

# Main Api dengan Deforestasi:

Analisis risiko kehilangan hutan Indonesia akibat kebijakan FOLU Net Sink 2030

**GREENPEACE**

# Daftar Isi

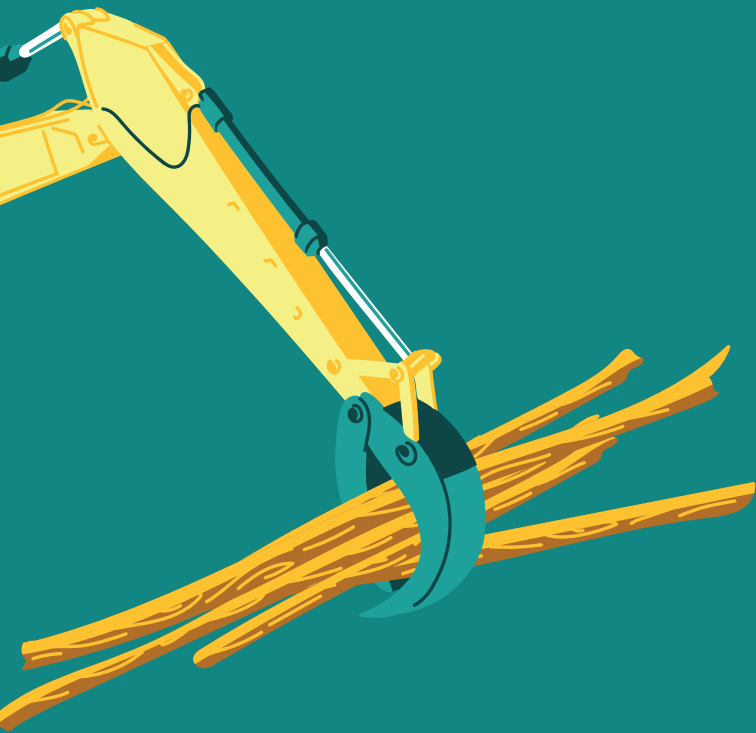
Daftar Isi	2
Pendahuluan	4
Temuan kunci	5
FOLU Net Sink 2030	6
Bermasalah sejak penetapan target	8
Ancaman dari hutan produksi	12
Berpaling muka dari Papua: pertarungan hutan hujan terakhir Indonesia	16
Paradoks solusi kebun kayu	22
Bahaya besar kebun kayu di kawasan gambut	26
Segudang masalah kebun kayu di berbagai pulau	28
Kesimpulan	32
Referensi	34

*“FoLU Net Carbon Sink 2030 jangan diartikan sebagai zero deforestation. Ini perlu dipahami semua pihak bagi kepentingan nasional.... Pembangunan besar-besaran era Presiden Jokowi tidak boleh berhenti atas nama emisi karbon atau atas nama deforestasi.”*



Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan,  
Siti Nurbaya, saat berbicara di University of  
Glasgow, 3 November 2021.

# Pendahuluan



Pemerintah mengandalkan kebijakan Forest and Land Use (FOLU) Net Sink 2030<sup>1</sup> sebagai salah satu usaha utama Indonesia memenuhi komitmen melawan krisis iklim dalam Perjanjian Paris. Kebijakan ini sudah masuk dalam target iklim nasional yaitu Enhanced Nationally Determined Contribution (Enhanced NDC) 2022 dan strategi rendah karbon jangka panjang, Long Term Strategy-Low Carbon Climate Resilience (LTS-LCCR).<sup>2</sup>

Dalam kebijakan FOLU Net Sink 2030, pemerintah menargetkan hutan Indonesia tidak lagi berkontribusi terhadap pelepasan emisi gas rumah kaca. Kontribusi sektor hutan, menurut versi pemerintah, pada akhir dekade mendatang harus bisa lebih banyak menyerap karbon (*carbon sink*) dibandingkan melepaskannya sehingga dapat berperan aktif meredam krisis iklim.

Kendati demikian, analisis Greenpeace Indonesia terhadap dokumen FOLU Net Sink 2030 dan dokumen terkait iklim Indonesia lainnya justru menemukan kebijakan ini dapat menjadi bumerang bagi kelangsungan hutan di tanah air. Alih-alih menyerap emisi, strategi FOLU Net Sink 2030 justru berisiko melanggengkan deforestasi dan kerusakan hutan alam.

1 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2022) 'Rencana Operasional Indonesia's FOLU Net Sink 2030'. 24 Februari 2022.

2 'Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050' Republik Indonesia (2021).

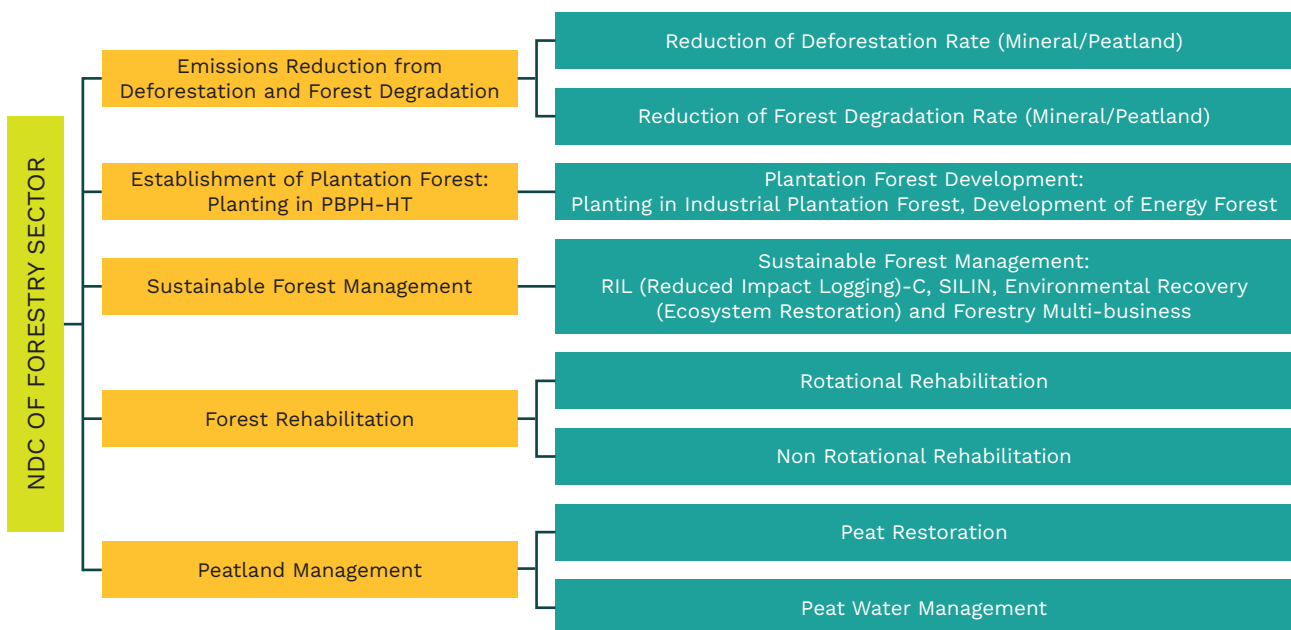
# Temuan Kunci

- Meskipun angka deforestasi sudah melebihi 'kuota' 2013-2030 yang ditetapkan saat awal perumusan FOLU Net Sink, pemerintah tetap berkukuh merencanakan deforestasi;<sup>3</sup>
- Analisis pemetaan menunjukkan deforestasi masih berisiko terjadi hingga puluhan juta hektar hutan alam karena kebijakan FOLU Net Sink tak dilengkapi aturan operasional perlindungan hutan dan gambut yang tegas, terutama di kawasan hutan produksi;
- Klaim kunci dalam kebijakan FOLU Net Sink 2030 bahwa pelepasan karbon dari deforestasi hutan alam dapat diganti (*offset*) dengan penyerapan karbon pada jangka pendek dari pembangunan hutan tanaman industri merupakan hal yang menyesatkan;
- Strategi FOLU Net Sink melalui pengembangan hutan tanaman industri berisiko menjadi bumerang karena memicu deforestasi hutan alam, merusak lanskap gambut dan memperparah konflik dengan masyarakat adat dan lokal, serta membahayakan keanekaragaman hayati;
- 'Perencanaan' deforestasi di Papua tidak berdasarkan fakta yang memadai, tidak dilengkapi kebijakan dan tindakan perlindungan yang kuat, dan tidak disertai langkah evaluasi atas dugaan pelanggaran sebelumnya;
- Pemerintah nekat menetapkan target potensi deforestasi hampir setengah lebih besar dari target NDC yang telah ditetapkan Indonesia yaitu 7,27 juta ha selama tahun 2013-2030, menjadi 10,47 juta ha untuk tahun 2021-2030. Jumlah itu terdiri dari 5,32 juta hektar deforestasi terencana dan 5,15 juta hektar deforestasi tidak terencana. Deforestasi besar-besaran ini, setara dengan hampir seperempat luas Pulau Sumatera, yang berarti bisa melepas 10,1 gigaton CO<sub>2</sub>;
- Jika pembangunan hutan tanaman industri mengandalkan konsesi yang sudah ada, bukan penambahan, maka ada sebagian diantaranya (setidaknya 5,7 juta ha) bakal dilakukan dengan membabat hutan alam. Deforestasi sekitar 5,7 juta ha berisiko melepaskan gas rumah kaca hingga 5,5 giga ton CO<sub>2</sub> ke atmosfer.

3 Ministry of Environment and Forestry Republic of Indonesia (2022) 'Rencana Operasional Indonesia's FOLU Net Sink 2030'. 24 Februari 2022. (Indonesia's FOLU Net Sink 2023 Operation Plan).

# FOLU Net Sink 2030

Pemerintah menerapkan strategi pemenuhan target FOLU Net Sink 2030 melalui lima langkah yaitu 1) pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan; 2) pembangunan hutan tanaman (*kebun kayu*); 3) pengelolaan hutan berkelanjutan; 4) rehabilitasi hutan termasuk hutan bakau; dan 5) pengelolaan lahan gambut.



Bagan tujuan dan strategi FOLU Net Sink 2030. Sumber: dokumen Rencana Operasional FOLU Net Sink 2030 KLHK



■ Rekaman drone yang menunjukkan sisa-sisa hutan habitat orang utan yang terbakar di lahan gambut dalam (>4m) yang terletak di antara dua konsesi kelapa sawit di Ketapang, Kalimantan Barat. 1°52'48.443"S, 110°8'10.515"E. 21 September 2015.

Dalam analisis ini, kami berfokus pada dua aspek yaitu pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan, dan pembangunan hutan tanaman khususnya di lanskap gambut.

Di Indonesia, deforestasi dan degradasi hutan merupakan faktor utama pelepasan gas rumah kaca ke atmosfer selama 1990-2020. Menurut data platform pemantauan iklim global Climate Watch<sup>4</sup>, sektor penggunaan lahan, alih fungsi lahan, dan hutan (*land use, land use change, and forestry*) menyumbang rata-rata 47% emisi gas rumah kaca tahunan Indonesia. Angka ini merupakan yang terbesar dibandingkan sektor lainnya seperti energi, industri, ataupun sampah dan berkontribusi menjadikan Indonesia sebagai negara penghasil emisi GHG terbesar ke-6 di dunia.

Sementara itu, fokus kami terhadap pengadaan hutan tanaman industri atau kebun kayu dilatari dengan fakta bahwa sektor ini, direncanakan akan diekspansi secara masif. Karena itulah, kami menganggap strategi pengadaan kebun kayu justru berlawanan dengan tujuan pemangkasan emisi sektor kehutanan dalam kebijakan FOLU Net Sink 2030.

Meski begitu, analisis kami tetap beririsan dengan aspek lainnya seperti rehabilitasi hutan dan pengelolaan gambut karena kebijakan terkait hutan pada dasarnya saling terkait satu sama lain.

Untuk memperkaya analisis, kami turut menggunakan data seputar konsesi hutan di Indonesia, sebaran populasi sejumlah satwa karismatik, data-data seputar masyarakat adat, dan sejumlah hasil penelitian maupun laporan terkait.

4 [https://www.climatewatchdata.org/countries/IDN?end\\_year=2020&start\\_year=1990](https://www.climatewatchdata.org/countries/IDN?end_year=2020&start_year=1990)

# Bermasalah sejak penetapan target

Saat berpidato dalam Sesi Mitra Kerja G7 di Jepang, akhir Mei 2023, Presiden Joko Widodo membanggakan pencapaian Indonesia menurunkan angka deforestasi ke titik terendah selama 20 tahun terakhir.<sup>5</sup> Berlandaskan pencapaian itulah, pemerintah optimistis FOLU Net Sink 2030 dapat terpenuhi sesuai target.

Patut dicatat bahwa, dalam FOLU Net Sink 2030, **Indonesia tidak menargetkan deforestasi turun ke titik nol**. Indonesia juga tidak menerbitkan regulasi yang melarang pembabatan hutan besar-besaran. Pemerintah masih mengizinkan deforestasi atas nama ‘pembangunan besar-besaran’<sup>6</sup> dengan skema deforestasi terencana dan deforestasi tidak terencana. Klaim kunci dalam kebijakan FOLU Net Sink 2030 bahwa pelepasan karbon dari deforestasi hutan alam dapat diganti (*offset*) dengan penyerapan karbon dari pembangunan hutan tanaman merupakan hal yang menyesatkan.

5 Presiden Jokowi: Bumi Butuh Aksi Nyata, Bukan Retorika

6 Di Universitas Glasgow, Menteri LHK Jelaskan FoLU Net Sink Bukan Zero Deforestation



Dalam deforestasi terencana, pemerintah membolehkan pembabatan hutan untuk berbagai kegiatan seperti perkebunan sawit dan Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan-Hutan Tanaman (PBPH-HT) atau kebun kayu (acap kali dikenal sebagai hutan tanaman industri). Ada juga sektor pertambangan, ataupun kepentingan lainnya seperti proyek strategis nasional.<sup>7</sup>

Jaringan jalan setapak di kawasan gundul untuk perkebunan kelapa sawit dekat Kwala Kwayan. 24 Juli 2009.



© Daniel Beltrá / Greenpeace

7 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2022) 'Rencana Operasional Indonesia's FOLU Net Sink 2030'. 24 Februari 2022.



© Ulet Ifansasti / Greenpeace

■ Api terbuka pada dahan pohon kering di area lahan gambut yang baru saja digunduli di konsesi kelapa sawit PT Rokan Adiraya Plantation. 1°9'57.46"N, 100°49'33.19"E. 24 Juni 2013.

Sementara itu, deforestasi tidak terencana berarti pemerintah masih memperkirakan adanya kebakaran hutan alam ataupun perambahan hutan ilegal.

Namun, masalah bermula di tahap perencanaan: pemerintah secara gamblang mengakui 'jatah' deforestasi sudah minus sejak awal.

Berdasarkan perkiraan pemerintah dalam Rencana Operasional FOLU Net Sink 2030, akan ada potensi deforestasi terencana maupun tidak terencana selama 2013-2030 sebesar 4,22 juta hektare (ha).<sup>8</sup> Padahal, deforestasi selama 2013-2019, yang tercatat dalam dokumen yang sama, sudah mencapai 4,80 juta ha atau lebih luas dari Negeri Belanda.

Jika ingin betul-betul konsisten terhadap strategi FOLU Net Sink, pemerintah seharusnya tidak membolehkan adanya deforestasi lagi bahkan sejak tahun 2020 karena kuota deforestasi sejak 2019 yaitu 4,226 juta ha sudah dilampaui sejauh 577.000 ha (lihat Tabel 1 di bawah).

Tak habis akal, pemerintah kemudian mengutak-atik target dengan menyandingkan target lainnya dalam NDC (versi 2016) sehingga jatah deforestasi seolah-olah masih ada. Jika berdasarkan target NDC, per akhir dekade ini jatah deforestasi naik menjadi 2,46 juta ha di atas deforestasi yang sudah terjadi sampai tahun 2019 yaitu 4,8 juta ha, sehingga total jatah menjadi 7,27m ha (lihat Tabel 1).

8 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2022) 'Rencana Operasional Indonesia's FOLU Net Sink 2030'. 24 Februari 2022

**Tabel 1: Perbandingan angka deforestasi 2013-2019 dengan Target NDC 2016 dan Target FOLU Net Sink dan Proyeksi Deforestasi 2021-2030**

Aksi Mitigasi	Aktual (x1000 Ha)	Target NDC (x1000 Ha)			Target Net Sink (x1000 Ha)			Aktual (x1000 Ha)	Projected Planned Deforestation (x1000 Ha)		Projected Unplanned Deforestation (x1000 Ha)	
	2013-2019	2013-2024	2013-2030	Sisa Kuota	2013-2024	2013-2030	Sisa Kuota	2020-2022	2021-2030	Sisa Kuota	2021-2030	Sisa Kuota
Deforestasi Mineral (x1000 Ha)	4107	5056	7195	3088	2954	3973	-134	370	5320	4950	5150	4780
Deforestasi Gambut (x1000 Ha)	696	56	75	-621	188	253	-443					
<b>Total</b>	<b>4803</b>	<b>5112</b>	<b>7270</b>	<b>2467</b>	<b>3142</b>	<b>4226</b>	<b>-577</b>	<b>370</b>	<b>5320</b>	<b>4950</b>	<b>5150</b>	<b>4780</b>

(Sumber: Tabel 94, 'Rencana Operasional Indonesia's FOLU Net Sink 2030' KLHK 2023 dan Proyeksi deforestasi hal 92)

Terlepas dari target yang tak konsisten, pemerintah nekat mematok target deforestasi hampir setengah lebih besar dari target NDC yang sudah besar (yaitu 7,27 juta ha) menjadi 10,47 juta ha selama 2021 - 2030 (lihat Tabel 1). Angka yang nyaris setara dengan seperempat luas pulau Sumatra ini terbagi dalam deforestasi terencana seluas 5,32 juta ha (sekitar 0,53 juta ha per tahun) dan deforestasi tidak terencana seluas 5,15 juta ha (0,52 juta ha per tahun)<sup>9</sup>.

Nah, angka deforestasi itu berisiko menghasilkan emisi karbon sebanyak 5,13 Gigaton CO<sub>2</sub> dan 4,97 Gigaton CO<sub>2</sub>, atau total potensi emisi sebanyak 10,1 Gigaton CO<sub>2</sub>. Proyeksi deforestasi 2021-2030 ini 7,5 kali lebih banyak dari emisi karbon Indonesia dari seluruh sektor pada 2010 sebesar 1,34 Gigaton CO<sub>2</sub>.<sup>10</sup>

Risiko tersebut pun belum termasuk emisi lainnya yang dapat terlepas ke atmosfer akibat kebakaran hutan dan gambut.



© Ulet Ifansasti / Greenpeace

Asap mengepul saat kebakaran hutan dan perkebunan di Tanjung Taruna, Kecamatan Jabiren Raya, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah, Indonesia. 07 Agustus 2019.

<sup>9</sup> Lihat hal. 92-93 pada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2022) 'Rencana Operasional Indonesia's FOLU Net Sink 2030'. 24 Februari 2022.

<sup>10</sup> Greenpeace Indonesia Analysis 2023.

# Ancaman dari hutan produksi



## Antara kepentingan ekonomi dan perlindungan hutan alam

Analisis kami mendapati angka deforestasi sangat berisiko melampaui target pemerintah dalam FOLU Net Sink 2030. Pasalnya, banyak hutan alam yang berada di wilayah konsesi tidak dilindungi oleh payung hukum yang kuat (seperti regulasi moratorium ataupun larangan permanen konversi hutan alam) untuk mencegah deforestasi.

Hutan alam ini banyak terdapat di kawasan Hutan Produksi, artinya kawasan hutan yang dapat diambil hasilnya, baik itu kayu maupun nonkayu (getah, kulit, buah, dan sebagainya).

Berdasarkan perhitungan Greenpeace, luas hutan alam di kawasan ini tersisa 39,1 juta ha. Angka tersebut setara dengan 46% dari total luas hutan alam tersisa di Indonesia sebesar 83,9 juta ha.

Berdasarkan data Greenpeace, hutan alam di kawasan Hutan Produksi paling banyak terdapat di pulau Papua dan Kalimantan. Jumlahnya hampir 75% atau hampir 30 juta ha dan tersebar di sepuluh provinsi di kedua pulau tersebut.



© Ulet Ifansasti / Greenpeace

Lahan yang baru dibuka di dalam konsesi kelapa sawit PT Damai Agro Sentosa, bagian dari grup Bumitama, di Dusun Muara Kayong, Kecamatan Nanga Tayap, Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat. 1°30'32"S, 110°16'17"E. 11 Desember 2016.



© Ulet Ifansasti / Greenpeace

1°30'28"S, 110°16'31"E. 11 Desember 2016.

**Tabel 2: Luas hutan alam di Papua dan Kalimantan yang terancam karena berada dalam kawasan hutan produksi**

PULAU	PROVINSI	LUAS HUTAN ALAM (Hektar)			
		Hutan Produksi	Hutan Produksi Konversi	Hutan Produksi Terbatas	Kawasan Hutan Produksi
PAPUA	PAPUA SELATAN	2,134,398.0	778,323.6	1,750,444.0	4,663,165.5
PAPUA	PAPUA	1,191,888.7	578,323.9	1,904,387.4	3,674,600.0
PAPUA	PAPUA BARAT	1,455,611.7	571,557.2	1,403,020.4	3,430,189.3
PAPUA	PAPUA TENGAH	248,998.4	402,307.3	961,582.7	1,612,888.4
PAPUA	PAPUA BARAT DAYA	500,547.6	627,932.4	270,785.9	1,399,265.9
PAPUA	PAPUA PEGUNUNGAN	471,934.8	395,195.2	489,265.4	1,356,395.4
	PAPUA	6,003,379.2	3,353,639.6	6,779,485.8	16,136,504.6

PULAU	PROVINSI	LUAS HUTAN ALAM (Hektar)			
		Hutan Produksi	Hutan Produksi Konversi	Hutan Produksi Terbatas	Kawasan Hutan Produksi
KALIMANTAN	KALIMANTAN TENGAH	1,714,561.9	467,085.7	2,648,956.8	4,830,604.4
KALIMANTAN	KALIMANTAN TIMUR	1,011,851.5	49,813.4	2,382,719.0	3,444,383.8
KALIMANTAN	KALIMANTAN UTARA	751,629.1	45,924.8	1,957,697.7	2,755,251.6
KALIMANTAN	KALIMANTAN BARAT	688,719.0	51,795.9	1,346,449.2	2,086,964.1
KALIMANTAN	KALIMANTAN SELATAN	113,230.2	2,893.7	61,614.6	177,738.6
	KALIMANTAN	4,279,991.7	617,513.4	8,397,437.3	13,294,942.5

Sumber: Analisis Greenpeace

Sementara itu, dari 39,1 juta ha hutan alam di kawasan Hutan Produksi, ada sekitar 8,1 juta ha yang sudah dibebani izin kebun kayu maupun izin Hutan Produksi yang dapat Dikonversi (HPK). Masing-masing luasnya mencapai 2,7 dan 5,4 juta ha.

Melalui kebun kayu, pemegang izin dapat menjalankan bisnis kehutanan alias kebun kayu monokultur seperti akasia, eukaliptus, pinus, dan sebagainya. Dalam kawasan kebun kayu, masih ada sisa hutan alam terbanyak yang berada di pulau Kalimantan, Papua, dan Sumatra.



© Daniel Beltrá / Greenpeace

Jalur di perkebunan Eukaliptus di konsesi PT Wira Karya Sakti. Pohon eukaliptus ditanam untuk produksi pulp dan kertas, sehingga menyebabkan rusaknya hutan yang masih asli. 04 Juli 2009.

Pada dasarnya, pengelolaan kebun kayu untuk industri bubur kertas dan kertas bermula dari aktivitas penanaman bibit, penumbuhan, kemudian pemanenan (biasanya sesudah 5 atau 6 tahun). Karena itulah, pemegang konsesi pasti akan menebang habis vegetasi di hutan alam supaya lahannya bisa ditanami tanaman industri. Aktivitas inilah yang akhirnya menimbulkan deforestasi.

Proses yang sama juga berlaku bagi kawasan HPK yang berada di hutan alam. HPK memungkinkan pemanfaatan hutan di luar bisnis tersebut, misalnya untuk perkebunan kelapa sawit, selama sudah melalui proses pelepasan kawasan hutan. Sisa hutan dalam HPK terbanyak berada di Papua, Maluku, dan Kalimantan.

Di luar kawasan hutan, ada juga hutan alam yang tersisa di di Area Penggunaan Lain (APL). Hutan alam di kawasan ini, jika dibebani izin-izin perkebunan monokultur, atau digunakan sebagai lokasi pembangunan industri manufaktur, maupun kegiatan lain yang membutuhkan lahan dalam jumlah besar, berisiko tinggi mengalami deforestasi.

Misalnya, data Greenpeace menemukan sisa hutan alam di konsesi perkebunan sawit Papua seluas 1,7 juta ha. Sementara, hutan alam yang tersisa di Kalimantan dalam kawasan perkebunan sawit seluas 1,4 juta ha.



© Kemal Jufri / Greenpeace

■ Pembukaan lahan hutan oleh salah satu pemasok kayu pulp Asia Pulp and Paper (APP) terlihat dari udara di kawasan Kerumutan, Riau. 0°9'6"S, 102°47'14"E. 28 Februari 2012.

# Berpaling muka dari Papua: pertaruhan hutan hujan terakhir Indonesia

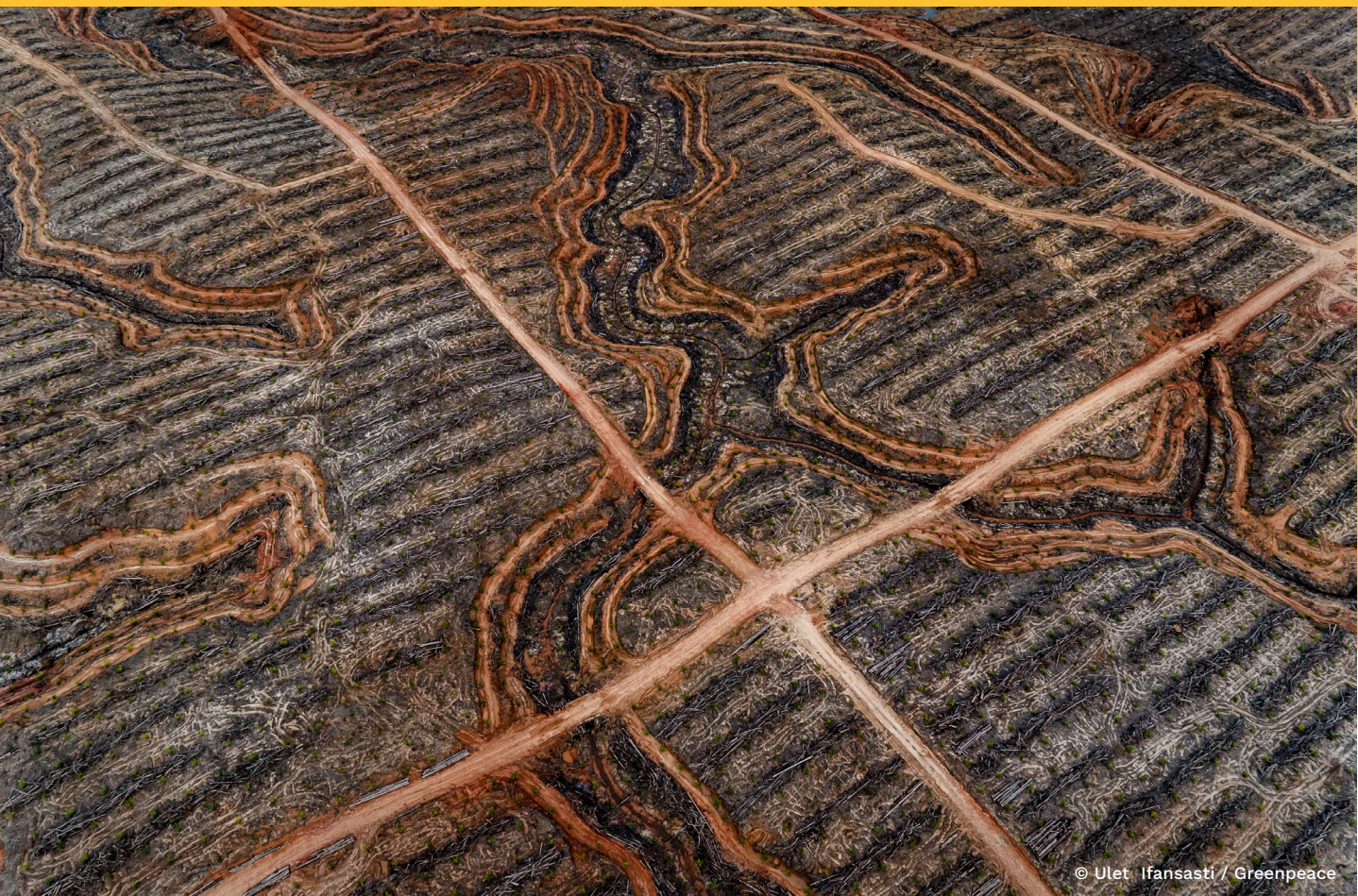
Dalam dokumen FOLU Net Sink 2030, pemerintah menyatakan risiko deforestasi di Provinsi Papua berada di tingkat sedang sampai agak tinggi. Dengan angka ini, pemerintah memperkirakan deforestasi di Papua hingga 2050 bisa ditekan hingga 1,7 juta ha. Provinsi ini, sebelum pemekaran tahun 2022, memiliki luas hutan alam setara 75% dari total luas pulau Papua bagian Indonesia.

Analisis tren deforestasi dan pemetaan Greenpeace Indonesia menunjukkan angka tersebut tidak didukung bukti yang memadai dan cenderung meremehkan risiko deforestasi di Bumi Cendrawasih.





- Dokumentasiutupan lahan, pembukaan hutan dan pengembangan perkebunan di konsesi kelapa sawit PT Megakarya Jaya Raya (PT MJR). 31 Maret 2018.



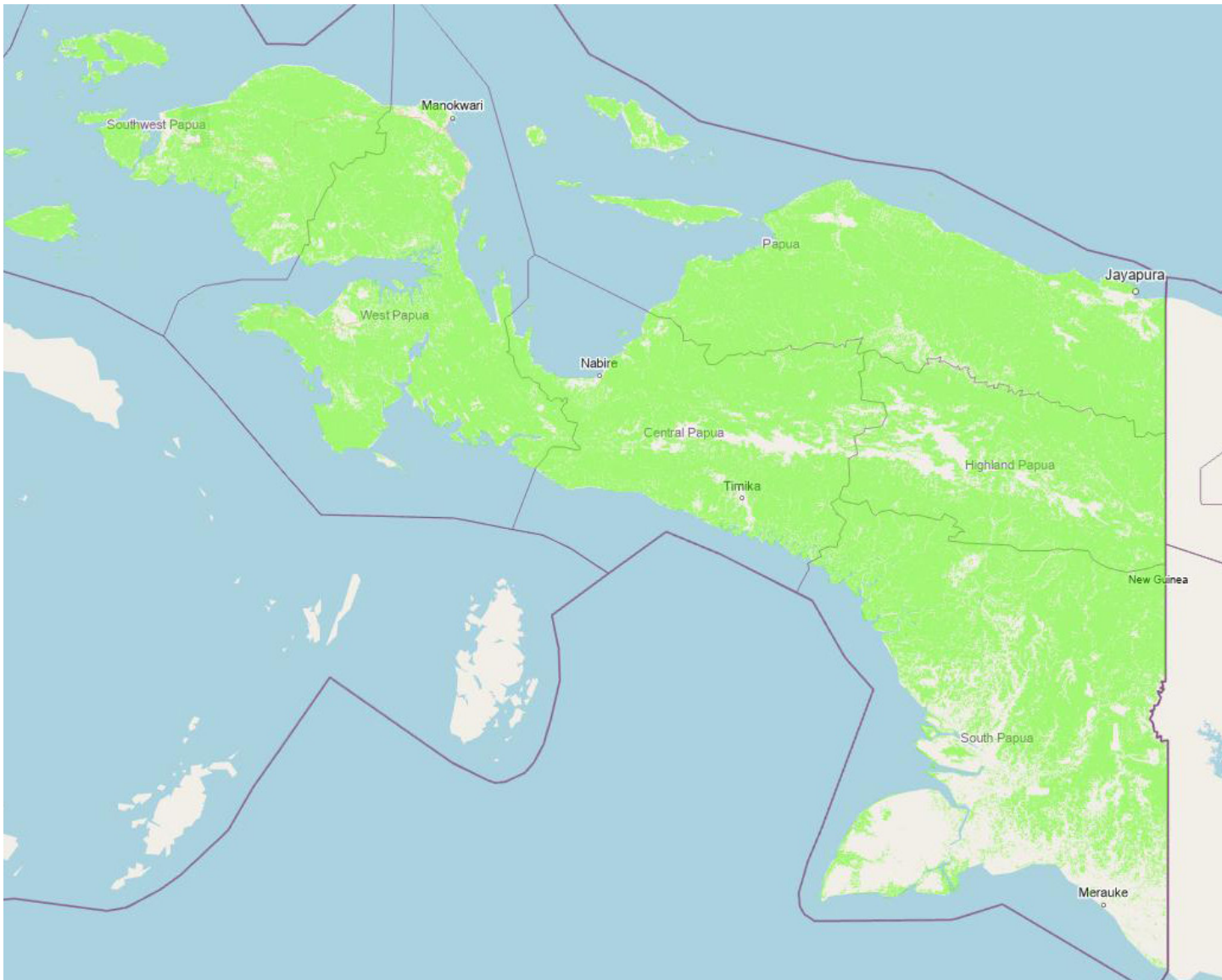
© Ulet Ifansasti / Greenpeace

Koalisi Indonesia Memantau dalam laporannya menyatakan, selama 2001 - 2019utupan hutan alam Tanah Papua (gabungan seluruh provinsi di pulau Papua) menyusut 663.443 ha, sekitar 29% terjadi pada 2001-2010 dan 71% 2011-2019.<sup>11</sup>

Secara rata-rata, angka deforestasinya mencapai 34.918 ha per tahun. Deforestasi tertinggi terjadi pada 2015 yang menghilangkan 89.881 ha hutan alam Tanah Papua.

Tren ini berisiko akan terus naik jika tidak dibarengi kebijakan perlindungan hutan yang ketat. Sejauh ini pemerintah memiliki catatan buruk dalam melindungi hutan dalam konsesi di Papua.

11 Koalisi Indonesia Memantau. 2021. 'Menatap ke Timur: Deforestasi dan Pelepasan Kawasan Hutan di Tanah Papua'



Sebaran Tutupan Hutan Alam yang tersisa di Papua tahun 2022. Sumber: University of Maryland, 2022

Dari 32 perusahaan yang memperoleh pelepasan kawasan hutan di Provinsi Papua sejak Moratorium Hutan diberlakukan pada Mei 2011, sekitar setengahnya mendapat manfaat dari pelanggaran kebijakan, prosedur dan peraturan.<sup>12</sup>

Salah satu contohnya, KLHK telah melepas 164 ribu ha kawasan hutan kepada delapan perusahaan di Provinsi Papua, dan 104 ribu ha kepada enam perusahaan dari empat grup perusahaan di Provinsi Papua Barat.

12 Greenpeace Internasional. (2021) 'Stop Baku Tipu: Sisi Gelap Perizinan di Tanah Papua'. April 2021.

Pelepasan kawasan hutan bahkan dilakukan secara terang-terangan dalam masa moratorium sawit kepada PT Prima Sarana Graha pada 2019. Pemerintah berdalih pelepasan dapat dilakukan karena moratorium sawit mengecualikan permohonan pelepasan kawasan hutan yang sudah diproses.

KLHK pun terkesan lepas tangan setelah menerbitkan Surat Keputusan (SK) Menteri LHK No. SK.01/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2022 tentang Pencabutan Izin Kawasan Hutan, khususnya di kawasan konsesi yang tumpang tindih dengan kawasan hutan di Papua. Penerbitan SK ini tak memiliki kekuatan eksekutorial karena bersifat deklaratif semata. Langkah KLHK juga tidak ada peraturan pelaksanaannya dan tidak dibarengi

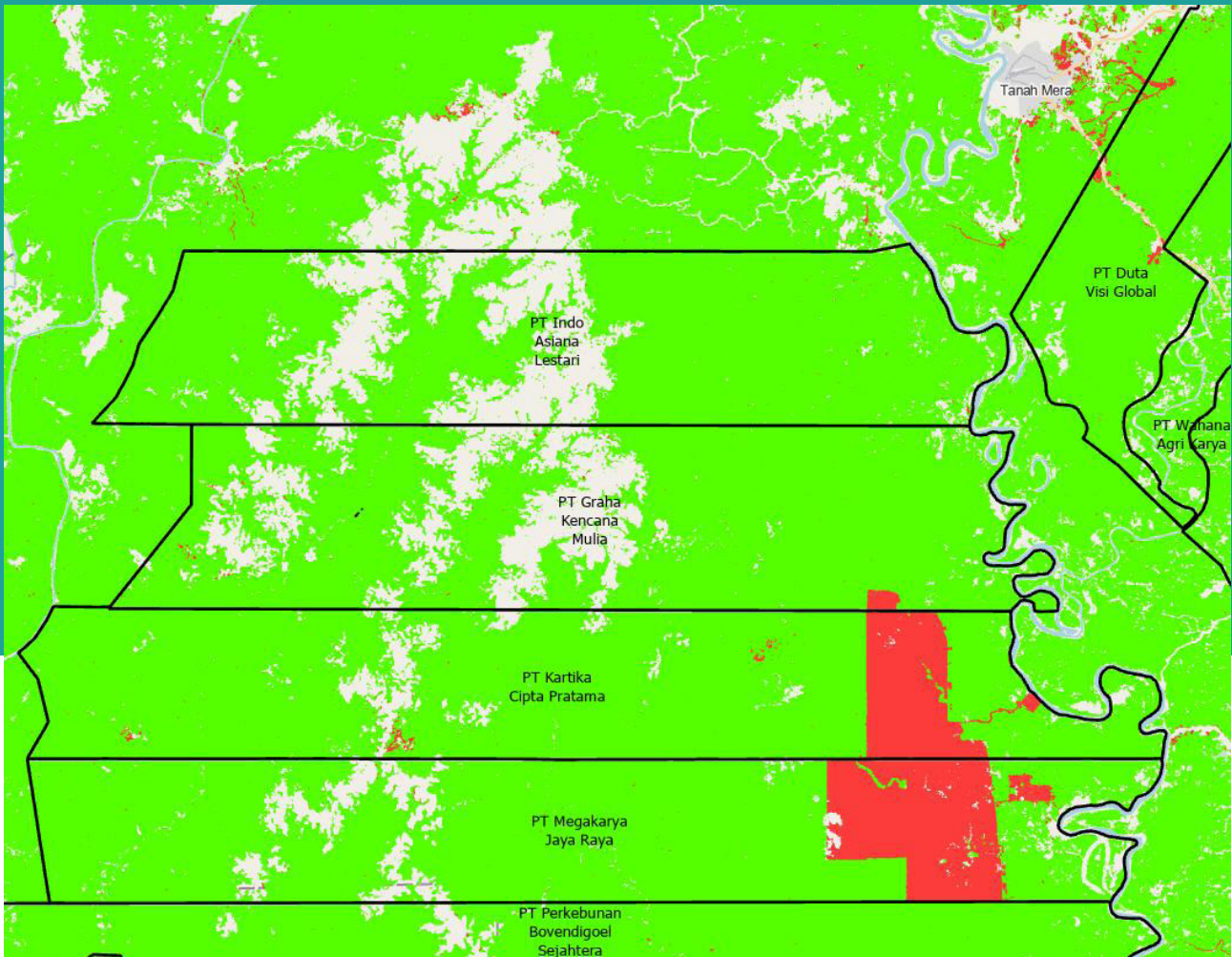
dengan koordinasi memadai antara KLHK dengan instansi lainnya seperti Kementerian Agraria dan Tata Ruang, Kementerian Pertanian, hingga pemerintah daerah.

Koordinasi menjadi hal yang sangat vital untuk memastikan pemegang konsesi yang dicabut izinnnya tidak memiliki satu dasar hukum pun untuk memabat hutan alam di Papua. Misalnya, keberadaan dua perusahaan sawit PT Megakarya Jaya Raya dan PT Kartika Cipta Pratama di Kabupaten Boven Digoel yang masih mengancam kelangsungan 65,4 ribu ha hutan alam. Selain itu, operasional dua perusahaan tersebut juga berisiko merusak kehidupan masyarakat adat Awyu yang bergantung pada keutuhan hutan.

■ Dokumentasiutupan lahan, pembukaan hutan dan pengembangan perkebunan di konsesi kelapa sawit PT Megakarya Jaya Raya (PT MJR). 6°25'9.26"S, 140°15'19.72"E. 31 Maret 2018.



© Ulet Ifansasti / Greenpeace



Peta areal konsesi (PT. Indo Asiana Lestari) yang tumpang tindih dengan hutan alam di wilayah adat Awyu, Papua Selatan  
Sumber: University of Maryland, 2022

Bukan cuma dua perusahaan tersebut, kehidupan masyarakat adat Awyu juga terpojok oleh perusahaan sawit PT Indo Asiana Lestari (PT IAL) yang izinnya diterbitkan Pemerintah Papua. PT IAL menguasai 39,1 ribu ha lahan. Sekitar 59% diantaranya (26,3 ribu ha) merupakan hutan alam. Deforestasi di kawasan tersebut, selain merampas hak hidup masyarakat Awyu, juga akan melepaskan 23 juta ton CO<sub>2</sub> ke atmosfer.<sup>13</sup>

KLHK juga tidak mendukung maksimal upaya evaluasi perizinan yang dilakukan pemerintah Provinsi Papua Barat (Sebelum Pemekaran), seperti yang dilakukan Pemerintah Sorong saat mencabut

izin usaha PT Inti Kebun Sejahtera pada 2021<sup>14</sup>. Hingga saat ini, KLHK belum menindaklanjuti tindakan tersebut dengan mencabut Surat Keputusan Pelepasan Kawasan Hutan PT Inti Kebun Sejahtera seluas 1174,69 ha. Pelepasan kawasan hutan ini bermasalah karena tumpang tindih dengan wilayah adat Moi di Sorong.

Untuk risiko ke depannya, analisis Greenpeace Indonesia<sup>15</sup> mendapati ada 4,73 juta ha hutan alam di empat provinsi Papua (Papua, Papua Pegunungan, Papua Selatan, Papua Tengah) yang berisiko sedang dan tinggi terbabat karena berada di dalam konsesi perusahaan.

13 Sidang Gugatan Lingkungan Hidup, Kuasa Hukum Suku Awyu Ajukan 50 Dokumen Bukti - Greenpeace Indonesia

14 Masyarakat Adat Papua Melawan Perusahaan Sawit: Mencabut Izin, Mengembalikan Hak Adat - Project Multatuli

15 <https://drive.google.com/file/d/1kAaDuyDvzh7uYuXawTCYfssW8NiduWTn/view?usp=sharing>

Adapun rinciannya adalah, sekitar 2,49 juta ha berada di dalam konsesi Hak Pengusahaan Hutan atau HPH (pemanfaatan kayu hutan), dan seluas 747,6 ribu ha di dalam konsesi kebun kayu. Ada juga 1,49 juta ha di dalam konsesi Kelapa Sawit.

Pemerintah juga meremehkan risiko deforestasi di masa depan karena tidak mempertimbangkan faktor akses jalan Trans Papua. Jalan ini membentang sejauh 3.887 km dari Sorong di sebelah barat<sup>16</sup>, lalu menuju ke arah tenggara—membelah Taman Nasional Lorentz di bagian tengah Papua, kemudian menuju ke utara di Jayapura dan selatan di Merauke.

Trans Papua akan mempermudah akses ke hutan di daerah-daerah terpencil yang dulu terisolasi, sehingga risiko deforestasi semakin besar. Pembabatan hutan sebagai akibat terbukanya jalan ini, menurut penelitian<sup>17</sup> yang terbit September 2021,

bisa mencapai 4,5 juta ha. Sebagian besar dari angka tersebut, yakni 3,2 juta ha, berasal dari kebutuhan lahan susulan dari industri perkebunan, kehutanan, dan pertambangan (untuk fasilitas pengolahan, jalan sekunder, perumahan, ataupun infrastruktur industri).

Infrastruktur jalan yang membelah Taman Nasional Lorentz menjadi ancaman bagi kelestarian biodiversitas di kawasan ini, terutama pohon purba *Nothofagus* sp. atau kerap disebut kayu sage yang juga ditemukan di Afrika Selatan, Australia, Selandia Baru, Chili dan Argentina. Sejak jalan Trans Papua dibuka, banyak pohon ini ditebang menggunakan gergaji mesin, kemudian kayunya diangkut dengan truk yang semakin mudah hilir-mudik di kawasan taman nasional.<sup>18</sup>

■ Dokumentasiutupan lahan dan pengembangan perkebunan kelapa sawit di PT Internusa Jaya Sejahtera (PT IJS), bagian dari grup Central Cipta Murdaya. 7°14'16.15"S, 140°42'39.29"E. 01 April 2018.



© Ulet Ifansasti / Greenpeace

16 Riset: Sekitar 4,5 juta hektare hutan bakal hilang, terimbas proyek Trans Papua

17 Riset: Sekitar 4,5 juta hektare hutan bakal hilang, terimbas proyek Trans Papua

18 UNESCO calls for closure of road running through World Heritage park in Papua

# Paradoks solusi kebun kayu



Selain pengendalian deforestasi, analisis Greenpeace juga menyoroti paradoks dalam strategi pengembangan hutan tanaman atau kebun kayu untuk mitigasi perubahan iklim.

Pemerintah menganggap pengembangan kebun kayu merupakan strategi yang dengan dampak berganda: meningkatkan stok karbon di kebun kayu, sekaligus mengurangi tekanan hutan alam dalam pemenuhan permintaan produk kayu maupun turunannya ataupun dalam konteks pemenuhan energi melalui skema Hutan Tanaman Energi.<sup>19</sup>

■ Tumpukan kayu akasia dimuat ke tongkang di log pool di dalam PT. Kayu pulp Adindo Hutani Lestari. 4°5'5"N, 117°17'28"E. 11 Januari 2015. © Ulet Ifansasti / Greenpeace

19 Trend Asia 2022. [Ancaman Deforestasi Tanaman Energi.](#)



© Ulet Ifansasti / Greenpeace

Hutan lahan gambut yang terbakar di samping pembukaan lahan gambut ini terjadi di dalam konsesi kayu pulp PT Sumatra Riang Lestari (PT SRL) di Pulau Rupat, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. 1°46'31"N, 101°36'9"E, 20 Mei 2014.

Kebijakan kebun kayu juga diandalkan Indonesia bahkan untuk strategi FOLU Net Sink 2030 lainnya: mencegah degradasi lahan. Pemerintah menargetkan percepatan pengadaan kebun kayu dan penambahan produktivitasnya.

Sayangnya, kami menemukan strategi ini cenderung nekat dan tidak berdasarkan bukti ilmiah memadai. Sebab, studi terbaru dari World Resources Institute<sup>20</sup> menyebutkan bahwa, alih-alih menyimpan karbon, pengembangan kebun kayu tropis justru menciptakan emisi baru. Pelepasan emisi berasal

dari pemanenan kayu dalam kurun waktu 20-30 tahun menjadi produk-produk yang berakhir di pembuangan sampah atau dibakar.<sup>21</sup> Hutan alam juga simpan lepas karbon sebanyak 40 kali lipat dibandingkan perkebunan dan 6 kali lipat daripada agroforestry.<sup>22</sup> Memulihkan hutan alam hanyalah cara terbaik untuk menyerap karbon di atmosfer.<sup>23</sup>

20 [The carbon costs of global wood harvests | Nature](#)

21 [The illusion of saving the planet with a trillion trees](#)

22 [The scandal of calling plantations 'forest restoration' is putting climate targets at risk](#)

23 [Restoring natural forests is the best way to remove atmospheric carbon](#)

Bayangkan jika kebun kayu ini terus diperluas, berapa banyak emisi CO<sub>2</sub> yang akan terlepas ke atmosfer. Hal ini tidak diperhitungkan dalam kebijakan FOLU Net Sink 2030.

Dosa lingkungan juga dapat berlipat-lipat apabila perluasan kebun kayu berasal dari pembukaan hutan alam yang akan mengakibatkan hilangnya karbon dan keanekaragaman hayati secara besar-besaran. Saat ini, luas konsesi kebun kayu berdasarkan data KLHK tahun 2022 sekitar 11,2 juta ha.<sup>24</sup> Mayoritasnya terdapat di pulau Kalimantan dan Sumatra.

Namun, dari angka tersebut, baru sekitar 3 juta ha atau 27% dari total luas konsesi yang tertanami. Sebagian besar (8 juta ha) dari total konsesi masih belum ditanami.

Masalahnya, dari sisa 8 juta ha, sekitar 5,7 juta ha atau 51% dari luas konsesi kebun kayu tersebut masih berhutan. Ini paling banyak ditemukan di Kalimantan, Sumatera dan Papua. Artinya, hanya ada 2,4 juta ha atau 21,87% dari luas total kebun kayu belum tertanami yang tidak berhutan.

Pengembangan sisa areal di dalam konsesi kebun kayu yang masih berhutan seluas 5,7 juta ha berpotensi menyumbang emisi sebanyak 5,5 Gigaton CO<sub>2</sub> akibat hilangnya tutupan hutan alam.

■ Perkebunan akasia muda di lahan gambut di dalam konsesi kayu pulp PT Sumatra Riang Lestari (PT SRL) di Pulau Rupa, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. 1°50'13"N, 101°34'23"E. 20 Mei 2014.



© Ulet Ifansasti / Greenpeace

24 Lihat hal 112 pada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2022) 'Rencana Operasional Indonesia's FOLU Net Sink 2030'. 24 Februari 2022



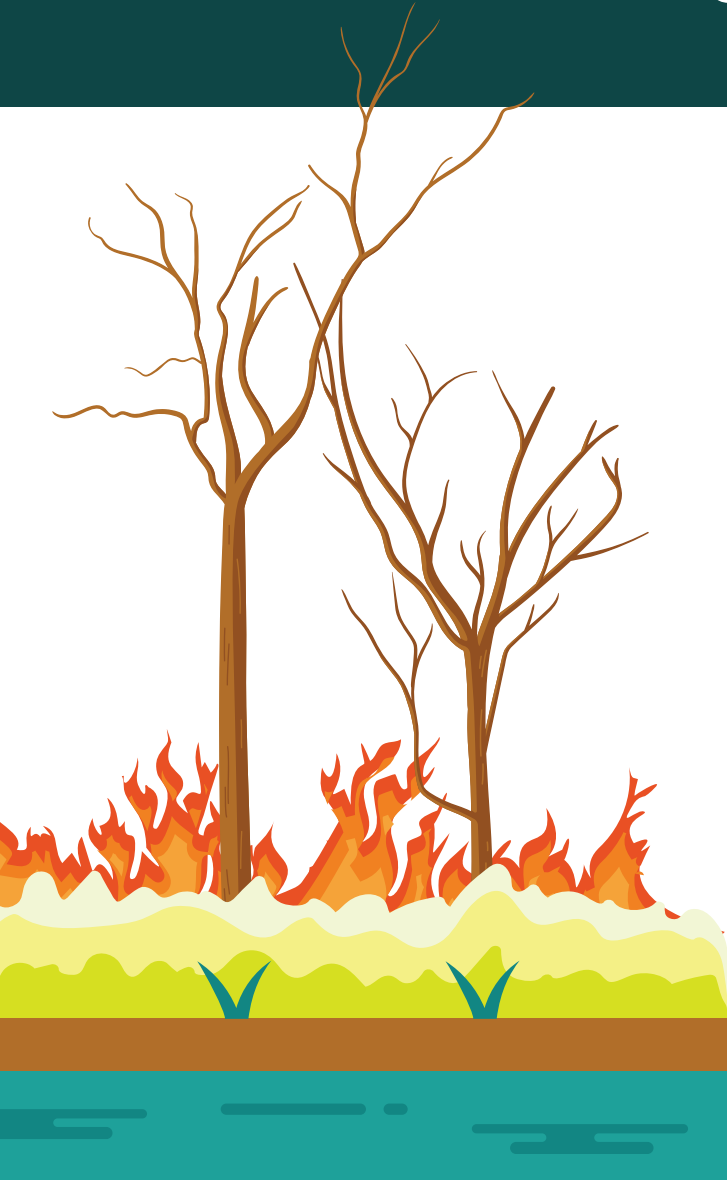
Dokumen Rencana Operasional FOLU Net Sink 2030 turut menyatakan, pembangunan hutan tanaman atau kebun kayu akan mencapai 6,1 juta ha hingga tahun 2030, atau 0,6 juta ha per tahun. Jika pembangunan kebun kayu mengandalkan konsesi yang sudah ada, bukan penambahan, maka ada sebagian di antaranya (setidaknya 3,7 juta ha) bakal dilakukan dengan membat hutan alam. Deforestasi sekitar 3,7 juta ha berisiko melepaskan gas rumah kaca hingga 3,57 gigaton CO<sub>2</sub> ke atmosfer.



© Anonymous / Greenpeace

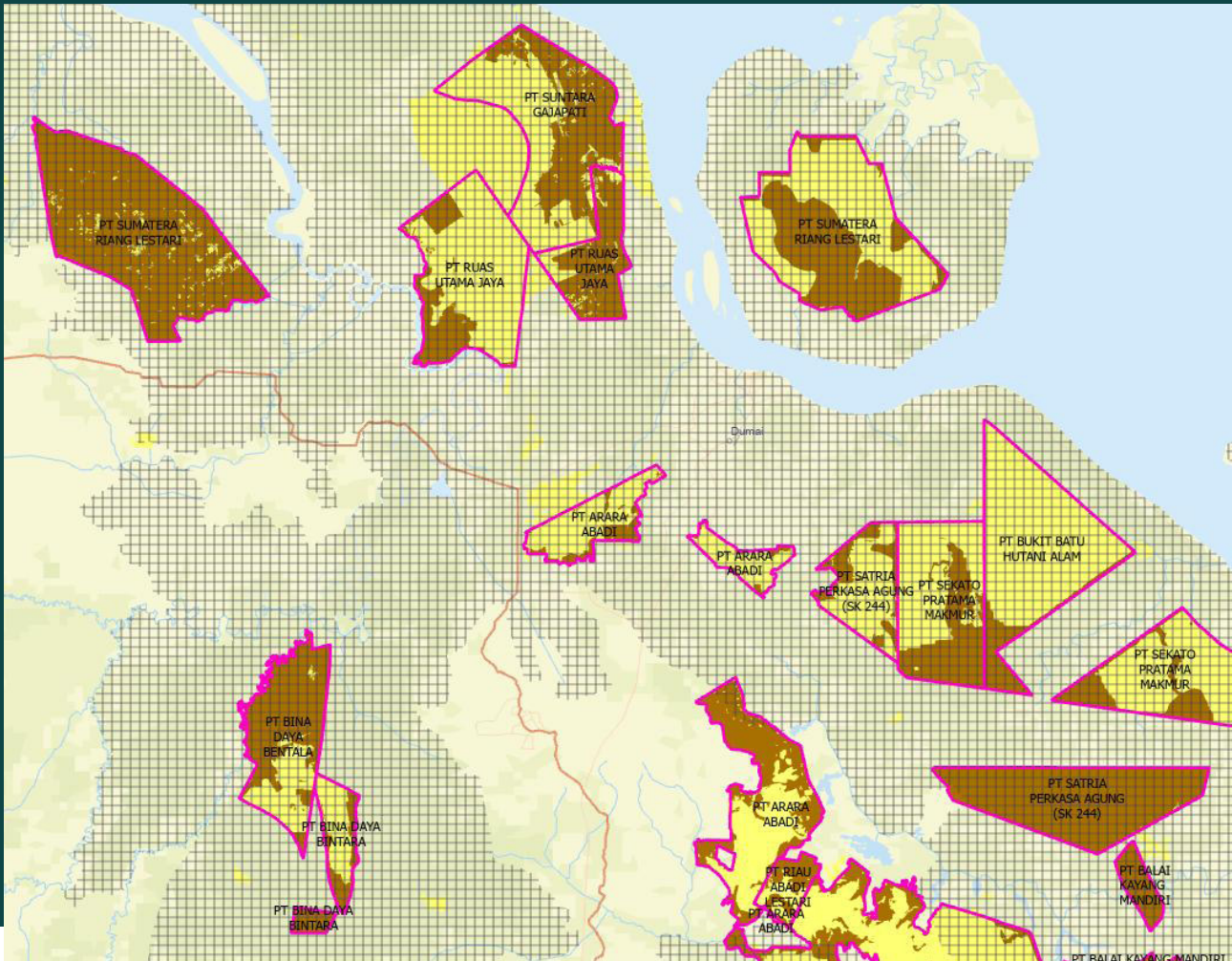
■ Hutan rawa gambut Kerumutan, Riau, Sumatra. Penebangan aktif hutan alam di lahan gambut di SMG/APP (Sinar Mas Group, Asia Pulp and Paper) yang berafiliasi dengan PT Mutiara Sabuk Khatulistiwa. 05 Mei 2011.

# Bahaya besar kebun kayu di kawasan gambut



Analisis pemetaan Greenpeace Indonesia mendapati sekitar 316 ribu ha dari 2,4 juta ha lahan tidak tertanami dan tidak berhutan juga termasuk dalam kawasan gambut. Contohnya adalah konsesi kebun kayu PT Satria Perkasa Agung di Bengkalis dan PT Sumatera Riang Lestari di Rokan Hilir. Keduanya berada di Provinsi Riau.

Analisis pemetaan Greenpeace Indonesia mendapati, hampir seluruh lahan konsesi dua perusahaan tersebut berada di kawasan gambut. Lahan ini juga belum tertanami (area kotak-kotak dan coklat).



Konsesi perkebunan Tanaman Industri di Riau. Area coklat merupakan area yang belum ditanami dan area arsir kotak merupakan areal gambut. Sumber: Analisis Greenpeace

Strategi pembangunan kebun kayu dalam lanskap gambut sangat berbahaya bagi kestabilan iklim bumi. Pembangunan kebun kayu akan merusak keutuhan ekosistem gambut yang kodratnya selalu basah. Kerusakan ekosistem membuat gambut mengering sehingga rawan mengalami kebakaran setiap tahun, serta menimbulkan emisi CO<sub>2</sub> yang sangat besar dari oksidasi gambut.<sup>25</sup>

Risiko ini telah terlihat dalam kebakaran baru-baru ini. Monitoring Greenpeace<sup>26</sup> menunjukkan, selama Juli - Oktober 2023, kebakaran hutan dan lahan mencapai 603 ribu ha di Sumatra dan Kalimantan. Lebih dari separuh di antaranya terjadi di Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG). Kebanyakan di antaranya (208 ribu ha) berstatus KHG kritis tinggi, alias sudah

amat kering dan rusak akibat mengalami kebakaran berulang.

Emisi akibat kebakaran gambut tak bisa dianggap enteng. Asapnya mengandung metana, gas rumah kaca yang memerangkap panas 21 kali lebih kuat dibandingkan karbon dioksida.<sup>27</sup> Sementara, kebakaran gambut melepaskan emisi metana 10 kali lipat lebih besar dibandingkan kebakaran dari jenis lahan lainnya.<sup>28</sup>

Kerusakan-kerusakan tersebut pada akhirnya bertentangan dengan strategi FOLU Net Sink lainnya yaitu perlindungan kawasan gambut ataupun pemulihan ekosistemnya yang rusak. Pembangunan kebun kayu pun menjadi bumerang bagi program restorasi gambut nasional yang diinisiasi sejak 2016.

25 <https://www.fao.org/3/i3013e/i3013e.pdf>

26 <https://gpidn.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=342fef43a8b04add84c438248d688f7b> requires ESRI Arcgis Online public account.

27 [Changes in Atmospheric Constituents and in Radiative Forcing](#)

28 [Comprehensive laboratory measurements of biomass-burning emissions: 1. Emissions from Indonesian, African, and other fuels](#)

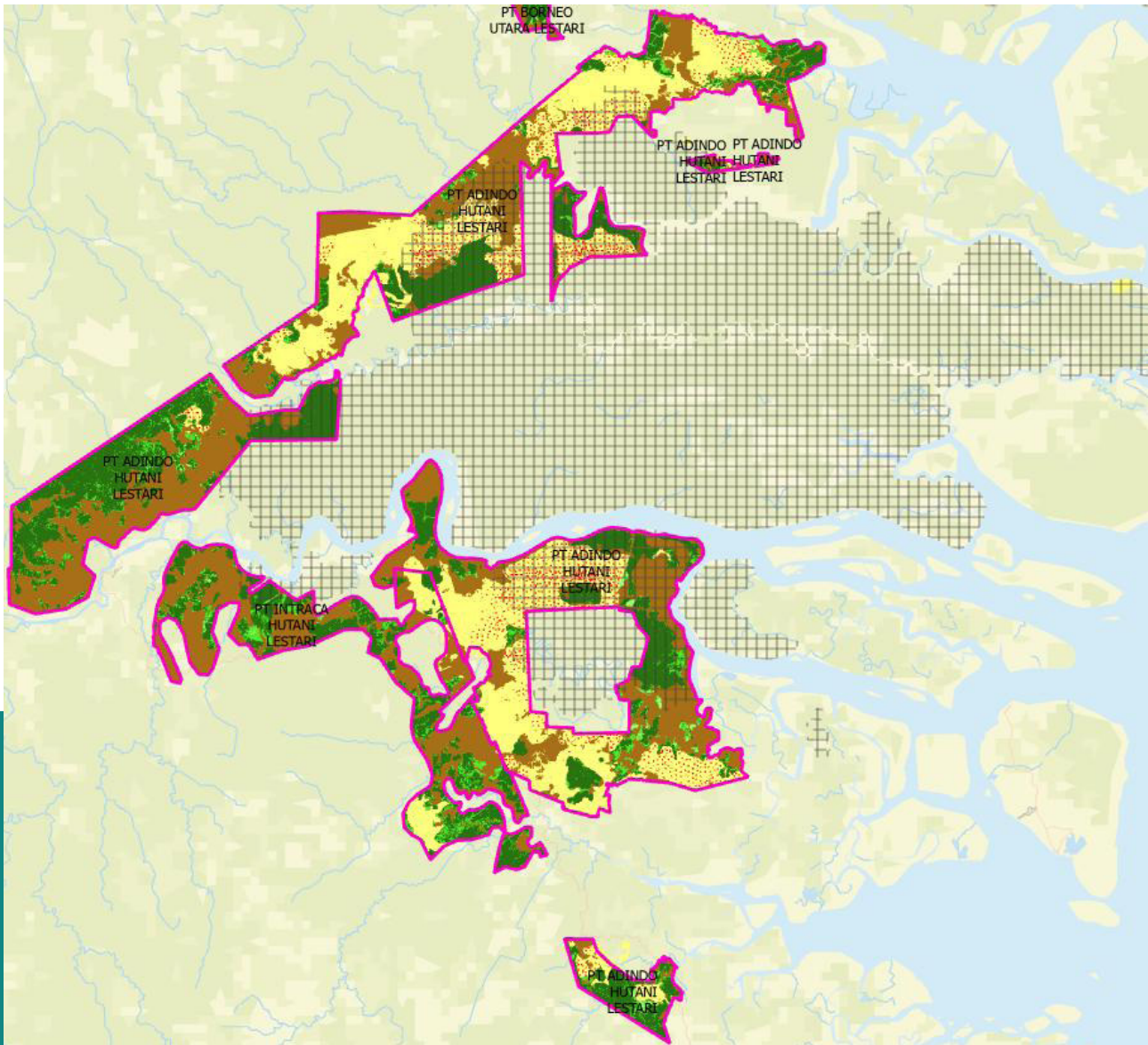
# Segudang masalah kebun kayu di berbagai pulau

Rencana pemerintah untuk bersandar ke pembangunan kebun kayu untuk FOLU Net Sink 2030 seakan mengabaikan berbagai kejahatan lingkungan yang dilakukan sektor ini sejak beberapa dekade silam. Di berbagai pulau, industri kebun kayu tidak lepas dari persoalan lingkungan.

Kita dapat belajar dari kasus pembabatan hutan alam oleh PT Adindo Hutani Lestari di Kalimantan selama 2001-2022. Berdasarkan laporan Greenpeace Internasional dan organisasi lainnya yang berjudul *Babat Kalimantan: Deforestasi di rantai pasok Royal Golden Eagle (RGE Group) dan kaitan RGE dengan pabrik pulp baru di Kalimantan Utara*,<sup>29</sup> perusahaan ini bertanggung jawab atas deforestasi hutan alam bernilai konservasi tinggi di areal konsesinya seluas 56,8 ribu ha.

Dari angka ini, ada kawasan yang sudah ditanami seluas 34 ribu ha. Sedangkan ada 22,8 ribu ha areal yang terbabat sampai saat ini masih berupa lahan kosong.





Konsesi perkebunan Tanaman Industri di Kalimantan Timur. Area coklat merupakan area yang belum ditanami dan area arsir kotak merupakan areal gambut. Sumber: Analisis Greenpeace

Di Papua, pengembangan kebun kayu yang dilakukan PT Plasma Nutfah Marind Papua diduga telah membatat hutan alam seluas 6 ribu ha sejak 2015 hingga 2021.<sup>30</sup> Deforestasi tak hanya menghabisi biodiversitas di kawasan tersebut, tapi juga ruang tumbuhnya pohon sagu yang menjadi makanan pokok masyarakat Malind.

Investigasi Greenpeace<sup>31</sup> juga menemukan areal kebun kayu di PT Merauke Rayon Jaya yang

didominasi tutupan hutan alam ternyata adalah wilayah adat masyarakat kampung Subur dan Aiwat di Kabupaten Boven Digoel. Perusahaan ini sejak 1998 menguasai 206 ribu ha hutan alam di dataran rendah kawasan Papua Selatan. Berdasarkan Rencana Kerja Usaha Hutan Tanaman Industri 2020 – 2029, perusahaan perusahaan ini akan menggusur hutan alam dan menanam tanaman jenis jati salomon dan jati sengan salomon pada lahan seluas 152 ribu ha, atau sekitar 74% dari luas konsesinya.

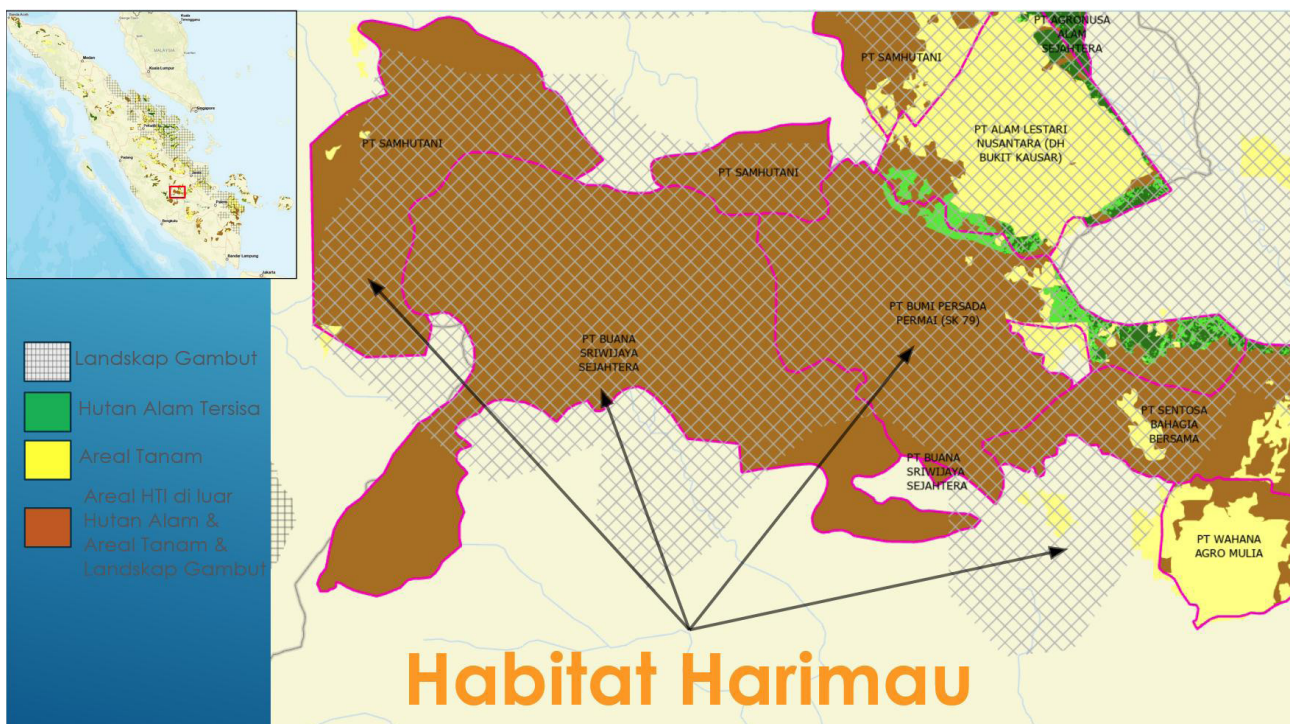
30 FSC-certified Moorim Paper linked to massive forest clearing in Indonesia's Papua  
31 Case Study 9: Merauke, PT Merauke Rayon Jaya

Masyarakat adat Wambon Tekamerop di Distrik Subur, Kabupaten Boven Digoel, menolak habis-habisan rencana ini karena pembabatan hutan alam akan kehilangan sumber penghidupan. Bagi masyarakat Wambon Tekamerop, hutan saat ini masih menyediakan kebutuhan pangan, obat-obatan, hingga bahan bangunan.

Masyarakat Wambon Tekamerop pun melakukan upaya hukum, dan turun ke jalan memprotes ketidakadilan.<sup>32</sup> Namun sayangnya, pemerintah jalan terus dan tidak menunjukkan tanda-tanda mendengar keluhan masyarakat adat.

Sementara itu, pengembangan kebun kayu di pulau Sumatra juga masih menyisakan masalah, sekalipun bagi perusahaan yang tampak *clean and clear* atau kawasannya tidak berhutan dan tidak tumpang tindih dengan kawasan gambut.

Sebagai contoh, ada sebagian dari 850 ribu ha areal kebun kayu di Sumatra ternyata tumpang tindih dengan areal habitat harimau Sumatera. Jika strategi FOLU Net Sink 2030 ini dilaksanakan, efeknya bukan hanya buruk bagi kelangsungan hutan, tapi juga kelestarian harimau sebagai salah satu satwa karismatik Indonesia.



Konsesi perkebunan Tanaman Industri di Riau. Area coklat merupakan area yang belum ditanami dan area arsir kotak merupakan areal gambut. Sumber: Analisis Greenpeace



© Jeremy Sutton-Hibbert / Greenpeace

- Sebuah kapal tongkang kayu hutan hujan hasil perusakan hutan hujan alami. Kerusakan tersebut membuka jalan bagi perkebunan untuk memproduksi kertas pulp, di konsesi penebangan Rimba Hutan Mas. 2°9'12.26"S, 104°1'50.25"E. 16 Oktober 2010.

# Kesimpulan



© Ulet Ifansasti / Greenpeace

Analisis Greenpeace Indonesia memaparkan bahwa strategi FOLU Net Sink untuk penyerapan emisi dari sektor hutan justru melanggengkan deforestasi dan berubah menjadi penyumbang emisi, memperparah kerusakan hutan yang bernilai konservasi tinggi, keanekaragaman hayati, dan kelangsungan masyarakat adat dan lokal. Walhasil strategi ini justru bertolak belakang dengan komitmen Indonesia mengurangi emisi gas rumah kaca dan pembangunan berkelanjutan.

Untuk mencapai tujuan sebenarnya dari kebijakan pengurangan emisi sektor hutan dan lahan, Greenpeace Indonesia merekomendasikan Indonesia melakukan langkah-langkah berikut ini:

- a) Merombak target FOLU Net Sink 2030 dan menghapus terminologi deforestasi terencana dan tidak terencana yang menyesatkan publik dan bertentangan dengan komitmen global mengatasi krisis iklim.
- b) Mencegah deforestasi dan mengurangi lajunya hingga ke titik nol melalui penerapan larangan pembabatan hutan alam di tanah mineral dan gambut secara permanen, terutama di dalam konsesi perusahaan, serta memperkuat pengawasan dan penegakan hukum tanpa pandang bulu.

■ Sebatang pohon hutan hujan masih berdiri di perkebunan kelapa sawit yang baru ditanam di bekas habitat orangutan di dalam konsesi kelapa sawit PT Karya Makmur Abadi Estate II. 1°55'48"S, 112°26'8"E. 24 Februari 2014.





© Jeremy Sutton-Hibbert / Greenpeace

■ Seekor Elang (*Nisaetus cirrhatus*) berdiri di atas tunggul pohon yang terbakar di lahan gambut yang terbakar dan tertutup kabut akibat kebakaran di bekas konsesi PT. Dyera Hutani Lestari (DHL) di Koto Kandis Dendang, Tanjung Jabung Timur, Jambi. 1°15'0.16"S, 103°59'39.8"E. 22 September 2019.

- c) Melakukan penghentian penerbitan perizinan di lanskap gambut, khususnya lokasi dengan kubah gambut dan rentan mengalami kekeringan.
- d) Menggencarkan rehabilitasi hutan dan pemulihan lanskap gambut serta melindungi hutan alam dan gambut yang tersisa sehingga hutan dan gambut dapat kembali ke fungsinya untuk menyerap karbon, menyediakan jasa lingkungan bagi makhluk hidup, sekaligus ruang hidup masyarakat.
- e) Melibatkan masyarakat adat dan masyarakat lokal secara aktif dalam penyusunan perubahan kebijakan FOLU Net Sink 2030 dengan menerapkan kerangka kebijakan konservasi hutan berbasis masyarakat.
- f) Menyelaraskan kebijakan FOLU Net Sink Indonesia dengan komitmen global Lainnya seperti Kerangka Kerja Biodiversitas Global Kunming-Montreal 2022 untuk melaksanakan pemulihan 30% ekosistem terestrial, perairan air tawar, pesisir, dan laut secara efektif dan memperluas kawasan konservasi sebanyak 30% dari total luas daratan dan lautan dunia.

# Referensi

Yuni Affah. (2022) 'Peta Jalan Pencapaian FOLU Net Sink 2030 di FH UNAIR' 12'. September 2022. <https://fh.unair.ac.id/klhi-ri-berikan-kuliah-umum-terkait-peta-jalan-pencapaian-folu-net-sink-2030-di-fh-unair/>

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021) 'Di Universitas Glasgow, Menteri LHK Jelaskan FoLU Net Sink Bukan Zero Deforestation'. 3 November 2021. <http://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/6268/di-universitas-glasgow-menteri-lhk-jelaskan-folu-net-sink-bukan-zero-deforestation>

Republik Indonesia. (2021) 'Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050'. [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Indonesia\\_LTS-LCCR\\_2021.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Indonesia_LTS-LCCR_2021.pdf)

Sapta Ananda. (2022) 'Deforestasi di Papua'. 13 Oktober 2022. <https://storymaps.arcgis.com/stories/169cc945acf543b7be0367fa47f73bb6>

Aryo Bhawono. (2022) 'Masyarakat Adat Moi Kirim Surat Terbuka Tolak Sawit'. 11 Mei 2022. <https://betahita.id/news/lipsus/7514/masyarakat-adat-moi-kirim-surat-terbuka-tolak-sawit.html?v=1652453751>

Koalisi Indonesia Memantau. (2021) 'Menatap ke Timur: Deforestasi dan Pelepasan Kawasan Hutan di Tanah Papua'. Februari 2021. [https://auriga.or.id/report/download/id/report/71/deforestasi\\_dan\\_pelepasan\\_kawasan\\_hutan\\_di\\_tanah\\_papua\\_id.pdf?lang=id](https://auriga.or.id/report/download/id/report/71/deforestasi_dan_pelepasan_kawasan_hutan_di_tanah_papua_id.pdf?lang=id)

Aryo Bhawono. (2022) 'Masyarakat Malind di Merauke Blokir Aktivitas PT PNMP'. 13 Juni 2022. <https://betahita.id/news/detail/7662/masyarakat-malind-di-merauke-blokir-aktivitas-pt-pnmp.html?v=1655507014>

David L.A. Gaveau. (2021) 'Riset: Sekitar 4,5 juta hektare hutan bakal hilang, terimbas proyek Trans Papua'. 22 Oktober 2021. <https://theconversation.com/riset-sekitar-4-5-juta-hektare-hutan-bakal-hilang-terimbas-proyek-trans-papua-170381>

David L.A. Gaveau et al. (2021) 'Forest loss in Indonesian New Guinea (2001–2019): Trends, drivers and outlook'. September 2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320721002779>

Liqing Peng et al. (2023) 'The carbon costs of global wood harvests'. 5 Juli 2023. <https://www.nature.com/articles/s41586-023-06187-1>

Republik Indonesia. (2022) 'Enhanced Nationally Determined Contribution Republic of Indonesia'. [https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-09/23.09.2022\\_Enhanced%20NDC%20Indonesia.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-09/23.09.2022_Enhanced%20NDC%20Indonesia.pdf)

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2022) 'Rencana Operasional Indonesia's FOLU Net Sink 2030'. 24 Februari 2022. [https://gakkum.menlhk.go.id/assets/filepublikasi/Buku\\_RENOPS\\_Indonesia\\_s\\_FOLU\\_NETSINK\\_2030.pdf](https://gakkum.menlhk.go.id/assets/filepublikasi/Buku_RENOPS_Indonesia_s_FOLU_NETSINK_2030.pdf)

Hendrik Yaputra. (2022). 'Laga Jakarta Demi Hutan Adat Awyu'. 10 Mei 2023. <https://koran.tempo.co/read/nasional/481950/perjuangan-suku-awyu-melawan-konsesi>

Andi Muhammad Ibnu Aqil. (2022). 'Papuan indigenous leader files lawsuit against clandestine palm oil permit' 19 Maret 2023. <https://www.thejakartapost.com/world/2023/10/03/malaysia-prepares-to-make-rain-close-schools-as-haze-worsens.html>

Greenpeace Internasional. (2021) 'Stop Baku Tipu: Sisi Gelap Perizinan di Tanah Papua'. April 2021. [https://www.greenpeace.org/static/planet4-indonesia-stateless/2021/04/ea2fa3a3-stop-baku-tipu\\_sisi-gelap-perizinan-tanah-papua\\_bahasa.pdf](https://www.greenpeace.org/static/planet4-indonesia-stateless/2021/04/ea2fa3a3-stop-baku-tipu_sisi-gelap-perizinan-tanah-papua_bahasa.pdf)

Yayasan Pusaka. (2022) 'Sesat Pikir Hutan "Tidak Produktif"'. 3 Juli 2022. <https://pusaka.or.id/sesat-pikir-hutantidak-produktif/>

Stefanus Ato. (2022) 'Pohon Purba Cerminan Lorentz'. 22 Januari 2022. <https://www.kompas.id/baca/bebas-akses/2022/01/21/pohon-purba-di-lorentz-pun-turut-dirambah>

Mighty Earth. (2022) 'Perusahaan Kertas Korea menjarah hutan hujan terakhir sembari mengklaim operasinya ramah lingkungan'. 15 Maret 2022. <https://www.mightyearth.org/2022/03/15/perusahaan-kertas-korea-menjarah-hutan-hujan-terakhir-sembari-mengklaim-operasinya-ramah-lingkungan/>

Suara Papua. (2020) 'Masyarakat Minta Pemprov Papua Mencabut Izin Perusahaan'. 27 November 2020. <https://suarapapua.com/2020/11/27/masyarakat-adat-minta-pemprov-papua-mencabut-izin-perusahaan/>

Convention on Biological Diversity. (2022) 'Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework'. 19 Desember 2022. <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-en.pdf>

# GREENPEACE

Diterbitkan oleh Greenpeace Indonesia  
pada 8 Desember 2023.

Greenpeace dalam laporan ini  
direferensikan kepada Greenpeace  
Indonesia kecuali dinyatakan lain.

Greenpeace Indonesia  
Jl. HOS. Cokroaminoto No. 19  
RT 1/RW 1 Gondangdia, Menteng,  
Jakarta Pusat 10350  
t: 021 314 8521  
e: [info.id@greenpeace.org](mailto:info.id@greenpeace.org)  
w: [www.greenpeace.or.id](http://www.greenpeace.or.id)