akan sebesar 2,2 persen hingga 5,7 persen lebih rendah dari kondisi tidak terdampak perubahan iklim. Kehilangan pendapatan dari sektor pertanian dan perikanan yang disebabkan oleh perubahan iklim pada tahun 2100 berkontribusi terhadap 2,2 persen dari total kehilangan pendapatan tersebut, sementara peningkatan kejadian bencana terkait iklim berkontribusi terhadap 0,3 persen dari total kehilangan pendapatan tersebut.⁴⁸ Bappenas, dalam tinjauannya pada dokumen Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) menemukan bahwa terdapat potensi penurunan pertumbuhan ekonomi dari dampak perubahan iklim pada empat sektor prioritas: laut dan pesisir, air, pertanian, dan kesehatan, sebesar 115,53 triliun rupiah dari PDB Indonesia pada tahun 2024. Sementara itu, pemerintah akan bersungguh-sungguh melaksanakan berbagai upaya mitigasi dan adaptasi untuk menghindari penurunan PDB sebesar 2,87 persen pada tahun 2030 yang disebabkan oleh perubahan iklim, yang diprediksi akan terjadi oleh peta

jalan NDC 2020, jika upaya mitigasi dan adaptasi tidak dilakukan.

Penurunan curah hujan, peningkatan temperatur, dan hilangnya tutupan hutan mengurangi ketersediaan air bersih. Curan hujan yang lebih rendah dan temperatur yang lebih tinggi juga meningkatkan evaporasi, yang akhirnya akan mengurangi simpanan air dalam tanah, menyebabkan penurunan jumlah sumber mata air dan pengeringan daerah aliran sungai secara bertahap. Salah satu contohnya adalah jumlah mata air di Gunung Rinjani yang menurun sebesar 50 persen dalam jangka waktu 27 tahun. Jumlah mata air di Provinsi Nusa Tenggara Barat juga menurun sebanyak 75 persen, dari 702 mata air di tahun 1980 menjadi 180 mata air di tahun 2006/2007.⁴⁹

Hutan dan adaptasi perubahan iklim memiliki interaksi yang saling memengaruhi satu sama lain. Pertama, hutan rentan terhadap perubahan iklim, oleh sebab itu pengelola hutan harus menyesuaikan pendekatan pengelolaan dengan prediksi kondisi masa depan. Masyarakat yang tinggal di sekitar hutan sangat tergantung dengan sumber daya dan jasa yang disediakan oleh hutan. Masyarakat tersebut rentan terhadap perubahan kondisi hutan, baik secara sosial maupun ekonomi. Kedua, hutan menyediakan jasa lingkungan yang penting bagi manusia. Jasa lingkungan tersebut dapat berperan dalam mengurangi tingkat kerentanan manusia terhadap perubahan iklim, sehingga konservasi atau pengelolaan hutan tropis harus dimasukkan dalam kebijakan adaptasi perubahan iklim.

Pemerintah Indonesia telah berkomitmen untuk mengarusutamakan SDGs, termasuk adaptasi perubahan iklim, ke dalam rencana pembangunan nasional. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) periode 2020–2024

⁴⁸ ADB, 2009.

⁴⁹ KLHK, 2017d.

memasukkan adaptasi ke dalam agenda pembangunan keenam (“Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim”), dengan fokus pada air, pertanian, kesehatan, serta ekosistem laut dan pesisir. Hal ini sejalan dengan NDC pertama Indonesia. Tujuan adaptasi perubahan iklim Indonesia adalah untuk mengurangi risiko, meningkatkan kapasitas adaptasi, memperkuat ketahanan, dan mengurangi kerentanan terhadap perubahan iklim pada semua sektor pembangunan. Tujuan tersebut dapat dicapai di antaranya melalui, peningkatan literasi iklim, penguatan kapasitas lokal, peningkatan pengelolaan pengetahuan, kebijakan terpusat pada adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana, dan penggunaan teknologi adaptif. Indonesia berfokus pada tiga aspek ketahanan dalam adaptasi, yaitu ketahanan ekonomi, ketahanan sosial dan mata pencaharian, serta ketahanan ekosistem dan lanskap.⁵⁰

Dokumen NDC Indonesia yang diperbarui lebih mengelaborasi adaptasi perubahan iklim, sebagai visi strategi jangka panjang untuk pembangunan ketahanan iklim. Program utama, strategi, dan aksi untuk setiap aspek ketahanan telah diidentifikasi. Secara umum, program utama, strategi, dan aksi adaptasi bertujuan untuk:

- Mengurangi pemicu kerentanan terhadap perubahan iklim,
- Merespon dampak perubahan iklim dan mengelola risiko,
- Meningkatkan kapasitas masyarakat dan keberlanjutan jasa ekosistem,
- Meningkatkan keterlibatan pemangku kepentingan di semua level untuk membangun ketahanan iklim.

Ketahanan ekosistem dan lanskap merupakan hal yang penting dalam pencapaian target NDC. Pengelolaan ekosistem hutan dan area penting lainnya akan menjamin ketersediaan jasa air dan jasa lingkungan lainnya, sehingga

menjadi prasyarat bagi tercapainya ketahanan pangan, ketahanan energi, dan kehidupan masyarakat. Perubahan iklim menimbulkan ancaman bagi semua aspek dalam ekosistem hutan dan manusia, seperti respon fisiologis dan perilaku, siklus kehidupan, kompetisi, struktur komunitas, produktivitas, dan siklus nutrisi.

Pemerintah telah menyiapkan berbagai kebijakan dan perangkat pendukung sebagai modalitas untuk mengarusutamakan dan melaksanakan pembangunan yang memiliki ketahanan iklim. Bappenas telah mengeluarkan dokumen RAN-API (Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim) pada tahun 2014.⁵¹ Peraturan LHK No. P.7 Tahun 2018 telah dikeluarkan sebagai panduan dalam mempersiapkan kajian tentang kerentanan, risiko, dan dampak perubahan iklim. KLHK juga telah membuat perangkat untuk menilai kerentanan iklim pada tingkat desa, yang disebut SIDIK, yang dapat diakses secara daring melalui <http://sidik.menlhk.go.id>. Penjelasan singkat mengenai penilaian kerentanan menggunakan SIDIK tersedia di Kotak 3.7.

KLHK juga mendorong aktivitas mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada tingkat tapak melalui ProKlim (Program Kampung Iklim), yang diatur dalam Peraturan Menteri LHK No. P.84 Tahun 2016. Sampai dengan tahun 2019, sebanyak 2.146 lokasi ProKlim tercatat dalam Sistem Registri Nasional. Sekitar 20 persen dari jumlah tersebut atau 427 di antaranya terletak di dalam atau sekitar Kawasan Hutan. Kotak 3.8 menjelaskan tentang pemenang Penghargaan ProKlim yang diselenggarakan tahun 2019.

KOTAK 3.7

SIDIK: Indeks Kerentanan Nasional untuk Tingkat Desa

Penilaian kerentanan diperlukan untuk mendukung proses pengambilan keputusan oleh pemangku kepentingan tertentu untuk beradaptasi dengan dampak perubahan iklim. Penilaian kerentanan adalah titik tolak utama dalam penyusunan strategi adaptasi yang tangguh. Seperti tercantum dalam Undang-undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, penilaian kerentanan merupakan bagian penting dalam penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS). KLHS merupakan serangkaian analisis yang dilakukan secara sistematis, komprehensif, dan partisipatif, untuk memastikan bahwa prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan terintegrasi ke dalam pembangunan kabupaten, provinsi dan/atau kebijakan, rencana, dan program.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah membangun perangkat untuk menghitung tingkat kerentanan masing-masing desa terhadap perubahan iklim, yang disebut SIDIK (Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan). SIDIK menggunakan sembilan indikator sosial ekonomi dan biofisik dari Statistik Indonesia (data Potensi Desa (Podes) Badan Pusat Statistik). Berdasarkan SIDIK, hingga tahun 2017, sebanyak 7.281 dari 82.190 desa (8,9 persen) termasuk dalam kategori rentan dan sangat rentan terhadap perubahan iklim. Selain itu, sebanyak 4.088 dari 7.281 desa yang termasuk dalam kategori rentan dan sangat rentan (56 persen) terletak di sekitar atau di dalam Kawasan Hutan (KLHK, 2017e).

Sejak tahun 2018, SIDIK mengembangkan 21 indikator dari Statistik Indonesia, agar lebih mudah dalam menelusuri *Sustainable Development Goals* (SDGs) dalam SIDIK. SIDIK menemukan bahwa 7.178 dari 83.931 desa (8,5 persen) rentan dan sangat rentan terhadap perubahan iklim. Sekitar 4.427 dari 7.178 desa rentan tersebut (61 persen) terletak di sekitar atau di dalam Kawasan Hutan.

SUMBER: [KLHK]. 2017e. Sistem Informasi dan Data Indeks Kerentanan. Jakarta: Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim, Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.



Indikator-indikator yang digunakan dalam SIDIK untuk menilai Indeks Kerentanan dan hubungannya dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)

⁵⁰ KLHK, 2016b

⁵¹ KemenPPN/Bappenas, 2014

KOTAK 3.8

Penghargaan ProKlim untuk aksi iklim berbasis masyarakat di sekitar Kawasan Hutan

Banyuroto adalah sebuah desa yang terletak di Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah, dengan populasi 2.745 orang, di mana hampir 90 persen adalah petani. Batas desa sebelah timur adalah Gunung Merbabu dengan ketinggian 3.145 meter di atas permukaan laut. Pendapatan masyarakat umumnya berasal dari pertanian dan ternak. Banyuroto telah ditetapkan sebagai kawasan pengembangan 'agropolitan' Merapi-Merbabu.

Berdasarkan SIDIK, tingkat kerentanan Banyuroto pada tahun 2014 berada pada level menengah (3 dari 5). Ancaman bencana yang dapat terjadi di desa tersebut umumnya adalah kebakaran hutan dan tanah longsor. Selain itu, sumber emisi gas rumah kaca juga berasal dari rumah tangga, pertanian, dan limbah ternak.

Desa Banyuroto telah melaksanakan berbagai praktik yang baik terkait mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Aktivitas yang berkaitan dengan adaptasi meliputi: pemanenan air hujan, infiltrasi air, perlindungan mata air, pembangunan infrastruktur untuk menanggulangi banjir, sistem peringatan dini dan rute evakuasi, rumah panggung, terasering, rotasi tanaman pertanian dan hortikultura, irigasi, pertanian terintegrasi, produksi benih stroberi yang tahan terhadap iklim, berkebun di rumah, pengendalian vektor pembawa penyakit, peningkatan kualitas sanitasi, dan penerapan gaya hidup sehat dan bersih. Sementara aktivitas yang berkaitan dengan mitigasi perubahan iklim meliputi: pemisahan sampah rumah tangga, pembentukan bank sampah, pengembangan dan pemanfaatan biogas, penggunaan pupuk organik, penanaman pohon untuk meningkatkan tutupan vegetasi, dan pengendalian kebakaran hutan.

Kelompok masyarakat terlibat dan berpartisipasi secara aktif pada kegiatan-kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, dengan dukungan dari desa dan pemerintah daerah. Berdasarkan pencapaian tersebut, Desa Banyuroto mendapat penghargaan ProKlim tahun 2019 dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.



Air Bersih

Kebun Rumah

Tungku rendah energi

3.7 Pengelolaan Ekosistem Gambut

3.7.1 Kerangka Kebijakan Pengelolaan Ekosistem Gambut

Kebijakan awal perlindungan lahan gambut di Indonesia dimulai sejak penetapan Keputusan Presiden tentang Pengelolaan Kawasan Lindung pada tahun 1990. Kebijakan tersebut merupakan keputusan pertama yang memberikan mandat perlindungan lahan gambut pada tanah gambut dengan "ketebalan tiga meter atau lebih yang terletak pada daerah hulu dan rawa"⁵². Kedalaman tiga meter merupakan patokan penting, dan sampai saat ini tetap menjadi standar netral, tidak ambigu dan terukur, yang secara teori dapat digunakan oleh pemerintah untuk menentukan kawasan gambut yang harus dilindungi.

Meskipun tersebut Keputusan Presiden tahun 1990 serta banyak peraturan terkait telah ditetapkan dan diberlakukan dalam waktu yang cukup lama, kepatuhan penuh terhadap peraturan-peraturan dimaksud belum sepenuhnya tercapai. Secara khusus, pelarangan kegiatan budi daya tanaman pada lahan dengan ketebalan gambut lebih dari tiga meter, masih banyak dilanggar. Sampai saat ini, pengembangan Hutan Tanaman Industri (HTI) dan perkebunan kelapa sawit masih dilakukan di kawasan gambut dengan ketebalan tiga meter atau lebih. Selain itu, banyak kegiatan pertanian dan perkebunan yang melibatkan pembukaan kanal untuk transportasi dan manipulasi ketinggian air lahan gambut untuk mengeringkan tanah gambut sehingga dapat ditanami tanaman lahan kering, meskipun hal tersebut berpotensi menimbulkan dampak lingkungan yang negatif. Pembuangan air secara berlebihan dari lahan gambut dapat menyebabkan pengeringan dan gambut tersebut berpotensi menjadi mudah terbakar.

Untuk mencegah degradasi lahan gambut dan meningkatkan kualitas pengelolaannya, pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah tentang Perlindungan dan Pengelolaan

Ekosistem Gambut pada tahun 2014, yang kemudian diterbitkan kembali dan dipertajam pada tahun 2016⁵³. Dua Peraturan Pemerintah tersebut sekarang sedang diimplementasikan lebih lanjut melalui penerbitan lima Peraturan oleh KLHK⁵⁴. Keseluruhan peraturan tersebut secara bersama-sama membentuk dasar hukum yang lebih tegas dan jelas untuk perlindungan ekosistem gambut, dan menempatkan tanggung jawab dimaksud di bawah KLHK. Peraturan tahun 2016 secara khusus menyatakan bahwa fungsi perlindungan ekosistem gambut didasarkan pada fakta bahwa ekosistem gambut berfungsi menjaga keseimbangan air, menyimpan karbon, dan melestarikan keanekaragaman hayati. Peraturan Pemerintah tahun 2016 ini mengamanatkan:⁵⁵

- Agar setidaknya 30 persen dari total luas Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) nasional dilindungi, mulai dari puncak kubah gambut ke arah luar.
- Selain mewajibkan perlindungan 30 persen KHG, Peraturan Pemerintah tahun 2016 ini juga mengamanatkan perlindungan lahan gambut dengan ketentuan:
 - a. Lahan gambut dengan ketebalan tiga meter atau lebih;
 - b. plasma nutfah spesifik dan/atau endemik;
 - c. jenis yang dilindungi, sebagaimana

⁵³ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut; Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut.

⁵⁴ Peraturan Menteri LHK Nomor P.14/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/2/2017 tentang Tata Cara Inventarisasi dan Penetapan Fungsi Ekosistem Gambut, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.15/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/2/2017 tentang Tata Cara Pengukuran Muka Air Tanah di Titik Penaatan Ekosistem Gambut; Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.16/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/2/2017 tentang Pedoman Teknis Pemulihan Fungsi Ekosistem Gambut; Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.10/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/3/2019 tentang Penentuan, Penetapan dan Pengelolaan Puncak Kubah Gambut Berbasis Kesatuan Hidrologis Gambut; Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.60/ MENLHK/SETJEN/ KUM.1/10/2019 tentang Tata Cara Penyusunan, Penetapan dan Perubahan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut.

⁵⁵ Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut, Pasal 1, angka 2, pasal 9 ayat (3), (4), dan (6).

⁵² Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, pasal 10

ditetapkan oleh peraturan perundang-undangan yang berlaku; dan/atau

- d. ekosistem gambut yang terletak di kawasan lindung, termasuk Hutan Lindung dan Hutan Konservasi.

Kawasan ekosistem gambut yang tidak memenuhi kriteria tersebut dapat dimanfaatkan untuk lahan budi daya. Selain memperkuat perlindungan ekosistem gambut, Indonesia juga berupaya memulihkan lebih dari dua juta hektare lahan gambut di tujuh provinsi – Riau, Jambi, Sumatra Selatan, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan dan Papua.

Secara ringkas, dapat dikatakan bahwa pemerintah telah mengadopsi kebijakan baru mengenai tata kelola dan pengelolaan gambut yang meliputi: (1) melakukan tindakan yang lebih komprehensif untuk mencegah terjadinya karhutla; (2) menangguhkan penerbitan izin baru pemanfaatan lahan untuk kategori gambut yang dilindungi; (3) pelarangan pembukaan lahan lebih lanjut di lahan gambut yang dilindungi; (4)

mengkaji ulang izin hutan/perkebunan yang ada dan menata ulang letak konsesi dengan memperhatikan keberadaan lahan gambut dan fungsi hidrologisnya; (5) melakukan sistem pengawasan yang ketat di kawasan gambut yang terbakar pada tahun 2015; dan (6) meminta pihak HTI dan perkebunan untuk merestorasi lahan gambut dengan menutup kanal untuk menjaga ketinggian air minimal 0,4 meter. Pemerintah juga telah meningkatkan penegakan hukum di lapangan dan memperkuat rehabilitasi dan restorasi lahan gambut terdegradasi dengan membentuk Badan Restorasi Gambut (BRG) pada tahun 2016 yang kini juga telah mencakup pengelolaan mangrove dan berubah nama menjadi Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM). Peraturan lain yang dikeluarkan adalah Keputusan Menteri LHK Nomor 246 Tahun 2020 tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Nasional (lihat Kotak 3.9).

KOTAK 3.9 Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut

Tata kelola gambut di Indonesia baru saja melewati tonggak sejarah baru dengan ditetapkannya Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 246 Tahun 2020 tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Nasional. Surat Keputusan ini memberikan rencana strategis secara rinci terkait pemanfaatan ekosistem gambut, pengendalian kerusakan (pencegahan, penanggulangan dan pemulihan), pemeliharaan (pencadangan ekosistem gambut dan kawasan konservasi), serta mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada ekosistem gambut. Setiap rencana dijabarkan ke dalam tujuan, sasaran, arah kebijakan, strategi, program dan kegiatan, dan menjadi panduan bagi para pemangku kepentingan yang terlibat dalam perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut. Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (RPPEG) Nasional harus dirujuk dan dipertimbangkan dalam penyusunan rencana pembangunan, seperti rencana pembangunan jangka panjang/menengah, rencana tata ruang, dan rencana kehutanan. RPPEG juga harus dijadikan acuan dalam penyusunan rencana strategis dan sektoral lainnya, termasuk perencanaan yang dikembangkan oleh pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota, serta oleh para pemangku kepentingan lainnya. Pengelola lahan yang wilayahnya berada di kawasan gambut diwajibkan menyusun dokumen RPPEG untuk wilayah pengelolannya masing-masing yang sejalan dengan RPPEG Nasional ini.

3.7.2 Inventarisasi Ekosistem Gambut

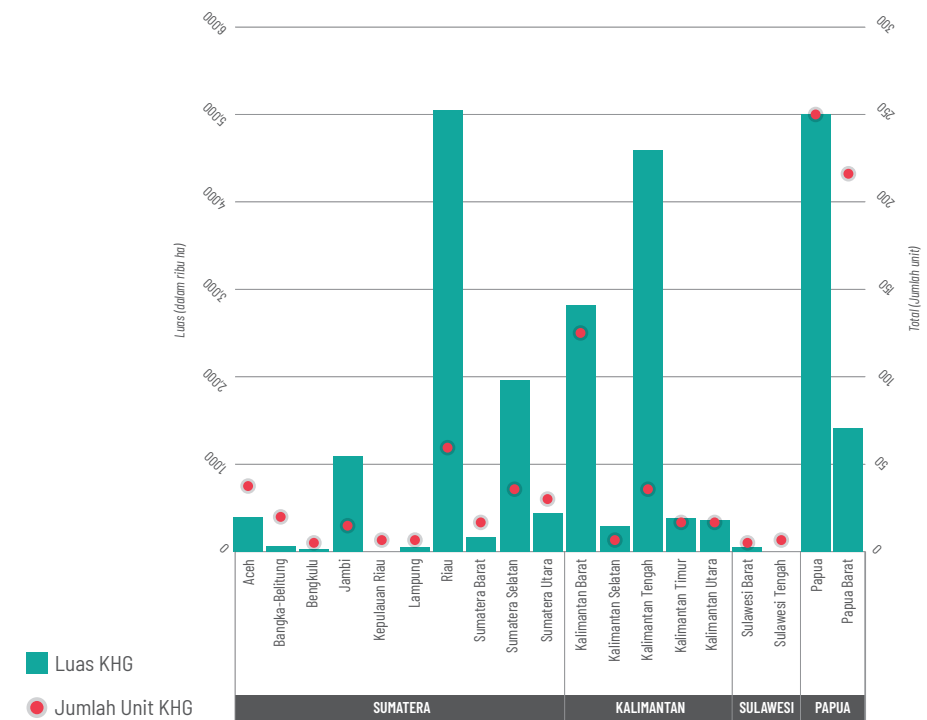
Indonesia memiliki luasan gambut tropis yang lebih besar dibandingkan negara-negara lain di dunia. Lahan gambut berada terutama di Sumatra, Kalimantan, dan Papua. Sebagian kecil lahan gambut juga ditemukan di Sulawesi (lihat Lampiran 4). Inventarisasi ekosistem gambut merupakan langkah awal yang diperlukan untuk menentukan karakteristik ekosistem gambut Indonesia. Inventarisasi ekosistem gambut Indonesia telah selesai dilaksanakan dan hasilnya ditetapkan sebagai peta Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG)⁵⁶. Peta-peta tersebut harus dijadikan acuan untuk pemetaan yang lebih rinci di tingkat provinsi dan kabupaten/kota (lihat Gambar

3.21). Peta KHG tersebut menunjukkan bahwa luas total ekosistem gambut Indonesia secara nasional mencapai 24,7 juta hektare, dengan luasan sekitar 9,6 juta hektare berada di Sumatra; 8,4 juta hektare di Kalimantan; 6,6 juta hektare di Papua, dan 0,06 juta hektare di Sulawesi.

Selain itu, telah disusun pula serangkaian Peta Fungsi Ekosistem Gambut (FEG) Nasional⁵⁷ sebagai panduan dalam penyusunan rencana perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut. Guna menghasilkan informasi yang lebih detail, KLHK hingga tahun 2019 telah melakukan inventarisasi karakteristik ekosistem gambut pada 71 unit KHG hingga tahun 2019, di mana 21 unit di antaranya telah dimuat ke dalam peta fungsi ekosistem gambut dengan skala 1: 50.000.

⁵⁶ Keputusan Menteri LHK Nomor 129/Menlhk/Setjen/PKL.0/2/2017 tentang Penetapan Peta

⁵⁷ Keputusan Menteri LHK Nomor 130/Menlhk/Setjen/PKL.0/2/2017 tentang Penetapan Peta Fungsi Ekosistem Gambut Nasional



SUMBER: KLHK, 2017f

► GAMBAR 3.21 Jumlah dan luas Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) Nasional

3.7.3 Rehabilitasi Ekosistem Gambut

Dengan telah dilaksanakannya inventarisasi ekosistem gambut nasional, langkah selanjutnya adalah menentukan luasan lahan gambut yang terdegradasi, untuk mulai memfasilitasi proses rehabilitasinya. Berdasarkan perhitungan kerusakan lahan gambut, terdapat sekitar 23,96 juta hektare (hampir keseluruhan) ekosistem lahan gambut nasional yang dapat diklasifikasikan rusak, dengan tingkat kerusakan mulai dari ringan, sedang, berat hingga sangat berat/kritis (lihat Tabel 3.6).

Ekosistem gambut seluas 2.492.527 hektare telah ditargetkan oleh pemerintah untuk direstorasi pada tahun 2020. Keseluruhan luasan tersebut termasuk 684.638 hektare lahan di Kawasan Lindung (Fungsi Lindung Ekosistem Gambut, FLEG); 1.410.943 hektare di Kawasan Budi Daya Berizin (Fungsi Budi Daya Ekosistem Gambut, FBEG); dan 396.943 hektare di Kawasan Budi Daya Masyarakat (masuk dalam FBEG).

Pemulihan ekosistem gambut di areal berizin/konsesi dilakukan dengan menyusun Rencana Pemulihan Ekosistem Gambut. Restorasi Kawasan Budi daya Masyarakat dilakukan melalui program swadaya masyarakat.

3.7.3.1 Pemulihan Ekosistem Gambut pada Areal Konsesi

Pemulihan ekosistem gambut di areal konsesi memengaruhi bisnis perusahaan HTI dan perusahaan perkebunan (khususnya kelapa sawit). Para pemegang konsesi akan diminta untuk memulihkan ekosistem gambut di areal konsesi mereka, menetapkan titik penaatan tinggi muka air tanah⁵⁸ (tempat di mana kedalaman air akan diukur secara manual atau otomatis), membangun stasiun pemantau curah hujan, memblokir kanal (dengan atau tanpa pelimpasan), membangun pintu air dan tempat penampungan air, melakukan rehabilitasi melalui penanaman kembali dengan jenis endemik, serta merekayasa kondisi lingkungan agar reintroduksi suksesi alami dapat terjadi. Penetapan titik penaatan tinggi muka air tanah serta aturan terkait pengukuran kedalaman air pada titik penaatan ditetapkan oleh KLHK⁵⁹.

Per Desember 2019, sebanyak 68 perusahaan HTI terlibat dalam pemulihan ekosistem gambut seluas 2.226.779,94 hektare di areal konsesinya, yang

⁵⁸ Titik penaatan adalah dasar untuk melakukan pengukuran muka air tanah pada ekosistem gambut sebagai titik control pengawasan.

⁵⁹ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.15/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2017 tentang Tata Cara Pengukuran Muka Air Tanah di Titik Penaatan Ekosistem Gambut. Peraturan Menteri LHK No. P. 16/MENLK/SETJEN/KUM.1/2/2017 tentang Pedoman Teknis Pemulihan Fungsi Ekosistem Gambut.

► **TABEL 3.6** Kerusakan ekosistem gambut berdasarkan pulau

Area pulau	Ekosistem Gambut Terdegradasi (Ha)					Luas total (Ha)
	Tidak rusak	Kerusakan ringan	Kerusakan sedang	Kerusakan berat	Kerusakan sangat berat	
Sumatra	34,261	6,917,767	1,617,199	574,762	16,124	9,160,114
Kalimantan	52,883	7,402,969	762,219	165,449	7,411	8,390,930
Sulawesi	268	42,411	14,908	2,573	-	60,161
Papua	93,730	6,405,442	23,274	2,939	80	6,525,465
Total luas lahan gambut	181,142	20,768,589	2,417,599	745,724	23,615	24,136,669

SUMBER: KLHK, 2018d

terletak di 87 KHG, di mana 1.303.133,30 hektare merupakan kawasan yang harus dilindungi FLEG, sedangkan 923.646,64 hektare merupakan kawasan yang dapat dimanfaatkan untuk budi daya tanaman FBEG. Ke-68 perusahaan HTI tersebut akan membangun 5.071 Titik Penaatan Tinggi Muka Air Tanah (TP-TMAT) dan melengkapinya dengan 597 alat pemantau tinggi muka air tanah otomatis, dan 265 stasiun pengukuran curah hujan (Tabel 3.7).

Dengan ditetapkannya titik-titik penaatan tersebut, perusahaan diwajibkan untuk melakukan pengukuran dan melaporkannya kepada KLHK Kehutanan secara berkala. Selain itu, perusahaan wajib memastikan bahwa tinggi air tanah gambut tidak melebihi 0,4 meter di bawah permukaan. Dari 68 perusahaan HTI, sebanyak 59 telah menyusun Rencana Pemulihan Ekosistem Gambut (RPEG), di mana mereka telah setuju

untuk membangun 8.180 sekat kanal (dari 2017 sampai 2026), merehabilitasi 4.438,70 hektare vegetasi lahan gambut, dan melakukan penanaman pengayaan dan memprioritaskan suksesi alami pada lahan seluas 306.112 hektare.

Pada sektor perkebunan kelapa sawit, 212 perusahaan telah melaksanakan penentuan TP-TMAT seluas 1.247.907,78 hektare, tersebar di 170 KHG, di mana 559.912,68 hektare diklasifikasikan sebagai fungsi lindung ekosistem gambut (FLEG) dan 647.995,10 hektare sebagai gambut budi daya (FBEG). Pada areal ini, 4.507 TP-TMAT telah ditempatkan, dengan 515 alat pemantau tinggi muka air tanah otomatis, dan 530 stasiun pemantau curah hujan. Dari 212 perusahaan perkebunan kelapa sawit tersebut, sebanyak 202 perusahaan telah menyusun dokumen RPEG.

Hingga tahun 2019, jumlah perusahaan yang terbukti benar-benar

► **TABEL 3.7** Pemulihan Ekosistem Gambut di Hutan Tanaman Industri dan perkebunan kelapa sawit

	Hutan Tanaman Industri	Perkebunan Kelapa Sawit
Jumlah perusahaan	68 perusahaan	212 perusahaan
Jumlah perusahaan yang telah menyusun RPEG	59 perusahaan	202 perusahaan
Ekosistem gambut di dalam areal konsesi	2.226.779,94 hectares	1.247.907,78 hectares
• Gambut yang harus dilindungi (FLEG)	1.303.133,30 hektare	599.912,68 hektare
• Gambut yang dapat dijadikan lahan budi daya (FBEG)	923.646,64 hektare	647.995,10 hektare
Jumlah KHG yang terdampak	87 KHG	170 KHG
Jumlah kanal yang akan diblokir (2017-2026)	8.180 unit	19.709 unit
Jumlah TP-TMAT	5.071 titik	4.507 titik
Jumlah perangkat pencatat data yang perlu disiapkan	597 unit	515 unit
Jumlah stasiun pemantau curah hujan yang akan dibangun	265 unit	530 unit
Areal rehabilitasi:		
• Rehabilitasi vegetasi	4.438,70 hektare	-
• Penanaman pengayaan dan Suksesi alami	306.112 hektare	-

Catatan:
RPEG = Rencana Pemulihan Ekosistem Gambut
KHG = Kesatuan Hidrologis Gambut
TPTMAT = Titik Penaatan Tinggi Muka Air Tanah

SUMBER: KLHK, Data per Desember 2019.

meningkatkan kinerja pengelolaan ekosistem lahan gambutnya adalah sebanyak 60 perusahaan HTI dan perkebunan kelapa sawit, kurang dari seperempat yang telah mengajukan RPEG. Penilaian kinerja perusahaan-perusahaan ini didasarkan pada sejauh mana mereka telah memasang instalasi TP-TMAT dan stasiun pemantauan curah hujan; kualitas upaya pengelolaan air dalam hal pembangunan infrastruktur pembasahan gambut (sekat kanal, penampungan air, dan pintu air); apakah mereka telah melaksanakan rehabilitasi vegetasi; serta apakah pencapaian muka air tanah telah sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Pencapaian pemulihan ekosistem lahan gambut di berbagai unit pengelolaan dibantu oleh Sistem Informasi Muka Air Tanah Gambut 0,4 meter (SiMATAG-0,4m) (lihat Kotak 3.10). Sebanyak 99 perusahaan HTI memiliki hak pengusahaan lahan seluas 1,42 juta hektare KHG (lihat Tabel 3.8).

Selain mengajukan RPEG, perusahaan HTI juga harus menyerahkan Rencana

Kerja Usaha (RKU) sepuluh tahun yang telah direvisi. Dalam dokumen RKU revisi, dijabarkan rencana pemulihan ekosistem gambut, rencana perlindungan fungsi hidrologis gambut, dan deskripsi fasilitas pencegahan dan pengendalian karhutla.

Selain areal konsesi HTI yang terletak di ekosistem gambut, terdapat juga satu areal konsesi untuk tebang pilih hutan alam (IUPHHK-HA) yang terletak di dalam ekosistem gambut. Luas areal konsesi tersebut adalah 44.595 hektare, di mana 1.400 hektare di antaranya memenuhi syarat untuk dilindungi (FLEG), sedangkan pada 43.195 hektare sisanya dapat dilakukan tebang pilih hutan alam (FBEG).

Sementara itu, terdapat sembilan Izin Usaha Restorasi Ekosistem (IUPHHK-RE) yang berada di atas lahan ekosistem gambut seluas 332.491 hektare. Dalam konsesi ini, areal dengan tegakan pohon yang baik akan dipertahankan, dan areal yang tidak memiliki tegakan harus direstorasi dengan menanam spesies endemik.

► **TABEL 3.8** Jumlah dan luas areal konsesi IUPHHK-HT di kawasan kesatuan hidrologis gambut

No	Provinsi	Jumlah HTI	Luas IUPHHK-HT (Ha)	Luas FLEG (Ha)
1	Sumatra Utara	1	188,055	244
2	Riau	43	1,429,436	732,065
3	Jambi	3	337,626	73,257
4	Sumatra Selatan	12	1,103,010	405,298
5	Kepulauan Bangka Belitung	5	188,137	10,931
6	Kalimantan Barat	17	1,028,960	152,929
7	Kalimantan Tengah	8	384,815	3,604
8	Kalimantan Timur	3	271,870	3,436
9	Kalimantan Utara	3	253,871	26,731
10	Papua	3	360,645	4,327
11	Papua Barat	1	99,980	12,460
Total		99	5,646,405	1,425,282

Catatan:

HTI: Hutan Tanaman Industri

IUPHHK-HT: Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu-Hutan Tanaman Industri

FLEG: Fungsi Lindung Ekosistem Gambut

KOTAK 3.10

Sistem Informasi Tinggi Muka Air Tanah Gambut

Sistem Informasi Tinggi Muka Air Tanah Gambut 0,4 meter (SiMATAG-0,4m) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) diluncurkan oleh Menteri LHK Siti Nurbaya pada *Asia-Pacific Forestry Week* (APFW) di Incheon, Korea Selatan, pada 18 Juni 2019. Sistem ini dibangun oleh KLHK sebagai upaya untuk memantau pelaksanaan pemulihan fungsi ekosistem gambut di wilayah unit pengelolaan melalui analisis data pemantauan Tinggi Muka Air Tanah (TMAT) gambut, infrastruktur pembasahan kembali gambut, dan rehabilitasi vegetasi. Hingga saat ini, sistem ini telah berhasil memantau data secara kontinu dan daring dari 10.690 titik pemantauan manual dan daring TMAT, serta 792 stasiun curah hujan yang tersebar di seluruh wilayah yang telah direstorasi di Indonesia.

Informasi dari basis data sistem dapat digunakan untuk mengevaluasi pemenuhan ketinggian muka air gambut sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut di mana TMAT kurang dari 0,4 meter harus dicapai. Selain itu, sistem ini juga digunakan untuk: (1) memandu dan meningkatkan pengelolaan air di ekosistem gambut; (2) memantau kemajuan pelaksanaan pemulihan ekosistem gambut; (3) menyediakan data/informasi tinggi muka air tanah gambut untuk mengurangi potensi kebakaran hutan dan lahan gambut; (4) memantau dan membantu penegakan hukum; (5) menghitung penurunan emisi gas rumah kaca dari aktivitas pemulihan ekosistem gambut dan mendukung ketahanan ekosistem terhadap perubahan iklim. SiMATAG-0.4m juga telah dilengkapi dengan data citra satelit kelembaban tanah untuk mendeteksi keberhasilan intervensi pengelolaan air di ekosistem gambut, dan membantu menghitung emisi gas rumah kaca. Selain itu, SiMATAG-0,4m diakui secara internasional sebagai sistem pemantauan air gambut paling besar di dunia, ketika dipresentasikan dalam lokakarya pemantauan lahan gambut di Kantor Pusat FAO di Roma, Italia, pada 22-23 Mei 2019, serta di Pertemuan ASEAN Task Force on Peatlands (ATFP). Ke depannya, SiMATAG-0,4m akan digunakan untuk menunjang sistem pendukung keputusan pembuatan kebijakan tentang perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut, melalui pengembangan Sistem Informasi Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (SiPPEG). SiPPEG akan mengintegrasikan berbagai data dan informasi tinggi muka air tanah (TMAT), neraca air atau ketersediaan air di KHG, potensi kerawanan akan kekeringan dan kebakaran, risiko dan dampak, serta perhitungan penurunan gas rumah kaca dari peningkatan kelembaban lahan gambut.

3.7.3.2 Restoration of Peat Ecosystem on Community Land

Sebagaimana dijelaskan dalam Bagian 3.7.2. bahwa inventarisasi fungsi dan ekosistem gambut Indonesia sebagian besar telah selesai dilakukan (lihat Catatan Kaki 56 dan 57). Berdasarkan inventarisasi dan pemetaan tersebut, ditemukan bahwa sekitar 79 persen ekosistem gambut dimanfaatkan oleh masyarakat dan pengguna informal. Oleh karena itu, pelibatan masyarakat sangat penting untuk konservasi dan restorasi pemulihan ekosistem gambut di tingkat tapak.

Pada tahun 2016, KLHK mengem-

bangkan program konservasi dan pemulihan ekosistem gambut berbasis masyarakat untuk mendorong keterlibatan masyarakat. Program ini terselenggara atas kerja sama dengan pemerintah daerah, perguruan tinggi, dan pihak swasta. Prinsip dasar dari program ini adalah *Kembalikan Air, Kembalikan Vegetasi, dan Tingkatkan Mata Pencaharian Masyarakat*. Program ini terdiri dari enam tahapan, dimulai dengan sosialisasi dan pengembangan penyusunan rencana pemulihan ekosistem gambut di tingkat desa yang melibatkan pemerintah desa dan pemerintah kabupaten/kota (Tahap 1). Tahap 2 terdiri dari beberapa

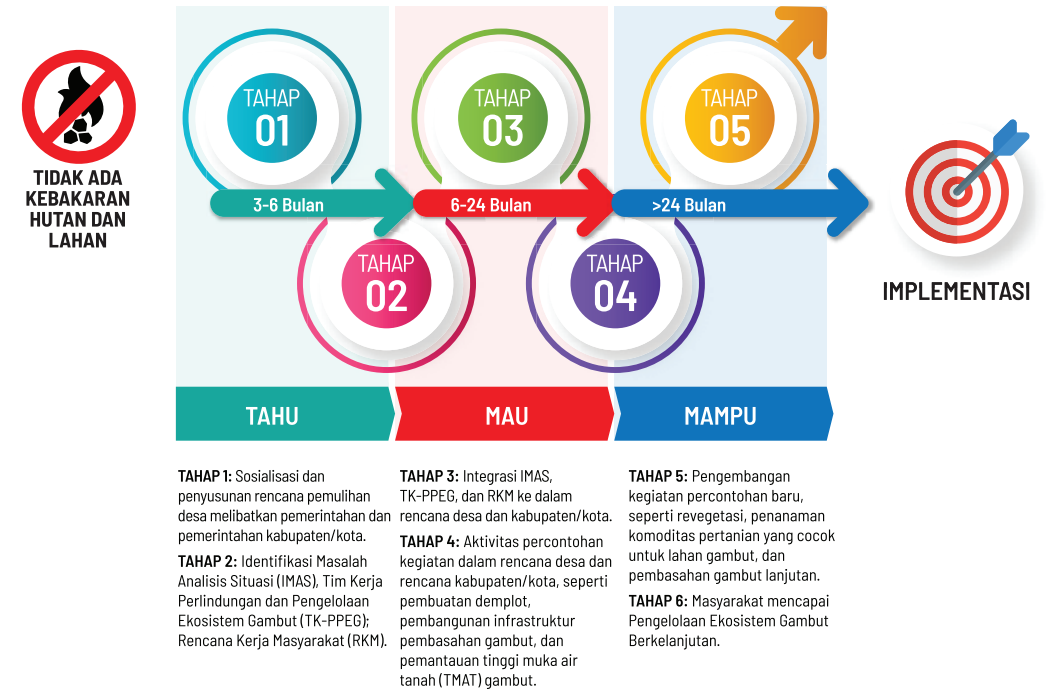
kegiatan di desa, terutama: Identifikasi Masalah dan Analisis Situasi (IMAS); Pembentukan Tim Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (TK-PPEG); Rencana Kerja Masyarakat (RKM). Tahap 3 adalah integrasi IMAS, TK-PPEG, dan RKM ke dalam rencana desa dan rencana kabupaten/kota. Setelah Tahap 3 disetujui oleh masing-masing pemerintah desa dan pemerintah kabupaten/kota, Tahap 4 dilakukan dengan percontohan kegiatan dalam rencana desa dan rencana kabupaten/kota. Kegiatan dapat mencakup pembuatan demplot, pembangunan infrastruktur pembasahan gambut, dan pemantauan TMAT gambut. Tahap 5 adalah pengembangan ke kegiatan percontohan baru, seperti revegetasi, penanaman komoditas pertanian yang cocok untuk lahan gambut, dan pembasahan gambut lanjutan. Tahap terakhir dari program (Tahap 6) adalah pencapaian nyata dari tujuan program - Pengelolaan Ekosistem Gambut Berkelanjutan oleh Masyarakat. Pada tahap terakhir ini, diharapkan masyarakat desa telah mengembangkan kesadaran diri akan pentingnya pengelolaan ekosistem gambut berkelanjutan melalui manfaat yang diperoleh selama kegiatan percontohan dan peningkatan (Tahap 4 dan 5), dan kemudian akan terus mengintegrasikan kegiatan baru ke dalam rencana pembangunan desa mereka. Tahap 1 sampai 5 diharapkan akan selesai dalam waktu 2 tahun. Tahap 6 tentunya diharapkan akan berlanjut tanpa batas. Gambar 3.22 di bawah ini menyajikan kembali tahapan-tahapan tersebut.

Dari tahun 2015 hingga 2019, sebanyak 9.950 hektare lahan gambut masyarakat di 54 desa, 24 kabupaten dan 7 provinsi direstorasi melalui program ini. Program ini melibatkan tujuh universitas dan 121 fasilitator lokal. Program KLHK tersebut juga memiliki dimensi

penting mengenai mata pencaharian, integrasi metode silvikultur, wanamina, paludikultur, dan agroforestri. Kisah sukses program tersebut mencatat bahwa masyarakat memperoleh banyak manfaat dari program dimaksud, bukan hanya karena masyarakat aman dari kebakaran lahan gambut, tetapi juga karena mereka memperoleh peningkatan pendapatan dari mata pencahariannya, dan memiliki ketahanan pangan yang lebih baik. Sebagai contoh, perkebunan sagu didirikan di atas lahan gambut seluas 3 hektare di Desa Mak Teduh, Kabupaten Pelalawan. Di Kabupaten ini, budi daya ikan juga telah dilakukan di lahan gambut seluas 3 hektare di tempat yang berbeda. Plot agroforestri yang menggabungkan tanaman pertanian, seperti jagung dan nanas, dengan palem hutan dan pohon, seperti pinang dan rambutan, telah dilakukan di lahan gambut seluas 8 hektare di Kabupaten Indragiri Hilir. Pada 54 desa yang telah dijangkau dengan program ini, tidak terjadi kebakaran di lokasi pembasahan dan sekat kanal.

Bersamaan dengan kegiatan yang dilaksanakan oleh KLHK, Badan Restorasi Gambut (BRG) dan sektor swasta juga telah menetapkan beberapa kegiatan di lahan gambut dengan melibatkan masyarakat. BRG mengembangkan program “Desa Peduli Gambut” yang aktif di 394 desa di tujuh provinsi: Riau, Sumatra Selatan, Jambi, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, dan Papua. Menurut BRG (2020), antara 2016 dan 2019, kegiatan pembasahan gambut oleh masyarakat dilakukan pada lahan seluas 782.301 hektare.

PT. Pertamina Refinery Unit II Produksi Sungai Pakning, sebuah unit pengolahan minyak milik badan usaha milik negara di Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau, juga terlibat dalam konservasi dan pemulihan ekosistem gambut berbasis



► **GAMBAR 3.22** Desa gambut mandiri: Konservasi dan pengelolaan lahan gambut berkelanjutan multipihak di Indonesia

masyarakat. Pertamina Sungai Pakning membentuk program masyarakat gambut berkelanjutan yang bertujuan khusus untuk mencegah kebakaran lahan gambut. Program tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) ini dikenal dengan Program Kampung Gambut Berdikari. Manfaat program ini di antaranya adalah: 14,5 hektare lahan gambut yang terbakar telah dipulihkan dan digunakan untuk menanam nanas. Kegiatan dimaksud menghasilkan pendapatan sekitar USD 1.700 per hektare untuk kelompok masyarakat. Kegiatan tersebut juga telah membentuk Masyarakat Peduli Api (MPA) beranggotakan 49 orang, yang secara harfiah juga berarti “Orang yang Peduli Kebakaran”. Kegiatan kewirausahaan MPA kini telah menghasilkan pendapatan sekitar USD 84.000 per tahun. MPA telah mendirikan Arboretum Gambut yang menarik minat sekitar 1.500 pengunjung

per bulan, dan menghasilkan pendapatan sekitar USD 2.500 per bulan, dan bekerja sama dengan 36 institusi/sekolah.

Dalam CSR Pertamina Sungai Pakning, juga dilaksanakan Program Generasi Emas yang meningkatkan kesadaran generasi muda terhadap ekosistem gambut melalui kurikulum sekolah yang ditujukan untuk mencintai gambut. Kurikulum tersebut telah diperkenalkan ke 25 Sekolah Dasar di Kabupaten Bengkalis dan menjangkau lebih dari 3.285 siswa. Dalam kurikulum tersebut, para siswa diajarkan tentang manfaat lahan gambut, upaya pelestarian lahan gambut dan berbagai pemanfaatan lahan gambut.



Keceriaan anak-anak saat bermain di kanal gambut.

LOKASI
 Desa Sei Tarolet, Labuhan Batu, Sumatera Utara

FOTO OLEH
 Biro Perencanaan, KLHK (2019)

3.7.4 Konservasi dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Berkelanjutan Mendukung Ketahanan Pangan

Lahan gambut tropis di Indonesia memiliki banyak manfaat, seperti untuk kehutanan, pengendalian banjir, pengendalian kebakaran, ekowisata, stabilitas iklim, keanekaragaman hayati, peningkatan mata pencaharian masyarakat lokal, serta pendidikan dan penelitian. Dengan luas 24,7 juta hektare, ekosistem lahan gambut tropis Indonesia mendukung konservasi keanekaragaman hayati, konsesi HTI dan tanaman pertanian/perkebunan, kawasan yang dimanfaatkan masyarakat (baik di dalam Kawasan Hutan dan Areal Penggunaan Lain/APL), dan ruang terbuka. Lahan gambut dimanfaatkan untuk mendukung kebutuhan sosial, budaya, dan ekonomi

masyarakat, termasuk masyarakat adat. Meskipun tanah di lahan gambut miskin nutrisi, di beberapa kawasan di Indonesia, ekosistem gambut menghasilkan makanan bagi sebagian besar ekonomi masyarakat yang mencari nafkah dengan bertani. Sabiham (2008) menulis bahwa lahan gambut dangkal (<100cm) dapat dimanfaatkan untuk budi daya tanaman sayuran dan tanaman tahunan.

Sebagaimana dijelaskan pada Bagian 3.2, KLHS *Food Estate* dimulai pada awal tahun 2020. KLHK telah menetapkan rencana untuk merestorasi dan merehabilitasi beberapa kawasan lahan gambut di beberapa provinsi, antara lain Kalimantan Tengah, Jambi, Sumatra Selatan, dan Papua. Di Kalimantan Tengah, 36.936 hektare lahan gambut yang rusak berat dan sangat berat di lahan bekas “*Mega Rice Project*” akan direstorasi dan

direhabilitasi antara tahun 2020 dan 2022. Kegiatan ini akan melibatkan kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan, seperti pemerintah daerah, universitas, para pakar, pemimpin lokal, masyarakat, dan sektor swasta.

3.7.5 Mempertahankan Komitmen dan Memperkuat Kolaborasi Global dalam Konservasi dan Pengelolaan Lahan Gambut Tropis Berkelanjutan

Indonesia adalah salah satu negara terdepan dalam pengelolaan dan penelitian lahan gambut tropis, dan merupakan negara pendiri International Tropical Peatland Center (ITPC), termasuk Republik Demokratik Kongo, Republik Kongo dan Peru. Pihak lain yang mendukung kerja ITPC termasuk Center for International Forestry Research (CIFOR), United Nations Environment Programme (UNEP) dan United Nations Food and Agriculture Organization (FAO). Indonesia berkomitmen untuk melestarikan lahan gambut tropis dan

mengambil pendekatan proaktif untuk memulihkan dan melindungi lahan gambut, serta meningkatkan kapasitas Indonesia dan negara lain dalam pengelolaan lahan gambut tropis. ITPC diluncurkan di Jakarta pada 30 Oktober 2018. Keempat pemerintahan negara yang berpartisipasi menandatangani deklarasi bersama:

- mengakui peran penting lahan gambut di tingkat global, regional dan nasional dalam mengatasi perubahan iklim, melindungi keanekaragaman hayati dan lingkungan, dan berkontribusi pada kesejahteraan sosial-ekonomi masyarakat;
- menyadari kebutuhan untuk meningkatkan kapasitas melalui kolaborasi untuk mempromosikan praktik terbaik konservasi dan pengelolaan lahan gambut yang berkelanjutan;
- berkomitmen untuk kepentingan bersama di lahan gambut tropis dan upaya berkelanjutan oleh pemerintah dan mitra untuk melestarikan dan



► **GAMBAR 3.23** Acara peluncuran Sekretariat Interim International Tropical Peatlands Center (ITPC), Jakarta. FOTO OLEH: Ricky Martin/CIFOR (2018).

mengelolanya secara berkelanjutan;

- berkomitmen untuk memperkuat jaringan dan kolaborasi.

Dalam semangat internasional, multipihak dan kerja sama Selatan-Selatan, ITPC dibangun di atas prinsip kolaborasi dan integrasi lintas sektor yang sesungguhnya. Menyadari pentingnya kerja sama tersebut, maka peran ITPC adalah: (i) menjadi ruang yang dituju dalam kerja sama Selatan-Selatan, yang akan sosialisasi diseminasi strategi dan praktik pengelolaan lahan gambut tropis melalui koordinasi dan mendukung hubungan kerja sama internasional dan menghubungkan pemangku kepentingan yang beragam; (ii) melakukan dan menyebarluaskan penelitian ilmiah tentang pengelolaan lahan gambut tropis untuk pembangunan berkelanjutan; (iii) menjadi pusat unggulan penelitian lahan gambut tropis untuk mendukung pengembangan kebijakan; dan (iv) menyediakan pengembangan kapasitas dan pelayanan teknis.

Sejak didirikan pada tahun 2018, ITPC telah menyelenggarakan dan berpartisipasi dalam banyak acara internasional (misalnya Global Landscapes Forum, United Nations Forum on Forests, Asia-Pacific Forestry Week, UN *Climate Week*, IUFRO World Congress, UNFCCC COP 25) untuk mempromosikan pengelolaan lahan gambut tropis yang berkelanjutan. Selama pelaksanaan United Nations Environment Assembly yang ke-4 (UNEA-4) yang bersejarah pada Maret 2019, Indonesia memprakarsai resolusi global pertama untuk 'Konservasi dan Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan', yang diadopsi oleh semua negara. Resolusi tersebut menyerukan pengakuan lahan gambut dan peran pentingnya dalam ekosistem global. Resolusi tersebut

mendorong negara-negara anggota dan organisasi internasional, termasuk ITPC, untuk bekerja sama dengan organisasi pengelolaan lahan gambut nasional, regional, dan internasional, dan semua pihak untuk mendorong konservasi dan pengelolaan lahan gambut yang berkelanjutan.

Menyoroti fakta bahwa pengelolaan lahan gambut tidak hanya menjadi perhatian negara-negara tropis berkembang tetapi juga negara-negara maju yang menghadapi masalah degradasi lahan gambut yang sama, Indonesia berharap dapat menjalin 'sinergi untuk lahan gambut' melalui ITPC dan inisiatif internasional lainnya.

3.8 Pemulihan Lanskap Hutan

Pemerintah Indonesia meratifikasi Konvensi PBB untuk Memerangi Penggurunan (Desertifikasi United Nations Convention to Combat Desertification/UNCCD) pada tahun 1998 dengan menerbitkan Keputusan Presiden No. 135 Tahun 1998. UNCCD mendorong pendekatan dan teknik koordinasi baru untuk memerangi degradasi lahan dan kekeringan melalui program aksi, penelitian dan dukungan internasional. Salah satu mandat dari UNCCD adalah meningkatkan pemanfaatan lahan yang berkelanjutan di lapangan dengan menggunakan indikator Netralitas Degradasi Lahan (Land Degradation Neutrality/LDN). LDN merupakan kondisi stabil atau membaiknya sumber daya lahan yang diperlukan untuk mendukung fungsi dan jasa ekosistem, serta peningkatan ketahanan pangan. Pada tahun 2018, Indonesia memiliki 14,06 juta hektare lahan kritis, dengan tingkat erosi yang tinggi dan kesuburan tanah yang buruk.

Selama kurun waktu 2015 hingga 2019, Pemerintah menargetkan pengurangan luasan lahan kritis sebesar 5,5 juta hektare. Luasan ini tersebar di 34 provinsi, yang dikelola melalui 34 Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (BPDASHL). Namun demikian, lahan kritis tidak selalu terletak di daerah aliran sungai (DAS) atau hutan lindung. Lahan kritis juga dijumpai di Kawasan produksi yang berada di bawah pengelolaan perusahaan perkebunan, Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP), atau pinjam pakai untuk tujuan non-kehutanan, seperti pertambangan, melalui izin usaha (Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan, IPPKH). Lahan kritis juga dijumpai di Kawasan konservasi yang dikelola oleh kantor pengelola KSA/KPA, atau di kawasan yang menerapkan skema Perhutanan Sosial. Selain pada kawasan tersebut, lahan kritis dijumpai di banyak Areal Penggunaan Lain (APL), dan terdapat kemungkinan bahwa pengelola kawasan tersebut adalah masyarakat lokal, pemerintah daerah, perusahaan non-kehutanan, dan lain-lain. Rehabilitasi atau restorasi hutan baik di dalam maupun di luar Kawasan Hutan diharapkan dapat dilaksanakan oleh para pengelola kawasan tersebut, dan menjadi bagian dari tugas mereka, dan tidak harus selalu dipantau atau dilaporkan kepada BPDASHL.

Target pemerintah untuk merehabilitasi 5,5 juta hektare lahan kritis dimulai dengan 1,25 juta hektare per tahun dari 2015 hingga 2018 dan 500 ribu hektare untuk tahun 2019. Total anggaran yang dialokasikan untuk merehabilitasi 5,5 juta hektare lahan kritis tersebut adalah USD 354 juta untuk lima tahun. Namun, jumlah tersebut dianggap tidak mencukupi, dan hanya dapat digunakan untuk kegiatan rehabilitasi seluas 200.000 hektare per tahun oleh Direktorat Jenderal Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan

Hutan Lindung (DJPDASHL) KLHK. Hal ini menyebabkan kegiatan rehabilitasi tahunan pada lebih dari satu juta hektare lahan kritis yang tersisa dapat terhambat, sehingga perlu untuk mencari sumber pembiayaan lain dari pemegang konsesi melalui Kemitraan Pemerintah-Swasta (*Public-Private Partnership*), pemegang IPPKH, KPHP, KSA/KPA, pemegang izin perhutanan sosial, pemerintah daerah dan pengelola lahan di seluruh Indonesia. Pada kenyataannya, sumber pendanaan yang ada tidak mencukupi untuk melaksanakan kegiatan tersebut dan hanya 1.183.581 hektare lahan kritis yang terrehabilitasi (Lihat Bagian 3.8.1 dan Tabel 3.9 untuk rinciannya).

KLHK tetap berkomitmen untuk merestorasi lahan kritis, dengan Program Aksi Nasional Mitigasi Degradasi Lahan (NAP-LDM). Mulai 2020 sampai 2024, NAP-LDM akan melakukan kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) dengan fokus pada pembangunan 65 bendungan, rehabilitasi 3.000 DAS, 15 danau prioritas, dan 1,5 juta hektare DAS rawan bencana. Berdasarkan kapasitas pembiayaan saat ini, target rehabilitasi lahan adalah 56.000 hektare untuk tahun 2020, 220.000 hektare untuk 2021, dan 230.000 hektare per tahun mulai 2022 hingga 2024. Target ini termasuk rehabilitasi mangrove seluas 1.000 hektare untuk 2020, dan 1.250 hektare per tahun mulai 2021 hingga 2024. Pada saat ini, 637.000 hektare dari 3,3 juta hektare mangrove di Indonesia telah terdegradasi. Kinerja NAP-LDM hingga 2030 akan berfokus pada:

- (1) Peningkatan kesadaran dan edukasi tentang pentingnya penanaman pohon untuk mitigasi bencana, mitigasi perubahan iklim, dan perbaikan kualitas lingkungan.
- (2) Penerbitan peraturan untuk mendukung aksi mitigasi yang

terasosiasi dengan sektor ekonomi yang sangat berkontribusi besar terhadap degradasi lahan.

- (3) Peningkatan aspek iptek yang berkaitan dengan pemulihan lahan.
- (4) Memperbanyak penanaman pohon, yang dibiayai melalui peningkatan pendanaan dari Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (CSR) dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD).
- (5) Peningkatan mobilisasi pendanaan publik, termasuk melalui transfer fiskal.
- (6) Pelaksanaan langkah-langkah mitigasi untuk deforestasi, degradasi lahan dan kekeringan, melalui distribusi bibit gratis, sertifikasi persemaian, pembangunan persemaian rakyat, agroforestri, konservasi tanah dan air, CSR, nota kesepahaman (MoU) dengan 179 perguruan tinggi dan Kementerian Agama, reklamasi dan rehabilitasi areal bekas tambang, dan gerakan “Tanam dan Pelihara 25 Pohon Selama Hidup”.

Dana Bagi Hasil dari Dana Reboisasi (DBH-DR)⁶⁰, sebagian besar telah didistribusikan kepada pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota untuk digunakan dalam kegiatan reboisasi dan rehabilitasi lahan. Namun, berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2019 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2020, dana tersebut mulai tahun 2017, hanya dibagikan kepada pemerintah provinsi yang berkontribusi pada Dana Reboisasi, dan tidak lagi didistribusikan kepada pemerintah provinsi/kabupaten/kota yang tidak memberikan kontribusi pada Dana Reboisasi. Dana tersebut dapat digunakan oleh pemerintah provinsi untuk perencanaan, pelaksanaan,

pemantauan, dan evaluasi kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan, serta kegiatan pendukung lainnya⁶¹. Kegiatan pendukung didefinisikan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2019 sebagai: perlindungan dan pengamanan hutan; pengembangan teknologi rehabilitasi hutan dan lahan; pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan; peningkatan mutu benih; penelitian dan pengembangan; pendidikan dan pelatihan; penyuluhan; perhutanan sosial untuk mendukung rehabilitasi hutan dan lahan; peningkatan pendapatan masyarakat setempat; kegiatan operasional Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH); bimbingan teknis; pengawasan dan pengendalian.

Dalam Undang-Undang tersebut juga disebutkan bahwa sisa DBH-DR tahun-tahun sebelumnya (sebelum 2017) yang masih tersimpan di kas kabupaten/kota dapat direalokasikan untuk kegiatan lingkup kabupaten/kota antara lain: pengelolaan Taman Hutan Raya; pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan; kegiatan yang mendukung rehabilitasi hutan dan lahan; penanaman pohon di daerah aliran sungai kritis dan kawasan perlindungan setempat; pembangunan fasilitas konservasi tanah dan air.

Peraturan sebelumnya yang dikeluarkan oleh Kementerian Keuangan juga menyatakan DBH-DR dapat digunakan untuk mendukung program perhutanan sosial dan program pengendalian perubahan iklim⁶². Total DBH-DR yang disalurkan ke pemerintah provinsi pada tahun 2020 sebesar USD 43.260.160⁶³.

⁶⁰ Undang-undang Nomor 20 Tahun 2019 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun 2020. Diakses dari <https://www.kemenkeu.go.id/media/1335/uu-apbn-2020.pdf>

⁶² Peraturan Menteri Keuangan Nomor 131/PMK.07/2019 tentang Penggunaan, Pemantauan, dan Evaluasi Dana Bagi Hasil Sumber Daya Alam Kehutanan Dana Reboisasi. Dapat diakses di: <http://www.djpk.kemenkeu.go.id/?p=13740>

⁶³ Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2020 tentang Perubahan Postur dan Rincian Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun 2020, Lampiran VI 7. Dapat diakses di: <http://www.djpk.kemenkeu.go.id/wp-content/uploads/2020/06/7a-Perpres-Nomor-72-Tahun-2020-Lampiran-VI.110.pdf>

3.8.1 Rehabilitasi Hutan dan Lahan di Daerah Aliran Sungai

Upaya rehabilitasi meliputi rehabilitasi waduk, kawasan danau prioritas, dan daerah aliran sungai (DAS), pengembangan hutan mangrove dan hutan kota; serta pendirian persemaian rakyat. Upaya-upaya tersebut juga dapat meliputi pembangunan bendungan dan dinding penahan, bangunan pengendali jurang (*gully plug*), dan sumur resapan. Pada 2019, total area yang direhabilitasi adalah 395.168 hektare. Areal tersebut termasuk sekitar 206.000 hektare hutan konservasi dan hutan lindung; 1.000 hektare hutan mangrove, pantai,

rawa, dan gambut; dan 188.168 hektare lahan masyarakat yang diuntungkan dengan persemaian rakyat. Tabel 3.9 menunjukkan kemajuan rehabilitasi hutan dan lahan dari Januari 2015 hingga Desember 2019. Selama periode tersebut, 944 dam pengendali dan 2.330 konstruksi pengendali jurang juga dibangun. Gambar 3.24 menunjukkan kegiatan penanaman di kawasan mangrove di Langsa (Provinsi Aceh) yang melibatkan pelajar dan masyarakat sebagai sarana menanamkan kesadaran lingkungan kepada generasi muda.

Masyarakat diharapkan dapat berkontribusi dalam mitigasi bencana dan adaptasi perubahan iklim, termasuk dalam

► **TABEL 3.9** Areal penanaman untuk rehabilitasi hutan dan lahan di 34 DAS pada 2015-2019

Tahun	2015	2016	2017	2018	2019
Jenis Areal (dalam hektare)					
Hutan Konservasi/Hutan Lindung	10.508	7.067	19.482	25.170	206.000
Hutan Mangrove/Pantai/Rawa/Gambut	481	497	1.175.40	960	1000
Hutan Kota	240	215	452	-	-
Agroforestri	7.624	13.416	15.875	-	-
Rehabilitasi lahan dengan bibit dari persemaian rakyat	181.594	177.151	164.006	162.500	188.168
Total	200.447	198.346	200.990	188.630	395.168

SUMBER: KLHK, Data per Desember 2019

► **TABEL 3.10** Jumlah bibit yang dihasilkan untuk rehabilitasi hutan dan lahan pada 2015-2019

Tahun	2015	2016	2017	2018	2019
Jenis dan Jumlah Bibit					
Bibit yang dihasilkan dari Persemaian Permanen (jumlah bibit)	37.378.014	48.718.521	52.069.475	49.549.368	50.231.461
Bibit produktif yang dihasilkan dari Persemaian Permanen (jumlah bibit)	-	664.130	3.210.211	2.623.573	4.653.082

SUMBER: KLHK, Data per Desember 2019

⁶⁰ Dana Reboisasi adalah dana yang dipungut dari pemegang izin usaha pemanfaatan hasil hutan dari hutan alam yang berupa kayu dalam rangka reboisasi dan rehabilitasi hutan. Dana tersebut digunakan hanya untuk membiayai kegiatan reboisasi dan rehabilitasi serta kegiatan pendukungnya (Penjelasan UU No. 41 Tahun 1999).

kaitannya dengan banjir, tanah longsor, dan kekeringan. Namun, keberhasilan rehabilitasi lahan bergantung pada kualitas bibit. Untuk mempersiapkan bibit yang produktif untuk ditanam, pemerintah mendirikan Persemaian Permanen di seluruh wilayah Indonesia (lihat Gambar 3.25). Hingga tahun 2019, terdapat 57 unit Persemaian Permanen di seluruh tanah air, dengan 7 di antaranya menggunakan teknologi kultur jaringan. Tabel 3.10 menunjukkan produksi bibit dari Persemaian Permanen. Sementara itu, dalam upaya untuk memberdayakan masyarakat, memberikan insentif serta manfaat ekonomi bagi masyarakat, dan mempersiapkan bibit yang produktif untuk ditanam di luar Kawasan, pemerintah mendirikan Persemaian rakyat di seluruh Indonesia. Persemaian rakyat ini terdiri dari dua jenis: Kebun Bibit Desa (KBD) dan Kebun Bibit Rakyat (KBR). Hingga 2019, 561 unit KBD memproduksi sekitar 23,5 juta bibit dan 2.033 unit KBR telah memproduksi sekitar 50,7 juta bibit.

Rehabilitasi hutan dan lahan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Berpartisipasi dalam kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan pemerintah merupakan sumber pekerjaan yang menghasilkan pendapatan bagi masyarakat sekitar hutan. Sementara itu, dalam jangka panjang, masyarakat akan dapat memanen buah dan hasil hutan bukan kayu (HHBK), seperti getah dan damar dari hutan yang telah direhabilitasi. Dalam lima tahun ke depan, lahan dan hutan yang telah direhabilitasi diharapkan menjadi sentra produksi buah, kacang-kacangan, dan HHBK. Hampir 80 persen bibit yang ditanam untuk tujuan rehabilitasi adalah buah-buahan dan kacang-kacangan, seperti makadama, kemiri, durian, alpukat, jambu biji, sirsak, dan jengkol; serta spesies penghasil getah dan resin, terutama pinus dan karet. Gambar 3.26 menunjukkan kegiatan pemeliharaan penumbuhan pohon kacang makadama dari biji hingga bibit siap tanam oleh suatu komunitas di Banjarnegara (Jawa Tengah).

Program rehabilitasi hutan dan lahan juga telah dilakukan di daerah yang terdampak bencana alam. Kegiatan rehabilitasi dilakukan untuk mencegah



FOTO OLEH: Piko Shorea (2019)

► **GAMBAR 3.24** Penanaman mangrove yang melibatkan siswa dan masyarakat di Langsa, Provinsi Aceh

dan menurunkan dampak banjir dan longsor pada musim hujan serta kekeringan pada musim kemarau, untuk mendukung pencapaian ketahanan pangan, meningkatkan ketahanan di daerah rawan bencana, meningkatkan pendapatan masyarakat, dan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya menanam pohon untuk menjaga kualitas lingkungan. Mulai Januari 2020, di Kabupaten Bogor dan Lebak, rehabilitasi longsor tipe agroforestri pasca-bencana akan dilakukan dengan menanam vetiver (*Chrysopogon zizanioides*) sebagai tanaman penutup tebing. Jenis ini merupakan rumput tandan yang tumbuh sepanjang tahun dari famili Poaceae dengan daun kasar dan memiliki akar yang kuat dan dalam. Jenis tersebut sangat sesuai untuk mitigasi longsor di daerah dengan kemiringan yang sangat curam. Jenis ini

juga memiliki manfaat ekonomi, karena minyak esensial dapat diekstraksi dari akarnya.

Pemegang Izin Usaha Pertambangan dan Non Pertambangan dengan IPPKH diwajibkan untuk merehabilitasi DAS di sekitar konsesinya. Sejak Januari 2013 hingga September 2020, pemegang IPPKH telah melakukan penanaman kembali di kawasan DAS seluas 108.920 hektare di kawasan DAS di Indonesia. Dari jumlah tersebut, 16.155 hektare telah dikembalikan ke KLHK.

3.8.2 Restorasi Hutan di Areal Konsesi Hutan

Kegiatan restorasi hutan juga dilakukan pada areal bekas tebangan hutan alam, baik pada konsesi hutan alam (IUPHHK-



FOTO OLEH: Piko Shorea (2019)

► **GAMBAR 3.25** Persemaian permanen di Jomin Timur, Purwakarta

HA) dan konsesi restorasi ekosistem (IUPHHK-RE), maupun pada HTI (IUPHHK-HT). Namun, di semua areal konsesi ini, kegiatan tersebut tidak lazim disebut sebagai ‘rehabilitasi’ atau ‘restorasi’, melainkan hanya disebut ‘penanaman’ karena merupakan salah satu kewajiban yang harus dipenuhi setelah perusahaan menebang kayu. Khusus untuk areal IUPHHK-RE, fokusnya adalah pada upaya mengembalikan ekosistem semaksimal mungkin ke keadaan semula meliputi struktur dan komposisi hutan, serta kondisi keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, jenis areal konsesi tersebut terkadang diberikan di Kawasan yang terdegradasi.

Prinsip dasar pengembangan restorasi ekosistem adalah: mempertahankan fungsi hutan (status Kawasan); menjamin perlindungan

dan pemeliharaan hutan (konservasi); memulihkan tingkat keanekaragaman hayati dan keanekaragaman non hayati; mengoptimalkan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu dan jasa lingkungan; mencapai kelestarian; dan untuk memfasilitasi rehabilitasi. Restorasi ekosistem juga berperan penting dalam ketahanan iklim, penurunan emisi karbon, dan peningkatan stok karbon. Kegiatan restorasi ekosistem juga meningkatkan biomassa dan memberikan perlindungan dari kebakaran hutan.

Berbeda dengan izin IUPHHK-HA/HT yang dikeluarkan untuk memfasilitasi pemanenan kayu hutan alam dan hutan tanaman, izin IUPHHK-RE tidak mengizinkan penebangan sebelum tercapainya keseimbangan hayati dan ekosistem. Izin restorasi ekosistem masih memungkinkan untuk berbagai kegiatan

► **TABEL 3.11** Luas areal yang ditanami pohon di Kawasan produksi pada 2015-2020

	Tipe pengelolaan Kawasan Produksi (dalam hektare)			
	IUPHHK-HA	IUPHHK-HT	IUPHHK-RE	KPHP
2015	181,052	333,298	974	940
2016	21,339	300,075	2,657	2,344
2017	15,942	206,757	3,477	233
2018	20,865	240,743	24,865	2,424
2019	20,594	330,073	10,378	5,138
2020	3,117	93,149	41,178	0
TOTAL	262, 909	1,504, 095	83,530	11,079

Catatan:

IUPHHK-HA = Izin Usaha Pengelolaan Hasil Hutan Kayu-Hutan Alam
 IUPHHK-HT = Izin Usaha Pengelolaan Hasil Hutan Kayu-Hutan Tanaman
 IUPHHK-RE = Izin Usaha Pengelolaan Hasil Hutan Kayu-Restorasi Ekosistem
 KPHP = Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi

SUMBER: KLHK, per Mei 2020

usaha, seperti pemanfaatan kawasan (misalnya, ekowisata), hasil hutan bukan kayu, dan jasa lingkungan, yang dapat dilaksanakan sebelum tercapainya keseimbangan ekosistem yang utuh.

Pencapaian kegiatan penanaman pada Kawasan alam, HTI, dan restorasi ekosistem, serta kawasan yang dikelola oleh KPHP, disajikan pada Tabel 3.11.

Selain rehabilitasi oleh pemegang konsesi tersebut di atas, reklamasi Kawasan telah dilakukan oleh konsesi pertambangan dan non-pertambangan yang memegang IPPKH. Seperti ditunjukkan pada Gambar 3.7 (Lihat Bagian 3.4.2), total Kawasan yang ditempati dalam skema tersebut adalah 631.200 hektare, termasuk 556.200 hektare untuk batu bara, panas bumi, minyak dan gas, dan 75.000 hektare untuk infrastruktur, seperti jalan, jalur kereta api, menara telekomunikasi, fasilitas listrik, bendungan, tempat evakuasi bencana, serta fasilitas cuaca dan meteorologi. Banyak bagian dari lokasi pertambangan dan kawasan sekitar infrastrukturnya yang telah ditanami kembali untuk reboisasi

oleh pemegang konsesi. Hingga September 2020, sebanyak 36.123,3 hektare telah direklamasi. Dari areal reklamasi tersebut, sejauh ini 2.765 hektare telah diserahkan kembali ke KLHK.

3.8.3 Pemulihan Ekosistem Kawasan Konservasi

Sekitar 2 juta hektare areal kawasan konservasi telah diidentifikasi terdegradasi⁶⁴. Kawasan Konservasi dimaksudkan untuk melindungi sistem penyangga kehidupan, dan melestarikan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa liar serta ekosistemnya. Restorasi Hutan Konservasi bukan semata-mata untuk memulihkan pohon tetapi ditujukan untuk memulihkan seluruh ekosistem dan semua fungsinya, termasuk populasi tumbuhan dan satwa serta keanekaragaman hayati, baik di kawasan konservasi darat maupun

⁶⁴ KLHK, 2017g.



FOTO OLEH: BPDASHL SOP (2019)

► **GAMBAR 3.26** Persemaian makadamia oleh masyarakat di Banjarnegara, Jawa Tengah: tahap kegiatan dari persiapan benih sampai bibit siap tanam

Jalan setapak pada lokasi terapi hutan (healing forest)

LOKASI
 Resort Kawah Ratu, Taman Nasional Gunung Halimun-Salak, Jawa Barat

FOTO OLEH
 Iwan Ridwan (2020)

kawasan konservasi laut. Oleh karena itu, pemulihan ekosistem di kawasan konservasi dilaksanakan melalui tiga pendekatan utama, yaitu: mekanisme alami⁶⁵, rehabilitasi ekosistem⁶⁶, dan restorasi ekosistem⁶⁷, sebagaimana diatur dalam peraturan tentang Tata Cara Pelaksanaan Restorasi Ekosistem di Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam⁶⁸.

Pemulihan ekosistem di kawasan konservasi menghadapi berbagai kendala, antara lain kurangnya dana, kurangnya

alat dan fasilitas, kurangnya keterampilan teknis, kurangnya mitra, dan lain-lain. Oleh karena itu, pemulihan ekosistem di kawasan konservasi dilakukan melalui pendekatan yang berbeda dari yang dilakukan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi, serta dalam program restorasi ekosistem lainnya di luar Kawasan Hutan. Pendekatan di kawasan konservasi adalah melalui kemitraan dengan pemangku kepentingan, terutama masyarakat setempat yang tinggal di dalam atau di sekitar kawasan konservasi. Masyarakat setempat yang dulunya dianggap sebagai “perambah” kini dipandang sebagai mitra dalam pemulihan ekosistem di kawasan konservasi. Meski jumlahnya masih sedikit, dari 554 kawasan konservasi darat dan kawasan konservasi laut di Indonesia, ada 13 kawasan yang menunjukkan keberhasilan pemulihan ekosistem dengan pendekatan baru tersebut. Tabel 3.12 memperlihatkan 13 kawasan konservasi, jenis habitat yang dipulihkan, dan mitra yang telah memfasilitasi kinerja pengelola kawasan konservasi dan masyarakat setempat.

3.8.4 Inisiasi Pusat Mangrove Dunia untuk Percepatan Rehabilitasi dan Konservasi Mangrove

Tujuan Indonesia mendirikan Pusat Mangrove Dunia (World Mangrove Center/WMC) adalah untuk melayani dan berbagi pengalaman Indonesia menyangkut kegiatan rehabilitasi dan konservasi mangrove, dan kerja sama dengan pemangku kepentingan global untuk menyelamatkan mangrove dunia. Pemerintah Indonesia memandang mangrove memiliki potensi karbon biru yang tinggi, sebagai bagian dari Strategi Pembangunan Rendah Karbon Nasional. Inisiatif WMC muncul karena kebutuhan untuk mengintegrasikan berbagai upaya rehabilitasi dan pengelolaan hutan mangrove secara berkelanjutan, yang selama ini dilakukan secara terpisah dan terpecah, dengan berbagai pemangku kepentingan. Ketika kemajuan menyelamatkan kawasan mangrove tertentu telah tercapai, banyak kawasan mangrove lain yang belum tersentuh. Kabar baiknya adalah penelitian dan pengembangan teknologi budi daya

mangrove telah meningkat. Untuk itu, perlu ada sarana untuk berbagi dan belajar agar para pemangku kepentingan dapat bertukar informasi, dan saling belajar satu sama lain.

WMC dirancang untuk menjadi *Center of Excellence* atau Pusat Unggulan yang andal, berbasis sains, serta berorientasi pada mitigasi dan adaptasi. Keberadaannya akan mendukung implementasi NDC dan SDGs di Indonesia. WMC akan berfungsi sebagai *Clearing House*, dan penyedia data dan informasi mangrove, yang akan diakui oleh semua pihak. WMC juga akan berfungsi sebagai Pusat Internasional (*International Hub*) untuk menyediakan akses penelitian ekosistem mangrove. WMC akan menghubungkan, mengkoordinasikan, dan mendorong kolaborasi antara pemangku kepentingan yang berbeda di semua tingkatan dan di berbagai sektor lintas negara. WMC akan didukung oleh Pemerintah Jerman melalui Program Hutan VI BMZ untuk Perlindungan Hutan Mangrove (BMZ Forest Program VI for Protection of Mangrove Forests).

► TABEL 3.12 Kemitraan dalam Pemulihan Ekosistem Kawasan Konservasi

No	Kawasan Konservasi	Jenis habitat yang dipulihkan	Mitra	Luasan ekosistem yang direstorasi (dalam ha)
1	TN Gunung Leuser	Hutan hujan tropis	UNESCO, OIC	870
2	TN Bukit Barisan Selatan	Hutan hujan tropis	UNILA-PILI-OWT	200
3	TN Way Kambas	Hutan hujan tropis	Tropis Alert	1,715
4	CA Pulau Dua (Serang)	Mangrove	Wetlands International	715
5	TN Gunung Gede Pangrango	Hutan hujan tropis	Mitsubishi Corporation, OISCA Sukabumi TC	18
6	TN Gunung Ciremai	Hutan hujan tropis	JICA-JICS	7,728
7	SM Paliyan	Karst	Mitsui Sumitomo Insurance Ltd	350
8	Tahura Ngurah Rai	Mangrove	JICA	250
9	TN Gunung Palung	Hutan hujan tropis	Yayasan Asri	37
10	TN Betung Kerihun Danau Sentarum	Hutan hujan tropis		36,579
11	TN Sebangau	Hutan hujan tropis (lahan gambut)	WWF	688 (dan penyumbatan kanal sepanjang 24 km)
12	TN Manupeu Tanadaru Laiwangi Wanggameti (TN Matalawa)	Hutan hujan tropis	JICA-JICS	4,868
13	TN Taka Bonarate	Terumbu karang		870

Keterangan:
 TN = Taman Nasional
 CA = Cagar Alam
 SM = Suaka Margasatwa
 Tahura = Taman Hutan Raya

⁶⁵ Mekanisme alami adalah suatu tindakan pemulihan terhadap ekosistem yang terindikasi mengalami penurunan fungsi melalui tindakan perlindungan terhadap kelangsungan proses alam, untuk tujuan tercapainya keseimbangan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya mendekati kondisi aslinya.

⁶⁶ Rehabilitasi Ekosistem di Kawasan Konservasi adalah suatu tindakan pemulihan terhadap ekosistem di Kawasan Konservasi yang mengalami kerusakan fungsi berupa berkurangnya penutupan lahan, kerusakan badan air atau bentang alam laut, melalui tindakan penanaman, rehabilitasi badan air, atau rehabilitasi bentang alam laut, untuk tujuan tercapainya keseimbangan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya mendekati kondisi aslinya.

⁶⁷ Restorasi Ekosistem di Kawasan Konservasi adalah suatu tindakan pemulihan terhadap ekosistem di Kawasan Konservasi yang mengalami kerusakan fungsi berupa berkurangnya penutupan lahan, kerusakan badan air atau bentang alam laut, dan terganggunya status satwa liar, biota perairan, atau biota laut, melalui tindakan penanaman, rehabilitasi badan air, atau rehabilitasi bentang alam laut, pembinaan habitat, dan populasi, untuk tujuan tercapainya keseimbangan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya ke mendekati kondisi aslinya.

⁶⁸ Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.48/Menhut-III/2014 tentang Tata Cara Pelaksanaan Pemulihan Ekosistem pada Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.



Keindahan Hutan Tangkahan

LOKASI
Taman Nasional Gunung Leuser,
Sumatera Utara

FOTO OLEH
Iskandar Kamaruddin (2018)

BAB 4

Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Lestari

4.1 Pemberian Akses kepada Masyarakat melalui Perhutanan Sosial

Di Indonesia, terdapat 25.863 desa yang kehidupan masyarakatnya memiliki ikatan erat dengan hutan di sekitarnya. Desa-desa ini terletak di dalam atau berbatasan dengan Kawasan Hutan. Total populasinya mencapai 37,2 juta jiwa yang mencakup sekitar 9,2 juta rumah tangga di mana sekitar 1,7 juta di antaranya tergolong masyarakat miskin.⁶⁹ Selain penduduk lokal dan Masyarakat Adat, banyak juga masyarakat desa yang merupakan pendatang dan transmigran. Sejak 1970-an, berbagai permasalahan, seperti kemiskinan, konflik lahan dan degradasi hutan, memengaruhi pengelolaan hutan di Indonesia. Pada tahun 2018, Indeks Pembangunan Manusia Indonesia adalah 0,707, menempatkan Indonesia di bawah peringkat tengah yaitu 111 dari 189 negara. Per September 2019, koefisien Gini Indonesia adalah 0,38, turun sebesar 0,06 dari Maret 2017 berdasarkan data yang diambil dari *Status Hutan dan Kehutanan Indonesia 2020*.⁷⁰ Angka-angka ini menunjukkan bahwa Indonesia masih menghadapi tantangan dalam mengatasi kemiskinan dan kesenjangan yang terus meningkat.

Perhutanan sosial bertujuan untuk memberikan akses secara legal kepada masyarakat untuk memanfaatkan sumber daya hutan. Sebelum tahun 1990-an,



Masyarakat adat Tenganan Pegringsingan mengadakan upacara untuk hutan adat mereka

LOKASI
Hutan adat Tenganan Pegringsingan, Kabupaten Karangasem, Bali

FOTO OLEH
DJPSKL (2019)

masyarakat yang tinggal di dalam dan sekitar Kawasan Hutan dianggap tidak memiliki potensi dan kapasitas untuk mengelola hutan, dan mereka hanya dipandang sebagai sumber tenaga kerja yang murah untuk sektor perkebunan dan kehutanan. Dalam rentang tahun 1990-1998, mulai muncul kesadaran akan pentingnya melibatkan masyarakat secara aktif dalam pengelolaan sumber daya hutan. Untuk itu masyarakat perlu diberikan hak dan akses untuk memanfaatkan sumber daya hutan dalam kerangka pemberdayaan.

Setidaknya ada dua landasan pengetahuan terkait dengan pengelolaan dan manajemen sektor kehutanan yaitu kehutanan konvensional dan perhutanan sosial. Kehutanan konvensional melihat hutan hanya dari sudut pandang yang ekstrim: pemanfaatan kayu dan/atau pelestarian alam.

Sedangkan perhutanan sosial mencoba untuk menyeimbangkan antara perlindungan, konservasi, sosial, manfaat ekonomi, dan fungsi hutan. Kedua konstruksi pengetahuan ini berbeda dari segi ontologi. Ontologi kehutanan konvensional didasarkan pada flora, fauna, dan ekosistem. Sedangkan, ontologi perhutanan sosial tidak hanya didasarkan pada flora, fauna, dan ekologi, tetapi juga manusia, ekologi (manusia), dan lingkungan.

Dalam konteks reformasi agraria, kehutanan konvensional tidak bisa mengakomodasi kepentingan sosial dan budaya masyarakat. Untuk itu, ilmu perhutanan sosial dapat digunakan sebagai pintu masuk bagi tata kelola dan distribusi Kawasan Hutan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pergerakan sosial

di Indonesia terkait pemerataan kepemilikan tanah sudah terjadi sejak zaman penjajahan dan masih berlanjut hingga hari ini, terutama bagi para petani yang sering kali haknya dirampas untuk mendapatkan kehidupan yang layak. Namun pembagian tanah negara kepada masyarakat bertentangan dengan hak negara untuk menguasai tanah bagi kepentingan ekonomi nasional dan tujuan nasional lainnya seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 33 misalnya untuk kepentingan lahan pertanian dan kehutanan. Hal ini menyebabkan hambatan, baik dalam pelaksanaan maupun secara sosial, untuk mewujudkan pengelolaan hutan yang berpihak pada masyarakat.

Paradigma pengelolaan hutan berbasis masyarakat menjamin keadilan, demokrasi, keterbukaan, anti korupsi, dan kesejahteraan

⁶⁹ Wiratno, 2017.

⁷⁰ BPS, 2020.

masyarakat. Dengan itu, reformasi agraria dan pengelolaan sumber daya alam dapat dilaksanakan secara bertahap. Perhutanan sosial dan reforma agraria diharapkan memiliki keterkaitan yang kuat agar perhutanan sosial dapat dilaksanakan dalam kerangka reforma agraria⁷¹.

Pada periode 2007-2014, berbagai peraturan diterbitkan untuk mendukung peran masyarakat dalam pengelolaan hutan yaitu berupa peraturan terkait dengan Hutan Kemasyarakatan (HKm),⁷² dan Hutan Desa (HD)⁷³, Kemitraan Kehutanan⁷⁴ dan Hutan Tanaman Rakyat (HTR)⁷⁵. Seluruh program untuk melibatkan masyarakat ini dilakukan sebagai bentuk upaya pemberdayaan masyarakat. Memang pada periode tersebut pemberian hak secara legal kepada

masyarakat masih relatif lambat dan hanya beberapa izin saja yang diterbitkan. Total area dari keseluruhan izin yang diterbitkan adalah 455.744 hektare yang terdiri dari 78.072 hektare HD, 157.868 hektare HKM, 201.091 hektare HTR, dan 18.712 hektare Kemitraan Kehutanan.

Di bawah kepemimpinan Presiden Jokowi, perhutanan sosial lebih difokuskan lagi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. RPJMN 2015-2019 menargetkan pemberian izin perhutanan sosial sebesar 12,7 juta hektare. Pada Januari 2017 dibuat dan dipublikasikanlah Peta Indikatif Areal Perhutanan Sosial (PIAPS) yang dimutakhirkan setiap enam bulan. Versi PIAPS terkini adalah Revisi Kelima yang dikeluarkan pada 21 April 2020 (lihat gambar 4.1).

Pencapaian pelaksanaan perhutanan sosial meningkat dengan pesat antara Januari 2015 dan Mei 2020. Pada periode ini, izin yang diberikan kepada masyarakat untuk mengelola hutan adalah seluas 3.692.131,43 hektare yang terdiri dari 1.526.128,15 hektare untuk HD, 613.460,33 hektare untuk HKM, 151.419,34 hektare untuk HTR; 415.439,65 hektare untuk Kemitraan Kehutanan,

26.127,49 hektare untuk Izin Pemanfaatan Hutan Perhutanan Sosial (IPHPS); 44.629,34 hektare untuk Hutan Adat, dan 914.927,13 hektare untuk penunjukan sebagai Hutan Adat. Dengan adanya peraturan perhutanan sosial yang baru, sebagian besar izin diberikan pada tahun 2018 hingga 2019 (lihat Gambar 4.2). Sejak dimulainya program perhutanan sosial hingga Mei 2020, jumlah izin yang diberikan telah mencakup 4.147.875,30 ha hektare, di bawah 6.620 keputusan terpisah, mencapai 857.819 rumah tangga.

Sejak tahun 2015 hingga saat ini, peraturan dan prosedur perhutanan sosial telah disederhanakan dan aturan pelaksanaannya telah dilengkapi, termasuk peraturan tentang pengakuan hak adat dan perlindungan masyarakat adat di bawah Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) tentang Hutan Adat dan Hutan Hak⁷⁶, dan Peraturan Menteri LHK tentang Penanganan Konflik Tenurial Kawasan Hutan⁷⁷. Peraturan Menteri LHK tentang Perhutanan Sosial di

Wilayah Kerja Perum Perhutani⁷⁸ juga telah diterbitkan untuk memberikan akses kepada masyarakat agar dapat memanfaatkan Kawasan Hutan yang ada di Pulau Jawa.

Kebijakan perhutanan sosial bisa menjadi salah satu solusi untuk mengatasi pengangguran, kemiskinan, konflik lahan, rehabilitasi lahan, restorasi lanskap, memberikan rasa aman dan ketenangan pada masyarakat dengan memberikan akses secara hukum terhadap Kawasan Hutan dan sumber dayanya. Beberapa contoh pelaksanaan perhutanan sosial yang dianggap berhasil di antaranya adalah Hutan Desa Sungai Buluh, Hutan Desa Laman Satong, Hutan Kemasyarakatan di Lampung, Hutan Kemasyarakatan di Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur, Hutan Desa Namo, Kemitraan Kehutanan dengan LMDH Wonolestari di Lumajang, Jawa Timur (lihat Kotak 4.2), Hutan Adat Ammatoa Kajang (lihat Kotak 4.3), dan Kemitraan Kehutanan di Teluk Jambe.

⁷¹ Awang, 2010.

⁷² Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.37/Menhut-II/2007 tentang Hutan Kemasyarakatan.

⁷³ Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.49/Menhut-II/2008 tentang Hutan Desa.

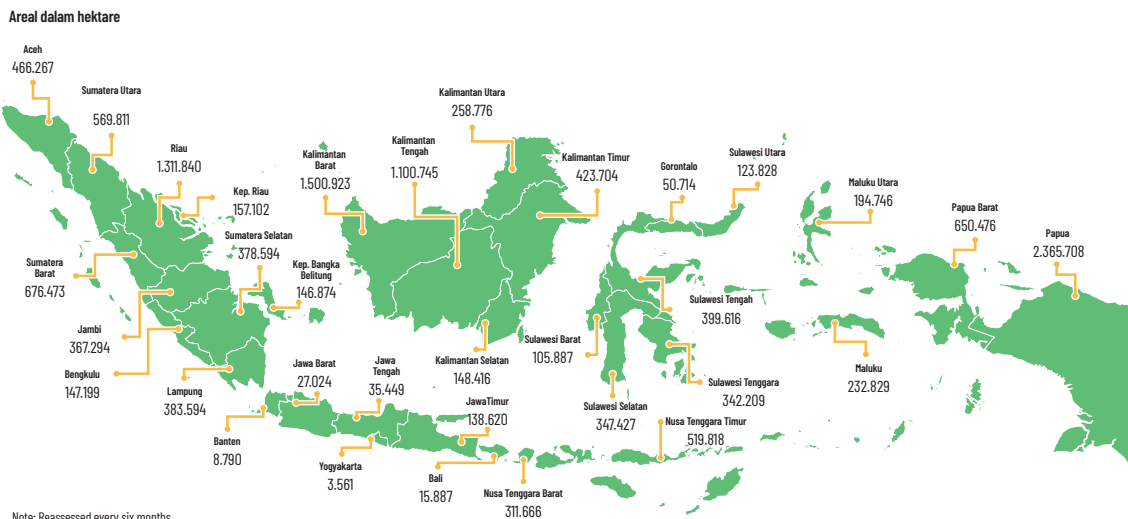
⁷⁴ Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.39/Menhut-II/ 2013 tentang Pemberdayaan Masyarakat Setempat melalui Kemitraan Kehutanan.

⁷⁵ Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.23/Menhut-II/2007 tentang Tata Cara Permohonan Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu dalam Hutan Tanaman Rakyat dalam Hutan Tanaman.

⁷⁶ Peraturan Menteri LHK Nomor P.21/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019 tentang Hutan Adat dan Hutan Hak.

⁷⁷ Peraturan Menteri LHK Nomor P.84/MENLHK-SETJEN/2015 tentang Penanganan Konflik Tenurial Kawasan Hutan.

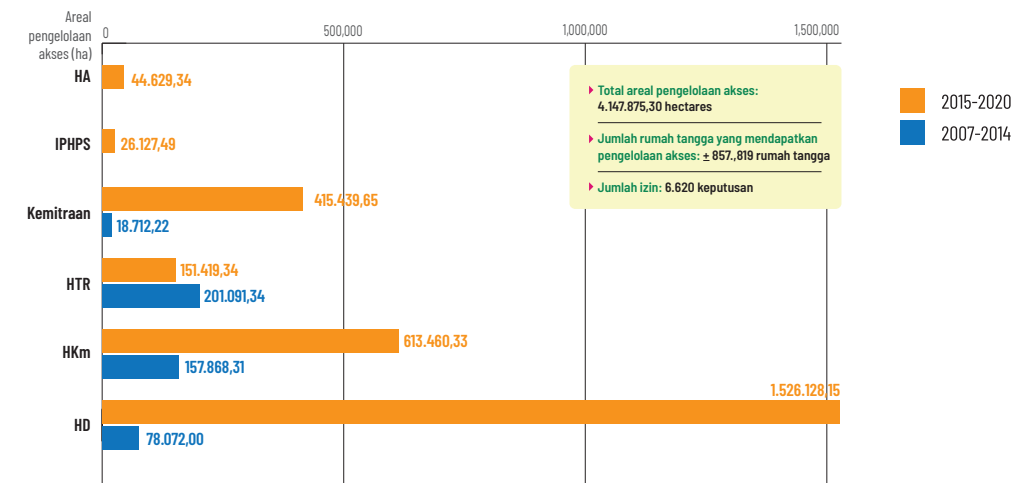
⁷⁸ Peraturan Menteri LHK Nomor P.39/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2017 tentang Perhutanan Sosial di Wilayah Kerja Perum Perhutani.



Note: Reassessed every six months

SUMBER: KLHK, 2020d.

► **GAMBAR 4.1** Peta indikatif areal perhutanan sosial, revisi kelima



SUMBER: KLHK, Data per Mei 2020.

► **GAMBAR 4.2** Perkembangan wilayah perizinan perhutanan sosial dan akses oleh masyarakat

KOTAK 4.1

Masyarakat Hukum Adat Tae

Bau durian akan menyambut kita saat memasuki Desa Tae. Hampir seluruh rumah tangga di Desa Tae memiliki kebun durian dengan ciri khas dan cita rasa tersendiri. Hutan Adat Tae terletak di Desa Tae, Kecamatan Balai, Kabupaten Sanggau, Provinsi Kalimantan Barat. Untuk sampai ke Desa Tae dibutuhkan waktu sekitar 4 jam perjalanan darat dari ibu kota provinsi Pontianak. Hutan Adat Tae ditetapkan berdasarkan SK Menteri LHK yang dikeluarkan pada tahun 2018. Keputusan tersebut menetapkan luas Hutan Adat Tae adalah 2.189 hektare di mana 704 hektare merupakan hutan lindung, 1.209 hektare adalah hutan produksi, dan 276 hektare adalah areal penggunaan lain (APL).

Hutan Adat Tae dikelola oleh Masyarakat Hukum Adat (MHA) Ketemenggungan Tae yang dipimpin oleh *Tumenggung Tae*. Secara historis, orang-orang di Ketemenggungan Tae merupakan orang Dayak dari Suku Tae. Suku Tae merupakan bagian dari Suku Dayak yang mendiami daerah Bukit Tiong Kandang, di sepanjang Sungai Tae, yang mengalir dari perbukitan Tiong Kandang. Menurut sejarah yang diceritakan oleh tetua desa setempat, orang Dayak Tae adalah keturunan dari "*Pet Merute*," atau disebut juga oleh orang Dayak sebagai "Putra Lato".

Wilayah Ketemenggungan Tae meliputi beberapa daerah pemukiman yang terletak di sekitar perbukitan Tiong Kandang dan kawasan rumah panjang yang ada di Tae, Mak Ijing, Teradak, Padang, Petengah Tae, Serinyok, Penyakat, Lakakng, Semangkar, dan Bangkan. Jumlah total penduduknya adalah 1.670 jiwa (432 rumah tangga), mayoritas merupakan petani lahan kering (sawah tadah hujan) dan tanaman pangan, karet, durian, dan berbagai tanaman lainnya. Serangkaian aturan menjadi nilai yang diterima secara adat yang mengatur sistem kehidupan sehari-hari, termasuk sistem kepemilikan sumber daya alam, pola waris sumber daya alam, teknologi dan peralatan tradisional untuk pengelolaan sumber daya alam, pola pemukiman, pola pertanian, hukum adat dan sanksi adat.

Tumbuhan yang terdapat di kawasan Hutan Adat Tae banyak yang bernilai ekonomi tinggi seperti durian, tengkawang, aren, langsung, manggis, dan lain sebagainya. Beberapa hewan juga dapat dijumpai di lokasi ini di antaranya tupai, monyet, rusa, burung, landak, babi hutan, dan lain sebagainya. "Surga durian di bumi khatulistiwa" merupakan gelar yang cocok untuk disematkan pada Hutan Adat Tae yang dengan segala kekayaan alam dan budayanya layak menjadi destinasi wisata baru di Kalimantan Barat.



FOTO OLEH: I Gusti Ngurah Wahyu Eko Adi Permadi (2019)

KOTAK 4.2

Kemitraan Kehutanan menjadi Jalan Kesuksesan Wono Lestari, Lumajang, Jawa Timur

Skema Kemitraan Kehutanan dilakukan dengan memberikan akses kepada Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) Wono Lestari untuk memanfaatkan kawasan hutan Perhutani seluas 940 hektare sehingga dapat memberikan manfaat bagi setidaknya 661 anggota masyarakat yang terlibat. Pemerintah juga memberikan dukungan untuk penguatan kelembagaan, keamanan kawasan, tata kelola usaha, akses ke sektor keuangan dan penyediaan peralatan ekonomi produktif untuk Kelompok Usaha Perhutanan Sosial (KUPS). Dengan demikian, diharapkan kesejahteraan ekonomi anggota KUPS LMDH Wono Lestari, akan meningkat.

Beberapa usaha yang dilakukan oleh KUPS di LMDH Wono Lestari meliputi:

- Peternakan sapi perah (lihat foto di sebelah kiri)
- Batik tulis (lihat foto di tengah)
- Pembuatan keripik (lihat foto di sebelah kanan)

Jasa Lingkungan - Air merupakan salah satu jasa lingkungan yang dapat dimanfaatkan jika ekosistem hutan terlindungi dengan baik. Di kawasan hutan LMDH Wono Lestari terdapat mata air yang menyediakan kebutuhan air bagi 462 rumah tangga dan 42 tempat usaha di sekitarnya. KUPS mengelola mata air tersebut dan menyalurkannya ke pengguna. Setiap rumah mengumpulkan iuran bulanan sebesar Rp10.000,00 dan tempat usaha mengumpulkan Rp20.000,00 kepada KUPS untuk biaya pemeliharaan dan pengelolaan.



FOTO OLEH: Biro Perencanaan, KLHK (2019)

KOTAK 4.3

Hukum Adat sebagai Pelindung Hutan Kajang

Penetapan Hutan Adat memerlukan serangkaian proses yang panjang dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan agar pengakuan atas wilayah tersebut diperoleh. Salah satu proses penting dalam penetapan hutan adat di Ammatoa Kajang adalah kunjungan Menteri LHK pada 8 Agustus 2016. Kunjungan tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa pengambilan keputusan dilakukan secara komprehensif dalam penetapan Hutan Adat. Di akhir kunjungannya, Menteri LHK menyampaikan kepada masyarakat desa, “proses di Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan sudah selesai. Kami akan menjadwalkan pertemuan dengan Presiden untuk membahas hal ini. Saya sudah tidak ragu lagi bahwa kita harus menetapkan Hutan Adat Ammatoa Kajang.”

Pada umumnya, Masyarakat Hukum Adat (MHA) mengelola hutan didasari semangat untuk melindungi hutan dari berbagai ancaman. Saat ini, ancaman tersebut sudah sampai pada tahap yang mengkhawatirkan karena bisa menyebabkan hilangnya sumber daya alam dan terlupakannya budaya setempat. Modernisasi beserta dampaknya sangat sulit untuk dihindari dimana pada tahap tertentu dapat menghilangkan MHA.

Masyarakat Kajang memiliki kepercayaan adat yang disebut “*passang*”, “hidup yang sederhana”. Kepercayaan ini mengajarkan masyarakat untuk menjauhi kehidupan dunia yang penuh ketamakan dan lebih memerhatikan aspek-aspek kehidupan yang lain seperti kewajiban untuk melindungi dan memelihara hutan dan sumber daya alam lainnya. Masyarakat Kajang menganggap hutan sebagai simbol tangga yang dapat digunakan untuk turunnya jiwa dari surga ke bumi dan naiknya kembali jiwa tersebut dari bumi ke surga. Hutan merupakan tempat yang dapat menyambungkan antara dunia supranatural dengan kehidupan nyata. Menurut kepercayaan Masyarakat Adat Kajang, Desa Tana Toa, desa utama mereka, merupakan tempat lahirnya manusia pertama (Tutowa Mariolo, Mula Tau, dan Ammatoa)

Manusia dituntut untuk menjaga keanekaragaman hayati yang ada di hutan dan sekitarnya karena dianggap sebagai karunia dari *Turie Ara'na* (Tuhan). Keyakinan ini secara tidak langsung membantu lingkungan agar selalu terlindungi. Baik Masyarakat Adat Kajang maupun pendatang wajib melepas alas kaki saat masuk wilayah adat “Kajang Dalam”. Semua ini didasarkan pada filosofi Masyarakat Adat Kajang bahwa bumi adalah ibu (*Naiya Anronta*) sehingga antara manusia dan bumi harus ada peleburan, dan tidak ada pemisahan.



Kiri: Kunjungan resmi Siti Nurbaya, Menteri LHK, ke Hutan Adat Ammatoa Kajang, Bulukumba.

Kanan atas: *Possi Tana*, pusat bumi menurut Kepercayaan Masyarakat Adat Ammatoa Kajang.

Kanan bawah: Rumah Suci Masyarakat Adat Ammatoa Kajang yang terletak di Wilayah Adat Kajang Luar (*Ipantarrang Embayya*), Kabupaten Bulukumba, Provinsi Sulawesi Selatan.

FOTO OLEH: Dit. PKTHA. (2016)

Selain menggunakan PIAPS sebagai panduan, untuk memastikan percepatan pencapaian target perhutanan sosial, maka pada tahun 2019 dibuat Cetak Biru Situs Perhutanan Sosial yang digunakan sebagai kerangka kerja yang lebih terperinci. Kelompok Kerja Percepatan Perhutanan Sosial (POKJA PPS) akan dibentuk di setiap provinsi untuk memelopori percepatan perhutanan sosial di tingkat akar rumput. Hingga Desember 2020, telah terbentuk 33 POKJA PPS di seluruh Indonesia.

Upaya penting lainnya untuk mendukung percepatan perhutanan sosial adalah kerja nyata Kelompok Usaha Perhutanan Sosial dan pelaksanaan detasering. Detasering dalam konteks pemerintah daerah adalah memfasilitasi akses bagi masyarakat terhadap hutan dan membantu pengembangan bisnis perhutanan sosial. Di tingkat lapangan, detasering dilakukan dengan pendampingan secara langsung oleh praktisi perhutanan sosial.

4.1.1 Stimulus Ekonomi untuk Masyarakat – “Bang Pesona”

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) telah memberikan fasilitas bagi kelompok masyarakat yang telah mendapatkan izin perhutanan sosial untuk mengembangkan usaha, meningkatkan kapasitas kelembagaan, dan kewirausahaan – terutama kaitannya dengan pembentukan Kelompok Usaha Perhutanan Sosial (KUPS). Stimulus ekonomi juga diberikan melalui “Bang Pesona” sebagai sarana untuk mengembangkan kegiatan ekonomi produktif. Karena keterbatasan pemerintah dalam memberikan dukungan dana secara langsung kepada masyarakat dalam program perhutanan sosial, maka organisasi mitra diajak ikut secara langsung mendukung skema tersebut.

Terdapat dua program yang sudah diluncurkan oleh KLHK di mana dalam pelaksanaannya saling terkait dalam rangka mendukung kebijakan ekonomi produktif dalam kerangka program

perhutanan sosial. Program percontohan Pengembangan Perhutanan Masyarakat Pedesaan Berbasis Konservasi (PPMPBK) telah dilaksanakan mulai tahun 2015 hingga 2017. Saat ini program tersebut sudah diformalkan menjadi program reguler yang disebut “Bang Pesona” – Pembangunan Perhutanan Sosial di Nusantara – sejak tahun 2017. Melalui “Bang Pesona”, pemerintah memberikan bantuan berupa barang, bibit, ternak, ikan dan alat untuk usaha perhutanan sosial. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kapasitas usaha masyarakat yang terlibat dalam perhutanan sosial agar mampu berkontribusi pada kesejahteraan masyarakat.

Pada tahun 2015, sebanyak 1.988 paket senilai 50 juta rupiah per paket telah disalurkan melalui PPMPBK. Jumlah ini menurun pada tahun 2016 dan 2017 menjadi 800 paket dan 300 paket. Pada tahun 2018, jumlah paket yang disalurkan kembali meningkat menjadi 800 paket, dan terus meningkat pada tahun 2019 menjadi 1.700 paket. Naik turunnya jumlah bantuan ini dipengaruhi ketersediaan anggaran. Walaupun jumlah total paket berubah-ubah namun nominal bantuan untuk setiap paket yang diberikan selalu sama yaitu senilai 50 juta rupiah per paket.

Bantuan alat ekonomi produktif juga diberikan kepada KUPS (lihat Kotak 4.2), dengan tujuan untuk meningkatkan kapasitas KUPS untuk mengelola bisnis terkait sumber daya alam, seperti pengolahan kayu, HHBK, jasa lingkungan, dan ekowisata. Jenis bantuan yang diberikan digunakan untuk kegiatan budi daya, panen, pengolahan HHBK, mendukung pemanfaatan jasa lingkungan seperti pengembangan ekowisata, pemanfaatan air, bahkan penyerapan karbon. Bantuan diberikan berdasarkan usulan yang diajukan oleh KUPS. Inisiatif ini telah dimulai secara bertahap sejak tahun 2017 sebanyak 544 paket yang meningkat menjadi 1.075 paket pada tahun 2018 dan 2.316 paket pada tahun 2019. Pengiriman paket bantuan menurun

tajam pada tahun 2020 karena adanya pandemi COVID-19.

Himpunan Bank Milik Negara (HIMBARA) juga ikut berkontribusi dalam pengembangan perhutanan sosial di Indonesia melalui fasilitas keuangan. Bank yang termasuk dalam HIMBARA adalah tiga bank besar milik negara yaitu BNI, Mandiri, dan BRI. Bank BNI menyalurkan Kredit Usaha Rakyat (KUR) kepada para petani di beberapa kabupaten di Provinsi Jawa Timur yaitu Tuban, Bojonegoro, Madiun, Tulungagung, Blitar, Malang, Lumajang, Jember, dan Probolinggo. Bank Mandiri memberikan dukungan modal dan menghubungkan KUPS dengan pembeli potensial yang diharapkan akan membeli hasil panen petani, dan dengan lembaga asuransi untuk mengantisipasi kemungkinan kegagalan panen. Bank Mandiri juga memberikan fasilitasi, layanan manajemen keuangan tunai, dan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (CSR), kepada petambak udang di Muara Gembong yang luas tambaknya mencapai 17,2 hektare. Sementara itu, Bank BRI juga telah mengucurkan dana KUR untuk KUPS di Kabupaten Boyolali, Pemalang, Blora, dan Pati, di Provinsi Jawa Tengah, untuk mendukung pengembangan komoditas jagung. Di kabupaten yang sama, KLHK melalui Badan Layanan Umum – Pusat Pembiayaan Pembangunan Hutan (BLU P2H) memberikan bantuan KUR untuk pengembangan komoditas kayu.

Bibit untuk mendukung kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan yang dilakukan masyarakat juga disediakan oleh program pengembangan Kebun Bibit Rakyat (KBR). Bibit juga dapat digunakan untuk penanaman oleh pemegang izin perhutanan sosial, misalnya penanaman di Hutan Kemasyarakatan (HKm) yang dilakukan oleh pemegang izin IUPHKm, dan di Hutan Desa (HD) oleh pemegang Hak Pengelolaan Hutan Desa.

Di tengah pandemi COVID-19, Presiden Joko Widodo memberikan arahan untuk menjaga kondisi masyarakat di pedesaan, terutama pengusaha kecil, koperasi dan kelompok tani hutan, agar mereka dapat

terus berproduksi dan mendapatkan penghasilan dari penjualan produknya. Menindaklanjuti arahan tersebut, KLHK telah mulai membeli produksi kelompok tani hutan untuk diberikan kepada tenaga medis sebagai garda terdepan dalam menghadapi pandemi COVID-19 dan pada saat bersamaan mendukung tenaga medis yang membutuhkan kekuatan dan daya tahan tubuh. Beberapa produk tersebut di antaranya jahe instan, wedang uwuh, temulawak, madu, minyak kayu putih, gula semut, makanan dan minuman bervitamin C tinggi lainnya. Produk-produk ini dibeli dari KUPS di seluruh Indonesia dan diberikan secara gratis kepada tenaga medis yang berjuang merawat pasien korona di berbagai rumah sakit. Program ini bersifat insidental dan dimulai sejak Maret 2020 dengan total anggaran sekitar USD 50.000. Menteri Siti menyampaikan, "Kami akan melanjutkan dukungan kepada petani hutan untuk meningkatkan produksi mereka, karena masyarakat tertarik untuk membeli produk-produk mereka. Dengan demikian, ekonomi masyarakat akan terus berjalan terlepas dari berbagai tantangan yang dihadapi karena pandemi korona."

4.1.2 Festival PeSoNa

Festival PeSoNa (Perhutanan Sosial Nusantara) didesain sebagai media interaksi para pihak terkait perhutanan sosial dan kemitraan lingkungan, seperti kementerian/lembaga pemerintah, LSM, pengusaha, POKJA PPS, pelaku Perhutanan Sosial (kelompok masyarakat), sektor perbankan, dan sebagainya. Festival ini dimulai pada 2016 dan sejak itu dijadikan sebagai acara tahunan. Pada penyelenggaraan tahun 2019, serangkaian acara diadakan mulai dari pameran, gelar wicara, lomba debat, dan penampilan budaya dari berbagai masyarakat adat. Untuk menarik perhatian generasi muda, dilaksanakan juga kontes syuting vlog langsung dari arena acara. Lebih lanjut, Menteri LHK juga memberikan



► **GAMBAR 4.3** Sawah terasering yang memanjakan pandangan, Banten. FOTO OLEH: Ditjen PSKL (2019)

Penghargaan Perhutanan Sosial bagi pihak yang sudah memberikan kontribusi bagi dunia perhutanan sosial Indonesia. Festival ini juga mempromosikan produk lokal dan ketahanan pangan, serta menyajikan kuliner kehutanan, terapi hutan, dan spa yang memanfaatkan bahan-bahan yang berasal dari hutan.

4.1.3 Perhutanan Sosial: Lumbung Ketahanan Pangan untuk Kesejahteraan Masyarakat

Perhutanan sosial merupakan program prioritas nasional untuk mengelola hutan secara lestari dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat, termasuk melalui agroforestri, di mana masyarakat memperoleh pendapatan dari hasil hutan (kayu), pertanian tumpang sari, dan perkebunan. Dari 4,1 juta hektare izin perhutanan sosial yang sudah dikeluarkan, seluas 285.530 hektare telah

ditanami dengan tanaman pangan yang tersebar di 30 provinsi.

Baru-baru ini, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan bekerja sama dengan Badan Usaha bidang Kehutanan milik Negara "Perhutani" dan Kementerian Pertanian telah memprakarsai Program Ketahanan Pangan Perhutanan Sosial. Program ini bertujuan untuk mendorong keikutsertaan masyarakat dalam program perhutanan sosial, dan memberikan bantuan pengembangan komoditas padi dan jagung, sarana dan peralatan produksi, pendampingan teknis budi daya padi dan jagung, serta produksi pascapanen.

Program Ketahanan Pangan Perhutanan Sosial dilakukan dengan menggunakan sistem agroforestri di Kawasan Hutan, baik di Pulau Jawa maupun di luar Pulau Jawa. Kawasan Hutan di Jawa cocok untuk budi daya padi dan jagung-sebagai tanaman sela. Potensi areal budi daya padi dan tanaman pangan

sekunder di Pulau Jawa seluas 196.240 hektare. Dari jumlah tersebut, sejauh ini 106.212 hektare telah teridentifikasi di mana 30.400 hektare cocok untuk budi daya jagung di areal perhutanan sosial, dan masing-masing 15.553 hektare dan 60.259 hektare cocok untuk budi daya padi dan jagung di dalam wilayah pengelolaan Perhutani. Sementara itu, potensi wilayah pengembangan agroforestri untuk budi daya padi dan tanaman pangan di luar Pulau Jawa meliputi 46.672 hektare yang berada di Kawasan Hutan Kemasyarakatan (IUPHKm), dan 72.950 hektare di Kawasan Hutan Desa.

Pandemi COVID-19 menyebabkan naiknya kebutuhan pangan dan bahan baku industri, sementara pasokannya terus menurun. Program Ketahanan Pangan Perhutanan Sosial sudah telah dimulai sebelum pandemi sehingga membuka peluang bagi peningkatan

ketersediaan pangan, menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat yang tinggal di sekitar Kawasan Hutan, dan merupakan salah satu solusi dalam rangka mitigasi dampak ekonomi dan sosial dari pandemi COVID-19.

4.1.4 Pembelajaran Jarak Jauh selama Pandemi COVID-19

Berbagai kegiatan masyarakat terganggu akibat merebaknya pandemi COVID-19. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menginisiasi program pembelajaran jarak jauh perhutanan sosial untuk beradaptasi dengan protokol kesehatan yang membatasi kegiatan yang mengumpulkan banyak orang. Program ini diterima dengan baik oleh masyarakat (lihat Kotak 4.4).

KOTAK 4.4 Pembelajaran Jarak Jauh Perhutanan Sosial selama Pandemi COVID-19

KLHK menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh tentang perhutanan sosial selama pandemi COVID-19. Program ini dilakukan untuk memastikan bahwa program perhutanan sosial tetap berjalan selama pandemi. Tahapan kegiatan meliputi persiapan, implementasi, evaluasi, hingga kelulusan dengan pemberian sertifikat kepada para peserta. Pembelajaran berlangsung daring (*online*) dari 27 April 2020 hingga 18 Juni 2020 yang terdiri dari 25 jam waktu belajar, dan diikuti oleh lebih dari 3.000 peserta dari seluruh Indonesia. Peserta dibagi menjadi 100 kelompok dengan jumlah peserta setiap kelompok sebanyak 30 orang.

Himbauan “di rumah saja” bertujuan untuk memutus mata rantai penularan COVID-19 yang menyebabkan hampir seluruh aktivitas yang biasa dilakukan terhenti untuk sementara. Pandemi membuat semangat kerja petani hutan di Indonesia menurun. Pembelajaran jarak jauh tentang perhutanan sosial ini sangat membantu untuk meningkatkan kembali semangat petani hutan agar terus belajar di masa pandemi.

Kelompok Tani Hutan Tandung Billa di Palopo, Sulawesi Selatan, dalam komentarnya, menyampaikan bahwa pembelajaran jarak jauh sangat bermanfaat. Satu-satunya yang menjadi keluhan adalah lemahnya jaringan internet yang kadang-kadang terjadi khususnya bagi peserta yang berada di “daerah terpencil” di Sulawesi, Maluku dan Maluku Utara. Ketika peserta mengalami masalah koneksi internet, mereka akan segera pindah ke lokasi lain, sampai mereka menemukan koneksi yang lebih baik, dan kemudian melanjutkan kelas.

Pada hari terakhir proses pembelajaran, semua peserta menerima salinan bahan ajar, dan mendapatkan penilaian akhir untuk tugas-tugas yang sudah dikerjakan. Beberapa peserta mendapatkan nilai sempurna. Peserta berharap dapat menerapkan ilmu yang didapat dari program ini dalam kegiatan sehari-hari dan untuk selanjutnya dapat melakukan pertukaran pengetahuan dengan petani dari daerah lainnya dalam rangka saling belajar satu sama lainnya.

4.2 Pengakuan Hutan Adat

Hutan Adat merupakan skema perhutanan sosial di mana hutan berada di wilayah Masyarakat Hukum Adat. Menurut Undang-Undang (UU) Kehutanan,⁷⁹ Hutan Adat adalah bagian dari Kawasan Hutan. Namun, Mahkamah Konstitusi (MK) mempersoalkan ketentuan di dalam UU Kehutanan ini, dan menganggap bahwa Hutan Adat seharusnya menjadi bagian dari Hutan Hak⁸⁰. Menindaklanjuti putusan MK tersebut, KLHK mengeluarkan Peraturan Menteri LHK pada tahun 2015 tentang Hutan Hak⁸¹.

Permohonan pengakuan Hutan Adat dapat diajukan oleh perwakilan Masyarakat Hukum Adat (MHA) kepada Menteri LHK setelah MHA mendapatkan pengakuan melalui peraturan daerah kabupaten dan/atau keputusan bupati. Permohonan kemudian akan diverifikasi dan divalidasi berdasarkan pertimbangan teknis. Setelah melalui proses verifikasi dan validasi, Hutan Adat akan ditetapkan sesuai dengan fungsinya. Penetapan luasan Hutan Adat didasarkan pada kemampuan Masyarakat Adat dalam mengelola hutan dan hasil hutan, serta intensitas interaksi masyarakat dengan hutan.

Hutan Adat harus dikelola sesuai dengan fungsi awalnya. Misalnya, jika hutan tersebut sebelumnya ditetapkan sebagai Hutan Lindung, maka Masyarakat Adat hanya diizinkan untuk memanfaatkan hasil hutan bukan kayu namun tetap dilarang untuk menebang pohon. Demikian juga jika kawasan tersebut merupakan Hutan Konservasi, maka kegiatan yang dapat dilakukan hanya kegiatan yang diperbolehkan di Kawasan Hutan Konservasi. Sedangkan jika fungsi

awalnya adalah Hutan Produksi, Masyarakat Adat diperbolehkan menebang pohon setelah menyerahkan rencana pengelolaan jangka panjang dan rencana kerja tahunan dengan memberikan informasi yang jelas tentang berapa banyak kayu yang akan ditebang setiap tahunnya. Hal ini sesuai dengan ketentuan di dalam Peraturan Menteri LHK tentang Hutan Adat dan Hutan Hak,⁸² Pasal 16, Ayat (1) huruf e yang menyatakan bahwa salah satu hak pemilik Hutan Adat dan Hutan Hak adalah memanfaatkan hasil hutan kayu, dan hasil hutan bukan kayu dan jasa lingkungan sesuai dengan fungsi dan pengaturan hutan sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan.

Proses klasifikasi Hutan Adat masih terus dilakukan. Presiden Joko Widodo telah menyerahkan dokumen pengakuan sembilan hutan adat seluas lebih dari 13.000 hektare di Istana Negara pada 30 Desember 2016.

Setelah itu, perkembangan wilayah Hutan Adat terus berlanjut. Meskipun proses penetapan Hutan Adat tidaklah mudah, saat ini sudah ada diskusi terbuka antara pemerintah (KLHK), pemerintah daerah dan perwakilan Masyarakat Adat. Hasil diskusi tersebut perlu terus ditindaklanjuti. Per Desember 2019, terdapat 914.927 hektare wilayah adat yang dikelola oleh 94 Masyarakat Adat dan sudah dimasukkan ke dalam Peta Indikatif Hutan Adat (SK.10292/MENLHK-PSKL/PKTHA/PSL.1/12/2019).

Untuk mendapatkan pengakuan akhir Hutan Adat, peta indikatif ini memerlukan tinjauan teknis dan verifikasi lebih lanjut. Diharapkan dari hasil berbagai proses ini adalah penetapan resmi kawasan-kawasan tersebut sebagai Hutan Adat.

Sampai Mei 2020 atau tiga setengah tahun sejak pertama kalinya pengukuhan sembilan Hutan Adat pada Desember 2016,

⁷⁹ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.

⁸⁰ Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 35/PUU-X/2012 tentang Tanah Hak Ulayat Masyarakat Hukum Adat.

⁸¹ Peraturan Menteri LHK Nomor P.32/Menlhk-Setjen/2015 tentang Hutan Hak. Peraturan ini kemudian dicabut dan diganti dengan Peraturan Menteri LHK No. P.21/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019 tentang Hutan Adat dan Hutan Hak yang mengatur hutan adat dan hutan hak.

⁸² Peraturan Menteri LHK Nomor P.21/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019 tentang Hutan Adat dan Hutan Hak.



Air Terjun Benang Kelambu

LOKASI
Desa Aik Berik,
Kab. Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat

FOTO OLEH
KPHL Tastura

telah ditetapkan tambahan Hutan Adat seluas 44.629 hektare. Hutan-hutan Adat tersebut dikelola oleh 36.579 rumah tangga dan tersebar di 13 provinsi: Sumatra Barat, Sumatra Selatan, Riau, Jambi, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Jawa Barat, Jawa Tengah, Bali, Banten, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur (lihat Lampiran 5).

4.3 Pengelolaan Hutan Lindung melalui Peran Serta Masyarakat

Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) merupakan unit terkecil yang bertanggung jawab di tingkat tapak dalam mengelola hutan Indonesia. Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) bertanggung jawab dalam perlindungan hutan, pengaturan tata air, pencegahan banjir, pengendalian erosi, pencegahan intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah. KPHL juga memfasilitasi masyarakat untuk dapat berpartisipasi dalam program-program yang terkait dengan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu dan penyediaan jasa lingkungan.

Di tingkat tapak, KPHL membantu masyarakat dalam memanfaatkan kawasan lindung untuk mendukung kesejahteraan hidup mereka, dan melibatkan masyarakat dalam mendukung perlindungan hutan. Salah satu studi kasus tingkat partisipasi masyarakat dalam perlindungan hutan di antaranya KPHL Biak Numfor di Provinsi Papua (Kotak 4.5).

KOTAK 4.5

Pengelolaan Hutan Lindung di KPHL Biak Numfor, Papua

Degradasi hutan dan deforestasi akibat aktivitas manusia berupa pembalakan liar merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Biak Numfor (KPHL Biak Numfor) yang mengelola Kawasan Hutan seluas 206.016 hektare dan 58 persen di antaranya merupakan hutan lindung. Terkait permasalahan tersebut, KPHL Biak Numfor bekerja sama dengan pemangku kepentingan lainnya memfasilitasi penyelesaian konflik dengan masyarakat. Keterlibatan dan partisipasi masyarakat lokal dalam pengelolaan hutan lestari di KPHL Biak Numfor yang lebih baik akan tercapai jika masyarakat berhenti menebang pohon di dalam kawasan KPHL. Berdasarkan rencana usaha strategis KPHL Biak Numfor, yang ditetapkan pada tahun 2015, KPHL Biak Numfor memberi wewenang kepada masyarakat lokal untuk fokus mengelola ekowisata dan memanfaatkan hasil hutan bukan kayu dari hutan.

Pada tahun 2017, masyarakat lokal Sepse sepakat untuk menghentikan penebangan pohon di Kawasan Hutan lindung tersebut secara ilegal, dan berkomitmen untuk mengelola kegiatan ekowisata di Danau Opersnondi dan Pantai Samares. Tim Ekowisata Masyarakat Adat Marga Ansek sekarang bertanggung jawab untuk mengelola kedua potensi ekowisata ini. Bupati Biak juga berkomitmen untuk mendukung dan mengembangkan fasilitas di Danau Opersnondi dan Pantai Samares. Danau Opersnondi (dikenal juga sebagai Danau Biru) terletak di Desa Sepse, dan tidak jauh dari Pantai Samares, Biak Timur. Air danau yang berwarna biru dipercaya memiliki kekuatan gaib yang akan menenggelamkan orang yang berenang di sana jika mereka melakukan perbuatan buruk, apalagi jika baru dilakukan. Ada yang mengatakan bahwa ini hanya mitos belaka, tetapi ada bagusnya baiknya untuk dipercaya masyarakat, karena hal itu akan mencegah masyarakat untuk melakukan perbuatan buruk. Masyarakat setempat juga percaya bahwa air danau memiliki kemampuan untuk mengawetkan benda-benda yang jatuh ke dalam danau. Beberapa orang dewasa menyampaikan bahwa benda yang jatuh ke danau saat mereka masih anak-anak tidak berubah. Sedangkan Pantai Samares dengan air lautnya yang biru dan jernih digunakan oleh masyarakat sekitar sebagai tempat untuk menangkap ikan. Kedua tempat ini sangat menarik dan wajib dikunjungi jika ke Papua dan akan semakin populer di kalangan wisatawan lokal maupun internasional.

KPHL Biak Numfor juga telah merehabilitasi 1.080 hektare lahan yang terdegradasi dan mengalami deforestasi dengan menggunakan berbagai jenis pohon penghasil kayu dan jenis pohon serbaguna (MPTS). Pohon serbaguna sangat bermanfaat sebagai penghasil produk hasil hutan bukan kayu seperti minyak kayu putih. Ada 3 (tiga) desa di sekitar KPHL Biak Numfor yang ditetapkan sebagai sentra pengembangan minyak kayu putih, yaitu Desa Adibai dan Desa Sunde di Biak Timur yang bersama-sama mengelola KPHL seluas 15 hektare dan Desa Warsansan di Biak Utara yang mengelola lahan KPHL lainnya seluas 15 hektare. Sejak 2019, masyarakat Adibai sudah mengolah dan memproduksi minyak kayu putih dengan merek "Farkin" yang dijual seharga Rp20.000,00 untuk botol berukuran 30 mililiter.



Pemandangan Pulau Padar

LOKASI
Pulau Padar, Taman Nasional Komodo,
Nusa Tenggara Timur

FOTO OLEH
Iskandar Kamaruddin

BAB 5

Penguatan Konservasi Keanekaragaman Hayati dan Pengelolaan Ekosistem

Indonesia memiliki 554 kawasan konservasi yang tersebar di seluruh provinsi di Indonesia, yang meliputi 5,3 juta hektare kawasan konservasi laut dan 22,1 juta hektare kawasan konservasi darat. Sebagian besar kawasan konservasi (59,79 persen) merupakan kawasan yang difungsikan sebagai Taman Nasional. Beberapa kawasan konservasi telah mendapatkan pengakuan global, yaitu enam kawasan sebagai Situs Warisan Dunia (*World Heritage Site*), 22 kawasan konservasi sebagai Cagar Biosfer (*Biosphere Reserve*), enam kawasan konservasi sebagai Taman Warisan ASEAN (*ASEAN Heritage Site*), tujuh kawasan konservasi sebagai Situs Ramsar (*Ramsar Site*), serta empat kawasan konservasi sebagai *Global Geopark*. Penetapan status atau pengakuan global tersebut merupakan bukti pentingnya Kawasan Hutan Indonesia bagi dunia. Kawasan konservasi di Indonesia terdiri dari 4,25 juta hektare Cagar Alam (CA); 4,98 juta hektare Suaka Margasatwa (SM); 306.060 hektare Kawasan Suaka Alam/ Kawasan Pelestarian Alam (KSA/KPA); 16,23 juta hektare Taman Nasional (TN); 825.000 hektare Taman Wisata Alam (TWA); 171.250 hektare Taman Buru (TB); dan 371.120 hektare Taman Hutan Raya (Tahura).

Sekitar 6.381 wilayah administratif kelurahan/desa terletak di dalam atau sekitar kawasan konservasi. Sejumlah entitas dan organisasi telah mengajukan 134 proposal untuk menetapkan sebagian kawasan konservasi, mencakup sekitar 1,65 juta hektare, sebagai Wilayah Adat. Sebagian areal yang diusulkan dalam permohonan berada dalam kawasan TN, termasuk TN Lore

Lindu (108.691 hektare); TN Betung Kerihun (193.716 hektare); TN Sebangau (137.570 hektare); dan TN Kayan Mentarang (750.773 hektare).⁸³

Kawasan konservasi menghadapi tekanan yang berat dan kompleks, yang potensial menjadi penyebab degradasi dan fragmentasi habitat. Hal tersebut dapat menjadi penyebab fenomena "*Ecological Island*". Studi terbaru yang dipublikasikan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mengidentifikasi kawasan konservasi yang 'terbuka' (tidak berhutan) mencapai luas sekitar 1,8 juta hektare (KLHK, 2020g). Areal terbuka tersebut merupakan akibat dari kebakaran hutan, serta perambahan kawasan untuk perkebunan, pertanian lahan kering, pembalakan liar, dan



Banteng (*Bos javanicus*): Spesies terancam punah yang tercatat sebagai satwa asli Pulau Kalimantan, Jawa, dan Bali, di Indonesia, sedang merumpuk di ekosistem sabana.

LOKASI
Sabana Sadengan, Taman Nasional Alas Purwo, Jawa Timur

FOTO OLEH
Asep Ayat (2006)

penambangan tanpa izin (PETI). Kolaborasi dalam mengelola kawasan konservasi dengan para pemangku kepentingan penting di sekitar kawasan, seperti masyarakat desa, sektor swasta, organisasi masyarakat sipil, serta akademisi dari universitas lokal adalah suatu pendekatan baru yang perlu dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Menempatkan masyarakat sebagai mitra kunci sangat penting dalam mengidentifikasi solusi terhadap permasalahan kawasan konservasi dan tantangan pembangunan, serta mengimplementasikan solusinya secara kolaboratif. Terdapat tiga prinsip dalam pelaksanaan pengelolaan kolaboratif, yaitu *mutual respect* (saling menghormati), *trust* (saling percaya), dan *benefit* (saling menguntungkan). Pendekatan tersebut akan membantu pengelola kawasan konservasi dalam membangun dan mengembangkan

hubungan mereka dengan masyarakat lokal. Permasalahan seperti perambahan, pembalakan dan perburuan liar, seringkali dapat diupayakan penyelesaiannya melalui dialog, membangun kesadaran, dan menginisiasi *win-win solution* yang memungkinkan melalui berbagai aktivitas alternatif, seperti pemanfaatan hasil hutan bukan kayu, restorasi kawasan yang terdegradasi, pengembangan ekowisata, pembangunan pembangkit listrik tenaga air mini, serta usaha-usaha skala kecil lainnya yang berbasis pada pemberdayaan masyarakat.

Hal-hal tersebut membutuhkan karakter kepemimpinan yang kuat di berbagai tingkatan, dan dapat memberikan jaminan bahwa pengelola kawasan konservasi dapat lebih berkembang, inklusif, dan menerima inovasi baru. Salah satu inovasi bersejarah

⁸³ Wiratno, 2019.

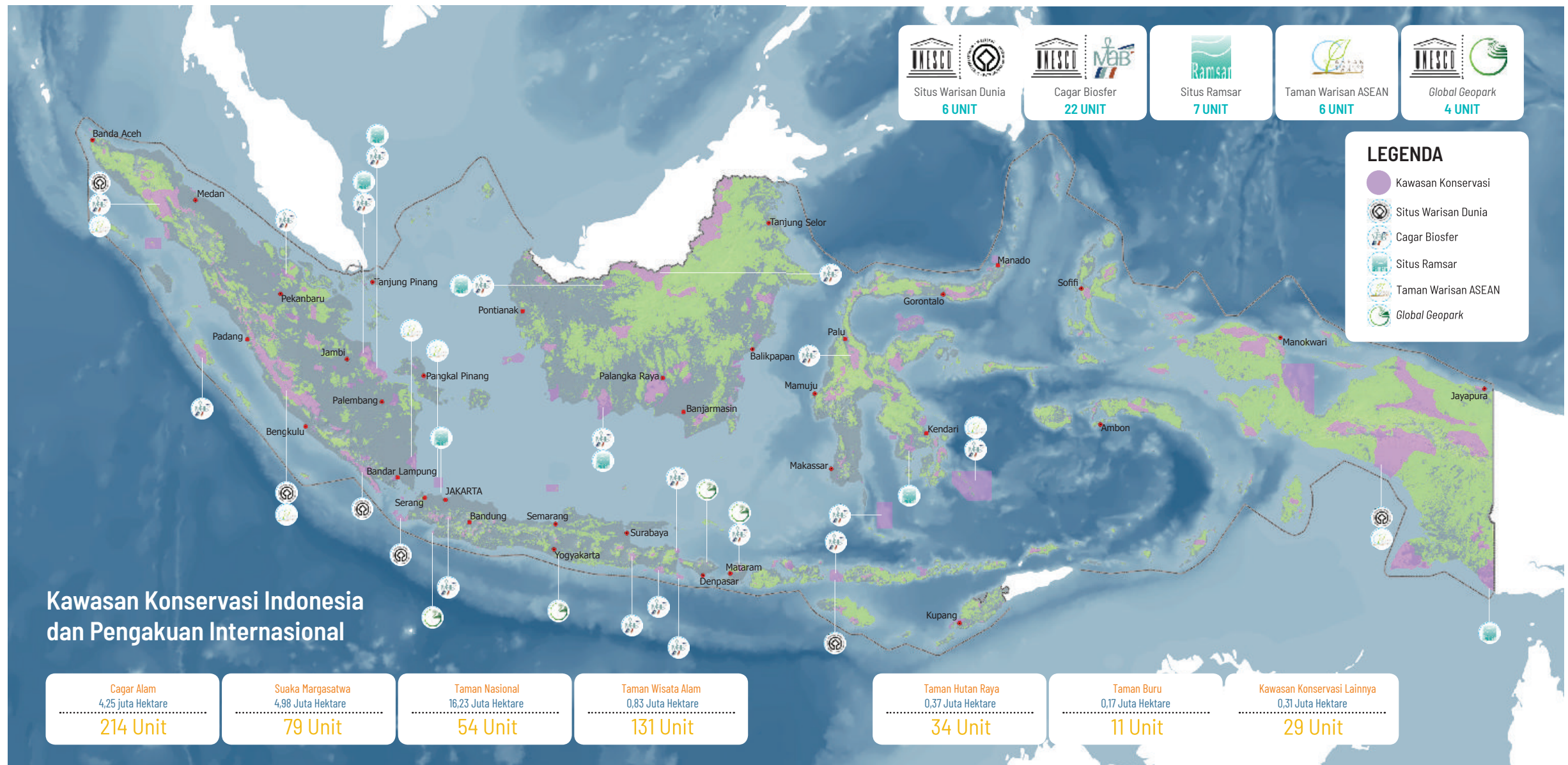
adalah pengenalan pembangkit listrik tenaga air skala kecil (mikrohidro), yang mampu meningkatkan persepsi positif masyarakat terhadap manfaat hutan, serta mendorong partisipasi masyarakat untuk melindungi fungsi hutan. Hasil inovasi tersebut telah diimplementasikan oleh berbagai pemangku kepentingan, terutama oleh Dinas Kehutanan Provinsi, Balai Konservasi Sumber Daya

Alam (BKSDA), dan pengelola TN di berbagai daerah di Indonesia, di antaranya: BKSDA Sulawesi Tengah, BBKSDA (Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam) Sulawesi Selatan, Balai TN Bukit Baka Bukit Raya, Balai TN Manusela, Balai TN Matalawa, Balai TN Bogani Nani Wartabone, dan Dinas Kehutanan Provinsi Sulawesi Tengah. Dengan slogan “Terang Desaku, Lestari Hutanku”,

pembangkit listrik tenaga mikrohidro tidak hanya menerangi wilayah desa, tetapi juga meningkatkan nilai tambah hasil pertanian melalui penyediaan tenaga listrik yang sangat murah, yang dapat digunakan untuk kegiatan pengolahan pada tingkat hilir.

5.1 Pengelolaan Kawasan Konservasi Berbasis Resort

Pengelola kawasan konservasi di Indonesia menerapkan model pengelolaan berbasis resort (*resort-based management/RBM*). RBM adalah perangkat kerja yang digunakan oleh unit pelaksana teknis pengelola kawasan konservasi untuk memahami kondisi lapangan



kawasannya di tingkat tapak, memahami berbagai permasalahan dan potensi kawasan konservasi, serta memahami ragam budaya dan sejarah hubungan masyarakat setempat dengan kawasan konservasi. Saat masyarakat setempat telah mendukung pengelolaan kawasan konservasi, itulah indikasi awal telah terbangunnya kesadaran bersama, dan hal tersebut dapat dipandang sebagai indikator kesuksesan dalam membangun modal sosial. Ketika masyarakat setempat dapat menuai manfaat dari keberadaan kawasan konservasi, mereka secara otomatis akan ikut menjaga dan memperlakukan kawasan konservasi sebagai aset yang harus dilindungi dan dikelola secara bijaksana. Kearifan lokal masyarakat, termasuk Masyarakat Hukum Adat, pada kenyataannya sejalan dengan konsep konservasi modern. Dengan demikian, tidak ada alasan untuk tidak bekerja sama dengan masyarakat yang hidup di sekitar (atau di dalam) kawasan konservasi di Indonesia. Tujuan RBM adalah meningkatkan efektivitas pengelolaan kawasan. Model kerja ini telah mendukung pengembangan budaya kerja yang transparan, efektif dan efisien, melalui kerja sama dengan seluruh pemangku kepentingan, serta memfasilitasi mekanisme perekaman data dan pendokumentasian proses, serta penyelesaian konflik yang tepat.

5.2 Pengelolaan Tumbuhan dan Satwa Liar

Pada tahun 2018, KLHK telah mengeluarkan peraturan untuk melindungi 116 jenis tumbuhan dan 788 jenis satwa liar.⁸⁴ Dari jumlah tersebut, 25 jenis satwa terancam punah menjadi target dalam program peningkatan populasi (Tabel 5.1). Dalam rentang waktu tahun 2015-2019, ke-25 spesies tersebut ditargetkan untuk ditingkatkan populasinya di alam minimal sebesar 10% dari *baseline* data populasi tahun 2013.



Tarsius fuscus, satu dari 12 tarsius endemik Sulawesi

LOKASI
Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung,
Sulawesi Selatan

FOTO OLEH
Iskandar Kamaruddin (2012)

► **TABEL 5.1** Daftar 25 Spesies Satwa Liar Terancam Punah yang Diprioritaskan untuk Konservasi

No.	Jenis Satwa Liar	Nama Ilmiah
1	Harimau sumatran	<i>Panthera tigris sumatrae</i>
2	Gajah sumatra	<i>Elephas maximus sumatrensis</i>
3	Badak jawa & Badak sumatra	<i>Rhinoceros sondaicus</i> and <i>Dicerorhinus sumatrensis</i>
4	Banteng	<i>Bos javanicus</i>
5	Owa dan Siamang	<i>Hylobates</i> sp. and <i>Symphalangus sindactylus</i>
6	Orangutan	<i>Pongo</i> sp.
7	Bekantan	<i>Nasalis larvatus</i>
8	Komodo	<i>Varanus komodoensis</i>
9	Jalak bali	<i>Leucopsar rothschildi</i>
10	Maleo	<i>Macrocephalon maleo</i>
11	Babirusa	<i>Babyrousa babyrussa</i>
12	Anoa dataran rendah & Anoa gunung	<i>Bubalus depressicornis</i> and <i>Bubalus quarlesi</i>
13	Elang jawa dan Elang flores	<i>Nisaetus bartelsi</i> and <i>Nisaetus floris</i>
14	Kakatua	<i>Cacatua</i> sp.
15	Macan tutul jawa	<i>Panthera pardus melas</i>
16	Rusa bawean	<i>Axis kuhlii</i>
17	Burung cendrawasih	<i>Paradisaea</i> sp. and <i>Seleucidis melanoleuca</i>
18	Surili	<i>Presbytis fredericae</i> and <i>Presbytis comata</i>
19	Tarsius	<i>Tarsius fuscus</i>
20	Monyet hitam sulawesi dan Monyet dare sulawesi	<i>Macaca nigra</i> and <i>Macaca maura</i>
21	Rangkong sumba	<i>Rhyticeros everetti</i>
22	Nuri tengkuk ungu	<i>Lorius domicella</i>
23	Penyu sisik dan Penyu hijau	<i>Eretmochelys imbricata</i> and <i>Chelonia mydas</i>
24	Dingiso	<i>Dendrolagus mbaiso</i>
25	Celepuk rinjani	<i>Otus jolandae</i>

Dalam rangka meningkatkan jumlah populasi satwa liar terancam punah prioritas ini, dilakukan beberapa upaya di antaranya dengan melaksanakan inventarisasi dan pemantauan populasi; pengelolaan habitat; pelaksanaan kampanye penyadartahuan; peningkatan upaya perlindungan dan pengamanan habitat; penerapan mekanisme resolusi konflik satwa-manusia; memfasilitasi

evakuasi, rehabilitasi dan pelepasliaran satwa liar yang dipelihara secara ilegal; serta pembuatan basis data pemantauan. Selain upaya peningkatan jumlah populasi di alam (*in-situ*), upaya peningkatan populasi juga dilakukan terhadap satwa liar yang berada pada fasilitas lembaga konservasi *ex-situ*.

Dari sembilan kali kelahiran jenis terancam punah pada tahun 2017, rata-rata

⁸⁴ Peraturan Menteri LHK Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018.

peningkatan populasi 25 spesies prioritas terancam punah pada tahun tersebut adalah 0,82 persen. Kemudian pada tahun 2018, rata-rata populasi 25 spesies tersebut meningkat empat kali lipat hingga mencapai 3,67 persen. Kenaikan tersebut disebabkan meningkatnya populasi dari 19 spesies prioritas terancam punah, yaitu gajah sumatra, badak, banteng, orangutan, bekantan, elang jawa, kakatua jambul kuning, macan tutul, rusa bawean, jalak bali, surili, Kera monyet hitam sulawesi, rangkong sumba, nuri tengkuk ungu, penyu sisik, penyu hijau, dan celepek rinjani. Di antara satwa terancam punah yang lahir tahun 2018 adalah bekantan yang lahir di Kebun Binatang Yokohama, yang merupakan bagian dari program kolaborasi *breeding loan* antara Indonesia dan Jepang.

Selama tahun 2019 dan 2020, tercatat kelahiran satwa sebanyak 101.240 individu. Pada tahun 2019, dua individu gajah sumatra dilaporkan lahir di TN Way Kambas; empat individu badak jawa lahir di TN Ujung Kulon; empat individu banteng lahir di TN Meru Betiri, TN Baluran, dan TN Kayan Mentarang; satu individu elang jawa menetas di TN

Gunung Gede Pangrango; dan tujuh individu orangutan lahir di Sumatra dan Kalimantan. Berdasarkan hasil pemantauan populasi rutin yang dilakukan di TN Komodo, populasi komodo meningkat dari 2.897 individu di tahun 2018 menjadi 3.022 individu pada akhir 2019, meningkat sebanyak 125 individu (4,31 persen). Tahun 2020 juga menjadi tahun kelahiran dua individu badak jawa. Hingga Agustus 2020, populasi badak jawa adalah 74 individu, terdiri dari 40 individu jantan dan 34 individu betina, di mana 15 di antaranya adalah anakan, dan 59 sisanya merupakan individu remaja atau dewasa.

Sejak tahun 2015, kerja sama Pemerintah Indonesia dengan beberapa negara telah berhasil menyelamatkan 19 individu orangutan yang merupakan korban perdagangan ilegal satwa, serta menerima repatriasi dari Thailand dan Kuwait. Repatriasi dua individu orangutan dari Thailand dilakukan pada bulan Desember 2019 (Kotak 5.1). Selama kurun waktu 2015 sampai 2019, sebanyak 1.795 individu satwa liar telah direpatriasi ke Indonesia.



► **GAMBAR 5.1** Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) jantan berusia lima bulan dan induknya yang berusia 27 tahun ditemukan oleh tim patroli pemantau pada Agustus 2020.

Pada periode 2015-2019, aktivitas penyelamatan dan pelepasliaran satwa juga dilakukan. Selama periode ini, sebanyak 917 satwa liar telah diselamatkan, dan 101.061 individu telah dilepasliarkan ke alam. Aktivitas tersebut melibatkan 29 lembaga konservasi khusus, yang terdiri dari sembilan Pusat Penyelamatan Satwa, 12 Pusat Rehabilitasi Satwa, dan 8 Pusat Pelatihan Satwa.

Konservasi terdiri dari tiga aktivitas utama: perlindungan, pengawetan, dan pemanfaatan berkelanjutan. Pemanfaatan berkelanjutan tumbuhan dan satwa liar telah diatur dalam Peraturan Pemerintah

Nomor 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar. Bentuk pemanfaatannya dibagi menjadi delapan kategori, yaitu: P3 (pengkajian, penelitian, dan pengembangan); penangkaran; perburuan; perdagangan; demonstrasi; pertukaran; budi daya tumbuhan obat; dan hewan peliharaan. Pada periode 2015-2019, penerimaan negara bukan pajak (PNBP) yang dihasilkan dari pemanfaatan tumbuhan dan satwa liar mencapai 99,5 miliar rupiah, dengan nilai ekspor ke luar negeri mencapai 43,1 triliun rupiah pada periode yang sama.

KOTAK 5.1

Repatriasi Dua Orangutan dari Thailand

Pada 20 Desember 2019, dua individu orangutan kembali ke rumahnya. Kedua orangutan tersebut bernama Cola (10 tahun) dan Giant (7 tahun). Mereka tiba di Bandara Internasional Soekarno-Hatta, kembali dari Thailand.

Cola merupakan anak orangutan bernama Khai Kem yang sebelumnya telah direpatriasi dari Thailand pada tahun 2015, sementara Giant diduga diselundupkan dari Indonesia dan ditemukan di Provinsi Petchaburi oleh aparat berwenang. Berdasarkan hasil tes DNA, Cola merupakan jenis orangutan kalimantan (*Pongopygmaeus*), sementara Giant adalah orangutan sumatra (*Pongo abelii*).

Berdasarkan tes DNA, umur, perilaku, dan hasil pemeriksaan kesehatan, kedua Orangutan tersebut dianggap mampu menjalani proses rehabilitasi di Pusat Rehabilitasi Satwa sebelum dilepaskan ke alam, yang kondisinya sesuai dengan habitat alami kedua spesies tersebut. <tanpa jarak antar paragraph> Cola akan dititipkan pada Center for Orangutan Protection yang memiliki fasilitas Pusat Rehabilitasi Orangutan di Berau, Kalimantan Timur, untuk menjalani proses rehabilitasi sebelum dilepaskan kembali ke habitat alaminya.

Tahun 2018 juga merupakan tahun kelahiran bagi banyak spesies terancam punah asli Sumatra, di beberapa lembaga konservasi yang tersebar di Indonesia. Contohnya adalah orangutan sumatra yang lahir di Lembaga Konservasi Taman Safari dan Laut Bali serta Taman Margasatwa Ragunan Jakarta, sementara satu individu harimau sumatra lahir di Kebun Binatang Maharani Jawa Timur. Pada tahun 2018, tercatat 12 dari 25 kelahiran terjadi di lembaga konservasi. Pada tahun 2019, tercatat kelahiran enam dari 25 spesies satwa terancam punah, termasuk gajah sumatra, badak jawa, banteng, elang jawa, orangutan, serta penyu sisik dan penyu hijau.

5.3 Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi

Mengingat pentingnya ruang yang seimbang bagi kehidupan semua makhluk hidup di bumi, Indonesia mengimplementasikan konsep Kesehatan Menyeluruh (*One Health*) pada berbagai level. Pada tingkat ekosistem, Indonesia telah menetapkan sekitar 51 juta hektare kawasan lindung (27,34 juta hektare di antaranya merupakan daratan yang dikelola oleh-KLHK dan 23,38 juta hektare areal laut yang dikelola oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan). Indonesia juga meningkatkan fungsi Areal Bernilai Konservasi Tinggi (ABKT) yang berada di dalam areal konsesi dan menghubungkan habitat yang telah terfragmentasi untuk meningkatkan kemampuan bertahan hidup satwa liar.

Salah satu target dari Aichi Biodiversity Targets yang telah disetujui Indonesia adalah mengalokasikan 17 persen dari luas daratan (atau 32 juta hektare) untuk konservasi areal daratan. Saat ini, Indonesia telah memiliki 22 juta hektare untuk alokasi tersebut, dan masih kekurangan sekitar 10 juta hektare untuk mencapai target. Salah satu cara untuk memenuhi target tersebut adalah membentuk kawasan konservasi baru yang berada dalam pengelolaan pemerintah⁸⁵.

5.4 Pengelolaan Kawasan Konservasi Berbasis Masyarakat

Sebagian besar penduduk Indonesia, secara signifikan masih bergantung pada sumber daya hutan. Dari 74.954 desa di Indonesia, lebih dari 25.800 desa, atau 34 persen dari jumlah total desa, berada di dalam dan sekitar Kawasan Hutan. Terdapat 6.381 desa di antaranya berada di dalam dan di sekitar Kawasan Hutan Konservasi yang luasnya sekitar 22 juta hektare. Sebagian besar penduduknya juga sangat bergantung pada sumber daya hutan sebagai mata pencahariannya. Pengelolaan kawasan konservasi berbasis masyarakat antara lain dapat diwujudkan melalui pengembangan ekowisata berbasis masyarakat, seperti yang telah berhasil dilakukan di Tangkahan-TN Gunung Leuser, Bukit Seribu Bintang-TN Gunung Ciremai, TWA Gunung Tunak, serta TN Sebangau.

5.5 Pemanfaatan Zona Tradisional melalui Kemitraan dengan Masyarakat

Pada periode 2015-2019, program konservasi telah dilaksanakan untuk memberikan akses kepada masyarakat agar dapat memanfaatkan hasil hutan bukan kayu pada zona tradisional di TN. Zona tersebut dapat digunakan untuk memberi manfaat bagi masyarakat yang secara tradisional memiliki ketergantungan terhadap sumber daya alam yang tersedia di dalam kawasan konservasi. Pelaksanaan kegiatan tersebut bertujuan untuk membangun kemandirian ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan

masyarakat, yang pada akhirnya akan ikut mendukung upaya pengelolaan kawasan konservasi secara lestari. Sampai Desember 2019, kemitraan pemanfaatan tradisional telah dilakukan pada lebih dari 579.207 hektare zona tradisional di kawasan konservasi. Pemberian akses pemanfaatan sumber daya alam di dalam kawasan konservasi dilakukan melalui 193 perjanjian kemitraan yang ditandatangani perwakilan masyarakat dengan para Kepala Balai TN (Tabel 5.2).

► **TABEL 5.2** Perjanjian kemitraan pada zona tradisional taman nasional

Tahun	Jumlah Kemitraan	Luas Areal (Ha)	Jumlah desa	Jumlah KK penerima manfaat
2015	2	387,50	8	53
2016	11	787,45	16	290
2017	24	64.096,71	31	2.294
2018	43	10.570,15	37	1.723
2019	113	503.365,73	100	3.743
Total	193	579.207,54	192	8,103

SUMBER: KLHK, Data sampai Desember 2019

⁸⁵ Konsultasi dengan pemangku kepentingan sedang dilakukan untuk membahas tanggung jawab melestarikan keanekaragaman hayati di Areal Penggunaan Lain (APL). Meskipun hal ini menjadi tanggung jawab masyarakat Indonesia, namun hutan dengan nilai konservasi tinggi yang berada di luar Kawasan Hutan negara dapat saja dimasukkan ke dalam pengelolaan kawasan konservasi di bawah kewenangan pemerintah.

Kotak 5.2

Harmonisasi Alam dan Budaya di Taman Nasional Kelimutu

Pesona dan keindahan Taman Nasional Kelimutu berasal dari keunikan tiga danau yang memiliki warna berbeda, bahkan warna tersebut dapat berubah-ubah. Perubahan warna pada ketiga danau tersebut disebabkan oleh komposisi mineral pada danau. Nama ketiga danau tersebut adalah Tiwu Ata Polo (danau merah), Tiwu Nua Muri Koo Fai (danau biru), dan Tiwu Ata Mbupu (danau putih). Luas ketiga danau tersebut adalah 1.051.000 meter persegi. Tiwu Ata Polo dipercaya merupakan tempat bagi arwah orang jahat, Tiwu Nua Muri Koo Fai merupakan tempat bagi arwah orang yang meninggal pada usia muda, dan Tiwu Ata Mbupu merupakan tempat bagi arwah orang yang meninggal pada usia tua.

Taman Nasional Danau Kelimutu juga merupakan tempat yang menarik bagi aktivitas ekowisata yang dibangun melalui program wisata berbasis masyarakat. Pengunjung dapat menikmati keindahan alam, tinggal di *homestay* penduduk, ikut dalam aktivitas sehari-hari masyarakat lokal (misalnya pergi ke ladang, mengeringkan atau membajak sawah dengan masyarakat), serta mengunjungi beberapa tujuan wisata yang berada di sekitar lokasi.

Taman Nasional Kelimutu juga merupakan wilayah adat bagi masyarakat Lio yang tinggal di 21 desa tradisional, dipimpin oleh ketua adat yang disebut *Mosalaki*. Terdapat hubungan yang sangat erat antara masyarakat Lio (yang tinggal di areal penyangga Taman Nasional Kelimutu) dengan Danau Kelimutu. Masyarakat mempercayai bahwa arwah nenek moyang mereka berada di Danau Kelimutu.



Danau Tiga Warna, Taman Nasional Kelimutu, Nusa Tenggara Timur

FOTO OLEH: Saud Oloan Simamora, 2018.

Mekanisme kemitraan pemanfaatan zona tradisional telah berkontribusi dalam upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat pada 8.103 rumah tangga pada 192 desa. Pengaturan tersebut telah memungkinkan masyarakat di dalam dan sekitar kawasan TN Betung Kerihun dan Danau Sentarum untuk memanfaatkan hasil hutan bukan kayu berupa madu, getah pinus, resin, ekstrak getah jernang, tumbuhan obat, rotan, biji tengkawang, jamur, serta berbagai jenis buah-buahan dari hutan. Pemanfaatan hasil hutan bukan kayu merupakan proporsi terbesar dari kemitraan pemanfaatan zona tradisional kawasan TN Betung Kerihun dan Danau Sentarum serta TN Gunung Palung di Kalimantan Barat, TN Gunung Halimun Salak dan TN Gunung Gede Pangrango di Jawa Barat, TN Bukit Barisan Selatan di Sumatra Selatan, TN Ujung Kulon di Banten, TN Gunung Merbabu di Jawa Tengah, TN Manupeu Tanadaru dan TN Laiwangi Wanggametti di Nusa Tenggara Timur, dan TN Bukit Baka Bukit Raya di Kalimantan Tengah. Selain memberikan akses bagi anggota masyarakat untuk mengumpulkan hasil hutan bukan kayu, kemitraan tersebut juga memberikan akses untuk menangkap ikan dan jenis fauna perairan lainnya, pengembangan komoditas pertanian dan perkebunan, serta pengembangan pemanfaatan jasa lingkungan untuk wisata alam.

5.6 Komitmen Internasional untuk Konservasi Keanekaragaman Hayati

Sebagai salah satu negara *mega biodiversity*, Indonesia memainkan peranan yang strategis di tingkat internasional dalam hal upaya pelestarian keanekaragaman hayati. Indonesia telah meratifikasi konvensi dan kesepakatan internasional yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati, antara lain Convention on Biological Diversity

(CBD),⁸⁷ UNESCO Man and the Biosphere Programme (MAB), World Heritage Convention,⁸⁸ Convention on International Trade of Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES),⁸⁹ dan Ramsar Convention (Convention on Wetlands of International Importance as Waterfowl Habitat).⁹⁰

5.6.1 Konvensi tentang Keanekaragaman Hayati (Convention on Biological Diversity)

Indonesia meratifikasi Konvensi Keanekaragaman Hayati (CBD) pada tahun 1994.⁹¹ Pada level nasional, konvensi tersebut diimplementasikan melalui penetapan *Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan* (IBSAP) yang berlaku untuk periode 2015-2020. IBSAP tahun 2015-2020 disusun sebagai pembaruan atas dokumen IBSAP tahun 2003-2020, yang mana dokumen tersebut merupakan pembaruan dari *Biodiversity Action Plan for Indonesia* (BAPI) tahun 1993. Pada IBSAP tahun 2015-2020, terdapat penambahan data dan informasi secara lebih luas terkait ekosistem dan sub-taksonomi, ekosistem perairan air tawar dan laut, sumber daya genetik satwa liar dan tumbuhan alam, serta jenis-jenis mikroba. IBSAP tahun 2015-2020 juga membahas isu-isu yang berkaitan dengan tantangan pengelolaan keanekaragaman hayati,

⁸⁷ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Convention on Biological Diversity (Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Keanekaragaman Hayati).

⁸⁸ Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 1989 tentang Pengesahan Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage.

⁸⁹ Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1978 tentang Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora.

⁹⁰ Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 1991 tentang Pengesahan Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat.

⁹¹ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Convention on Biological Diversity (Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Keanekaragaman Hayati).

⁸⁶ Taman Nasional Danau Kelimutu berada di Kabupaten Ende, Pulau Flores, Provinsi Nusa Tenggara Timur.



**Ekosistem Esensial:
Lanskap kawasan karst Maros-
Pangkep dengan nilai konservasi
tinggi yang telah dilindungi dan
dikelola secara legal sebagai
Kawasan Ekosistem Esensial
berdasarkan Peraturan Daerah
Sulawesi Selatan No. 3 Tahun 2019.**

LOKASI
Pangkep, Sulawesi Selatan

FOTO OLEH
Usman Arifin (2011)

kontribusi ekonomi keanekaragaman hayati, pemanfaatan inovasi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengelolaan keanekaragaman hayati, serta perubahan iklim. Dokumen tersebut juga menjelaskan kebutuhan data dan informasi, serta sumber daya kelembagaan dan pengelolaan yang lebih baik. Topik baru tersebut ditujukan sebagai masukan bagi perumusan kebijakan, strategi, target nasional serta rencana aksi yang terkait dengan pengelolaan keanekaragaman hayati di Indonesia pasca-2020. Sebagai contoh, pelaksanaan di tingkat subnasional, Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan telah mengkompilasi dan mempublikasikan dokumen IBSAP untuk wilayahnya, yang berjudul Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Sumatera Selatan (SeHati Sumsel) 2017-2021.

Indonesia telah menyerahkan Laporan Nasional ke-6 kepada Sekretariat CBD pada tahun 2019. Laporan Nasional tersebut menjelaskan tentang sejauh mana Indonesia telah menjalankan Aichi Biodiversity Targets, yang akan berakhir pada 2020. Laporan Nasional dari setiap negara akan digunakan sebagai

sumber informasi bagi Sekretariat CBD untuk meninjau ulang pencapaian Aichi Biodiversity Targets secara global, serta untuk persiapan *5th Global Biodiversity Outlook*. Laporan Nasional ke-6 tersebut mengukur pencapaian target nasional yang telah ditentukan dalam IBSAP tahun 2015-2020. Laporan tersebut menunjukkan bahwa upaya Indonesia untuk mencapai target tersebut hampir tercapai.

Indonesia juga telah meratifikasi beberapa kesepakatan internasional sebagai bagian dari implementasi CBD, di antaranya Cartagena Protocol on Biosafety pada tahun 2004,⁹² dan Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits arising from the Utilization of Biodiversity Resources (Protokol Cartagena) pada tahun 2013.⁹³ Sebagai manifestasi dari komitmen atas Protokol Cartagena, Indonesia telah

⁹² Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2004 tentang Pengesahan Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity (Protokol Cartagena tentang Keamanan Hayati atas Konvensi tentang Keanekaragaman Hayati).

⁹³ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2013 tentang Pengesahan Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from Their Utilization to Convention on Biological Diversity (Protokol Nagoya tentang Akses Pada Sumber Daya Genetik dan Pembagian Keuntungan yang Adil dan Seimbang yang Timbul dari Pemanfaatan atas Konvensi Keanekaragaman Hayati).

membentuk *Biosafety Clearing House* pada tahun 2001, bahkan sebelum meratifikasi protokol tersebut pada tahun 2004. Pada tahun 2010, Indonesia telah membentuk Komisi Keamanan Hayati Produk Rekayasa Genetik, yang bertanggungjawab langsung kepada Presiden Republik Indonesia. Untuk mendukung pelaksanaan Protokol Nagoya, pada tahun 2018, LHK telah menetapkan regulasi terkait Akses pada Sumber Daya Genetik Spesies Liar dan Pembagian Keuntungan atas Pemanfaatannya.⁹⁴

Lebih jauh lagi, sebagai pengejawantahan komitmen pemerintah terhadap CBD, Balai Kliring Keanekaragaman Hayati sebagai mandat dari CBD telah dibentuk oleh LHK pada tahun 2002. Kelompok Kerja Balai Kliring Keanekaragaman Hayati yang terdiri dari perwakilan sejumlah kementerian dan lembaga, juga telah dibentuk pada tahun 2016.⁹⁵

⁹⁴ Peraturan Menteri LHK Nomor P.2/Menlhk/Setjen/KUM.1/1/2018 tentang Akses pada Sumber Daya Genetik Spesies Liar dan Pembagian Keuntungan atas Pemanfaatannya.

⁹⁵ Keputusan Menteri LHK Nomor SK.755/Menlhk/KSDAE/KUM.0/9/2016.

Selama pelaksanaan COP CBD ke-14 yang diselenggarakan pada 25 November 2018 di Sharm el-Sheikh Mesir, Indonesia menerima *Gold Award* dari Sekretariat CBD. Penghargaan ini merupakan pengakuan resmi serta dorongan bagi negara anggota CBD atas perkembangan dan peningkatan Mekanisme Balai Kliring, yang berfungsi sebagai sumber informasi mengenai implementasi CBD pada tingkat nasional.

5.6.2 The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)

The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) adalah sebuah perjanjian internasional yang bertujuan untuk memastikan bahwa perdagangan tumbuhan dan satwa liar tidak akan mengancam keberlangsungan hidup jenis-jenis tersebut di alam.⁹⁶ Indonesia menjadi anggota CITES pada tahun 1975

⁹⁶ <https://www.cites.org/eng/disc/what.php>

dan meratifikasi konvensi tersebut pada tahun 1978, kemudian menerapkannya pada tahun 1979.⁹⁷ Saat ini, Indonesia memainkan peranan yang strategis sebagai anggota *Standing Committee*, anggota *Animals Committee*, serta sebagai *alternate member* dari *Plants Committee*. Keberadaan Indonesia dalam komite-komite CITES tersebut sebagai perwakilan negara-negara di wilayah Asia. Indonesia juga merupakan anggota CITES *Tree Species Advisory Committee*. Dalam penerapan CITES di Indonesia, LHK merupakan *national focal point* untuk otoritas manajemen, sedangkan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) merupakan pemegang otoritas keilmuan. Dalam rangka penguatan implementasi mekanisme CITES, beberapa lembaga juga dilibatkan dalam pengawalannya, di antaranya POLRI, Kejaksaan Agung, Mahkamah Agung, TNI, Direktorat Jenderal Bea Cukai, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Perdagangan, serta sektor swasta.

Sebagai mandat konvensi, Indonesia telah menetapkan kerangka regulasi penerapan CITES, di mana kerangka kerja Indonesia dimasukkan ke dalam Kategori 1, yang merupakan kategori tertinggi. Pada tahun 2019 dan 2020, sebanyak 4.381 jenis tumbuhan dan satwa Indonesia tercantum dalam Appendix I, II, dan III CITES⁹⁸. Pemanfaatan beberapa jenis tumbuhan dan satwa yang termasuk dalam Appendix II CITES diatur dalam kuota tahunan, yang berdampak pada 118 jenis pada tahun 2019, dan 120 jenis pada tahun 2020⁹⁹.

5.6.3 Konvensi Ramsar (The Convention on Wetlands of International Importance as Waterfowl Habitat)

Indonesia meratifikasi Konvensi Ramsar pada tahun 1991,¹⁰⁰ dan mulai mengimplementasikannya pada tahun 1992. Penandatanganan Konvensi Ramsar wajib mendaftarkan setidaknya satu situs lahan basah yang berperan sebagai habitat burung air yang bermigrasi lintas negara. Hingga saat ini, Indonesia telah memiliki tujuh Situs Ramsar, yaitu TN Berbak (1992), TN Danau Sentarum (1994), TN Wasur (2006), TN Rawa Aopa Watumohai (2011), TN Sembilang (2011), SM Pulau Rambut (2011), serta TN Tanjung Puting (2013). Ketujuh Situs Ramsar tersebut mencakup wilayah kawasan konservasi seluas 1.372.976 hektare.

5.6.4 UNESCO Man and Biosphere Programme (MAB)

Konvensi Keanekaragaman Hayati berperan sebagai payung untuk upaya konservasi keanekaragaman hayati pada tingkat global. Namun, 22 tahun sebelum meratifikasi konvensi tersebut, pada tahun 1994, Indonesia sejak awal telah memiliki komitmen dengan Man and the Biosphere Programme (MAB), yang dicanangkan oleh UNESCO pada tahun 1968 dan diluncurkan pada tahun 1971.¹⁰¹

Indonesia telah membentuk Komite Nasional Indonesia untuk MAB pada tahun 1972. Pada tahun 1974, konsep cagar biosfer telah disusun dan ditindaklanjuti oleh World Network of Biosphere Reserves pada tahun 1976. Pada tahun 1977, empat kawasan konservasi Indonesia ditetapkan sebagai cagar biosfer, yaitu Cagar Biosfer (CB) Cibodas/Gunung Gede Pangrango, CB

Komodo, CB Lore Lindu, dan CB Tanjung Puting. Keseluruhan CB pertama tersebut, saat ini telah berstatus sebagai TN.

Setelah beberapa waktu kemudian, tujuh lokasi baru ditetapkan sebagai CB, yaitu CB Pulau Siberut/TN Siberut (1981), CB Gunung Leuser/TN Gunung Leuser (1981), CB Giam Siak Kecil-Bukit Batu (2009), TN Wakatobi (2012), TN Bromo Tengger Semeru (2015), TN Taka Bone Rate (2015), dan CB Belambangan (2016). Pada tahun 2017, diusulkan lagi tiga tambahan CB, yaitu CB Berbak-Sembilang, CB Rinjani Lombok, dan CB Betung Kerihun-Danau Sentarum. Dalam penyelenggaraan pertemuan ke-30 International Co-ordinating Council on Man and Biosphere (ICC MAB) tahun 2018, ketiga usulan CB tersebut disetujui. Pada pertengahan tahun 2020, Indonesia telah memiliki 22 CB.

5.6.5 Taman Warisan ASEAN

Sebagai anggota ASEAN, Pemerintah Republik Indonesia juga turut serta dalam Taman Warisan ASEAN (ASEAN Heritage Parks) yang merupakan program kerja sama regional negara-negara anggota ASEAN (*ASEAN State Members/ASM*) yang berkomitmen untuk mengelola secara efektif kawasan konservasi terpilih dan representatif yang dimiliki oleh negara-negara anggota yang kemudian menjadi warisan ASEAN.

Kawasan konservasi yang berstatus sebagai warisan ASEAN harus dikelola dalam kerangka menjaga proses ekologis dan sistem penyangga kehidupan, melestarikan keanekaragaman genetik, menjamin pemanfaatan jenis maupun ekosistem secara berkelanjutan, dan menjaga nilai alami dari pemandangan/lanskap, budaya, dan wisata. Nominasi kawasan konservasi sebagai ASEAN Heritage Parks harus memenuhi beberapa kriteria yaitu:

1. Keutuhan ekologis (*ecological completeness*): mempertahankan proses ekologis alami dan kemampuan untuk regenerasi melalui intervensi minimal manusia.

2. Keterwakilan (*representativeness*): ragam ekosistem, atau spesies khas/endemik suatu wilayah tertentu.
3. Sifat alami (*naturalness*): dalam kondisi alam seperti hutan, formasi terumbu karang, dengan proses alami yang masih berlangsung.
4. Kepentingan konservasi tinggi (*high conservation importance*): memiliki nilai penting/pengaruh global untuk konservasi spesies penting atau berharga, ekosistem, atau sumber daya genetik, dan memunculkan rasa menghargai masyarakat terhadap alam, serta perasaan kehilangan ketika kondisi alamnya hilang.
5. Dikukuhkan secara hukum (*legally-gazetted area*).

Saat ini, Indonesia memiliki 7 kawasan konservasi yang berstatus sebagai ASEAN Heritage Parks yaitu:

1. TN Gunung Leuser (Register No. 2), ditetapkan pada tahun 1984.
2. TN Kerinci Seblat (Register No. 3), ditetapkan tahun 1984.
3. TN Lorentz (Register No. 4), ditetapkan tahun 1984.
4. TN Way Kambas (Register No. 36), ditetapkan tahun 2015.
5. TN Kepulauan Seribu (Register No. 39), ditetapkan tahun 2017.
6. TN Wakatobi (Register No. 40), ditetapkan tahun 2017.
7. TN Bantimurung Bulusaraung (Register No. 40), ditetapkan tahun 2018.

Penetapan kawasan konservasi sebagai ASEAN Heritage Parks merupakan upaya regional untuk mendukung peningkatan pengelolaan kawasan dilindungi dan mempromosikan kawasan tersebut pada level regional dan global. Manfaat lainnya adalah peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan dukungan pendanaan melalui ASEAN Small Grants Programme.

⁹⁷ Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1978 tentang Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora.

⁹⁸ https://www.speciesplus.net/#/taxon_concepts?taxonomy=cites_eu&geo_entities_ids=16&geo_entity_scope=cites&page=1

⁹⁹ Keputusan Direktur Jenderal KSDAE No. SK.441/KSDAE/SET/KSA.2/12/2018 tanggal 31 Desember 2018 tentang Kuota Pengambilan Tumbuhan Alam dan Penangkapan Satwa Liar Periode Tahun 2019; Keputusan Direktur Jenderal KSDAE No. SK.1/KSDAE/KKH/KSA.2/1/2020 tanggal 2 Januari 2020 tentang Kuota Pengambilan Tumbuhan Alam dan Penangkapan Satwa Liar Periode Tahun 2020.

¹⁰⁰ Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 1991 tentang Pengesahan Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat.

¹⁰¹ <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/>

LANSKAP KONSERVASI HARIMAU

Untuk mencegah penurunan populasi harimau sumatra, pengelolaan habitat harus dilakukan berdasarkan pendekatan lanskap. Oleh sebab itu, para praktisi dan pakar konservasi harimau telah menetapkan sejumlah Lanskap Konservasi Harimau (TCL). Identifikasi setiap lanskap dilakukan berdasarkan distribusi historis harimau, kesesuaian kawasan, perkembangan demografi, dan aspek-aspek lain, menghasilkan 76 lanskap prioritas yang teridentifikasi secara global. Pada tahun 2006, pakar harimau menetapkan definisi lanskap konservasi harimau sebagai blok hutan yang masih memiliki populasi harimau berdasarkan catatan ilmiah dalam kurun waktu 10 tahun terakhir.

LANSKAP KONSERVASI HARIMAU DI SUMATRA

Pakar harimau meneliti populasi dan habitat harimau pada setiap lanskap hutan untuk menilai apakah di wilayah tersebut masih dihuni harimau atau tidak. Selanjutnya, para pakar secara hati-hati mengekstrapolasi kepadatan individu harimau agar dapat digunakan pada lanskap serupa, di mana pemantauan populasi harimau belum dilakukan secara intensif. Saat ini, harimau sumatra hanya ditemukan pada 23 lanskap. Berdasarkan hasil *population viability analysis* (VPA) terbaru, populasi harimau sumatra diperkirakan sekitar 600 individu, pada lanskap skala kecil, menengah, dan besar.

DUA JENIS LANSKAP KONSERVASI HARIMAU

Strategi dan Rencana Aksi Nasional Konservasi Harimau difokuskan pada dua tipe lanskap: dikelola dan tidak dikelola. Pemisahan tersebut dilakukan karena adanya pemahaman bahwa lanskap yang tidak dikelola dapat memiliki kendala yang lebih banyak dengan skala yang lebih besar. Oleh sebab itu, lanskap yang tidak dikelola membutuhkan intervensi konservasi yang lebih intensif dibandingkan dengan lanskap yang dikelola.

Population Viability Analysis

Dengan mengintegrasikan data deforestasi dan perburuan liar dalam analisis, pakar konservasi harimau dapat memprediksi masa depan harimau. Melalui PVA peluang populasi harimau yang dapat bertahan pada periode waktu dan kondisi tertentu dinilai.

35 

Minimum population viability pada setiap lanskap adalah 35 individu, dengan daya dukung habitat setara 70 individu harimau.

LANSKAP YANG DIKELOLA

Terdapat otoritas pengelola Lembaga pemerintah dengan alokasi anggaran, dan program konservasi harimau secara khusus.

LANSKAP YANG TIDAK DIKELOLA

Ditemukan harimau, pengelolaan lanskap tersebut bisa berada atau tidak berada di bawah kewenangan pemerintah. Lanskap tersebut tidak memiliki anggaran khusus atau program konservasi harimau yang spesifik.

PERKIRAAN POPULASI PADA 23 LANSKAP

600  diperkirakan

PERKIRAAN POPULASI TERBAIK PADA TAHUN 2016
Dugaan populasi terbaru berdasarkan kamera pengintai sebelum PVA tahun 2016

Kondisi saat ini: Hanya subpopulasi harimau di Leuser-Ulu Masen dan Kerinci Seblat yang merupakan populasi yang mampu dan akan bertahan hingga 100 tahun mendatang

SKALA LANSKAP

Menurut PVA, individu harimau tersebar pada tiga skala lanskap: **kecil**, **menengah** dan **besar**, dengan perkiraan populasi dari 1 sampai 185 individu.

LANSKAP BESAR

DAYA DUKUNG

 **>70**

LANSKAP MENENGAH

DAYA DUKUNG

 **20-70**

LANSKAP KECIL

DAYA DUKUNG

 **<20**


 LANSKAP YANG TIDAK DIKELOLA

 Lanskap Besar

 Lanskap Menengah

 Lanskap Kecil

Kilometer 0 100 200

Kawasan konservasi di luar taman nasional
 Tutupan Lahan
Taman Nasional

SUMBER DAYA TERAKHIR

Populasi harimau pada lembaga konservasi ex-situ akan berperan sebagai benteng terakhir sumber daya harimau, saat harimau sumatra punah di habitat alaminya. Penyelenggaraan program pembiakan secara hati-hati dapat menjaga kemurnian spesies dan mencegah in-breeding, didukung dengan data silsilah yang tersedia secara nasional dan internasional. Lembaga konservasi juga menjadi sumber daya yang berharga bagi pendidikan publik, sekaligus tempat penting bagi tenaga kesehatan hewan untuk belajar tentang pengelolaan harimau.

DUA TIPE LEMBAGA KONSERVASI

LEMBAGA KONSERVASI UMUM

Untuk tujuan umum, misalnya taman safari, taman margasatwa, dan kebun binatang.

LEMBAGA KONSERVASI KHUSUS

Untuk tujuan tertentu, misalnya pusat penyelamatan satwa dan pusat rehabilitasi satwa

POPULASI PRIMER YANG DILINDUNGI

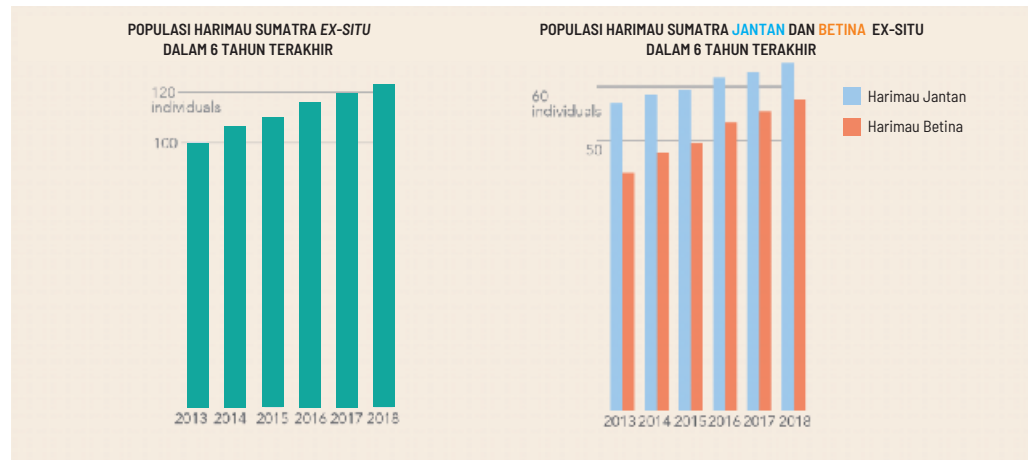
129 

pada 18 lembaga konservasi di Indonesia

POPULASI SEKUNDER YANG DILINDUNGI

265 

Amerika Utara, Eropa, Australasia, dan Jepang

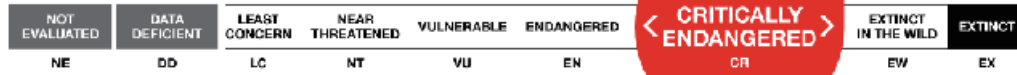


SUMATRA WIDE TIGER SURVEY

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) bekerja sama dengan mitra memantau efektivitas konservasi harimau sumatra melalui Sumatra Wide Tiger Survey (SWTS). SWTS pertama dilakukan pada tahun 2007 hingga 2009, dengan 394 petak survei yang mencakup total area seluas 11 juta hektare. Hasilnya menunjukkan bahwa 72 persen hutan Sumatra dihuni oleh harimau. SWTS kedua dilakukan pada 2018 hingga 2019 dan merupakan survei satwa liar terbesar yang pernah dilakukan di Sumatra. Tujuan utama dari SWTS kedua adalah untuk menilai efektivitas intervensi konservasi selama periode 2009 hingga 2019. Survei dilakukan pada 712 plot survei dengan luas 12,9 juta hektare. Tujuan lain dari SWTS kedua adalah untuk menilai perubahan distribusi populasi harimau, dan tipe hutan yang dihuni harimau. SWTS kedua memberikan petunjuk penting tentang bagaimana meningkatkan pengelolaan harimau di Indonesia, terutama terkait pengelolaan populasi, pencegahan konflik dan memastikan kebutuhan koridor habitat.

Sumber: Forum HarimauKita, 2019.

Populasi dan Distribusi Terakhir Badak Jawa

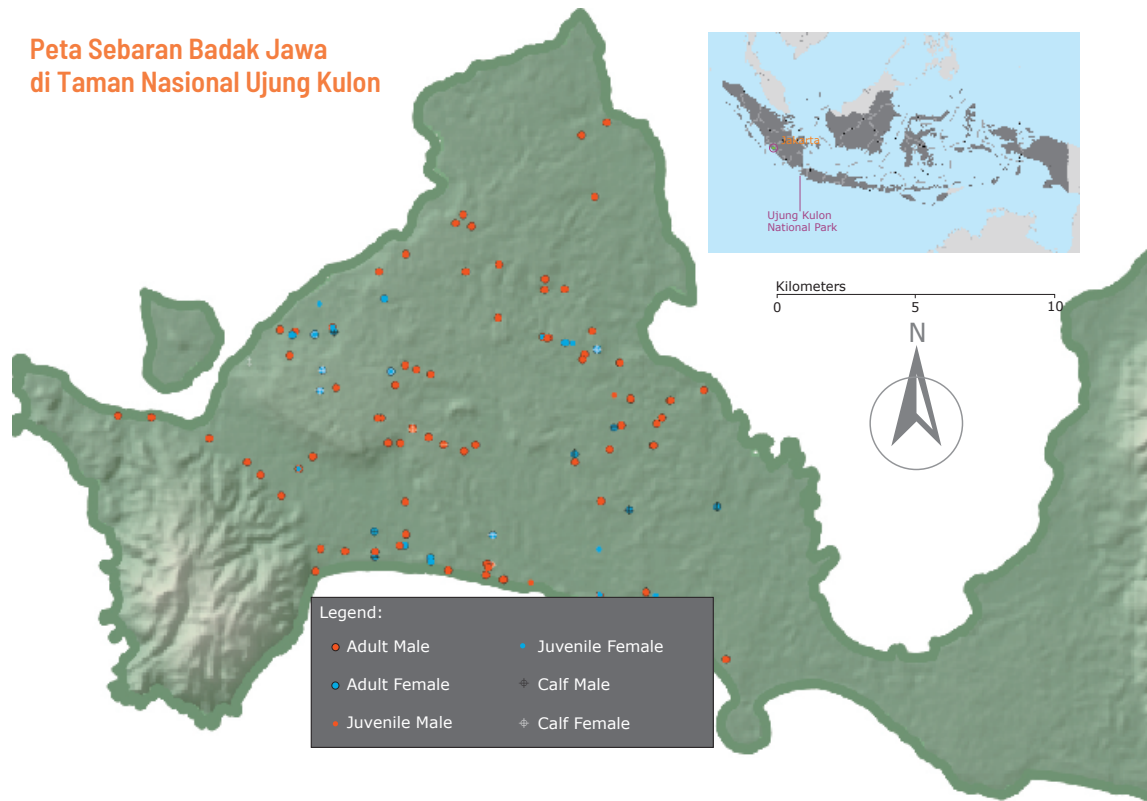


Badak jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1882) merupakan jenis yang paling sedikit populasinya di antara lima spesies badak dunia. Jenis ini dikategorikan sebagai satwa yang sangat terancam punah dalam *IUCN Red List Data Book*. Jenis ini juga termasuk dalam Appendix I the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). Badak jawa juga termasuk dalam satwa yang dilindungi di Indonesia. Saat ini, populasi badak jawa hanya terdapat di sebagian kecil daratan Jawa bagian barat daya di Taman Nasional Ujung Kulon. Satwa ini merupakan satwa yang kehidupannya sulit untuk dideskripsikan dan soliter, karena hidup di hutan yang masih lebat dan luas, sehingga sulit dilihat secara langsung.

Sejak tahun 1967, inventarisasi populasi badak jawa di Taman Nasional Ujung Kulon telah dilakukan dengan menelusuri jejak satwa tersebut pada jalur transect yang telah ditentukan sebelumnya. Pada tahun 2010, populasi badak jawa diperkirakan berjumlah 50 sampai 60 individu. Populasi tersebut dianggap stagnan sejak 1994. Metode pendugaan populasi melalui jejak pada garis transek dianggap memiliki banyak kelemahan, karena proses untuk menemukan dan mengidentifikasi jejak dipengaruhi oleh faktor iklim dan tanah. Selain itu, hanya pengamat berpengalaman yang dapat mengidentifikasi jejak dengan baik. Penggunaan metode jejak juga seringkali menghasilkan dugaan populasi yang lebih tinggi dibandingkan keadaan sebenarnya, karena individu yang sama dapat terhitung berulang kali.

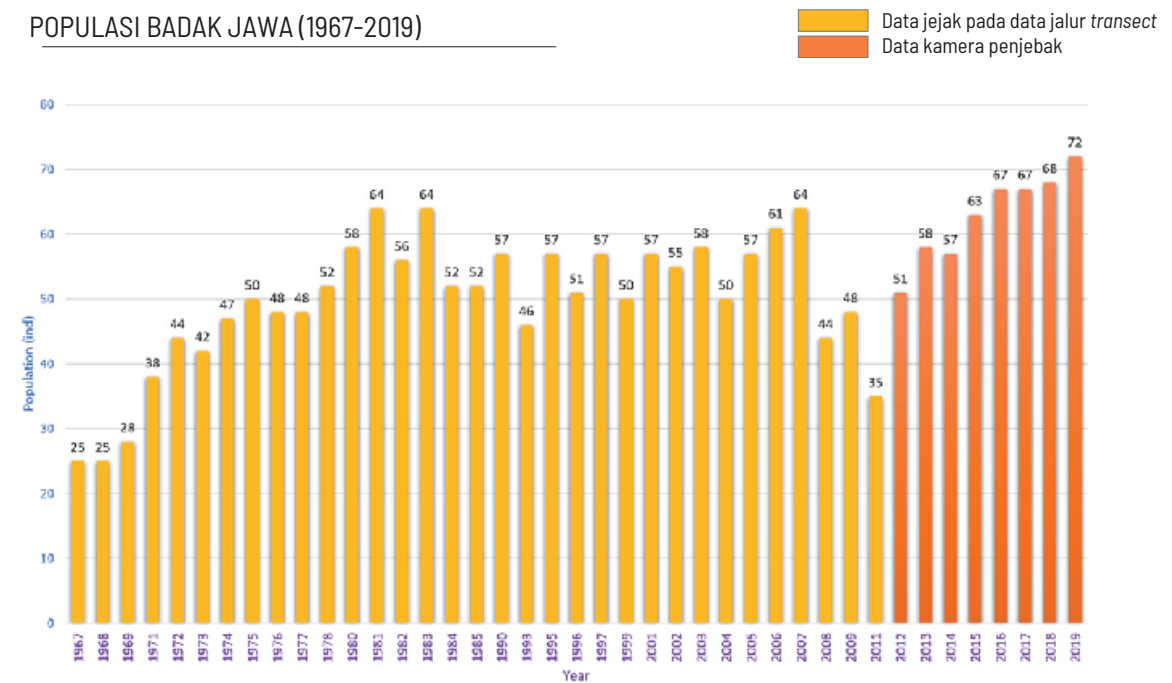
Mempertimbangkan berbagai kendala tersebut, mulai tahun 2011, inventarisasi dilakukan dengan menggunakan metode kamera penjebak. Penempatan kamera dilakukan secara *stratified sampling*, berdasarkan areal yang diduga merupakan wilayah konsentrasi badak jawa yang tinggi. Pada tahun 2019, ditemukan 72 badak jawa di Taman Nasional Ujung Kulon, yang terdiri dari 39 individu jantan dan 33 individu betina. Dari jumlah tersebut, 57 individu di antaranya adalah remaja atau dewasa, dan 15 individu anak.

Peta Sebaran Badak Jawa di Taman Nasional Ujung Kulon



© David Herman Jaya

POPULASI BADAK JAWA (1967-2019)





Taman Nasional Komodo mendapatkan penghargaan New Seven Wonders of Nature pada tahun 2012. Sebagai satu-satunya habitat alami reptil raksasa, komodo (*Varanus komodoensis*), Taman Nasional ini juga ditetapkan sebagai Situs Warisan Dunia.

LOKASI
Taman Nasional Komodo,
Nusa Tenggara Timur

FOTO OLEH
Iskandar Kamaruddin (2019)

BAB 6

Hutan untuk Perekonomian Nasional dan Peran Sektor Swasta

Pengelolaan hutan produksi lestari diarahkan melalui berbagai strategi peningkatan produktivitas hutan, yang dilakukan dengan melibatkan masyarakat. Salah satu strategi penting tersebut adalah pendekatan proses multi-usaha untuk memproduksi hasil hutan berbasis kayu dan hasil hutan bukan kayu (HHBK). Keterlibatan masyarakat diupayakan untuk meningkatkan produksi kayu dan kesejahteraan masyarakat, termasuk melalui pelaksanaan Hutan Tanaman Rakyat (HTR) dan keberlanjutan produktivitas HHBK.

Perkebunan Akasia yang Menjanjikan

LOKASI
 HTI PT Arara Abadi, Riau

FOTO OLEH
 SMGroup (2015)



6.1 Potret Pengelolaan Hutan Produksi

Kawasan Hutan Produksi Indonesia mencakup luas total 68,8 juta hektare, di mana 34,18 juta hektare telah diberikan izin untuk pemanfaatan hasil hutan, sedangkan 34,62 juta hektare sisanya belum dibebani izin tersebut. Dari 34,18 juta hektare yang telah diberikan izin pemanfaatan hasil hutan, 55 persen dari jumlah tersebut (18,8 juta hektare) berupa Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Alam (IUPHHK-HA) dan 33 persen lainnya (atau 11,27 juta hektare) berada di bawah Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Tanaman (IUPHHK-HT). Gambar 6.1 menunjukkan Peta Indikatif Pemanfaatan Hutan Produksi yang diterbitkan oleh Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) pada tahun 2019 untuk digunakan pada tahun 2020.

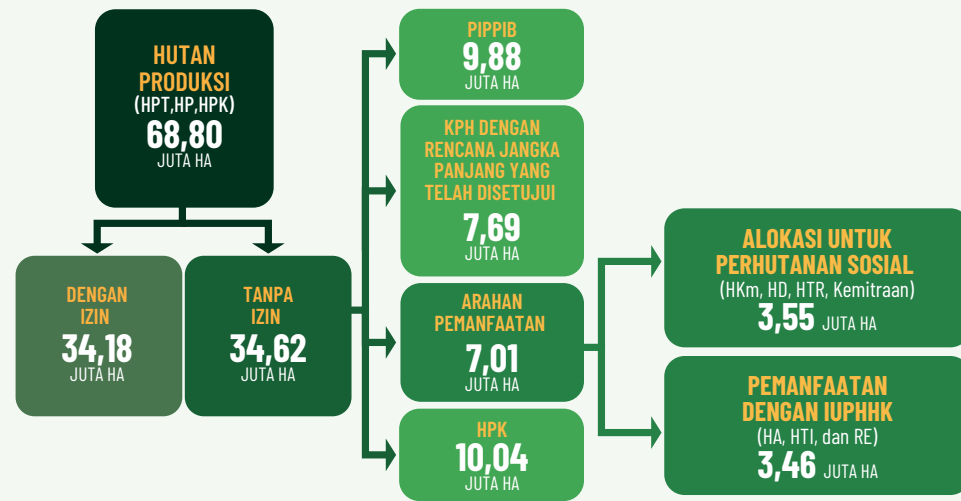
Tipe ketiga izin pemanfaatan hasil hutan

adalah Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu untuk Restorasi Ekosistem (IUPHHK-RE), yang mencapai 2 persen (atau 0,62 juta hektare) dari Hutan Produksi nasional. Sekitar 10 persen sisanya (atau 3,49 juta hektare) merupakan kawasan Hutan Produksi nasional yang dibebani izin untuk pemungutan hasil hutan bukan kayu (IUP-HHBK), usaha jasa lingkungan dengan IUPJL, dan skema perhutanan sosial.

IUPHHK-RE adalah izin usaha untuk membangun kawasan hutan produksi agar tercapai keseimbangan keanekaragaman hayati dan ekosistem dapat terjaga. Kawasan restorasi ekosistem berpotensi memainkan peran penting dalam mengurangi emisi karbon dioksida dan meningkatkan cadangan karbon dalam hutan. Peran tersebut dijalankan melalui kegiatan seperti rehabilitasi hutan, konservasi dan pemeliharaan hutan, yang

akan meningkatkan biomassa tegakan, serta perlindungan dari kebakaran hutan. Usaha restorasi ekosistem merupakan usaha multidimensi yang memiliki berbagai hasil karena melibatkan berbagai jenis usaha yang memanfaatkan kawasan, seperti ekowisata, hasil hutan bukan kayu, dan jasa lingkungan. Berbagai bentuk usaha ini dapat dijalankan sebelum pulihnya keseimbangan ekosistem di kawasan tersebut. Dari tahun 2007 hingga 2020, sebanyak 16 IUPHHK-RE telah diberikan dengan total luas mencapai 622.861 hektare di Provinsi Riau, Provinsi Jambi, Provinsi Sumatra Selatan, Provinsi Bengkulu, Provinsi Kalimantan Barat, Provinsi Kalimantan Tengah, dan Provinsi Kalimantan Timur. Tabel 6.1 menunjukkan jumlah dan luasan dari IUPHHK-HA, IUPHHK-HTI dan IUPHHK-RE yang diberikan izin dari Januari 2011 sampai Mei 2020.

Izin kehutanan berkontribusi terhadap mitigasi perubahan iklim melalui skema pasar karbon, termasuk Izin Usaha Pemanfaatan Hutan untuk Penyerapan Karbon dan/atau Penyimpanan Karbon (IUP RAP/IUP PAN Karbon), yang telah diberikan kepada beberapa pelaku usaha. Penyerapan karbon dilakukan melalui kegiatan penanaman pohon, pemeliharaan pohon, penanaman pengayaan, dan peningkatan produktivitas melalui perbaikan pertumbuhan tegakan. Sedangkan kegiatan penyimpanan karbon dilakukan melalui penerapan perpanjangan siklus tebang atau rotasi tebang, penebangan yang ramah lingkungan (seperti Reduced-Impact Logging), perluasan kawasan lindung dan kawasan konservasi di dalam konsesi Restorasi Ekosistem, dan pemeliharaan kawasan Hutan Bernilai Konservasi Tinggi (*High Conservation Value Forest/HCVF*).



SUMBER: SK.10199/MENLHK-PHPL/KPHP/HPL.0/12/2019, 16 Desember 2019

► **GAMBAR 6.1** Peta indikatif Arahan Pemanfaatan Hutan Produksi tahun 2020

► **TABEL 6.1** Jumlah dan luas izin pemanfaatan hutan yang diberikan pada kawasan Hutan Produksi dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2020

Tahun	Tebang pilih hutan alam (IUPHHK-HA)		Hutan Tanaman Industri (IUPHHK-HT)		Restorasi Ekosistem (IUPHHK-RE)	
	Luas (Juta ha)	Jumlah Unit	Luas (Juta ha)	Jumlah Unit	Luas (Juta ha)	Jumlah Unit
2011	9,17	215	9,63	233	0,2	4
2012	9,83	238	9,83	238	0,22	5
2013	21,08	277	10,11	254	0,4	9
2014	20,13	273	10,54	277	0,52	13
2015	19,2	263	10,7	280	0,55	14
2016	19,3	268	10,84	286	0,62	16
2017	18,81	259	11,18	293	0,62	16
2018	18,43	253	11,17	293	0,62	16
2019	18,86	258	11,27	294	0,62	16
2020	18,75	257	11,19	292	0,62	16

Catatan: Juta ha = Juta hektare

SUMBER: KLHK, Data per Mei 2020.

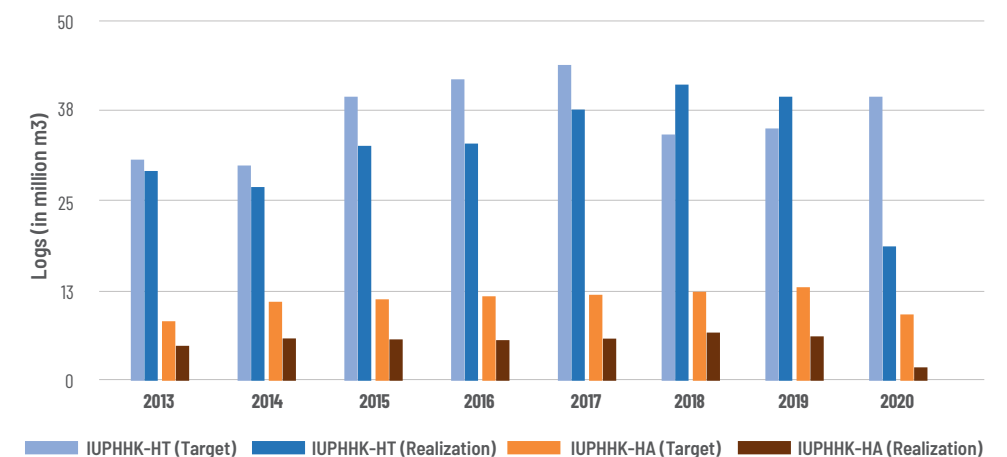
Sementara itu, terdapat sekitar 34,62 juta hektare Hutan Produksi yang tidak memiliki izin pemanfaatan hasil hutan kayu pada hutan alam, hutan tanaman industri, atau restorasi ekosistem, termasuk 9,88 juta hektare hutan primer yang kini dilindungi secara permanen dengan penghentian pemberian izin baru (PIPIB), 7,69 juta hektare kawasan tertentu yang tidak dibebani izin (pada Wilayah Tertentu, WT) yang berada di dalam 167 Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) yang memiliki Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang yang telah memperoleh persetujuan, 10,04 juta hektare Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi (HPK), serta 3,55 juta hektare dialokasikan untuk skema perhutanan sosial dan 3,46 juta hektare dialokasikan untuk izin usaha di masa depan (untuk IUPHHK-HA/HT/RE).

Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Alam (IUPHHK-HA) dan Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Tanaman Industri (IUPHHK-HT) merupakan produsen utama kayu bulat di Indonesia. Kayu bulat masih menjadi komoditas andalan industri hulu ini. Namun, hasil hutan bukan kayu dan jasa lingkungan semakin menjadi perhatian pengelolaan hutan. Gambar 6.2 menunjukkan bahwa produksi kayu bulat dari hutan alam tahun 2013 hingga Mei 2020 berada di bawah target tahunan, sedangkan

produksi dari Hutan Tanaman Industri berada di bawah target tahunan dari 2013 hingga 2017, tetapi berada di atas target tahunan pada 2018 dan 2019. Penurunan yang terlihat pada tahun 2020 sebenarnya merupakan cerminan dari fakta bahwa dalam gambar tersebut data tahun 2020, hanya tercatat sampai dengan Mei 2020.

Kesenjangan antara produksi kayu yang ditargetkan dan produksi kayu aktual disebabkan oleh beberapa masalah di lapangan. Produksi kayu bulat yang rendah dengan biaya produksi yang tinggi telah menurunkan keuntungan bagi pemegang izin konsesi hutan alam. Menurunnya profitabilitas ini menjadi salah satu penyebab 28,8 persen pemegang konsesi hutan alam tidak memiliki kegiatan di lapangan. Pemerintah sedang mengevaluasi kinerja izin pemanfaatan hasil hutan kayu pada hutan alam dan mendorong komitmen mereka dalam mengelola Hutan Produksi secara lestari.

Rendahnya produktivitas hutan alam berdampak pada kinerja pemegang konsesi hutan. Kegiatan rehabilitasi perlu didorong untuk mengatasi masalah ini agar hutan alam dapat terus mempertahankan sistem penyangga kehidupan. Teknik Silvikultur Intensif (SILIN) merupakan salah satu cara untuk merehabilitasi hutan dan meningkatkan produktivitas hutan alam di areal konsesi.



SUMBER: KLHK, Data per Mei 2020

► **GAMBAR 6.2** Target dan realisasi produksi kayu bulat dari IUPHHK-HA dan IUPHHK-HTI Kayu bulat (dalam juta m³)



Perkebunan meranti berumur 10 tahun dengan sistem SILIN

LOKASI
PT Sari Bumi Kusuma, Melawi, Kalimantan Barat

FOTO OLEH
Herry Prayitno (2015)

Teknik ini diharapkan nantinya dapat menghasilkan 200 m³ per hektare jenis kayu hutan alam bernilai tinggi, suatu peningkatan yang signifikan dari rata-rata hasil hutan alam yang sebelumnya hanya 30 m³ per hektare. Teknik SILIN di beberapa tempat dengan meranti sebagai jenis pohon utama telah terbukti meningkatkan produktivitas hutan alam sekunder sebanyak 2-3 kali di atas produktivitas praktik yang dijalankan saat ini.

Sementara itu, 27 persen Hutan Tanaman Industri (HTI) di Indonesia tidak memiliki kegiatan pengelolaan di lapangan. Hal ini disebabkan oleh konflik sosial, kinerja keuangan yang lemah, dan kesenjangan antara HTI dan industri hilir. Konflik sosial antara pengelola HTI dengan masyarakat yang tinggal di dalam atau di sekitar kawasan seringkali terjadi. Konflik yang muncul biasanya disebabkan oleh masyarakat yang

ingin memanfaatkan sumber daya hutan di dalam kawasan HTI. Untuk mengatasi masalah ini, pemerintah telah menginstruksikan kepada pemegang konsesi untuk:

- (1) Melakukan pemetaan konflik di HTI dan mengembangkan rencana penyelesaian konflik yang tepat/sesuai.
- (2) Menginisiasi berbagai aliran multibisnis/multiusaha, dengan hanya fokus pada pengelolaan kayu.
- (3) Membantu memfasilitasi akses masyarakat yang terkena dampak ke skema Perhutanan Sosial, termasuk Kemitraan Kehutanan, Hutan Tanaman Rakyat, Hutan Kemasyarakatan, Hutan Desa, dan Hutan Adat, selama HTI memiliki kedudukan dan kapasitas untuk melakukan kegiatan tersebut dan dapat mengurangi konflik.

Pada tahun 2019, Peraturan Menteri LHK yang baru yaitu Nomor 62 Tahun 2019 tentang Pengembangan HTI diterbitkan. Peraturan ini membuka peluang bagi pemegang konsesi HTI untuk mengoptimalkan areal konsesinya tidak hanya untuk hutan tanaman konvensional, tetapi juga untuk mengembangkan HHBK melalui sistem agroforestri, pembangunan industri pengolahan HHBK, dan penguatan Perhutanan Sosial melalui skema Kemitraan Kehutanan.

Skema Kemitraan Kehutanan telah diupayakan sebagai pendekatan resolusi konflik yang dapat mengurangi jumlah dan intensitas konflik antara pemegang konsesi hutan dan masyarakat. Melalui skema Perhutanan Sosial ini, peran pemegang konsesi hutan diharapkan dapat dikembangkan menjadi *off-taker* (penampung hasil hutan dan mitra) dari petani kecil¹⁰².

¹⁰² Sistem petani kecil tersebut diartikan sebagai penyedia sebagian wilayah konsesi untuk dikelola dan digunakan oleh masyarakat untuk usaha-usaha yang terutama berkaitan dengan bisnis utama konsesi maupun usaha lainnya dimana pemegang konsesi dapat bertindak sebagai *off-taker*-nya.

Hingga akhir tahun 2019, 251 Nota Kesepahaman (MoU) Kemitraan Kehutanan antara HTI dan masyarakat telah ditandatangani, yang melibatkan 26.006 orang di sembilan provinsi (lihat Tabel 6.2).

Pengelolaan hutan produksi kini lebih berkelanjutan, lebih produktif di beberapa wilayah, dan lebih inklusif bagi masyarakat. Strategi penting yang dilakukan adalah pendekatan multi-usaha yang menggabungkan hasil hutan berbasis kayu dan hasil hutan bukan kayu (HHBK). Keterlibatan masyarakat telah meningkatkan produksi kayu dan kesejahteraan masyarakat melalui pelaksanaan Hutan Tanaman Rakyat (HTR) dan HHBK.

Perubahan paradigma tersebut didasarkan pada: seperangkat konfigurasi bisnis baru untuk pengelolaan sumber daya Hutan Produksi dengan rangkaian usaha berbasis hutan yang lebih beragam termasuk pangan, energi terbarukan, ekowisata, agroforestri, hasil hutan bukan kayu, dan jasa lingkungan; peningkatan proporsi sumber daya yang tersedia bagi masyarakat;

► **TABEL 6.2** Nota Kesepahaman (MoU) Kemitraan Kehutanan antara masyarakat dengan IUPHHK-HT, per Desember 2019

No	Provinsi	Jumlah MoU	Luas areal dalam MoU (ha)	Jumlah anggota masyarakat (orang)
1	Sumatera Utara	7	2,722	5
2	Riau	40	24,592	2,927
3	Jambi	32	20,067.35	8,468
4	Sumatera Selatan	100	107,327.30	8,918
5	Lampung	7	669.75	1,293
6	Kalimantan Selatan	31	13,806.34	3,524
7	Kalimantan Timur	27	1,988.21	697
8	Gorontalo	2	320.44	70
9	Nusa Tenggara Barat	5	52	104
Total		251	171,545.39	26,006

SUMBER: KLHK, Data per Desember 2019.

resolusi konflik; dan peningkatan efektivitas pengelolaan hutan (Gambar 6.3). Konfigurasi bisnis baru ini kini telah diadopsi dan menjadi dasar “Road Map Pembangunan Hutan Produksi Tahun 2019-2045” yang ditindaklanjuti oleh Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia (APHI, 2019). Sejumlah peraturan juga telah diterbitkan untuk memberikan akses legal kepada masyarakat setempat terhadap sumber daya hutan dan melibatkan masyarakat dalam pengelolaan Hutan Produksi, serta seperangkat peraturan baru yang memungkinkan pelaksanaan beberapa usaha dalam kebijakan Hutan Produksi.

Dengan perhatian pada pengembangan usaha lokal berbasis masyarakat di kawasan Hutan Produksi dan penerapan strategi untuk

mendorong munculnya berbagai macam usaha yang multikomoditas dan multipihak, diharapkan pengelolaan KPH yang lebih efektif akan tercapai dengan manfaat yang lebih besar bagi anggota masyarakat sekitar. Pertimbangan juga diberikan pada konsep satu situs, satu produk berkelanjutan. Faktor penting bagi keberhasilan konfigurasi bisnis baru ini adalah pengembangan sinergi dan keterkaitan antara semua pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengelolaan hutan, termasuk masyarakat, sektor swasta, dan lembaga pemerintah, dengan dukungan pemerintah kepada sektor swasta untuk memberdayakan masyarakat, dan dengan sektor swasta dan masyarakat yang terlibat bersama sebagai mitra yang setara.



► **GAMBAR 6.3** Mempromosikan jasa ekosistem melalui pendekatan multibisnis multi-usaha untuk pengelolaan hutan berbasis lanskap yang efektif

► **TABEL 6.3** Kontribusi Hutan Produksi terhadap perekonomian nasional dalam kurun 2015 - 2020

JENIS KONTRIBUSI	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PNBP	USD 266 juta	USD 198 juta	USD 209 juta	USD 223 juta	USD 208 juta	USD 56 juta
Ekspor Hasil Hutan	USD 9.88 miliar	USD 9.32 miliar	USD 11.01 miliar	USD 12.13 miliar	USD 11.62 miliar	USD 4.46 miliar
Kayu Bulat dari Hutan Alam (IUPHHK-HA)	5,6 juta m ³	5,4 juta m ³	5,4 juta m ³	7,02 juta m ³	6,19 juta m ³	1,61 juta m ³
Kayu Bulat dari HTI (IUPHHK-HT)	33,23 juta m ³	32,19 juta m ³	37,79 juta m ³	40,94 juta m ³	39,45 juta m ³	18,44 juta m ³
Kayu Olahan	39,13 juta m ³	39,46 juta m ³	45,82 juta m ³	47,70 juta m ³	48,35 juta m ³	16,82 juta m ³
Produk HHBK	251.088 ton	443.837 ton	316.955 ton	358.789 ton	474.198 ton	69.628 ton

SUMBER: KLHK, Data per Mei 2020

6.2 Kontribusi Sumber Daya Hutan terhadap Pendapatan Nasional

6.2.1. Kontribusi Hasil Hutan Kayu dan Hasil Hutan Bukan Kayu

Ditinjau dari fungsi ekonominya, hutan merupakan sumber bahan-bahan yang digunakan untuk memproduksi barang dan jasa yang bernilai ekonomi. Hutan juga merupakan sumber penerimaan negara, lapangan kerja, dan pendukung mata pencaharian masyarakat. Namun demikian, hutan tidak dapat dilihat hanya dari segi manfaat ekonomi langsung yang diberikannya. Hutan juga harus dilihat dari fungsi lingkungan dan sosialnya.

Pada tahun 2015, total nilai penerimaan negara bukan pajak (iuran dan royalti) yang berasal dari sektor kehutanan sebesar USD 266 juta (lihat Tabel 6.3). Dari tahun 2015 hingga 2020, produksi kayu dan HHBK secara langsung mempekerjakan sekitar 400.000 orang dalam rentang tahun tersebut. Penurunan yang terlihat terjadi pada tahun 2020, dimana data tahun 2020 baru tercatat hingga bulan Mei 2020.

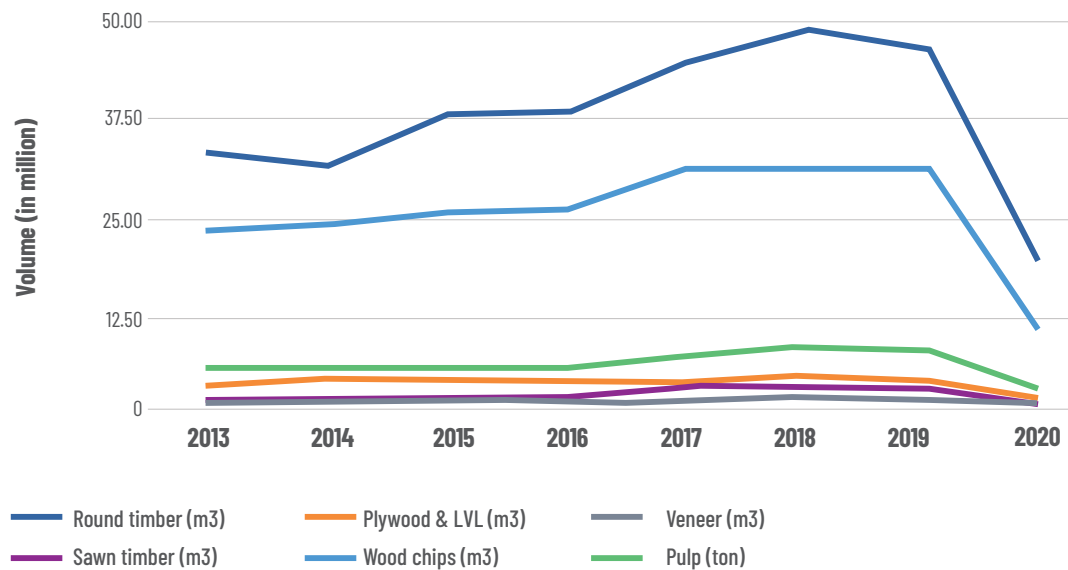
Hutan produksi dapat dimanfaatkan setelah dikeluarkannya izin berdasarkan jenis pemanfaatannya. Data periode 2013 hingga 2019 menunjukkan fluktuasi tingkat produksi kayu bulat yang cukup nyata, dengan peningkatan produksi yang datar atau berkelanjutan untuk semua kategori kayu olahan, dalam bentuk kayu gergajian, kayu lapis dan kayu *veneer* laminasi (*Laminated Veneer Lumber/LVL*), *veneer*, serpih kayu (*wood chips*) dan bubur kayu (lihat Gambar 6.4). Penurunan yang terlihat terjadi pada tahun 2020, dimana data tahun 2020 hanya tercatat hingga bulan Mei 2020.

Pada tahun-tahun yang sama, tingkat produksi komoditas hutan bukan kayu bervariasi, sampai pada titik di mana, selama beberapa tahun tertentu, data beberapa jenis komoditas tidak tersedia (lihat Gambar 6.5). Hasil-hasil dari agroforestri, seperti padi, jagung, kopi, kakao, kemiri, biji tengkawang, kapulaga, dan lainnya termasuk dalam kelompok “kacang, benih, dan biji-bijian”. Kelompok “Daun & Akar-akaran” meliputi daun kayu putih, daun ekaliptus, dan daun cengkeh. Kelompok “Getah” meliputi pinus, karet, karet rawa (jelutong), ketiau, dan sundik.

Sedangkan kelompok “Damar/Resin” terdiri dari aneka damar dari pohon Dipterokarpa (damar batu, damar mata kucing), pohon Agathis (damar kopal), gaharu (gaharu buaya, kemendangan, dan lain-lain). Kategori “Lain-lain” antara lain madu, gula aren, sugu, nira aren, ijuk/serat aren, dan lain-lain. Selain itu, sejak tahun 2018, pemantauan produksi HHBK dari kegiatan wanaternakan (*silvopasture*) dan wanamina (*silvofishery*) dilakukan. Pada tahun 2018, hasil wanamina meliputi ikan, udang, dan kepiting, dan jumlah yang tercatat dari pemantauan awal adalah 221,66 ton. Untuk wanaternakan, produknya meliputi daging sapi, kambing, telur ayam, dan daging ayam, dan jumlah yang tercatat dari pemantauan awal adalah 52,61 ton. Produksi HHBK dilakukan pada kawasan yang memiliki Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu (IUP-HHBK).

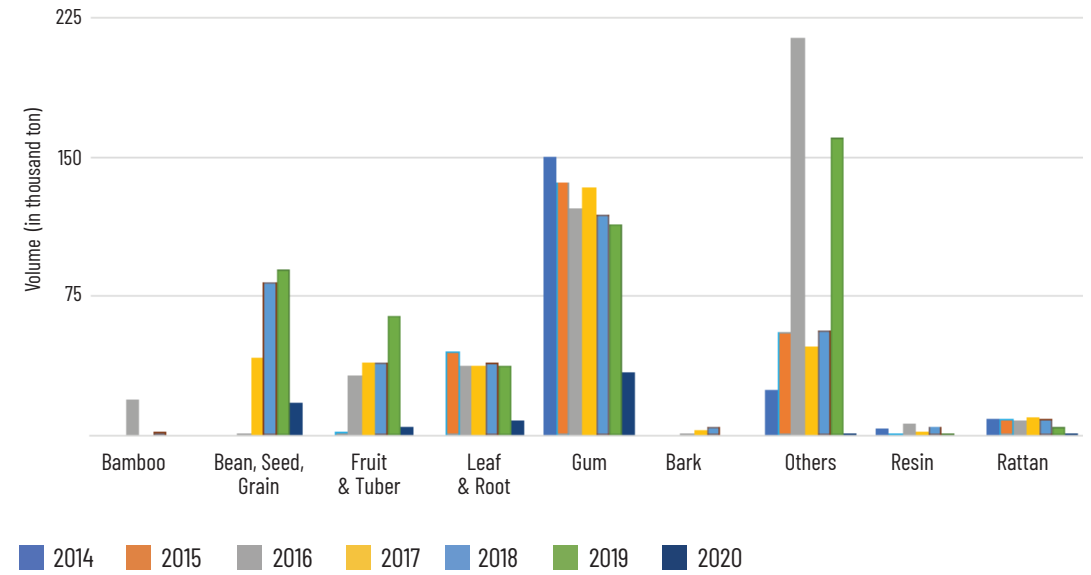
Sejak tahun 2019, dengan diterbitkannya Peraturan Menteri LHK yang baru tentang Pemanfaatan HHBK di Hutan Produksi dan bagian Kawasan Hutan lainnya, pemegang hak pengusaha

hutan (HPH) kini dapat memanfaatkan HHBK tanpa mengajukan IUPHHBK, selama pemanfaatan HHBK dimasukkan dalam rencana bisnis tahunan (Rencana Kerja Usaha/RKU untuk pemegang konsesi HA, HT, dan RE atau Rencana Pengelolaan Kawasan Hutan/RPKH untuk KPH Perhutani). Selain dengan memiliki izin usaha, pemungutan dan pemanfaatan HHBK dapat dilakukan melalui kerja sama dengan Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH). KPH diharapkan dapat menjalin kerja sama dengan investor seperti BUMN, perusahaan swasta, koperasi, dan lain-lain. Jenis HHBK meliputi hasil hutan yang dapat dipanen seperti getah pinus, rotan, dan lain-lain, serta mencakup pemanfaatan jasa lingkungan, seperti wisata alam, air, dan lain-lain. Kotak 6.1 menjelaskan secara singkat Kegiatan Pembuka Pengembangan Multi-Usaha Jasa Lingkungan dan HHBK Berbasis Masyarakat. Peningkatan yang signifikan dan berkelanjutan telah tercatat dalam ekspor tahunan produk kayu olahan (lihat Gambar 6.6).



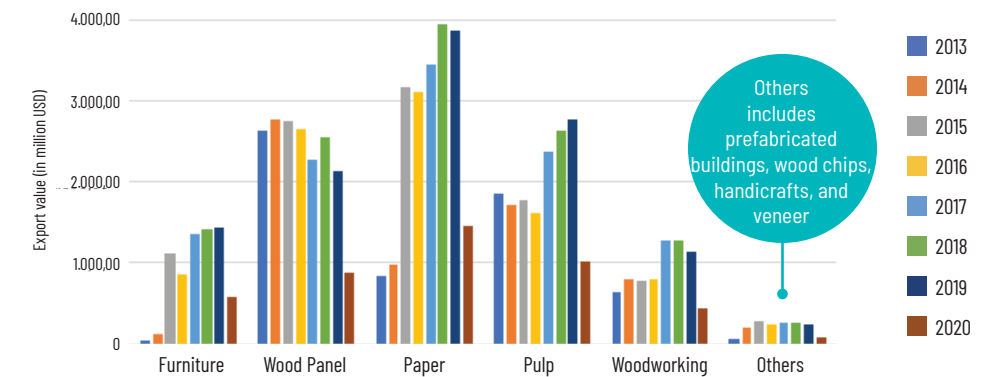
SUMBER: KLHK, Data per Mei 2020.

► **FIGURE 6.4** Produksi kayu dan produk kayu Indonesia tahun 2013 - 2020



SUMBER: KLHK, Data per Mei 2020

► **GAMBAR 6.5** Produksi HHBK Indonesia tahun 2014 - 2020



SUMBER: KLHK, Data per Mei 2020

► **GAMBAR 6.6** Ekspor produk kayu olahan tahun 2013 - 2020

BOX 6.1

Development of Community-Based Non-Timber Forest Products and Environmental Services Multi-Businesses: A Kick-Off Event

The Kick-Off Event for the Development of Community-Based NTFP and Environmental Services Multi-Businesses: Toward an Industrial Revolution 4.0 was held on Friday, 10 May 2019 in Jakarta by the MoEF's DJPHPL. This event drew 424 people from inside the MoEF, as well as stakeholders from other line ministries, experts, universities, governors, provincial forestry officers from throughout Indonesia, FMUs, associations, NGOs, and community groups. The Minister of Environment and Forestry, Dr. Siti Nurbaya, opened the event and said that she expected that the occasion would be utilized by stakeholders as arena for discussions as well as business meetings. The event was also a mean for Government and Stakeholders to develop Community-Based NTFP and Environmental Services Multi-Businesses:

- a. Develop an understanding of and commitment to developing community-based NTFP and environmental services multi-businesses.
- b. Achieve industrialization and product downstream development for NTFP and environmental services.
- c. To enable online markets for NTFP and environmental services.

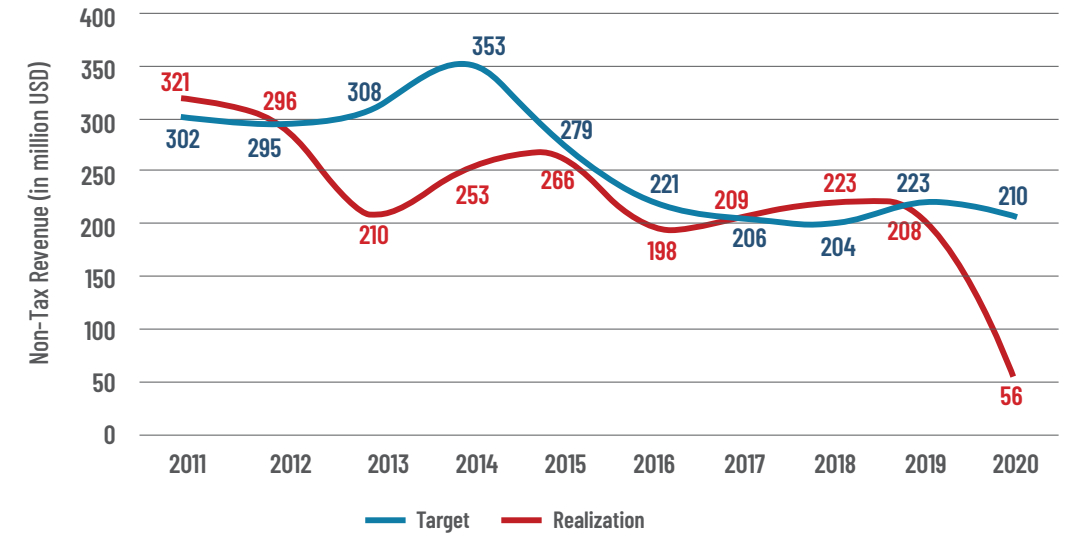
It is estimated that 95 percent of NTFP and environmental services values are not yet optimized. Growth in these sectors is closely related with community livelihoods and economies, both within and surrounding the forests. Therefore, in her opening remarks, the Minister encouraged stakeholders to have a strong commitment and holistic approach in exploring and developing Community-Based NTFP and Environmental Services Multi-Businesses, in line with the progress of an Industrial Revolution 4.0.

6.2.2. Non-Tax State Revenue from Timber, NTFP, and Forest Area Utilization

Non-Tax State Revenue (PNBP) refers to all revenues conveyed to the nation which are not sourced from taxes. From 2011 to 2019, sources of PNBP from the forestry sector included payments into the Reforestation Fund (DR), the Forest Resource Royalty (PSDH), the Forest Product Utilization Business License Fee (*Iuran* IUPHH), the Environmental Services Utilization Business License Fee (*Iuran* IUPJL), Forest Exploitation Violation Fines and Stumpage Compensation (GNRT), a requirement that trees felled illegally by timber concessionaires will levied with royalties ten times higher than normal regulated levels. The total amount of PNBP

from forestry sector for the period of 2011 to 2019 was USD 2.18 billion, lower than a target of USD 2.4 billion (see Figure 6.7).

In order to increase PNBP, the government has taken the following steps: regulatory intervention (regulation development involving multiple parties, and based on the principal that regulations must be simple, implementable and measurable), building synergies between the central and local governments, strengthening the collection of PNBP receivables (through SIPNBP, the Non-Tax State Revenue System, *Sistem Informasi Penerimaan Negara Bukan Pajak*, a computerized system for PNBP collection), and optimizing PNBP from non-timber forest products. Figure 6.7 shows the target and realization of PNBP from DR, PSDH, *Iuran* IUPHH, *Iuran* IUPJL, Forest



SOURCE: KLHK, Data as of May 2020

► **FIGURE 6.7 Targeted and realized Non-Tax State Revenues from forestry in 2011 - 2020**

Exploitation Violation Fines and Stumpage Compensation from 2011 to May 2020. It is important to note that data for 2020 covers only to the month of May 2020.

6.2.3 Contribution of Conservation Areas to National Revenue

Tourists visiting conservation areas will contribute to Non-Tax State Revenue (PNBP), which is obtained from admission tickets for person and vehicles, tourism activities, guest houses, commercial film snapshots and research activities within the conservation area. For the period of 2015 to 2019, the targeted number of tourist visits to conservation areas was 1.5 million foreign tourists and 20 million

domestic tourists. The actual number of foreign tourist visits to conservation areas during 2015-2019 was 2,059,343, exceeding the target by 37.29 percent. The actual number of domestic tourist visits was 31,873,624, exceeding the target by 59.37 percent.

In order to increase the tourist's visitation number to conservation areas, the Ministry of Environment and Forestry opens opportunities for the private sectors and local communities to develop ecotourism business in conservation areas. There are two types of ecotourism business in conservation areas which consist: 1) Ecotourism Private-Partnership with Facilities (IUPSWA), and 2) Ecotourism service Private-Partnership (IUPJWA). The IUPSWA permit can only be requested by corporations. On the other

hand, the IUPJWA can only be requested by people from local communities surrounding conservation areas. The operation of ecotourism business has generated PNBP.

To get licenses, applicants for IUPSWA and IUPJWA should register and submit required documents through an Online Single Submission (OSS). There are 52 corporations holding IUPSWA licenses, with another 42 in the process of fulfilling requirements to get their licenses from OSS, and 7 corporates in the registration

stage. Additionally, 109 IUPJWA permits have been granted, with 2 more applicants in the registration stage. IUPSWA are spread throughout 18 national parks and 31 nature tourism parks. Meanwhile, the IUPJWA are obtained by communities in 11 national parks, 9 nature tourism parks, and 1 wildlife reserve. In 2019, PNBP derived from licenses and business royalties for IUPSWA reached USD 515,692. In addition to Non-Tax State Revenue (PNBP) generated from conservation areas, there are also multiplied economic values from

associated tourism businesses, such as hotels, transportation, travel agents, tour operators, food and beverage businesses, and the souvenir business.

Besides tourism, conservation areas have ecosystem services whose values is seldom quantified. These ecosystem services include water ecosystem services (water for drinking, household activities and hydropower) and geothermal power. For the period of 2015 to 2019, the targeted number of new licenses for water supply, water energy for hydropower, and geothermal in conservation areas was 25, 50, and five, respectively. In 2019, the target was for five new licenses for water provisioning, 15 new licenses for water energy, and two new licenses for geothermal environmental services. In fact, in 2019 the Ministry Environment and Forestry issued 11 new water provisioning license, one new water energy license, and two new geothermal environmental services licenses. Total Non-Tax State Revenue generated from water provisioning licenses in 2019 was USD 117,613, while water energy licenses brought in USD 1,547.

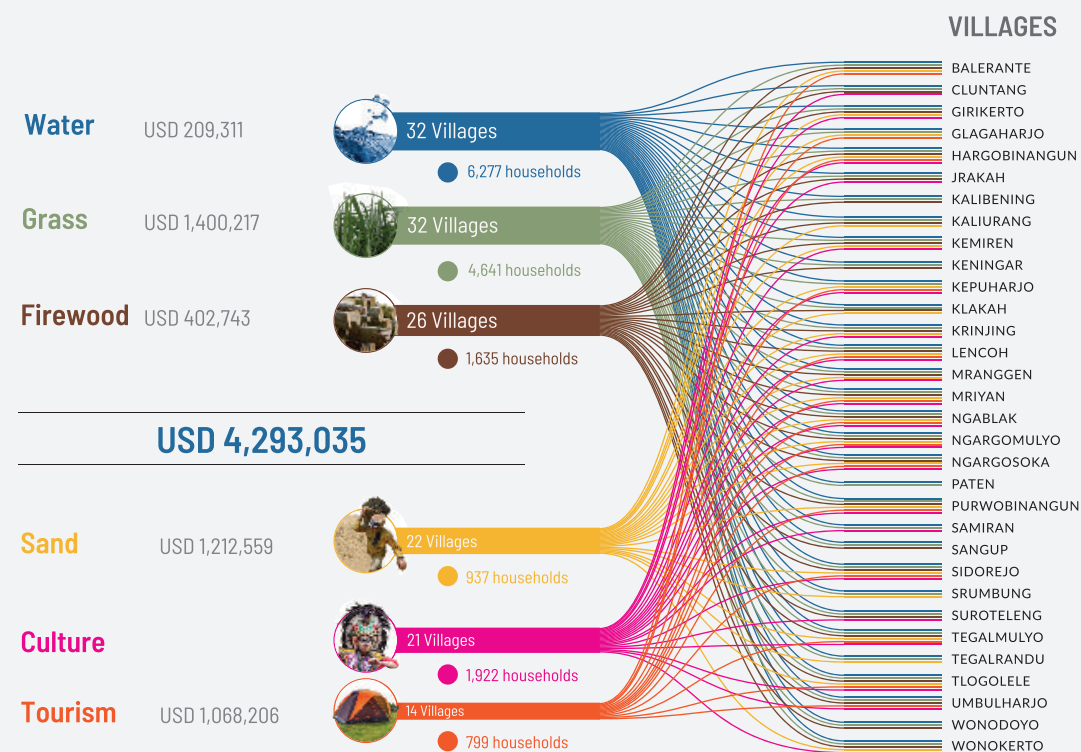
Meanwhile, the regulation to collect PNBP from geothermal business licenses is still in the discussion process in Ministry of Finance. The amount of geothermal environmental service business license fees and royalties has been formulated and included in the revision to Government Regulation Number 12 of 2014 concerning Types and Rates for Non-Tax State Revenues (PNBP) Applicable to the Ministry of Forestry. But the revision is still in the discussion process. Meanwhile, Geothermal Environmental Services License (*Izin Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi*) were awarded to four corporations since 2016, but no license fees and royalties have been collected yet.

Another potential contribution of conservation area to the national economy

is from bioprospecting. Indonesia is a megadiversity country and many of its biodiversity resources have not been utilized, or are underutilized. Bioprospecting is an attempt at achieving nature-based solutions to mankind's problems, as well as a potential community-based economic mover. Among many bioprospecting activities in the country, some are found in conservation areas. Microbes for anti-frost were found in Gunung Ciremai National Park. *Candidaspongia sp.* was found in Teluk Kupang Marine Recreation Park and has potential as an anti-cancer drug. *Taxus sumatranus*, which has potential uses for anti-cancer chemotherapy, was found in Kerinci Seblat National Park, together with several other plants with potential for medical uses (Wiratno, 2019). Meanwhile, a recent study in Gunung Merapi National Park found that no fewer than 48 understory species have potential to be developed as free radical scavengers. Of the 48 species, six have the potential as antioxidants, namely *Clidemia hirta*, *Melastoma candidum*, *Phyllanthus urinaria*, *Polygonum chinense*, *Emilia sonchifolia*, and *Shuteria vestita*. Phytochemical analysis of these species found that all of them contain saponin, flavonoid, and terpenoid, while alkaloid is found in *Clidemia hirta* and *Melastoma candidum* (Nurwijayanto, 2020).

Economic Values of Gunung Merapi National Park

Gunung Merapi National Park is located in the Special Region of Yogyakarta and Central Java Province, surrounded by 32 villages and 107,488 persons. The 6,100 hectare park area is part of Gunung Merapi, one of the most active volcanoes in the world. As a conservation area, the park provide enormous benefits to the surrounding community



6.3 Forest and Forest Products Certification

6.3.1 Forest Law Enforcement, Governance and Trade Licensing in Indonesia: "From Stigma to Appreciation"

For more than three decades, Indonesia was notorious for being one of the countries in the world with the highest rates of illegal logging. The prevalence of illegal logging in Indonesia and elsewhere led to deforestation and forest degradation

and caused considerable losses. Some environmental activists, especially those from developed countries, began to call for a boycott of wood products from tropical forests, including from Indonesia. This influenced the global trade in timber and wood products and provided motivation to tropical timber producing countries to step up action against illegal logging. Indonesia began to implement law enforcement and more effective policies to combat illegal logging.

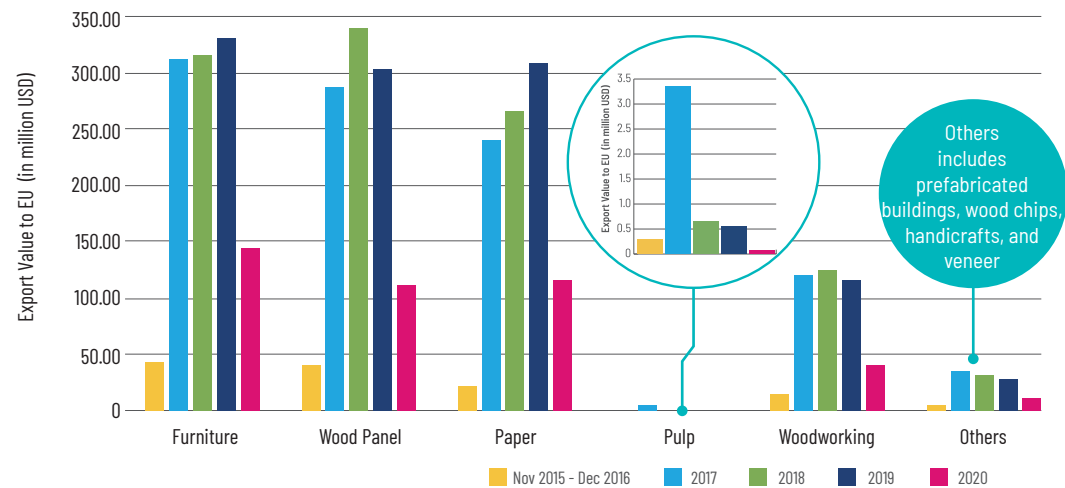
In 2001, Indonesia hosted an East Asia regional ministerial-level meeting to agree on measures to eradicate illegal logging, which produced the Bali Declaration on Forest Law Enforcement and Governance (FLEG). The Declaration was an agreement to eradicate illegal logging through improved governance of the trade of timber and wood products, to ensure the sustainability of forest resources.

One year later, the Ministry of Forestry worked with a range of stakeholders in Indonesia and established a national initiative to guarantee the legality of Indonesia's timber. In the following year, the European Union (EU), one of the world's largest consumers of timber products besides the United States and Japan, implemented a Forest Law Enforcement,

Governance and Trade (FLEGT) action plan to support the eradication of illegal logging through trade arrangements.

After years of highly-focused multi-stakeholder discussions and negotiations, in 2009, the Indonesian Timber Legality Assurance System (*Sistem Verifikasi Legalitas Kayu*, SVLK) was established to ensure the legality of timber sourced from within Indonesia. The use of this system is mandatory for all enterprises utilizing timber forest products at all stages of production, from upstream to downstream. With the implementation of the SVLK, Indonesian timber and timber products that are destined for export, which are derived from forests of all different statuses, both private and state forests, are legally guaranteed and certified as sustainably managed products. The SVLK has been recognized as an effective instrument to verify the legality of timber by a number of consumer countries that require guarantees regarding the legality of timber, including those from the EU. The credibility of the SVLK has been recognized through the FLEGT VPA Indonesia-EU Agreement, signed on 30 September 2013, ratified by Indonesia in 2014, and coming into force on 15 November 2016.

FLEGT licenses represent a significant



SOURCE: KLHK, Data as of May 2020

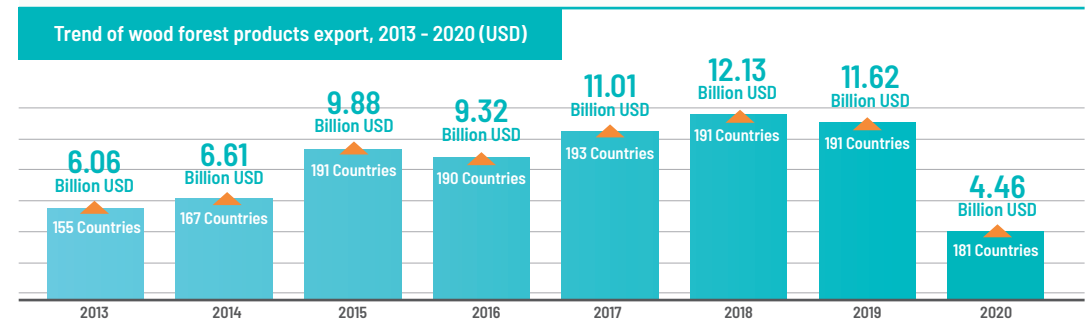
► FIGURE 6.8 Value of Indonesian processed timber exports to the European Union in 2016 - 2020

achievement by Indonesia in terms of combating illegal logging and ensuring the sustainability of forest resources. Indonesia is the first of 15 producer countries to be entitled by the EU to unilaterally issue FLEGT Licenses. Because they are accompanied by FLEGT licenses, wood products from Indonesia are said by the EU to no longer require being subjected to additional due diligence procedures.

This will increase the competitiveness of Indonesian timber products, as it is expected that importers from the EU will increasingly show a preference for FLEGT-licensed products from Indonesia. According to data from <https://silk.menlhk>.

go.id/, in the period from 15 November 2016 to 31 December 2019, 123,025 FLEGT licensed and document V-Legal shipments were received by importers in 28 countries in the European Union, with a total associated export value of USD 3.29 billion (See Figure 6.8). Meanwhile, from January to May 2020 the export value to EU reached USD 425.87 million (see Figure 6.9).

In addition to the high level of recognition SVLK has received from the EU, in 2014 Australia also acknowledged that SVLK-licensed exports fulfill the requirements mandated by Australia's Illegal Logging Prohibition Act. With this level of recognition, Indonesian timber



SOURCE: KLHK, Data as of May 2020

► FIGURE 6.9 Exports to various continents in 2013 - 2020

products can also be exported to Australia without further due diligence procedures. It is expected that other countries that apply regulations related to the legality and sustainability of imported wood products, such as the United States with the 'Lacey Act' and Japan with 'Clean Wood Act,' will also recognize the effectiveness of the SVLK system. Figure 6.9 also shows trend of timber export and value of processed timber export from Indonesia to various continents with 2019 performance declining only slightly from 2018. Figure 6.10 also shows the top-five importer countries of processed timber products from Indonesia are China, Japan, USA, the European Union, and South Korea.

6.3.2 Certification of Sustainable Forest Management and Timber Legality

The establishment of the SVLK was guided by three main principles - good governance, representativeness, and credibility. In the implementation of the system, the Government serves as the regulator, with a range of stakeholders involved in assessment and verification procedures, including the National Accreditation Committee (KAN), business enterprises and their representative

organizations, and independent monitors, including non-governmental organizations and academic institutions.

SVLK provides two forms of certification, namely Sustainable Production Forest Management Certification (PHPL) and Certification of Timber Legality (SLK). In the case of PHPL, natural forest timber concession holders (IUPHHK-HA) have made significant advances in achieving certification of sustainable production forest management. However, the performance of these concession holders in terms of their management of production forests must still be monitored and evaluated on an ongoing basis in order to facilitate the preservation of production forest resources. In the case of the SLK, the focus is on the downstream sector (timber industries, registered log yards near timber mills known as TPT-KB, handicraft & home industries, and exporters), in terms of the legality of these business units, and of the timber they source as raw material for production, processing and marketing. The upstream sector is also obliged to follow the SLK, not only IUPHHK-HA and IUPHHK-HT, but also community-based forests, private forests, and permits for the clear felling of forests to prepare room for industrial timber and oil palm plantations, known as Timber

Utilization Permits (IPK). SLK certificates are valid for specific defined periods, with recertification required.

The implementation of SVLK has implications for improving forest governance in Indonesia, including in terms of improving the level of transparency and availability of public information, the deregulation of licensing in the regions, applying enhanced management practices and achieving improved compliance. All of these may improve Indonesia's standing as a timber producer within the global community.

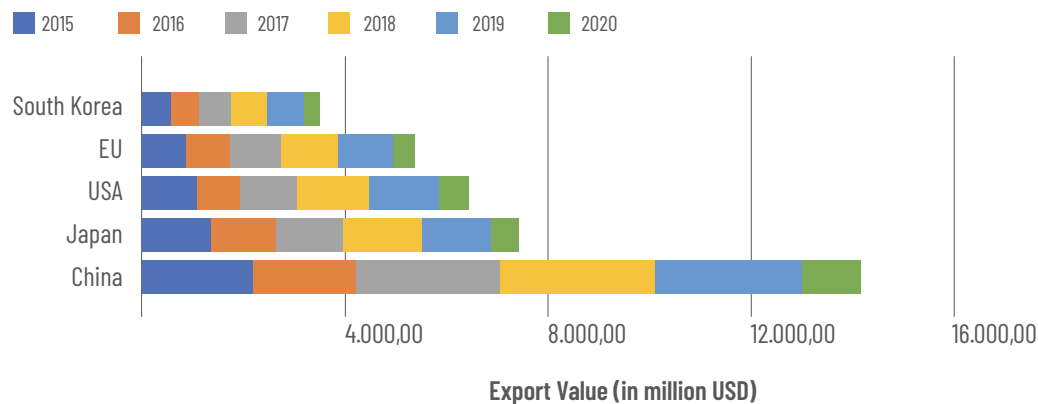
As of December 2019, the number of management units (MU) or business enterprises that had obtained PHPL certificates or SLK certificates is shown in Figure 6.11.

Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) have also been required to participate in the SVLK since 2013.

To enable their participation, MSMEs have been provided with facilitation by donor agencies, NGOs, and community associations (see Table 6.4). This facilitation involves not only the provision of financing for certification, but also institutional capacity building.

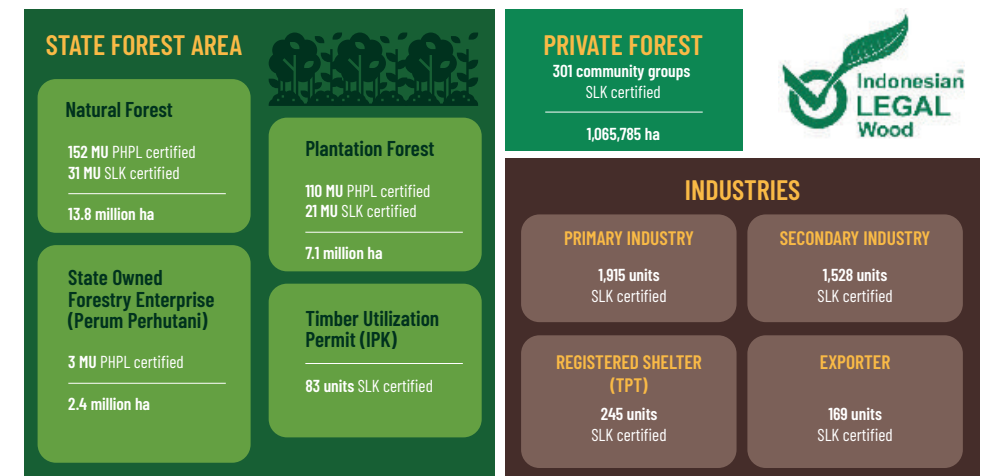
Local governments play an important role in promoting the acceleration of the implementation of the SVLK. A number of districts have issued district-level regulations related to the implementation of the system, including Jepara, Jombang, Klaten and Buleleng.

The effectiveness of the system has also been recognized by the international community, as evidenced by interest of a number of countries in studying or conducting comparative studies of the system, including China, Laos, Myanmar, Malaysia, Thailand, Cambodia, Vietnam, Ghana and Japan.



SOURCE: KLHK, Data as of May 2020

► FIGURE 6.10 Top-five importer countries of processed timber products from Indonesia in 2015 - 2020



MU = Management Unit • PHPL = Pengelolaan Hutan Produksi Lestari • SLK = Sertifikasi Legalitas Kayu
IPK = Izin Pemanfaatan Kayu • TPT = Tempat Penampungan Terdaftar

SOURCE: KLHK, Data as of December 2019

► FIGURE 6.11 Progress of PHPL and SLK certification as of December 2019

► TABLE 6.4 Facilitation provided to MSMEs to implement SVLK

Activity	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Certification	21 Private Forests and 18 MSME	13 MSME	2 MSME	120 MSME	353 MSME	0
Surveillance	22 Private Forests and 1 MSME	2 MSME	13 MSME	32 MSME	53 MSME	9 MSME

SOURCE: KLHK, Data as of May 2020.

6.4. Shifting Orientation from Timber to Forest Management

In order to increase the economic value of production forests, to improve justice of access, overcome disparities, improve forest governance and resolve tenurial conflicts, a paradigm shift is underway. This is a shift in orientation from timber management to integrated forest management. This transformation has resulted in a more holistic management of forest landscapes, and a higher level of harmony and balance between the three functions of Production Forests (economic, social and ecological).

The most significant change according to this new paradigm is the repositioning of the role of communities in the management of production forests. Instead of serving only as sources of labor, community members become active entrepreneurs who establish privately owned enterprises, village-owned enterprises or cooperatives, and small and medium enterprises. All parties now have equal access and opportunities to conduct businesses using resources derived from Production Forests, and to form new forestry business configurations. Forest Management Units (FMU) play a critical role in facilitating this new paradigm. As such, a target was set to establish 347 production forest management units (KPHP) by 2019 to cover all Production Forest areas. This target was met by December 2019. Of the 347 KPHP established, 161 are progressing with development of their Long-

Term Management Plans (*Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang*, RPHJP), which include social forestry programs. The paradigm is shifting from access to licenses for forestry corporations to one that also expands community access. Local communities may be involved in Production Forest management through non-license forest utilization schemes by partnering with FMU. Banawa Lalundu Production Forest Management Unit in Central Sulawesi is one among many FMUs that have involved forest farmers groups in the management. Box 6.2 is a brief description of community involvement in FMU activities.

Another change relates to the increased efforts to maintain the ecological functions of production forests and thereby to help facilitate the achievement Indonesia's Nationally Determined Contribution (NDC) goals and targets, both mitigation and adaptation. With respect to mitigation, these targets mandate a minimum 29 percent reduction of emissions by 2030, with the forestry sector responsible for 17.2 percent of that amount. As for adaptation, the mandate is to strengthen climate resilience, including economic resilience, social and livelihood resilience, and ecosystem and landscape resilience. Both mitigation and adaptation will be aided by the implementation of sustainable forest management practices and systems to reduce deforestation and forest degradation.

Regulations have been promulgated to reduce the impact of logging in terms of the volume of carbon emissions (Reduced Impact Logging-Carbon, RIL-C). These regulations

BOX 6.2

Banawa Lalundu Production Forest Management Unit, Central Sulawesi

Banawa Lalundu Production Forest Management Unit (KPHP Banawa Lalundu) covers parts of the areas of Donggala District and Palu City, Central Sulawesi. The extent of KPHP Banawa Lalundu is 110,079 hectares. KPHP Banawa Lalundu is divided into a Production Forest area of 69,994 hectares comprising both Limited Production Forest (*Hutan Produksi Terbatas*, HPT) and permanent Production Forest (*Hutan Produksi*, HP), and a Protection Forest (*Hutan Lindung*, HL) area of 40,085 hectares. The KPHP has 4 sub-units (resorts): Resort Pinembeni Ulijadi, Resort Banawa, Resort Lembasada, and Resort Lalundu.

Timber potential identified in KPHP Banawa Lalundu includes ebony (*Diospyros celebica*), *palapi* (*Heritiera* sp.), *nyatoh* (*Palaquium* sp.), *cempaka* (*Elmerillia* sp), agathis (*Agathis* sp), *meranti* (*Shorea* sp.) and *jabon* (*Antocephalus macrophylla*). However, KPHP Banawa Lalundu has been focusing on non-timber forest product and nature tourism business. Among non-timber forest product identified are rattan (*Calamus* spp.), bamboo (*Bambusa* sp.), damar resin, palm sugar (*Arenga pinnata*), and kelorina seed oil (*Moringa oleiferp*, *minyak kelor*). Involving forest farmer groups from surrounding the area, KPHP Banawa Lalundu has been producing kelorina seed oil, coffee, and kelorina tea from kelor leaf. In addition, agroforestry products, such as *bawang Dayak* (*Eleutherine palmifolia*) are also being produced. Handicraft products are also being made from the roots, stems, and leaves of bamboo and rattan.

There are several nature tourism opportunities in KPHP Banawa Lalundu, such as the Kabonga (*Kawasan Ekowisata Mangrove Kabonga*) and the Salusumpu (*Kawasan Ekowisata Mangrove Salusumpu*) mangrove areas and the waterfalls of Loti and Pangansintoli. The mangrove ecotourism areas have been developed for ecotourism activities and equipped with wood and bamboo jungle track facilities. Likewise, waterfalls are now equipped with public facilities for visitors. Higher elevation areas in KPHP Banawa Lalundu have also been developed for paragliding. Salena Paragliding Tourism has attracted international visitors. From 25 to 28 September 2018, an international paragliding championship was held in Salena as part of the Palu Namoni III Pesona Festival. The Salena area also has potential for the development of mountain bike tracks, ziplines, and a tourism village to share the area's local cultural heritage.

now apply voluntarily to all production forest concession holders. RIL-C is an intensive logging practice that involves the use of low impact techniques and equipment, with close monitoring to ensure the minimal possible damage to soil and remaining forest stands, and thus a minimal release of carbon. The implementation of RIL-C is expected to reduce emissions by up to 40 percent from the Business as Usual baseline for normal selective logging practices. As of 2020, 26 IUPHHK concession holders in natural forests have implemented RIL-C. In addition to reducing carbon emissions, RIL-C also has the potential to reduce production costs and

increase productivity.

The last change relates to improving the competitiveness of Indonesia's forest products and exports through bureaucratic reforms and through ongoing development of certification and information systems. To ensure that Indonesia's exports remain regionally and globally competitive, processes related to obtaining production forest business licenses must be made simpler and faster. A number of systems to support production forest management have been developed by the Ministry of Environment and Forestry and are currently operational, include:

- 1) PHPL Data Release (<http://phpl.menlhk>).

go.id) is an integrated information service application for the management of sustainable production forests and release of public information to ensure citizens' access information.

- 2) SEHATI or the IUPHHK-HT Performance Report Monitoring System (<http://sehati.menlhk.go.id>) is a web-based IUPHHK-HT performance reporting application, to support periodic submission of performance reports for IUPHHK-HT holders.
- 3) E-MONEV is a system for the Electronic Monitoring and Evaluation of IUPHHK-HA (<http://monevkinerjapha.menlhk.go.id>) which monitors IUPHHK-HA performance.
- 4) SIHHBK or the Non-Timber Forest Product Information System (<http://sihhbk.menlhk.net:777/siphhbkb/home>) is an information service application to improve the quality of NTFP data that makes it easier for governments and communities to access the NTFP information.
- 5) E-Restore or the IUPHHK-Ecosystem Restoration Information System (<http://sekejap.menlhk.go.id>) is a performance report application for IUPHHK-Ecosystem Restoration evaluating activities.
- 6) SIPNBP or the Non-Tax State Revenue System (<http://sipnbp.menlhk.go.id>) is an application used for tracking non-tax State Revenue (PNBP) payments for all timber and non-timber forest products.
- 7) SIPUHH or the Forest Product Administration System (<http://sipuhh.menlhk.go.id>) is an application for the administration of wood products.
- 8) SIRPBBi Online or the Information System for the Fulfillment of Industrial Raw Materials (<http://rpbbi.menlhk.go.id>) is an application for controlling the raw materials consumed by and the production of secondary products by timber mills.
- 9) SILK or the Timber Legality Information System (<http://silk.menlhk.go.id>) is an application to provide data and information related to timber legality verification, especially for export purposes.

SIPUHH is intended to reduce bureaucratic costs for the forestry business sector, and to make companies more efficient, well-structured, and compliant with the rules. In past decades, forest products administration was implemented manually, with supervision performed by officials located on the ground in or near forest sites. However, this mechanism was constrained by limited number of government officers. High unofficial costs burdened businesses, and also led to inaccurate information. In January 2016, SIPUHH was introduced. It is web-based. The system has significantly reduced bureaucratic procedures and requires fewer government officers. Furthermore, the process is quick, and the information is accurate. SIPUHH now serves as the primary means for the provision of public services in the administration of forest products. The system operates 24-hours a day and has provided services to more than 3,000 business actors who produce timber, manage distribution hubs, and manufacture primary forest products.

SIPUHH is a significant innovation in terms of the provision of public services, providing a range of benefits for both business actors and the institutions involved in the provision of the services. With the issuance of Minister of Administrative and Bureaucracy Reform Decree No. 20, 2017, SIPUHH was recognized as one of Indonesia's top 99 public service innovations in 2017, with more than 3,054 competing contestants vying for this award. SIPUHH was also awarded named as a Top 40 Public Service Innovation for 2017, based on Decree No. 40, 2017. SIPUHH can be access at <http://sipuhh.menlhk.go.id>.



Juvenile Acacia Trees in a Timber Plantation

LOCATION
HT Arara Abadi, Riau

PHOTO BY
SMGROUP (2015)

BAB 7

Catatan Penutup dan Tindak Lanjut

Buku ini membahas berbagai kebijakan dan serangkaian langkah korektif yang telah diterapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dalam rangka perbaikan kondisi Kawasan Hutan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Intervensi tersebut berkontribusi pada berbagai perubahan mendasar dalam kebijakan di tingkat nasional yang juga memengaruhi perdagangan global. Berbagai langkah penting juga telah dilakukan melalui kerja sama dengan kementerian/lembaga negara, pemerintah daerah, serta berbagai mitra pembangunan internasional, dalam menghadapi tantangan dalam penerapan pengelolaan hutan lestari.

Pada periode 2015 hingga 2020 telah terjadi beberapa perubahan mendasar, di mana fenomena deforestasi dan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) menurun secara signifikan, dan rehabilitasi hutan dilaksanakan secara ekstensif. Restorasi lahan gambut juga terus ditingkatkan melalui pendekatan kolaboratif baru dalam rangka mensinergikan upaya pemerintah, sektor swasta dan masyarakat. Perubahan ini menghasilkan penurunan emisi CO₂ yang signifikan, yang menuju pada komitmen Green Climate Fund (GCF) untuk melakukan Pembayaran Berbasis Hasil (*Results-Based Payment/RBP*) ke Pemerintah Indonesia dalam kurun waktu 2022-2024.

Perubahan mendasar tersebut melibatkan serangkaian langkah korektif yang konsisten dan tercermin dalam perbaikan berkelanjutan pada: (a) kualitas tutupan hutan dan

ekosistem, pengendalian polusi, pengelolaan daerah aliran sungai, keanekaragaman hayati, dan penanganan perubahan iklim; (b) kemampuan hutan untuk mendukung kehidupan manusia, menghasilkan barang dan jasa, serta melestarikan keanekaragaman hayati; dan (c) keseimbangan ekosistem dan sumber daya alam dalam lanskap Indonesia.

Oleh karena itu, pemerintah bertujuan untuk terus menegakkan komitmennya untuk: (1) mengurangi laju deforestasi; (2) mengendalikan karhutla; (3) mendorong implementasi REDD+ dan NDC; (4) meningkatkan konservasi hutan alam, keindahan pemandangan, dan keanekaragaman hayati; (5) memberikan lebih banyak akses pemanfaatan hutan kepada masyarakat sebagai sumber mata pencaharian mereka; (6) memajukan perhutanan sosial; (7) memperkuat upaya penegakan hukum; dan (8) berkontribusi pada perekonomian nasional dan penciptaan lapangan kerja.

Sejak awal 2020, yang merupakan fase awal masa jabatan kedua Presiden Jokowi, dampak pandemi COVID-19 telah dirasakan dalam berbagai aspek kehidupan di negeri ini, termasuk sektor kehutanan. Fenomena ini menghambat upaya pembangunan, dan mengganggu pencapaian dalam beberapa tahun terakhir, sebagai akibat dari realokasi anggaran nasional yang semula untuk sektor kehutanan dan lingkungan, dialihkan untuk pengendalian pandemi. Namun demikian, pemerintah meyakini bahwa dengan mengutamakan kegiatan dan menjaga konsistensi dengan langkah-

langkah korektif, Indonesia dapat terus maju menuju pengelolaan hutan lestari dalam visi pembangunan berkelanjutan jangka panjang.

Di masa pandemi, pemerintah terus mendukung pelaksanaan usaha kehutanan dengan menerapkan relaksasi beberapa prosedur administrasi, penundaan pembayaran pinjaman, perpanjangan masa tenggang, optimalisasi anggaran negara, dan percepatan kegiatan padat karya melalui program perhutanan sosial. Pemerintah juga memperkenalkan sistem *e-learning*, terutama bagi petani kecil yang bergerak di perhutanan sosial, tentang bagaimana menerapkan praktik kehutanan yang selalu mematuhi protokol pencegahan COVID-19. Sistem *e-learning* untuk kelompok tani hutan telah dirancang khusus untuk membantu mereka dalam menyusun Rencana Kerja Usaha (RKU) yang mencakup klaster hutan, komoditas pangan, dan penyediaan input pertanian seperti benih, pupuk, dan pestisida.

Upaya lain yang dilakukan selama pandemi COVID-19 antara lain dengan terus mendukung kelangsungan hidup satwa liar di kawasan konservasi *ex-situ* yang menjamin ketersediaan pakan yang cukup, memfasilitasi pasar hasil hutan bukan kayu, menerapkan penegakan hukum melalui keadilan restoratif, dan memulai program terapi hutan (*forest healing*) di kawasan konservasi.

Dengan memperkuat aksi kolaboratif dan saling melengkapi di antara seluruh masyarakat global, Indonesia percaya bahwa dunia akan mampu membangun kembali dengan lebih baik dan terus mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.

Sebagaimana telah dijelaskan secara rinci dalam bab-bab sebelumnya, Pemerintah Indonesia terus meningkatkan tata kelola hutan dengan: (1) menekankan visi Presiden Jokowi untuk memastikan tersedianya lingkungan yang sehat bagi semua warga negara, termasuk hutan lestari; (2) menghentikan secara permanen penerbitan izin baru di semua hutan primer dan sebagian besar lahan gambut; (3) meningkatkan restorasi lanskap hutan, perhutanan sosial, pengendalian karhutla, serta meningkatkan efektivitas pengelolaan konservasi; (4) mendorong partisipasi dunia usaha dalam

rehabilitasi lahan, seperti penanaman 109.000 hektare pohon oleh dunia usaha (suatu syarat yang menempel pada izin 'sewa guna' lahan), serta penanaman 100.000 hingga 200.000 hektare pohon setiap tahun oleh negara (tergantung ketersediaan anggaran); (5) mengintensifkan upaya rehabilitasi terhadap 637.000 hektare hutan bakau kritis hingga tahun 2024, dari total 3,3 juta hektare total luasan hutan bakau nasional; (6) mendorong pengembangan habitat, konservasi keanekaragaman hayati dan koridor satwa liar yang menghubungkan habitat satwa liar yang terfragmentasi; (7) menjaga kawasan konservasi yang telah diakui World Heritage, Ramsar, dan lain-lain; dan (8) meningkatkan *best practices* yang dikembangkan melalui penelitian terapan, hutan pendidikan dan hutan kemasyarakatan.

Sejak 2018, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) telah mengevaluasi konsesi kelapa sawit dan perizinannya, dan sebagai hasilnya telah ditetapkan 1,34 juta hektare kawasan berhutan di dalam areal konsesi sebagai kawasan yang akan dipertahankan sebagai hutan bernilai konservasi tinggi.

KLHK secara konsisten merumuskan, melaksanakan, dan mengevaluasi kebijakan dan peraturannya berdasarkan landasan moral dan ilmiah. Nilai moral sebagaimana tertuang dalam Pasal 33 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yang menyatakan bahwa bumi, air, dan kekayaan alam yang ada di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Oleh karena itu, konstitusi memberikan pedoman moral dan prosedur yang diperlukan dalam pengelolaan sumber daya alam. Berbagai kebijakan juga terus dirumuskan berdasarkan bukti di lapangan dan kajian ilmiah. Para peneliti, akademisi, dan praktisi terlibat aktif dalam perumusan dan implementasi kebijakan kehutanan. Teori, konsep, dan ide-ide inovatif seperti konsep *ecocide*, *restorative justice*, ekologi politik, dan tata kelola lingkungan telah dikaji untuk mendukung penerapan kebijakan.

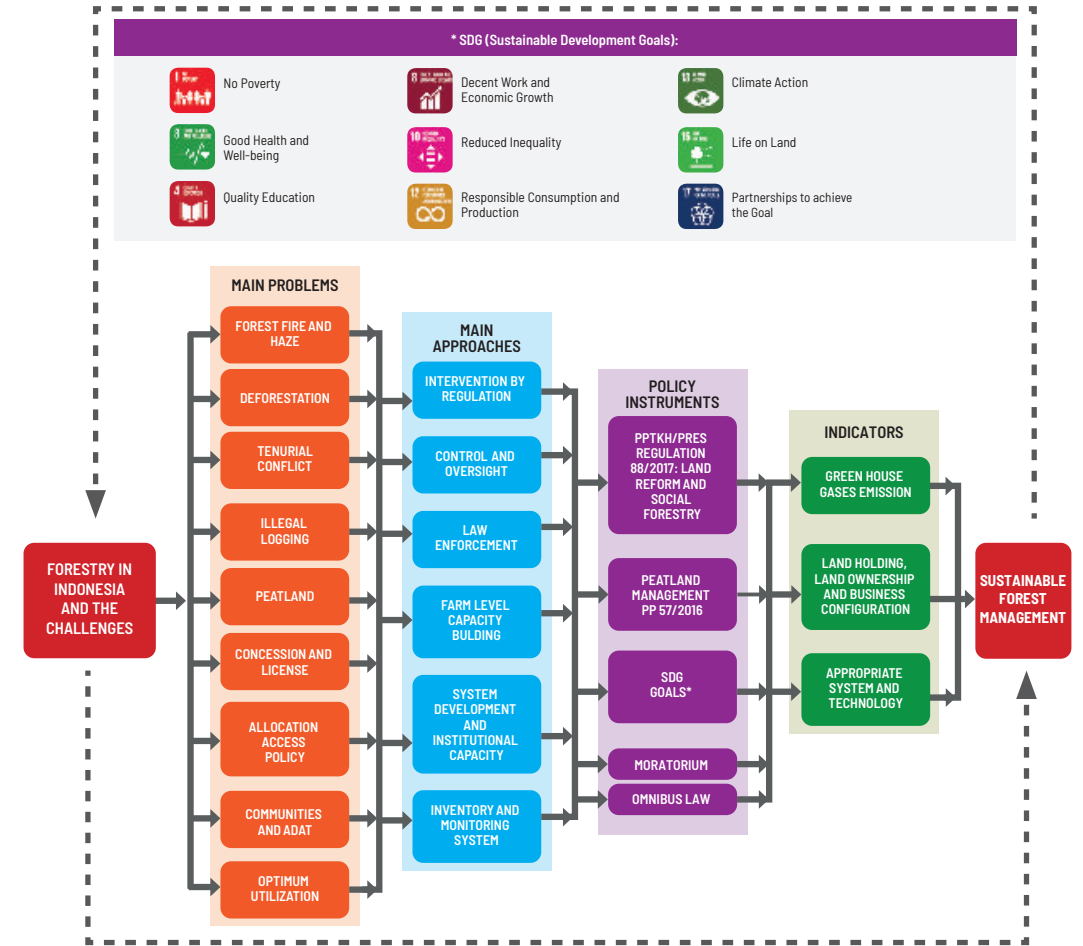
Tata kelola lingkungan menjadi perhatian utama dalam pengelolaan hutan

berbasis lanskap ekosistem. Pendekatan ilmiah Indonesia terus diperkuat oleh para pakar nasional dan internasional, baik dalam bentuk kerja sama teknis maupun kontribusi intelektual. Dengan mengacu pada KTT Bumi Rio de Janeiro-Brasil pada tahun 1992, konsep pembangunan berkelanjutan telah diarusutamakan ke dalam rencana pengelolaan jangka panjang melalui pendekatan dan diimplementasikan dengan bantuan instrumen dan teknologi terapan. Pembangunan berkelanjutan adalah “pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri” (United Nations General Assembly, 1987, hlm. 43).¹⁰³

Tiga dimensi pembangunan berkelanjutan adalah ekonomi, sosial dan lingkungan. Apabila diilustrasikan sebagai lapisan dalam piramida, lapisan dasar adalah lingkungan, lapisan tengah adalah sosial, dan lapisan atas adalah ekonomi (lihat Cato, 2009). Cato (2009) juga berpendapat bahwa dimensi lingkungan merupakan dasar dan memberikan landasan bagi dimensi sosial dan ekonomi. Peran tata kelola lingkungan yang baik yang diterapkan di Indonesia termasuk menerjemahkan dan mengoperasionalkan kebijakan kehutanan yang didorong oleh (1) pengembangan dan pemahaman ilmiah; (2) kerangka kerja konseptual yang berkembang; (3) solusi berdasarkan hasil kerja; (4) relevansi sosial; (5) keterkaitan dengan proses perencanaan; dan (6) upaya untuk memengaruhi pembuat kebijakan. Tata kelola lingkungan terdiri dari aturan, praktik, kebijakan, dan institusi yang membentuk pola interaksi manusia dan lingkungan (UNEP 2009). Tata kelola lingkungan didefinisikan sebagai intervensi yang bertujuan untuk mengubah insentif, pengetahuan, kelembagaan, pengambilan keputusan, dan perilaku yang terkait dengan lingkungan (Lemos & Agrawal, 2006). Tata kelola lingkungan yang baik memerhatikan kepentingan dan peran utama para aktor

dalam menjaga lingkungan, seperti LSM, masyarakat sipil, dunia usaha, dan pemerintah. Kerja sama sangat penting untuk menerapkan tata kelola yang efektif untuk mencapai pembangunan berkelanjutan. Gambar 7.1 menggambarkan bagaimana tata kelola lingkungan dan pembangunan berkelanjutan dioperasionalkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK).

Agar dapat melanjutkan tindakan korektif, untuk memastikan program yang lebih efektif dengan skala intervensi yang lebih besar menuju tujuan pembangunan berkelanjutan, diperlukan anggaran yang memadai. Memobilisasi sumber daya dalam negeri dan mengalokasikannya untuk program prioritas akan memastikan pencapaian tujuan strategis dalam pengelolaan sumber daya hutan Indonesia. Namun demikian, dengan adanya keterbatasan ketersediaan anggaran nasional, maka diperlukan penguatan kerja sama pendanaan internasional untuk mengisi kesenjangan anggaran nasional. *Results-Based Payment* yang diperoleh Pemerintah Indonesia merupakan salah satu contoh dari kerja sama pendanaan internasional. Hal ini mencerminkan kekuatan anggaran untuk mengelola hutan Indonesia dengan baik. Dengan demikian, dengan dukungan moral, intelektual dan anggaran, Pemerintah Indonesia telah siap untuk menerapkan pola pengelolaan hutan lestari, yang tidak hanya ditujukan untuk kesejahteraan rakyat Indonesia saja tetapi juga untuk pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*) di tingkat global.



► **GAMBAR 7.1.** Tata kelola hutan di Indonesia: paradigma baru, konsep baru, kebijakan baru

¹⁰³ United Nations General Assembly, 1987. *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, Oslo, Norway: United Nations General Assembly, Development and International Co-operation: Environment.

Daftar Pustaka

- [ADB]. 2009. The Economics of Climate Change in Southeast Asia: A Regional Review. Asian Development Bank.
- [BPS]. 2020. 15 Januari 2020: Berita Resmi Statistik. Jakarta: Badan Pusat Statistik. Retrieved from https://www.bps.go.id/website/materi_ind/materiBrsInd-20200115120531.pdf, 28 March 2020.
- [BRG]. 2020. Status Restorasi Gambut 2016-2019. Jakarta: Badan Restorasi Gambut.
- [Dephut]. 2008. Penghitungan Deforestasi Indonesia Tahun 2008. Jakarta: Pusat Inventarisasi dan Perpetaan Hutan, Badan Planologi Kehutanan, Departemen Kehutanan.
- [FAO]. 1998. Forest resources assessment program. Working Paper 1, Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- [KemenPPN/Bappenas]. 2014. Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API). Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS).
- [KemenPPN/BAPPENAS]. 2016. Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan (IBSAP) 2015-2020. Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/BAPPENAS.
- [Kemhut]. 2011. Penghitungan Deforestasi Indonesia Periode 2006-2009. Jakarta: Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan, Kementerian Kehutanan.
- [Kemhut]. 2012. Penghitungan Deforestasi Indonesia Periode 2009-2011. Jakarta: Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan, Kementerian Kehutanan.
- [Kemhut]. 2013. Penghitungan Deforestasi Indonesia Periode 2011-2012. Jakarta: Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan, Kementerian Kehutanan.
- [KLHK]. 2014. Deforestasi Indonesia Periode 2012-2013. Jakarta: Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Direktorat Planologi Kehutanan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2015. Deforestasi Indonesia Periode 2013-2014. Jakarta: Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2017a. Deforestasi Indonesia Periode 2014-2015. Jakarta: Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2017b. Deforestasi Indonesia Periode 2015-2016. Jakarta: Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2017c. Kehadiran Negara dalam Penanganan Konflik Tenurial di Kawasan Hutan. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2017d. Perkembangan Studi Kerentanan, Resiko, Dampak dan Adaptasi Perubahan Iklim: Tantangan dan Peluang. Jakarta: Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim, Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2017e. Sistem Informasi dan Data Indeks Kerentanan. Jakarta: Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim, Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2017f. Keputusan Menteri LHK No. SK.129/Menlhk/Setjen/PKL.0/2/2017 tentang Penetapan Peta Kesatuan Hidrologis Gambut Nasional. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2017g. Belajar dari Lapangan: Kisah Keberhasilan Pemulihan Ekosistem di Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam Secara Partisipatif. Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2018a. Luas Penutupan Lahan Indonesia di dalam dan di luar kawasan hutan Tahun 2017. Jakarta: Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2018b. Gambaran Pemanfaatan Kawasan Hutan Sebelum Tahun 2015 dan Target Tahun 2015 Kedepan. Jakarta: Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Kelola Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2018e. Kriteria dan Realisasi Sumber
- [KLHK]. 2018d. Keputusan Dirjen PPKL Nomor SK.40/PPKL/PKG/PKL.0/3/2018 Tentang Penetapan Status Kerusakan Ekosistem Gambut, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2019c. Keputusan Menteri LHK No. SK.7434/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/9/2019 tentang Peta Indikatif Lokasi Kawasan Hutan untuk Penyediaan Sumber Tanah Obyek Reforma Agraria (TORA) (Revisi IV). Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2020a. Statistik Bidang Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Tahun 2019. Jakarta: Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2020b. Rencana Strategis Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (PPI) Tahun 2020-2024. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2020c. Rencana Strategis Direktorat Jenderal Pengelolaan Hutan Produksi Lestari Tahun 2020-2024. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengelolaan Hutan Produksi Lestari, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2020d. Laporan Inventarisasi Gas Rumah Kaca (GRK) dan Monitoring, Pelaporan, Verifikasi (MPV) 2019. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, Direktorat Inventarisasi GRK dan Monitoring, Pelaporan, Verifikasi. ISBN: 978-623-92980-0-5.
- [KLHK]. 2020e. Pengembangan Roadmap NDC Aspek Adaptasi. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2020f. Peta Indikatif dan Alokasi Perhutanan Sosial (Revisi V) - Keputusan Menteri Nomor SK. 2111/MENLHK-PKTL/REN/PLA.0/4/2020. Jakarta: Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [KLHK]. 2020g. Indikasi Area Terbuka di Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam. Jakarta: Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- [MoEF]. 2016a. National Forest Reference Emission Level for Deforestation and Forest Degradation: In the Context of Decision 1/CP.16 para 70 UNFCCC (Encourages developing country Parties to contribute to mitigation actions in the forest sector): Post Technical Assessment by UNFCCC. Jakarta: Directorate General of Climate Change, The Ministry of Environment and Forestry. Indonesia. ISBN: 978-602-73066-2-2 .
- [MoEF]. 2016b. First Nationally Determined Contribution Republic of Indonesia. Jakarta: Ministry of Environment and Forestry.
- [MoEF]. 2020. Emission Reduction Report for The Indonesia-Norway Partnership (Revised Version). Jakarta: Directorate General of Climate Change, Ministry of Environment and Forestry, Republic of Indonesia.
- [Tim PKSP]. 2019. Laporan Evaluasi 4 (Empat) Tahun Implementasi Percepatan Kebijakan Satu Peta (PKSP). Jakarta: Tim Percepatan Kebijakan Satu Peta, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian.

- [UNEP]. 2009. Environmental Governance, A Fact Sheet provided for 2009 UNFCCC Conference in Copenhagen. Nairobi, Kenya: United Nations Environment Programme (UNEP).
- Angelsen A, and D. Kaimowitz. 1999. Rethinking the causes of deforestation: Lessons from economic models. *The World Bank Research Observer*, 14: 73-98.
- Angelsen, A. and J.H. Ainembabazi. 2014. Using the forest transition to predict deforestation and set reference levels for REDD+. Paper to be presented at 5th World Congress of Environmental and Resource Economists, Istanbul, 28. June – 2. July 2014.
- APHI. 2019. Road Map Pembangunan Hutan Produksi Tahun 2019-2045. Jakarta.
- Awang, S.A. 2020. <http://sanafriawang.staff.ugm.ac.id/kehutanan-sosial-berbasis-reforma-agraria.html>.
- BPEE. 2018. Protection of Essential Ecosystem Areas. Presentation in Jakarta, 24 September 2018. Jakarta: Directorate of Essential Ecosystem Management (BPEE), Directorate General of Natural Resources and Ecosystem Conservation, Ministry of Environment and Forestry. In Indonesian language. Retrieved from <https://earthmind.org/sites/default/files/2018-09-VCA%20-%20Bahan%20VCA.%20Bu%20Mira.pdf> on 17 Nov 2019.
- Butler, R.A. 2016. The top 10 most biodiverse countries: What are the world's most biodiverse countries? Mongabay, 21 May 2016. <https://news.mongabay.com/2016/05/top-10-biodiverse-countries/>, accessed 10 January 2018.
- Cato, M. S. (2009). Green economics: an introduction to theory, policy and practice. *Journal of Economic Geography*, 10(3), 478–480. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbp028>
- Contreras-Hermosilia, A. 2000. The underlying causes of forest decline. CIFOR Occasional Paper No. 30. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research.
- DJKSDAE. 2018. MoEF Regulation Draft on Guidance for Protection of Essential Ecosystem Areas. Presentation in Bogor, 7 May 2018. Bogor: Directorate General of of Natural Resources and Ecosystem Conservation, Ministry of Environment and Forestry. In Indonesian language. Retrieved from http://puspijak.org/upload_files/Pedoman_Perlidungan_KEE_DAN_ABKT.pdf on 17 Nov 2019.
- Forum HarimauKita. 2019. Aum! Atlas Harimau Nusantara. Jakarta: Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati, Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan bekerjasama dengan GEF UNDP.
- Geist, H.J. and E.F. Lambin. 2002. Proximate causes and underlying driving forces of tropical deforestation. *BioScience*, 52(2): 143-150.
- Hosonuma, N., M. Herold, V. De Sy, R.S. De Fries, M. Brockhaus, L. Verchot, A. Angelsen, and E. Romijn. 2012. An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. *Environmental Research Letter*, 7: 12pp. <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecologicalsciences/man-and-biosphere-programme/>
- <https://crsreports.congress.gov | IF10244 · VERSION 39 · UPDATED>
- https://en.wikipedia.org/wiki/2019%E2%80%9320_Australian_bushfire_season
- <https://sipongi.menlhk.go.id>
- <https://www.cites.org/eng/disc/what.php>, accessed 20 December 2017.
- <https://www.ctvnews.ca/canada/1-8-million-hectares-of-canada-burned-by-forest-fires-so-far-this-year-1.4570733>
- <https://www.ramsar.org/>, accessed 20 December 2017.
- https://www.speciesplus.net/#/taxon_concepts?taxonomy=cites_eu&geo_entities_ids=16&geo_entity_scope=cites&page=1, accessed 20 December 2017.
- <https://www.statista.com/statistics/1036723/russia-area-burnt-by-forest-fires-by-region/>
- Instruksi Presiden Republik Indonesia No. 10 Tahun 2011 tanggal 20 Mei 2011 tentang Penundaan Pemberian Izin Baru dan Penyempurnaan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut.
- Intruksi Presiden No. 3 Tahun 2020 tentang Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan
- Kaimowitz, D. and A. Angelsen. 1998. Economic models of tropical deforestation: A review. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research.
- Keputusan Dirjen KSDAE No. SK.500/KSDAE/SET/KSA.2/12/2017 tentang Kuota Pengambilan Tumbuhan Alam dan Penangkapan Satwa Liar Periode Tahun 2018.
- Keputusan Menteri LHK No. 129/Menlhk/Setjen/PKL.0/2/2017 tentang Penetapan Peta KHG Nasional.
- Keputusan Menteri LHK No. 130/Menlhk/Setjen/PKL.0/2/2017 tentang Penetapan Peta Fungsi Ekosistem Gambut (FEG) Nasional.
- Keputusan Menteri LHK No. SK.7434/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/9/2019 tentang Peta Indikatif Lokasi Kawasan Hutan untuk Penyediaan Sumber Tanah Obyek Reforma Agraria (TORA) (Revisi IV).
- Keputusan Menteri LHK No. SK.755/Menlhk/KSDAE/KUM.0/9/2016.
- Keputusan Menteri LHK No. SK.8559/MENLHK-PKTL/IPSDH/PLA.1/12/2018 tanggal 17 Desember 2018 tentang Penetapan Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru Pemanfaatan Hutan, Penggunaan Kawasan Hutan dan Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan dan Areal Penggunaan Lain (Revisi XV).
- Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 26 Tahun 1989 tentang Pengesahan Convention Concerning The Protection of The World Cultural and Natural Heritage.
- Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, pasal 10.
- Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 43 Tahun 1978 tentang Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora.
- Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 48 Tahun 1991 tentang Pengesahan Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat.
- Kim, Y-S, J.S. Bae, L.A. Fisher, S. Latifah, M. Affi, S.M. Lee, and I-A, Kim. 2016. Indonesia's Forest Management Units: Effective intermediaries in REDD+ implementation? *Forest Policy and Economics*, 62: 69-77.
- Kissinger, G., M. Herold, V. De Sy. 2012. Drivers of Deforestation and Forest Degradation: A Synthesis Report for REDD+ Policymakers. Lexeme Consulting, Vancouver Canada.
- Margono, B.A., S. Turubanova, I. Zhuravleva, P. Potapov, A. Tyukavina, A. Baccini, S.Goetz, and M.C. Hansen. 2012. Mapping and monitoring deforestation and forest degradation in Sumatra (Indonesia) using Landsat time series data sets from 1990 to 2010. *Environmental Research Letter*, 7: 16pp
- Miles, L., Ravilious, C., García-Rangel, S., Lamo, X. d., Dargie, G., and Lewis, S. 2017. Carbon, biodiversity and land-use in the Central Congo Basin Peatlands. Cambridge, UK: United Nations Environment Programme.
- Nurwijayanto, A. 2020. Potensi Tumbuhan Bawah Kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Merapi sebagai Penangkal Radikal Bebas 2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazin (DPPH). *Disertasi*. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Program Studi Ilmu Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada.
- Peraturan Menteri Kehutanan No. P.23/Menhut-II/2007 tentang Tata Cara Permohonan Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu dalam Hutan Tanaman Rakyat dalam Hutan Tanaman.
- Peraturan Menteri Kehutanan No. P.37/Menhut-II/2007 tentang Hutan Kemasyarakatan.
- Peraturan Menteri Kehutanan No. P.39/Menhut-II/ 2013 tentang Pemberdayaan Masyarakat setempat melalui Kemitraan Kehutanan.

- Peraturan Menteri Kehutanan No. P.48/Menhut-II/2014 tentang Tata Cara Pelaksanaan Pemulihan Ekosistem pada Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam
- Peraturan Menteri Kehutanan No. P.49/Menhut-II/2008 tentang Hutan Desa.
- Peraturan Menteri Keuangan No. 131/PMK.07/2019 tentang Penggunaan, Pemantauan, dan Evaluasi Dana Bagi Hasil Sumber Daya Alam Kehutanan Dana Reboisasi. Accessible at: <http://www.djpk.kemenkeu.go.id/?p=13740>
- Peraturan Menteri LHK No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018
- Peraturan Menteri LHK No. P.14/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/2/2017 tentang Tata Cara Inventarisasi dan Penetapan Fungsi Ekosistem Gambut, Peraturan Menteri LHK No. P.15/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/2/2017 tentang Tata Cara Pengukuran Muka Air Tanah di Titik Penaatan Ekosistem Gambut; Peraturan Menteri LHK No. P. 16/MENLK/SETJEN/KUM.1/2/2017 tentang Pedoman Teknis Pemulihan Fungsi Ekosistem Gambut; Peraturan Menteri LHK No. P.10/MENLHK/SETJEN/KUM.1/3/2019 tentang Penentuan, Penetapan dan Pengelolaan Puncak Kubah Gambut Berbasis Kesatuan Hidrologis Gambut; Peraturan Menteri LHK No. P.60/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/10/2019 tentang Tata Cara Penyusunan, Penetapan dan Perubahan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut
- Peraturan Menteri LHK No. P.15/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/2/2017 tentang Tata Cara Pengukuran Muka Air Tanah di Titik Penaatan Ekosistem Gambut. Peraturan Menteri LHK No. P. 16/MENLK/SETJEN/ KUM.1/2/2017 tentang Pedoman Teknis Pemulihan Fungsi Ekosistem Gambut.
- Peraturan Menteri LHK No. P.2/Menlhk/Setjen/ KUM.1/1/2018 tentang Akses pada Sumber Daya Genetik Spesies Liar dan Pembagian Keuntungan atas Pemanfaatannya.
- Peraturan Menteri LHK No. P.21/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019 tentang Hutan Adat dan Hutan Hak.
- Peraturan Menteri LHK No. P.32/Menlhk-Setjen/2015 tentang Hutan Hak.
- Peraturan Menteri LHK No. P.39/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2017 tentang Perhutanan Sosial di Wilayah Kerja Perum Perhutani.
- Peraturan Menteri LHK No. P.83/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2016 tentang Perhutanan Sosial.
- Peraturan Pemerintah No. 57/2016 tentang Perubahan atas PP No. 71/2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut, Pasal I, angka 2, pasal 9 ayat (3), (4), dan (6).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 57 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut; Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 57 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 72 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2020 tentang Perubahan Postr dan Rincian Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun 2020, Lampiran VI-7. Accessible at: <http://www.djpk.kemenkeu.go.id/wp-content/uploads/2020/06/7a.-Perpres-Nomor-72-Tahun-2020-Lampiran-VI.1-10.pdf>
- Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 9 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Kebijakan Satu Peta.
- Prasetyo, LB., S.A. Wibowo, H. Kartodiharjo, F. Tonny, Haryanto, R. Sonaji, and Y. Setiawan. 2008. Land use and land-cover changes of conservation area during transition to regional autonomy: Case study of Balairaja Wildlife Reserve in Riau Province, Indonesia. *Tropics* 17 (2): 99-108.
- Purnamasari, R.S. 2010. Dynamics of smallscale deforestation in Indonesia: examining the effects of poverty and socio-economic development. *Unasyuva* 234/235, Vol. 61.
- Romijn, E., J.H. Ainembabazi, A. Wijaya, M. Herold, A. Angelsen, L. Verchot, and D. Murdiyarso. 2013. Exploring different forest definitions and their impact on developing REDD+ reference emission levels: A case study for Indonesia. *Environmental Science & Policy*, 33: 246-259.
- Sabiham. 2008. Suitability and Sustainability Aspect of Peatland Utilization for Agriculture. Bogor: Indonesian Center for Land Resources Research and Development. Unpublished.
- Siscawati, M. 1998. Underlying causes of deforestation and forest degradation in Indonesia: A case study on forest fire. IGES International Workshop on Forest Consvration Strategies for the Asia and Pacific Region, Kanagawa-Japan, 21-23 July 1998.
- SK.7099/MENLHK-PKTL/IPSDH/PLA.1/8/2019 tanggal 28 Agustus 2019 tentang Penetapan Peta Indikatif Penghentian Pemberian Izin Baru Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut Tahun 2019.
- Sunderlin, W.D. and I.A.P. Resosudarmo. 1996. Rates and causes of deforestation in Indonesia: Towards a resolution of the ambiguities. CIFOR Occasional Paper No. 9. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research.
- Syaufina. 2015. Research Status on the Relationship between Forest Fire and Biodiversity and Human Dimension in Indonesia. In: Damayanti EK, Fernandez JC, editors. Proceedings of the National Seminar on Promoting Research on Forest and Land Fire Mitigation, Adaptation and Impact to Human and Biodiversity, held in Bogor-Indonesia, April 28, 2015. Bogor (ID): SEAMEO BIOTROP.
- Undang-undang No. 15 Tahun 2017 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun 2018.
- Undang-undang No. 20 Tahun 2019 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun 2020. Accessible from: <https://www.kemenkeu.go.id/media/13535/uu-apbn-2020.pdf>
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 11 Tahun 2013 tentang Pengesahan Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from Their Utilization to Convention on Biological Diversity (Protokol Nagoya tentang Akses Pada Sumber Daya Genetik dan Pembagian Keuntungan yang Adil dan Seimbang yang Timbul dari Pemanfaatan atas Konvensi Keanekaragaman Hayati).
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 21 Tahun 2004 tentang Pengesahan Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity (Protokol Cartagena tentang Keamanan Hayati atas Konvensi tentang Keanekaragaman Hayati).
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 26 Tahun 2014 tentang Pengesahan ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution (Peretujuan ASEAN tentang Pencemaran Asap Lintas Batas).
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Convention on Biological Diversity (Konvensi Perserikatan Bangsa Bangsa mengenai Keanekaragaman Hayati).
- Verburg PH, Veldkamp TA, Bouma J, 1999. Land use change under conditions of high population pressure: the case of Java. *Global Environmental Change* 9: 303-312.
- Verolme, Hans J.H., Moussa, Juliette, April 1999. Addressing the Underlying Causes of Deforestation and Forest Degradation - Case Studies, Analysis and Policy Recommendations. Biodiversity Action Network, Washington, DC, USA. x + 141 pp.
- United Nations General Assembly. 1987. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, Oslo, Norway: United Nations General Assembly, Development and International Co-operation: Environment.

- Wicke, B., R. Sikkema, V. Dornburg, M. Junginger, and A. Faaij. 2008. Drivers of land use change and the role of palm oil production in Indonesia and Malaysia: Overview of past developments and future projections. ISBN 978-90-8672-032-3. Utrecht, The Netherlands: Science, Institute for Sustainable Development and Innovation, Utrecht University.
- Wiratno. 2017. Perebutan Ruang Kelola: Refleksi Perjuangan dan Masa Depan Perhutanan Sosial di Indonesia. Pidato Dies Natalis Fakultas Kehutanan UGM ke 54, 16 November 2017. Yogyakarta: Direktorat Jenderal Konservasi Sumberdaya Alam dan Ekosistem, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Wiratno. 2019. Sepuluh Cara (Baru) Kelola Kawasan Konservasi Indonesia: Membangun "Organisasi Pembelajar". Jakarta: Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Zikri, M. 2009. An econometric model for deforestation in Indonesia. Working Paper in Economics and Development Studies. Bandung, Indonesia: Center for Economic and Development Studies, Department of Economics, Padjadjaran University.



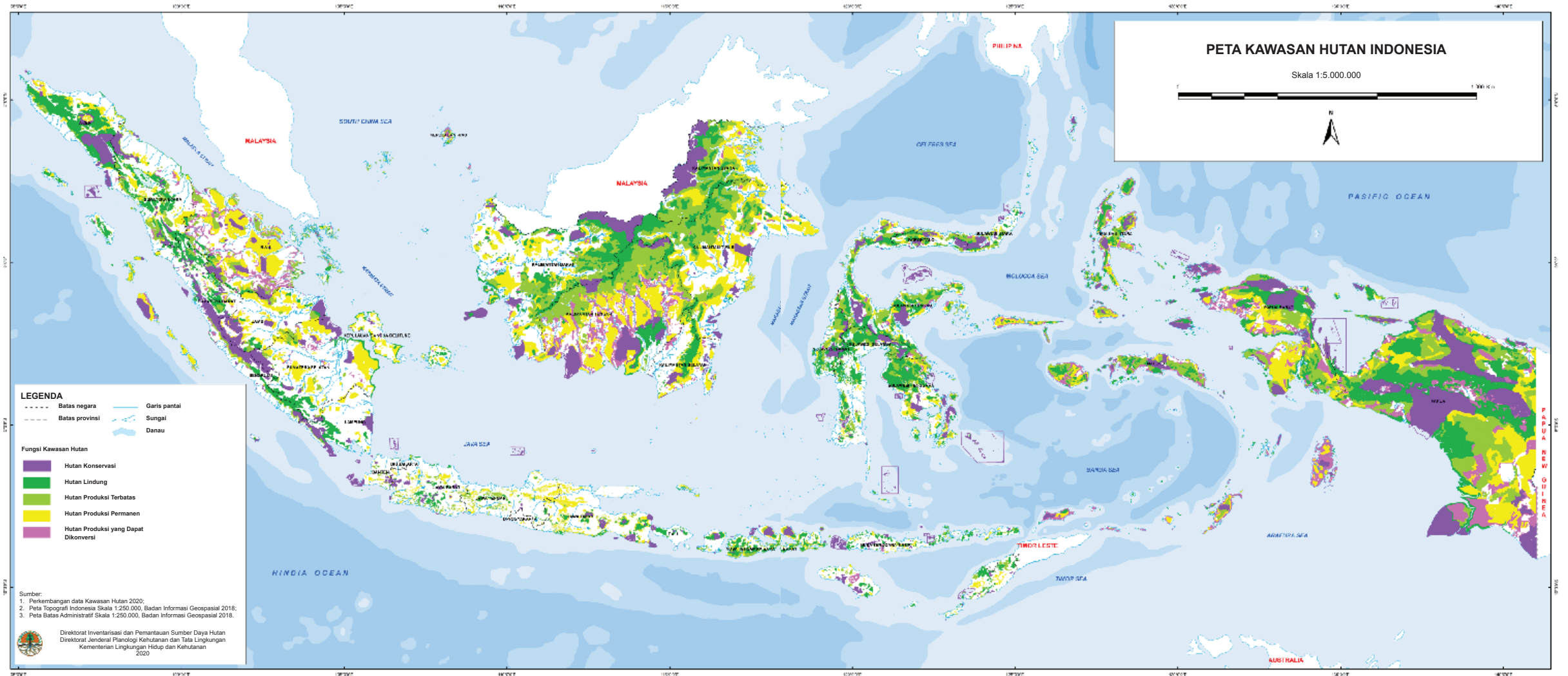
**Meranti berumur tujuh tahun
ditanam dengan Teknik Silvikultur
Intensif**

LOKASI:
PT Sari Bumi Kusuma, Katingan, Kalimantan Tengah

FOTO OLEH:
Herry Prayitno (2015)

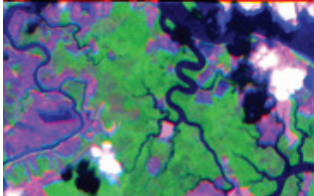
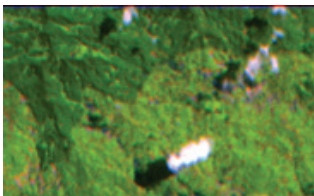
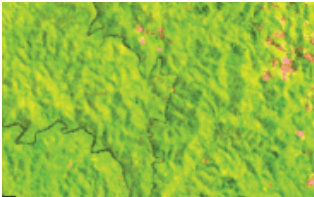
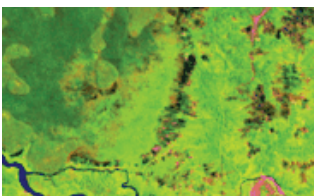
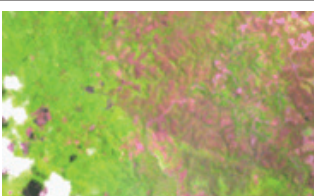
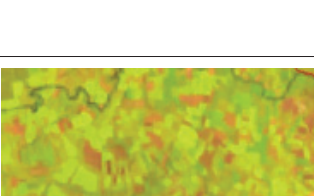
Lampiran

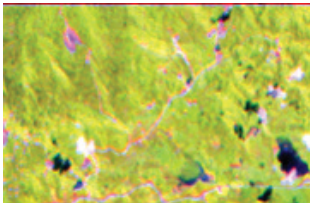
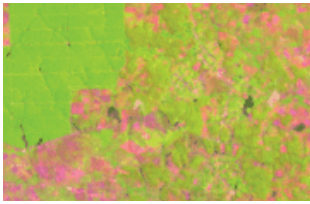
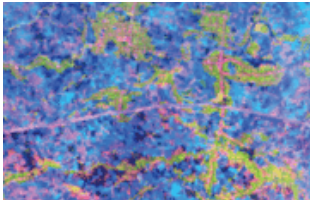
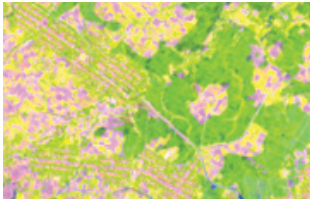
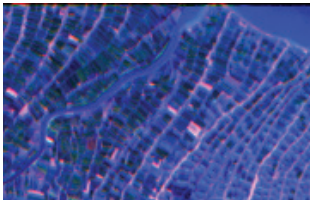
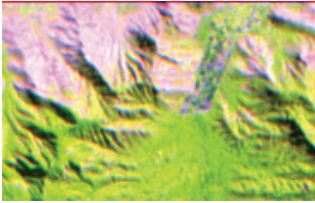
Lampiran 1: Peta kawasan hutan Indonesia

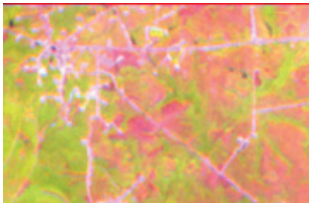
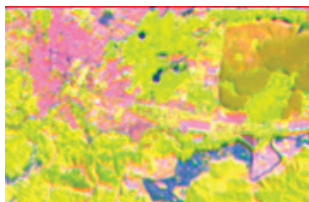

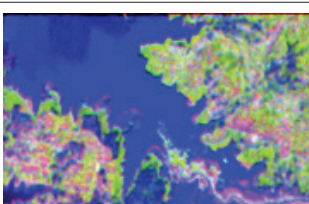
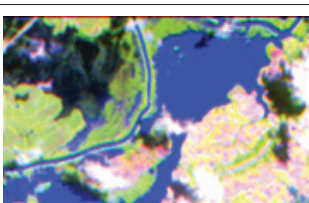
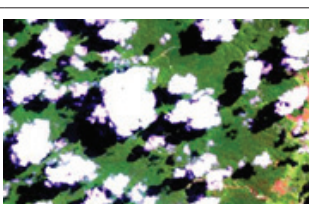


Lampiran 2: Dua puluh tiga kelas penutupan lahan Indonesia (Margono et al., 2016)

Kelas	Kode	Deskripsi	Monogram
FOREST			
Hutan lahan kering primer	2001 (Hp)	Hutan tropis alami yang tumbuh berkembang pada habitat lahan tidak basah termasuk hutan dataran rendah, hutan perbukitan, dan hutan pegunungan yang tidak menampakkan bekas penebangan. Termasuk dalam kelas ini adalah hutan kerdil, hutan kerangas, hutan di atas batuan ultra basa, dan hutan di atas batuan kapur, serta hutan daun jarum, hutan luruh daun, dan hutan lumut.	
Hutan lahan kering sekunder	2002 (Hs)	Hutan tropis alami yang tumbuh berkembang pada habitat lahan tidak basah termasuk hutan dataran rendah, hutan perbukitan, dan hutan pegunungan yang menampakkan bekas penebangan yang diindikasikan dengan kenampakan alur dan bercak bekas tebangan. Termasuk dalam kelas ini adalah hutan kerdil, hutan kerangas, hutan di atas batuan ultra basa, dan hutan di atas batuan kapur, serta hutan daun jarum, hutan luruh daun, dan hutan lumut.	
Hutan rawa primer	2005 (Hrp)	Hutan tropis alami yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah termasuk rawa payau, rawa sagu, dan rawa gambut, yang tidak menampakkan bekas penebangan.	
Hutan rawa sekunder	20051 (Hrs)	Hutan tropis alami yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah termasuk rawa payau, rawa sagu, dan rawa gambut, yang menampakkan bekas penebangan yang diindikasikan dengan kenampakan alur dan bercak bekas tebangan.	
Primary mangrove forest (Hutan mangrove primer)	2004 (Hmp)	Hutan yang tergenang dengan akses ke laut/air payau dan didominasi oleh spesies mangrove dan nipah (Nipa frutescens) yang tidak menampakkan bekas penebangan.	

Kelas	Kode	Deskripsi	Monogram
Hutan mangrove sekunder	20041 (Hms)	Hutan yang tergenang dengan akses ke laut/air payau dan didominasi oleh spesies mangrove dan nipah (Nipa frutescens) yang menampakkan bekas penebangan yang diindikasikan dengan kenampakan alur dan bercak bekas tebangan.	
Hutan tanaman	2006 (Ht)	Hutan tanaman termasuk areal reforestasi, hutan tanaman industri, dan hutan tanaman rakyat.	
NON-FOREST			
Semak belukar	2007 (B)	Kawasan bekas tebangan yang sangat terdegradasi pada habitat lahan tidak basah yang sedang dalam proses suksesi tetapi belum mencapai ekosistem hutan yang stabil, memiliki pohon atau semak yang tersebar alami.	
Semak belukar rawa	20071 (Br)	Kawasan bekas tebangan yang sangat terdegradasi pada habitat lahan basah yang sedang dalam proses suksesi tetapi belum mencapai ekosistem hutan yang stabil, memiliki pohon atau semak yang tersebar alami.	
Sabana dan padang rumput	3000 (S)	Areal dengan rerumputan dan pohon-dan semak yang tersebar alami. Kelas tutupan lahan ini merupakan ciri khas ekosistem dan kenampakan alam di Sulawesi Tenggara, Nusa Tenggara Timur, dan bagian selatan Papua. Jenis penutupan lahan ini dapat berada di habitat basah atau habitat tidak basah.	
Pertanian lahan kering	20091 (Pt)	Semua penutupan lahan yang berasosiasi dengan kegiatan pertanian pada lahan kering/ tidak basah, seperti tegalan, kebun campuran, dan ladang (ladang pertanian).	

Kelas	Kode	Deskripsi	Monogram
Pertanian lahan kering campur semak	20092 (Pc)	Semua penutupan lahan yang berasosiasi dengan kegiatan pertanian pada lahan kering/tidak basah yang bercampur dengan semak, belukar dan hutan bekas tebangan. Jenis tutupan ini seringkali merupakan hasil perladangan berpindah dan rotasinya, termasuk pada karst.	
Perkebunan/kebun	2010 (Pk)	Areal perkebunan yang telah ditanami, sebagian besar dengan tanaman keras atau komoditas tanaman pertanian lainnya.	
Sawah	20093 (Sw)	Areal pertanian pada habitat lahan basah, khususnya untuk padi, yang biasanya menunjukkan pola pematang. Jenis penutupan lahan ini termasuk sawah tadah hujan, sawah musiman, dan sawah dengan irigasi.	
Area transmigrasi	20122 (Tr)	Jenis kawasan permukiman unik yang menunjukkan asosiasi rumah dan agroforestri dan/atau kebun di sekitarnya.	
Tambak	20094 (Tm)	Areal yang menampakkan kegiatan budi daya perikanan termasuk tambak ikan, tambak udang, atau tambak garam.	
Lahan terbuka	2014 (T)	Tanah dan areal terbuka yang belum memiliki tutupan vegetasi, termasuk areal terbuka, kawah, gumuk pasir, sedimen, dan areal pasca-kebakaran yang belum menunjukkan pertumbuhan kembali.	

Kelas	Kode	Deskripsi	Monogram
Pertambangan	20141 (Tb)	Areal pertambangan yang menunjukkan kegiatan penambangan terbuka seperti pertambangan dengan lubang galian, termasuk tailing ground (penimbunan limbah/tanah penambangan).	
Permukiman/lahan terbangun	2012 (Pm)	Areal permukiman termasuk permukiman perdesaan, perkotaan, industri, dan permukiman lainnya dengan kenampakan yang khas.	
Bandara/pelabuhan	20121 (Bdr/Plb)	Kenampakan bandara dan pelabuhan yang berukuran cukup besar untuk didelineasi tersendiri sebagai objek yang berdiri sendiri.	
Tubuh/badan air	5001 (A)	Kenampakan perairan terbuka termasuk laut, sungai, danau, dan kolam.	
Rawa	50011 (Rw)	Kenampakan rawa terbuka dengan sedikit vegetasi.	
Awan dan tidak ada data	2500 (Aw)	Kenampakan awan dan bayangan awan dengan ukuran lebih dari 4 cm ² pada tampilan skala 100.000.	

Lampiran 5: Daftar kawasan hutan adat dan kawasan indikatif hutan adat

No.	Adat Forest	Province	District	Sub-District	Village	Area Size (Ha)	Year
A. Adat forest stipulated by the Minister of environment and Forestry							
1	Hutan Adat Tenganan Pengringsingan	Bali	Karangasem	Manggis	Tenganan	591	2019
2	Hutan Adat Desa Adat Kukuh	Bali	Tabanan	Marga	Kukuh	9	2019
3	Hutan Adat Tri Kayangan Belimbing	Bali	Tabanan	Pupuan	Belimbing	21	2019
4	Hutan Adat Kasepuhan Karang	Banten	Lebak	Muncang	Jagaraksa	486	2016
5	Hutan Adat Kasepuhan Pasir Eurih	Banten	Lebak	Sobang	Sindanglaya	580	2019
6	Hutan Adat Kasepuhan Cirompang	Banten	Lebak	Sobang	Cirompang	306	2019
7	Hutan Adat Kasepuhan Citorek	Banten	Lebak	Cibeber	Citorek Sabrang, Citorek Kidul, Citorek Barat, Citorek tengah, Citorek Timur	1,647.00	2019
8	Hutan Adat Kasepuhan Cibarani	Banten	Lebak	Cirinten	Cibarani	490	2019
9	Hutan Adat Desa air Terjun	Jambi	Kerinci	Siulak	Air Terjun	39	2016
10	Hutan Adat Desa Sungai Deras	Jambi	Kerinci	Air Hangat	Sungai Deras	41	2016
11	Hutan Adat Desa Pungut Mudik	Jambi	Kerinci	Air Hangat	Pungut Mudik	276	2016
12	Hutan Adat Kemantan (Melayu Kerinci)	Jambi	Kerinci	Air Hangat Timur	Kemantan Kabalai, Kemantan Tinggi, Kemantan Mudik, Kemantan Raya, Kemantan Agung	452	2016
13	Hutan Adat Marga Serampas Desa Kermas	Jambi	Merangin	Jangkat	Rantau Kermas	130	2016
14	Hutan Adat Dusun Senamat Ulu	Jambi	Bungo	Batin III Ulu	Dusun Senamat Ulu	223	2017

No.	Adat Forest	Province	District	Sub-District	Village	Area Size (Ha)	Year
15	Hutan Adat Dusun Batu Kerbau	Jambi	Bungo	Pelepat	Dusun Batu Kerbau	326	2017
16	Hutan Adat Dusun Batu Kerbau	Jambi	Bungo	Pelepat	Dusun Batu Kerbau	323	2017
17	Hutan Adat Desa Pulau Tengah	Jambi	Merangin	Jangkat	Pulau Tengah	525	2017
18	Hutan Adat Desa Ngaol	Jambi	Merangin	Tabir Barat	Ngaol	278	2017
19	Hutan Adat Dusun Baru Pelepat	Jambi	Bungo	Pelepat	Dusun Baru Pelepat	821	2017
20	Hutan Adat Dusun Mengkadai Desa Temenggung	Jambi	Sarolangun	Limun	Temenggung	115	2018
21	Hutan Adat Bathin Baduo Batang Uleh	Jambi	Bungo	Tanah Tumbuh	Rambah	40	2018
22	Hutan Adat Nenek Limo Hiang Tinggi dan Nenek Empat Betung Kuning Hiang	Jambi	Kerinci	Sitinjau Laut	Hiang, Betung kuning, Muara Air	645	2018
23	Hutan Adat Ulu Air Lempur Lekuk Limo Puluh Tumbi	Jambi	Kerinci	Gunung Raya	Lempur Mudik, Lempur Hilir	745	2018
24	Hutan Adat Biang Sari	Jambi	Kerinci	Bukit Kerman	Pengasi Baru	175	2019
25	Hutan Adat Bahung Batu	Jambi	Kerinci	Siulak Mukai	Mukai Pintu	333	2019
26	Hutan Adat Lubuk Titing dan Maliki	Jambi	Kerinci	Air Hangat Timur	Pungut Hilir	151	2019
27	Hutan Adat Parbokalo Bungan Yang Empat	Jambi	Kerinci	Siulak Mukai	Talang Tinggi, Mukai Tinggi	700	2019
28	Hutan Adat Bukit Kayu Sigi	Jambi	Kerinci	Gunung Kerinci	Tanjung Genting	34	2019
29	Hutan Adat Bukit Gedang	Jambi	Kerinci	Air Hangat	Pendung Hilir	150	2019
30	Hutan Adat Batin jo Pangulu Desa Meribung	Jambi	Sarolangun	Limun	Meribung	617	2018
31	Hutan Adat Pangulu Lareh Desa Temalang	Jambi	Sarolangun	Limun	Temalang	124	2018
32	Hutan Adat Batin	Jambi	Sarolangun	Limun	Lubuk Bedorong	240	2018

No.	Adat Forest	Province	District	Sub-District	Village	Area Size (Ha)	Year
33	Hutan Adat Titian Teras Dusun Kampung Pondok	Jambi	Sarolangun	Limun	Demang	138	2018
34	Hutan Adat Pangulu Desa Napal Melintang	Jambi	Sarolangun	Limun	Napal Melintang	83	2018
35	Hutan Adat Batin jo Pangulu Desa Mersip	Jambi	Sarolangun	Limun	Mersip	78	2018
36	Hutan Adat Kampung Kuta	Jawa Barat	Ciamis	Tambaksari	Karangpan- ingal	31	2018
37	Hutan Adat Kampung Jalawastu	Jawa Tengah	Brebes	Ketanggu- ngan	Ciseureuh	64	2019
38	Hutan Adat Dayak Iban Menua Sungai Itik Ketemanggungan Jalai Lintang	Kalimantan Barat	Kapuas Hulu	Embaloh Hulu	Batu Lintang	9,480.00	2019
39	Hutan Adat Tapang Sambas - Tapang Kemayau	Kalimantan Barat	Sekadau	Sekadau Hilir	Tapang Semadak	40.5	2017
40	Hutan Adat Dusun Melayang	Kalimantan Barat	Bengkayang	Seluas	Sahan	100	2018
41	Hutan Adat Dayak Bakati Dusun Segiring	Kalimantan Barat	Bengkayang	Tujuh Belas	Pisak	151	2019
42	Hutan Adat Dayak Bakati Dusun Sebalos	Kalimantan Barat	Bengkayang	Sanggau Ledo	Sango	126	2019
43	Hutan Adat Bukit Samabue	Kalimantan Barat	Landak	Menjalin	Sepahat, Menjalin, Lamoanak	900	2019
44	Hutan Adat Binua Laman Garoh	Kalimantan Barat	Landak	Sengah Temila	Keranji Mancal	210	2019
45	Hutan Adat Dayak Banyadu/ Bakati Banua Taria'k	Kalimantan Barat	Bengkayang	Teriak	Teriak, Sekaruh, Bana, Tubajur dan Temia Sio	258	2019
46	Hutan Adat Ketemenggungan Tae	Kalimantan Barat	Sanggau	Balai	Tae	2,189.00	2018
47	Hutan Adat Ketemenggungan Sisang Kampung Segumon	Kalimantan Barat	Sanggau	Sekayam	Lubuk Sabuk	651	2018
48	Hutan Adat Desa Pilang	Kalimantan Tengah	Pulang Pisau	Jabiren Raya	Pilang	102	2019
49	Hutan Adat Kampung Juaq Asa	Kalimantan Timur	Kutai Barat	Barong Tongkok	Juaq Asa	48.85	2017
50	Hutan Adat Kenegerian Petapahan	Riau	Kampar	Tapung	Petapahan	251	2019
51	Hutan Adat Kenegerian Kampa	Riau	Kampar	Kampa	Kampa, Koto Perambahan	157	2019

No.	Adat Forest	Province	District	Sub-District	Village	Area Size (Ha)	Year
52	Hutan Adat Ammatoa Kajang	Sulawesi Selatan	Bulukumba	Kajang	Tana Towa, Pattiroang, Bonto Baji, Malleleng	313.99	2016
53	Hutan Adat Marena	Sulawesi Selatan	Enrekang	Angeraja	Pekalobean & Singki	155	2018
54	Hutan Adat Orong	Sulawesi Selatan	Enrekang	Malua	Buntu Bantaun & Rante Mario	81	2018
55	Hutan Adat Uru	Sulawesi Selatan	Enrekang	Buntu Batu	Ledan	2,154.00	2019
56	Hutan Adat Tangsa	Sulawesi Selatan	Enrekang	Baroko	Benteng Alla Utara	115	2019
57	Hutan Adat Suku Wana Posangke	Sulawesi Tengah	Morowali utara	Bungku Utara	Taronggo	6,212.00	2016
58	Hutan Adat Kulawi	Sulawesi Tengah	Sigi	Kulawi	Marena	756	2017
59	Hutan Adat Masewo	Sulawesi Tengah	Sigi	Pipikoro	Masewo	829	2019
60	Hutan Adat Rimbo Tolang dan Rimbo Ubau Nagarikoto Besar	Sumatera Barat	Dharmasraya	Koto Besar	Nagari Koto Besar	35	2019
61	Hutan Adat Uma Saureinu	Sumatera Barat	Kepulauan Mentawai	Sipora Selatan	Saureinu	5,739.00	2019
62	Hutan Adat Uma Goiso Oinan	Sumatera Barat	Kepulauan Mentawai	Sipora Utara	Goiso Oinan	971	2019
63	Hutan Adat Uma Rokot	Sumatera Barat	Kepulauan Mentawai	Sipora Selatan	Matobe	114	2019
64	Hutan Adat Uma Usut Ngaik	Sumatera Barat	Kepulauan Mentawai	Sipora Selatan	Matobe	83	2019
65	Hutan Adat Tebat Benawa	Sumatera Selatan	Pagar Alam	Dempo Selatan	Kelurahan Penjalang	336	2018
66	Hutan Adat Ghimbe Peramunan	Sumatera Selatan	Muara Enim	Semende Darat Laut	Penyandingan	44	2019
TOTAL STIPULATED AREA OF ADAT FOREST (HA)						44,629.34	
B. Indicative area of Adat forest by Minister of Environment and Forestry							
1		Kalimantan Barat	Kapuas Hulu			13,815.39	2019
2		Bali	Tabanan			1.78	2019
3		Aceh	Aceh Besar			806.98	2019
4		Aceh	Aceh Jaya			68,864.00	2019
5		Aceh	Pidie			25,054.00	2019

No.	Adat Forest	Province	District	Sub-District	Village	Area Size (Ha)	Year
6		Bengkulu	Bengkulu Utara			99.7	2019
7		Bengkulu	Lebong			10,766.77	2019
8		Jambi	Bungo			602.68	2019
9		Jambi	Kerinci			24	2019
10		Jambi	Merangin			1,941.00	2019
11		Jambi	Sarolangun			1,276.00	2019
12		Riau	Kampar			18,705.82	2019
13		Sumatera Barat	Kepulauan Mentawai			4,205.06	2019
14		Sumatera Selatan	Musi Rawas Utara			0.36	2019
15		Sumatera Utara	Humbang Hasundutan			6,190.88	2019
16		Banten	Lebak			7,085.11	2019
17		Jawa Tengah	Brebes			0.22	2019
18		Jawa Barat	Bogor			624.22	2019
19		Kalimantan Barat	Ketapang			135	2019
20		Kalimantan Barat	Melawi			27,360.00	2019
21		Kalimantan Tengah	Lamandau			20	2019
22		Kalimantan Tengah	Seruyan			482.25	2019
23		Kalimantan Timur	Paser			7,236.55	2019
24		Kalimantan Utara	Malinau			328,691.52	2019
25		Sulawesi Barat	Mamuju			8,260.76	2019
26		Sulawesi Barat	Mamuju Tengah			2,140.00	2019
27		Sulawesi Selatan	Enrekang			2,495.73	2019
28		Sulawesi Selatan	Luwu Utara			126,795.00	2019
29		Sulawesi Selatan	Luwu Timur			683	2019

No.	Adat Forest	Province	District	Sub-District	Village	Area Size (Ha)	Year
30		Sulawesi Selatan	Tana Toraja			13	2019
31		Sulawesi Tengah	Morowali Utara			1,612.86	2019
32		Sulawesi Tengah	Poso			16,242.00	2019
33		Sulawesi Tengah	Sigi			59,239.00	2019
34		Sulawesi Tengah	Tojounauna			44,265.00	2019
35		Maluku	Seram Bagian Barat			49,627.72	2019
36		Maluku Utara	Halmahera Barat			165.89	2019
37		Maluku Utara	Halmahera Utara			58,004.00	2019
38		Papua	Jayapura			18,839.26	2019
39		Papua	Sarmi			0.43	2019
40		Papua Barat	Sorong			2,554.19	2019
TOTAL INDICATIVE AREA OF ADAT FOREST (HA)						914,927.13	
GRAND TOTAL						959,556.47	

Notes:
Hutan Adat = Adat Forest

SOURCE: KLHK, Data as of 26 May 2020

Biografi Editor



Editor Utama

DR. SITI NURBAYA DR. SITI NURBAYA memperoleh gelar Doktor dalam bidang Ilmu Lingkungan pada tahun 1998 dari program bersama antara Institut Pertanian Bogor dan University of Siegen, Jerman.

Ia memulai kariernya sebagai pegawai negeri sipil di Pemerintah Provinsi Lampung pada tahun 1981 dan beberapa tahun kemudian diangkat sebagai Wakil Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Lampung. Pada tahun 1998, ia dipindahkan ke Jakarta dan diberikan amanat sebagai Kepala Biro Perencanaan

di Kementerian Dalam Negeri, dan pada tahun 2001 dipromosikan sebagai Sekretaris Jenderal Kementerian Dalam Negeri. Kariernya kemudian dilanjutkan sebagai Sekretaris Jenderal Dewan Perwakilan Daerah Republik Indonesia (DPD RI) periode 2006-2013. Ia juga merupakan yang pertama kalinya menduduki jabatan Sekretaris Jenderal DPD RI tersebut. Pada bulan Oktober 2014, Presiden Jokowi menunjuknya untuk bergabung dengan kabinet pemerintah dan menjabat sebagai Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, kementerian yang merupakan penggabungan dua kementerian sebelumnya yaitu Kementerian Kehutanan dan Kementerian Lingkungan Hidup, yang merupakan rumah bagi lebih dari 16.000 pegawai negeri sipil. Pada periode kedua kepresidenan Jokowi, ia kembali dipercaya untuk menjabat sebagai Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada Oktober 2019. Kementerian juga berfungsi sebagai *focal point* untuk perubahan iklim, keanekaragaman hayati dan masalah lingkungan lainnya.

Siti Nurbaya aktif dalam forum-forum domestik dan internasional yang membuatnya sering diundang untuk membahas berbagai topik seperti: pengelolaan lingkungan dan sumber daya alam, desentralisasi, birokrasi, politik, demokrasi, parlemen, ekonomi politik, pemberdayaan perempuan, geosains, dan sistem informasi geografis.



Editor Senior

DR. EFRANSJAH lahir di Lima Puluh, Asahan, Sumatera Utara pada tahun 1956. Ia memiliki lebih dari 35 tahun pengalaman kerja dengan pemerintah, organisasi internasional, termasuk PBB, dan masyarakat sipil. Setelah lulus dari Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor (IPB) pada tahun 1980, ia melanjutkan pendidikannya di Perancis melalui beasiswa pemerintah dan memperoleh gelar Master dan Doktor bidang *Sciences du Bois* dari Universite de Nancy 1 pada tahun 1988. Ia memulai karirnya di Kementerian Kehutanan di Jakarta pada tahun 1980.

Dr. Efransjah diangkat sebagai CEO WWF Indonesia selama dua periode dari tahun 2010 hingga 2016. Sebelumnya, beliau menjabat sebagai Koordinator Regional CIFOR untuk Asia Tenggara dan Asia Tengah, sebuah organisasi penelitian kehutanan internasional yang berbasis di Bogor.

Selama lebih dari enam tahun ia berada di Kuala Lumpur, menjabat sebagai Kepala Penasihat Teknis untuk program GEF UNDP, sebuah inisiatif besar terkait konservasi hutan rawa gambut di Pahang, Sarawak, dan Sabah. Ia juga pernah tinggal di Yokohama, Jepang, selama 10 tahun bekerja sebagai Project Manager untuk Asia dan Pasifik di International Tropical Timber Organization (ITTO) dari 1993 hingga 2002.

Setelah pensiun, ia diangkat sebagai Penasihat Senior Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2016 - sekarang).