

Melegalkan Krisis Iklim:

**Deforestasi Sistematis
Atas Nama Transisi Energi
di Indonesia**

Penulis:

Uli Arta Siagian
Fanny Tri Jambore Christanto
Egi Ade Saputra

Penanggung Jawab:

Boy Jerry Even Sembiring

 Mongabay

**MELEGALKAN KRISIS IKLIM:
Deforestasi Sistematis
Atas Nama Transisi Energi di Indonesia**

Daftar Isi

Temuan Kunci	1
Latar Belakang	2
Dominasi Izin di Kawasan Hutan Indonesia	6
Catatan Kritis Atas Second Nationally Determined Contribution	11
Mengorbankan Hutan Demi Proyek Transisi Energi	16
Proyeksi Pelepasan Emisi dari Proyek Transisi Energi	26
Rekomendasi	29

TEMUAN KUNCI

Temuan kunci laporan ini:

1. Seluas $\pm 26,68$ juta hektar (25,8%) dari kawasan berhutan Indonesia kini berada di bawah rezim izin industri, yang terdiri atas:
 - PBPH (Perizinan Berusaha di Bidang Kehutanan) seluas 21,1 juta ha,
 - WIUP (Wilayah Izin Usaha Pertambangan) seluas 4,7 juta ha, dan
 - HGU (Hak Guna Usaha) seluas 717 ribu ha.
2. Proyek-proyek transisi energi yang beroperasi saat ini jauh dari tuntutan keadilan, demokratis dan bersih. Fakta di lapangan justru proyek transisi energi mendorong lebih besar deforestasi, kerusakan lingkungan, perampasan ruang hidup, konflik, kekerasan, dan intimidasi.
3. Komitmen semu pemerintah Indonesia dalam SNDC, dan kontradiksinya dengan kebijakan nasional.
4. Hasil analisis menunjukkan bahwa di dalam wilayah-wilayah berizin industri ekstraktif di Indonesia yang mencakup sekitar 23,64 juta hektar kawasan berhutan, tersimpan cadangan karbon sebesar $\pm 2,46$ miliar ton karbon (tC). Jika dikonversi, angka ini setara dengan $\pm 9,03$ miliar ton karbon dioksida ekuivalen (tCO₂e).
5. Jika seluruh kawasan berhutan di bawah izin industri ini terbuka atau terdegradasi, maka Indonesia berpotensi melepaskan lebih dari 9 miliar ton CO₂e ke atmosfer, setara dengan akumulasi emisi nasional sektor energi selama 25 tahun terakhir.

LATAR BELAKANG

Kita hidup di tengah masa paling genting dalam sejarah peradaban manusia. Kerangka Planetary Boundaries menunjukkan, bahwa kita telah melewati 6 dari 9 batas aman bagi kehidupan manusia di bumi. Manifestasi nyata dari terlampauinya batasan planet tersebut adalah krisis iklim, hilangnya keanekaragaman hayati, dan polusi (*triple planetary crises*).

Panel Antar Pemerintah tentang Perubahan Iklim (IPCC) di bawah naungan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) pada Senin, 20 Maret 2023, merilis laporan terbaru mengenai kondisi iklim global. Dalam AR6 Synthesis Report, IPCC menegaskan bahwa krisis iklim akibat aktivitas manusia berlangsung dengan sangat cepat dan telah memperparah intensitas serta frekuensi kejadian cuaca ekstrem di berbagai belahan dunia, mulai dari gelombang panas yang lebih hebat, curah hujan ekstrem, kekeringan berkepanjangan, hingga meningkatnya intensitas siklon tropis.

Saat ini, suhu rata-rata Bumi telah naik sekitar $1,1^{\circ}\text{C}$ dibanding masa pra-industri dan berpotensi mencapai kenaikan $2,8^{\circ}\text{C}$ pada tahun 2100, jika negara-negara menjalankan komitmen yang tertuang dalam Nationally Determined Contributions (NDC). Angka tersebut hampir dua kali lipat dari target $1,5^{\circ}\text{C}$ yang ditetapkan dalam Perjanjian Paris, yaitu batas aman bagi kestabilan iklim global.

Dalam laporan terbarunya berjudul “WMO Global Annual to Decadal Climate Update 2025–2029”, Organisasi Meteorologi Dunia (WMO) menyatakan bahwa terdapat peluang sebesar 70 persen bahwa suhu rata-rata global akan melampaui ambang batas $1,5^{\circ}\text{C}$ di atas tingkat pra-industri dalam lima tahun mendatang. Lebih mencemaskan lagi, WMO memperkirakan kemungkinan mencapai 80 persen bahwa setidaknya satu tahun antara 2025 hingga 2029 akan menjadi tahun

terpanas dalam sejarah pencatatan suhu, melampaui rekor panas global tahun 2024. Selain itu, kemungkinan bahwa satu tahun pada periode tersebut akan melewati kenaikan $1,5^{\circ}\text{C}$ mencapai 86 persen. Angka-angka ini menandai peningkatan tajam dibandingkan laporan-laporan sebelumnya. Pada laporan tahun 2023, peluang suhu global lima tahunan melebihi $1,5^{\circ}\text{C}$ baru mencapai 32 persen, dan meningkat menjadi 47 persen dalam laporan tahun 2024.

Ditengah situasi yang terus memburuk, solusi yang dihasilkan dalam pertemuan-pertemuan internasional mengenai iklim, semakin jauh dari apa yang seharusnya dilakukan, yaitu menghentikan secara drastis pelepasan emisi fosil. Solusi yang dihasilkan hanya berfokus pada mengotak-atik cara “menyeimbangkan” emisi, tetapi tidak mengubah model ekonomi pertumbuhan yang merupakan akar persoalan dari krisis iklim. Ekonomi pertumbuhan selalu menuntut pembesaran produksi dan konsumsi. Pembesaran ini berkonsekuensi pada ekstraksi sumber daya alam dalam skala yang besar, dan pada akhirnya juga akan melepaskan emisi dalam skala yang besar. Solusi palsu yang hanya mengotak-atik cara menyeimbangkan ini dapat dilihat dari proyek-proyek solusi berbasis alam seperti biodiversitas offset, REDD, REDD plus, dan kredit karbon. Konservasi hutan dilakukan bukan atas kesadaran bahwa ekosistem hutan beserta biodiversitas di dalamnya memiliki hak untuk selamat agar bisa melindungi kehidupan manusia di bumi. Konservasi ini juga sering kali masih menggunakan cara pandang usang, di mana manusia dianggap sebagai ancaman, bukan sebagai subjek yang memiliki peran besar dalam melakukan kerja-kerja konservasi.

Sektor hutan dan penggunaan lahan selalu dijadikan objek untuk menyeimbangkan emisi fosil yang dilepaskan dari sektor lainnya. *Second Nationally Determined Contribution* (SNDC) Indonesia misalnya, masih sangat mengandalkan penyerapan emisi dari sektor kehutanan dan lahan (FOLU) sebagai strategi utama mitigasi, alih-alih menurunkan emisi langsung dari energi. Hal ini mengaburkan tanggung jawab sektor energi untuk menurunkan secara drastis emisinya. Dalam konteks transisi energi, faktanya tidak cukup hanya mendorong target ambisius untuk meningkatkan bauran energi

terbaru, namun menjadi sangat penting untuk mendekonstruksi model transisi energi yang dijalankan saat ini. Model-model transisi energi seperti *Electric Vehicle*, panas bumi/geothermal, *Co-firing* biomassa, dan bentuk-bentuk bioenergy lainnya terbukti telah menjadi pendorong deforestasi dalam skala yang besar. Misalnya saja, untuk mendukung permintaan *Electric Vehicle*, sejak 2001-2023 total luas hutan alam yang hilang akibat pertambangan nikel di Indonesia mencapai 193.830 hektare (AURIGA;2024).

Transisi energi yang dijalankan saat ini masih sangat bergantung pada hutan dan lahan. Hingga kini ada seluas 26,5 juta hektar hutan yang berada dibawah tekanan izin, baik Izin Usaha Pertambangan (IUP), Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH), dan Hak Guna Usaha (HGU). Tidak ada kebijakan yang memberikan kewajiban kepada pemegang izin untuk melindungi hutan-hutan yang berada di konsesi tersebut. Dengan kata lain, hutan-hutan tersebut legal untuk dibuka, atau dalam istilah Kementerian Kehutanan disebut dengan deforestasi legal. Pembukaan hutan untuk mendukung proyek-proyek transisi energi ini akan melepasakan emisi yang sangat besar, sekaligus disaat yang bersamaan menghilangkan salah satu fungsi hutan sebagai penyerap karbon. Bukan hanya itu, hilangnya hutan juga akan menghilangkan biodiversitas dan sumber-sumber penghidupan jutaan rakyat Indonesia. Fakta ini tentunya akan menghambat target SNDC Indonesia.

Laporan ini akan memaparkan bagaimana dampak dari transisi energi yang bergantung pada hutan dan pemanfaatan lahan. Analisa secara agregat luas tutupan hutan yang berada di bawah izin industri, laporan ini juga menelaah karakter ekosistem hutan yang terdampak. Berdasarkan klasifikasi MapBiomas Indonesia 2024, tutupan hutan Indonesia terdiri atas tiga tipe ekosistem utama, yakni Formasi Hutan Daratan, Hutan Gambut, dan Hutan Mangrove. Ketiga ekosistem ini memiliki fungsi ekologis yang saling melengkapi: formasi hutan menjaga keseimbangan hidrologi dan menjadi rumah bagi sebagian besar flora-fauna endemik; hutan gambut menyimpan stok karbon yang sangat tinggi dan berperan penting dalam pengaturan air; sementara hutan mangrove menjadi benteng alami pesisir sekaligus

penyerap karbon biru (*blue carbon*). Dengan demikian, tekanan perizinan terhadap hutan tidak hanya berdampak pada luas kawasan berhutan yang akan hilang, tetapi juga berkontribusi saat besar bagi krisis iklim, serta mengancam fungsi ekologis yang sangat spesifik dari masing-masing ekosistem.

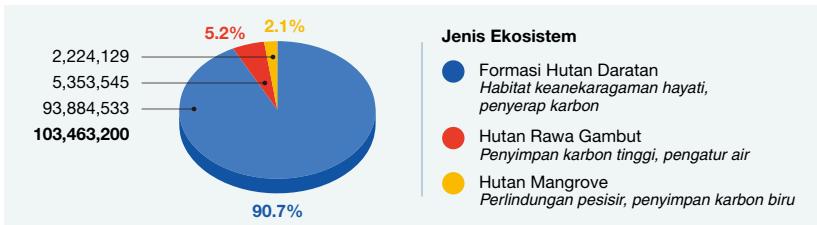
DOMINASI IZIN DI KAWASAN HUTAN INDONESIA

1. Kondisi Hutan Indonesia

Hutan Indonesia merupakan salah satu benteng terakhir ekosistem tropis dunia. Berdasarkan hasil analisis MapBiomas Indonesia 2024, luas tutupan hutan nasional mencapai 103.463.200 hektar, mencakup berbagai ekosistem dari dataran rendah, pegunungan, rawa gambut, hingga hutan mangrove. Data ini menjadi fondasi penting dalam memahami kondisi ekologis Indonesia sebelum dikaitkan dengan tekanan perizinan industri. Secara umum, struktur tutupan hutan nasional didominasi oleh Formasi Hutan Daratan (90,7%), diikuti Hutan Gambut (5,2%) dan Hutan Mangrove (2,1%). Komposisi ini menunjukkan betapa besar ketergantungan sistem ekologis Indonesia terhadap keutuhan hutan daratan dan rawa gambut tropis.

Saat ini terdapat seluas 26,5 juta hektar kawasan berhutan di Indonesia secara hukum berada di dalam wilayah izin industri ekstraktif yang erat dengan proyek-proyek transisi energi (WALHI:2025). Dengan rincian: 21,1 juta hektar hutan masih berada di bawah izin PBPH; 4,7 juta hektar di bawah WIUP, dan 717 ribu hektar di bawah HGU.

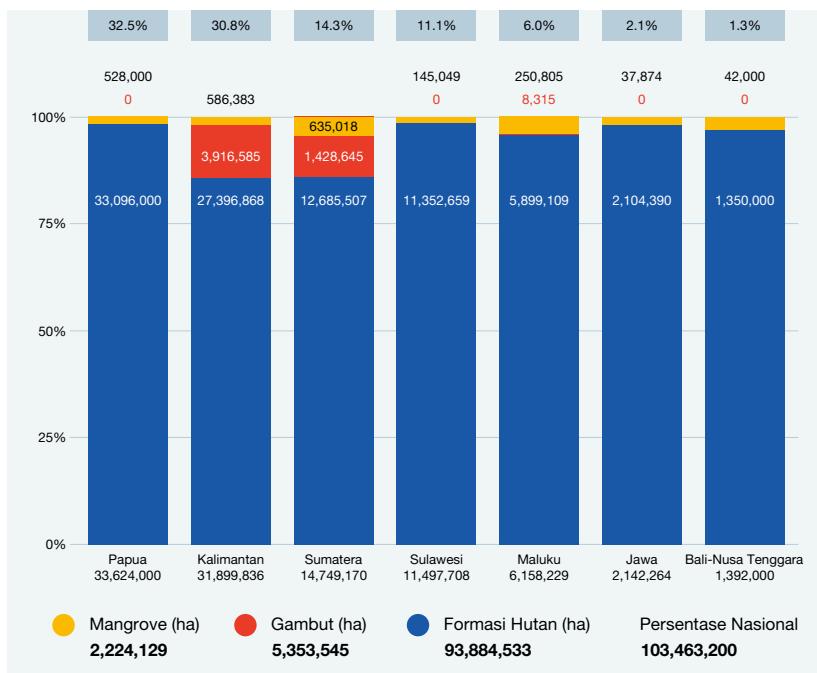
Tabel 1. Luas dan Proporsi Ekosistem Hutan Indonesia (2024)



Distribusi spasial tutupan hutan per pulau

Sebaran tutupan hutan Indonesia menunjukkan ketimpangan yang mencerminkan sejarah pembangunan ekonomi dan tekanan industri antarwilayah. Papua dan Kalimantan masih menjadi pusat tutupan hutan terbesar, masing-masing menyimpan 32,5% dan 30,8% dari total tutupan nasional. Sebaliknya, Sumatera, Sulawesi, dan Jawa-Bali-Nusa Tenggara telah kehilangan sebagian besar hutan alam akibat ekspansi perkebunan dan tambang dalam tiga dekade terakhir.

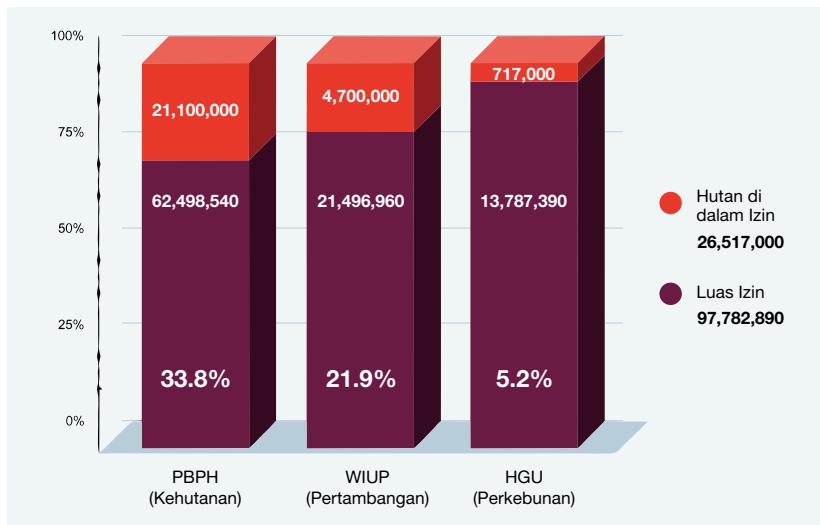
Tabel 2. Distribusi Tutupan Hutan per Pulau (2024)



2. Hutan Alam Dalam Konsesi

Analisis overlay antara peta tutupan hutan dan data izin menunjukkan bahwa ±26,5 juta hektar (25,6%) kawasan berhutan Indonesia berada dalam wilayah izin aktif. Dominasi perizinan di sektor kehutanan (PBPH), perkebunan (HGU), dan pertambangan (WIUP) memperlihatkan bagaimana tata ruang dikelola bukan berdasarkan daya dukung ekosistem, melainkan logika investasi. Papua dan Kalimantan menyimpan lebih dari 63% tutupan hutan nasional, menjadikannya episentrum ekologis dan cadangan karbon terbesar Indonesia.

Tabel 3. Tekanan Izin terhadap Tutupan Hutan Nasional (2024)



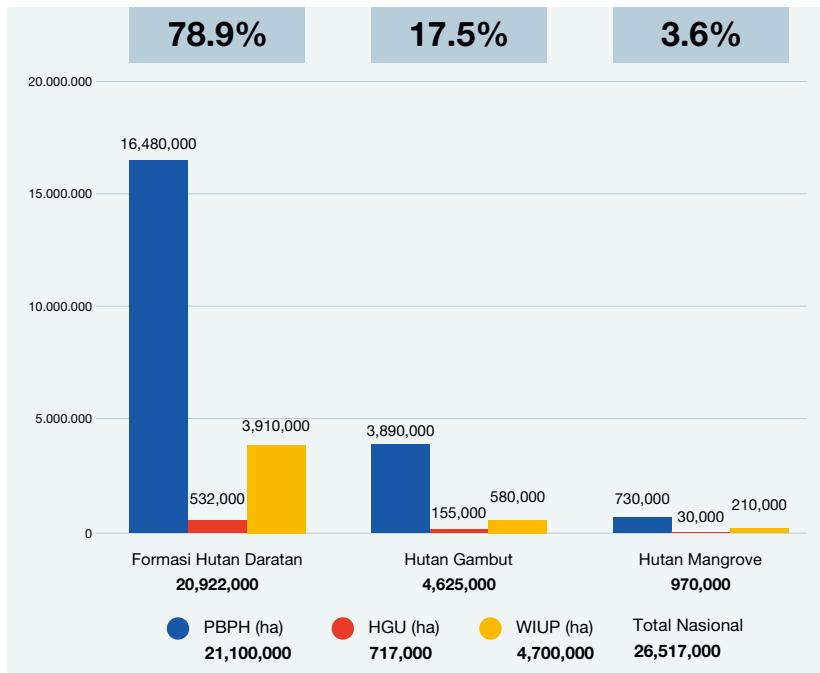
Legalitas izin kini menjadi wajah baru deforestasi yang dilegalkan (*legalized deforestation*), di mana penghilangan tutupan hutan terjadi di dalam wilayah berizin resmi negara.

Komposisi ekosistem hutan di dalam wilayah izin

Jika ditinjau berdasarkan ekosistem, tekanan perizinan paling besar terjadi pada formasi hutan daratan, terutama di kawasan hutan produksi di Kalimantan dan Sumatera. Hutan gambut dan mangrove juga terancam oleh ekspansi sawit, tambang, dan infrastruktur pesisir.

Data ini memperlihatkan bahwa eksploitasi tidak hanya mengurangi luasan hutan, tetapi juga mengubah fungsi ekologis yang kompleks.

Tabel 4. Komposisi Ekosistem Hutan dalam Wilayah Izin (2024)



Ekosistem hutan dataran rendah menjadi yang paling tertekan, diikuti hutan gambut, ekosistem yang paling penting untuk penyimpanan karbon jangka panjang.

Distribusi tekanan perizinan per pulau

Setiap pulau menunjukkan karakter tekanan yang berbeda. Sumatera mengalami tekanan tertinggi (43,6%) akibat sejarah panjang ekspansi sawit dan HTI. Kalimantan menempati posisi kedua (33,6%) karena kombinasi aktivitas tambang dan PBPH, sementara Papua kini menjadi frontier baru bagi investasi ekstraktif.

Tabel 5. Proporsi Hutan dalam Wilayah Izin per Pulau (2024)



Sumatera dan Kalimantan menanggung lebih dari 65% total tekanan izin nasional, memperlihatkan ketimpangan spasial dalam distribusi beban ekologis.

CATATAN KRITIS ATAS SECOND NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION

Kritik fundamental pada SNDC Indonesia adalah paradigma pengurus negara yang tetap mempertahankan ekonomi pertumbuhan sebagai basis untuk mengurangi emisi. Hal ini dapat dilihat dari tiga skenario dalam SNDC yang digunakan untuk proyeksi emisi Indonesia, yaitu: CPOS atau CM1 dari ENDC, LCCP_L, dan LCCP_H. Dengan menggunakan asumsi pertumbuhan ekonomi yang sama sebagaimana tercantum dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025-2045, skenario CPOS dan LCCP_L menerapkan pertumbuhan ekonomi sebesar 6,0% pada tahun 2030 dan 6,7% pada tahun 2035. Sementara itu, skenario LCCP_H menerapkan asumsi pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi, yaitu 7,0% pada tahun 2030 dan 8,3% pada tahun 2035, dengan aspirasi pertumbuhan ekonomi 8,0% pada tahun 2029 sebagaimana tercermin dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025-2029.

Model ekonomi yang berorientasi pada pertumbuhan (*growth-based model*) pada dasarnya akan tetap terus mendorong peningkatan produksi, konsumsi dan penggunaan energi. Secara historis, pertumbuhan ekonomi berbanding lurus dengan kenaikan emisi, terutama jika: (1) Struktur ekonominya masih bergantung pada energi fosil; (2) Belum terjadi transformasi besar dalam efisiensi energi; dan (3) Belum ada perubahan perilaku konsumsi dan produksi secara mendasar. Jadi, dengan tetap mempertahankan model ekonomi pertumbuhan konvensional, pengurangan emisi cenderung sulit dicapai.

Kritik lainnya terhadap SNDC secara spesifik pada sektor energi dan sektor Kehutanan dan Penggunaan Lahan Lainnya (FOLU). Kedua sektor ini menjadi fokus Indonesia dalam memperkuat upaya

pengurangan emisi, sebab sektor energi dan sektor Kehutanan dan Penggunaan Lahan Lainnya (FOLU) berkontribusi besar pada peningkatan emisi.

Catatan kritis pada sektor FOLU:

1. Dalam sektor FOLU, pemerintah menargetkan restorasi lahan gambut, REDD/REDD+, dan perdagangan karbon sebagai pendekatan pengurangan emisi. Hingga tahun 2030 secara ambisius pemerintah menargetkan seluas 2 juta hektar restorasi lahan gambut, dan rehabilitasi lahan terdegradasi seluas 8,3 juta hektare. Namun, target pemulihan ini akan mengalami kegagalan jika tidak didahului oleh mengoreksi kebijakan perizinan. Hingga saat ini, WALHI mencatat setidaknya ada sebanyak 248 izin pertambangan yang beroperasi di 43 pulau kecil di Indonesia, yang mana pada wilayah tersebut terdapat hamparan ekosistem mangrove yang telah atau akan hancur jika tambang-tambang tersebut tetap beroperasi. Hal penting lainnya adalah, evaluasi menyeluruh perizinan yang berada di wilayah ekosistem Gambut. Gambut Indonesia mencapai 24,6 juta hektar di 865 Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG). Namun, hanya 16% saja (3,9 juta hektar) ekosistem gambut yang tidak rusak (inventarisasi 2022). Sebesar 39% atau 5,2 juta hektar lahan gambut telah dibebani izin di sektor perkebunan sawit dan kehutanan. Operasi Perusahaan di atas ekosistem gambut dan hutan menjadi penyebab utama kebakaran hutan dan lahan setiap tahun. Jika evaluasi tidak dilakukan oleh pemerintah, maka target FOLU akan terancam gagal. Target restorasi seluas 2 juta hektar gambut juga hanya kurang dari 1% lahan gambut yang rusak.
2. Mengandalkan REDD dan *Carbon Offset Mechanism* pada sektor FOLU, dan *Emissions Trading System* (ETS) pada sektor energi dan industri besar tidak akan berhasil mengurangi emisi, justru mekanisme bisnis iklim ini tidak lebih dari pemberian izin yang akan mengakselerasi skema-skema *greenwashing* dan *land banking*.

3. Pendekatan adaptasi berbasis ekosistem dan komunitas sebagaimana yang disebutkan dalam dokumen SNDC tidak tercermin dalam apa yang dikerjakan pemerintah satu tahun ini. Dikhawatirkan pendekatan adaptasi berbasis ekosistem dan komunitas ini hanya sekedar komitmen di atas kertas. Cerminan kekhawatiran ini dapat dilihat dari angka rekognisi pengakuan dan perlindungan hak masyarakat adat dan lokal atas wilayah kelolanya. Dalam catatan WALHI, hingga Agustus 2025, seluas 848.274 hektar wilayah kelola rakyat masih belum mendapatkan Surat Keputusan (SK) resmi dari pemerintah. Rinciannya, 55.527 menunggu jadwal verifikasi teknis (vertek), masuk pada seleksi administrasi, telah melakukan vertek dan menunggu terbitnya SK. Sedangkan lainnya masuk pada tahap konsolidasi data, penyiapan berkas dan ada yang sudah diajukan dan belum diajukan karena alasan administratif atau politis mencapai 792.747 hektar. Untuk memastikan pendekatan ini tidak sekedar komitmen semu, WALHI menantang Kementerian Kehutanan untuk terlebih dahulu menyelesaikan proses rekognisi dan legalitas wilayah kelola rakyat ini sebelum COP 30 berlangsung.
4. Indonesia mulai memasukkan *Harvested Wood Products* (HWP) sebagai bagian dari penghitungan serapan karbon, sesuai dengan panduan *Modalities, Procedures, and Guidelines* (MPGs) dalam pelaporan transparansi UNFCCC. WALHI memberikan catatan kritis terhadap model ini. HWP hanya akan menjadi alat untuk terus mendorong bisnis logging atas nama mitigasi iklim, yang pada akhirnya akan terus mengabaikan dimensi sosial dan ekologis. HWP hanya melihat kayu sebagai “penyimpan karbon”, mengabaikan fungsi sosial-ekologis hutan sebagai tempat hidup masyarakat adat, keanekaragaman hayati, dan sistem air dan pangan. Hal berbahaya lainnya adalah ilusi bahwa penebangan pohon bisa “netral karbon”, padahal pada kenyataannya sebagian besar karbon cepat dilepaskan kembali. Banyak produk kayu (terutama kertas, karton, dan bahan kemasan) berumur sangat pendek, hanya beberapa bulan hingga tahun. Setelah itu, produk dibakar atau membusuk di TPA, melepaskan karbon ke atmosfer.

Pada sektor energi, terdapat beberapa catatan kritis atas SNDC Indonesia, yaitu:

1. Penundaan Puncak Emisi Energi: Strategi yang Tidak Efisien
SNDC memproyeksikan puncak emisi sektor energi baru terjadi pada 2038, mundur dari estimasi sebelumnya. Ini menunjukkan bahwa upaya penurunan emisi yang nyata ditunda hingga dekade berikutnya, padahal sektor energi adalah kontributor terbesar emisi GRK nasional. Emisi sektor energi pada 2035 diproyeksikan mencapai 1.336 MtCO₂e, naik 103% dibanding 2019. Penundaan ini berisiko meningkatkan biaya transisi dan memperbesar ketergantungan pada teknologi offset seperti FOLU.
2. Ketergantungan pada FOLU: Mengaburkan Tanggung Jawab Sektor Energi
SNDC masih mengandalkan penyerapan emisi dari sektor kehutanan dan lahan (FOLU) sebagai strategi utama mitigasi, alih-alih menurunkan emisi langsung dari energi. Penyerapan FOLU pada 2035 ditargetkan sebesar -207 MtCO₂e. Strategi ini berisiko mengalihkan perhatian dari kebutuhan mendesak untuk dekarbonisasi energi dan menciptakan ilusi pencapaian target.
3. Target Bauran Energi Terbarukan yang Tidak Ambisius
SNDC menetapkan target bauran energi terbarukan sebesar 19-23% pada 2030 dan 36-40% pada 2040, yang tidak cukup untuk selaras dengan jalur 1,5°C. Target ini lebih rendah dari skenario Just Energy Transition Partnership (JETP) yang menargetkan 44% pada 2030. Climate Action Tracker bahkan menunjukkan bahwa untuk mencapai target 1,5°C sesuai Perjanjian Paris, Indonesia harus menghasilkan setidaknya 55%—dan idealnya hingga 82%—energinya dari energi terbarukan pada tahun 2030.
4. Ketidaksesuaian Model Ekonomi SNDC
Model ekonomi dalam SNDC mengasumsikan bahwa aksi iklim ambisius akan menghambat pertumbuhan ekonomi Indonesia. Asumsi ini menunjukkan keterbatasan paradigma ekonomi saat ini dalam merancang jalur transisi yang adil dan berkelanjutan.

Ketidaksesuaian ini menegaskan perlunya perubahan paradigma ekonomi agar selaras dengan prinsip keadilan ekologis dan tuntutan ilmu iklim.

5. Minimnya Strategi Pensiun PLTU

SNDC belum secara eksplisit memuat roadmap pensiun dini PLTU, padahal Perpres 112/2022 sudah melarang pembangunan PLTU baru untuk PLN dan mendorong pengakhiran operasi PLTU batu bara pada 2050. PLTU captive masih diberi ruang dengan syarat pengurangan emisi 35% dalam 10 tahun, namun belum ada mekanisme pengawasan yang jelas.

Jika merujuk pada Kebijakan Energi Nasional (KEN) dan Rencana Umum Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) 2025-2034, kebijakan ini serupa dengan Second NDC Indonesia yang memberi ruang dominan terhadap pengembangan energi fosil dan pendekatan solusi palsu. Peraturan Pemerintah No. 40 Tahun 2025 tentang Kebijakan Energi Nasional memberikan legitimasi baru pada energi fosil. KEN menetapkan bauran energi yang tetap memberi ruang dominan bagi batu bara dan gas hingga 2060.

- Batu bara: 47-50% (2030), 22-25% (2050), tetap 8-10% (2060).
- Gas bumi: 12,9-14,2% (2030), naik hingga 17,3% (2050), tetap di atas 14% hingga 2060.

Selain itu, KEN memperpanjang umur pembangkit fosil, memperkuat risiko *carbon lock-in*, dan melemahkan sinyal transisi energi bersih. Ketergantungan pada gas juga berisiko menciptakan *stranded assets* dan beban ekonomi baru. Rencana kelistrikan yang diatur dalam KEN juga bertentangan dengan komitmen iklim, sebab memperkuat ekspansi energi fosil dengan melakukan penambahan PLTU dan PLTG sebesar 16,6 GW hingga 2034. (PLTU 6,3 GW, PLTG/PLTGU 10,3 GW). Target pembangkitan listrik dari fosil naik 10% dibanding RUPTL sebelumnya, sedangkan target energi terbarukan diturunkan menjadi 17 GW, lebih rendah dari RUPTL 2021-2030 (20,9 GW).

MENGORBANKAN HUTAN DEMI PROYEK TRANSISI ENERGI

Meski tuntutan meninggalkan energi fosil dan beralih pada energi yang bersih dan berkeadilan tetap menjadi yang utama, namun mempertanyakan ulang dan menggugat proyek-proyek transisi energi palsu saat ini juga menjadi kerja utama yang harus dilakukan. Transisi energi yang adil dan berkelanjutan harusnya tidaklah mengorbankan ekosistem hutan dan kehidupan rakyat. Ada keterhubungan yang erat antara transisi energi, FOLU dan iklim. Keterhubungan itu sekaligus berkontradiksi satu sama lainnya. Proyek-proyek transisi energi seperti *co-firing* biomassa (*wood pellet* kayu), *Electric Vehicle* (Kendaraan Listrik), dan bioenergy (biodiesel, biofuel, bioethanol) faktanya masih terkonsentrasi pada ekstraksi hutan dan lahan.

Proyek *co-firing* biomassa

Program *co-firing* biomassa yang dimulai dimulai sejak tahun 2019 terus mengalami perkembangan. Hingga Mei 2022, PLN telah menerapkan teknologi ini di 32 PLTU, dan jumlah tersebut ditargetkan meningkat menjadi 35 PLTU pada akhir tahun. Dengan laju tersebut, target penerapan *co-firing* di 52 PLTU pada tahun 2025. Untuk memenuhi target nasional ini, setidaknya dibutuhkan lahan kebun kayu energi seluas 2,3 juta hektar (Trend Asia:2022). Selain memenuhi target nasional, permintaan Jepang dan Korea atas *wood pellet* kayu dari Indonesia juga tinggi. Periode 2021-2023 ekspor Indonesia ke Korea Selatan naik dari sekitar \pm 50 ton pada 2021 menjadi \pm 68.025 pada 2023. Sedangkan pada periode yang sama, ekspor ke Jepang naik dari sekitar \pm 54 ton menjadi \pm 52.735 ton (AURIGA,dkk:2024). Gorontalo merupakan provinsi yang mengeksplor cukup besar pelet kayu, yaitu sebesar 10 ribu ton dalam satu pengiriman ke Jepang dan Korea Selatan pada 2025 (AURIGA,dkk:2024).

Untuk menghasilkan pelet kayu, hutan-hutan alam diubah menjadi kebun kayu monokultur, sehingga terjadi pelepasan emisi dari deforestasi dan di saat yang bersamaan fungsi penyerapan karbon dari hutan tersebut hilang. Terdapat 740,260 hektar hutan alami yang masih bervegetasi dan terdiri dari hutan daratan, mangrove, dan hutan gambut, di dalam izin HTE aktif.

Peluang bagi pemegang izin kehutanan untuk mengembangkan Hutan Tanaman Energi (HTE) sebagai bagian dari agenda transisi energi hijau juga terbuka lebar lewat kebijakan multiusaha PBPH (PP No. 23/2021). Selain kemudahan untuk dapat melakukan berbagai aktivitas hanya lewat satu izin PBPH, Perusahaan juga diberikan berbagai insentif jika membangun kebun kayu energi yang diklaim menopang transisi energi bersih.

Fakta berbahaya lainnya adalah model *co-firing* biomassa dengan pelet kayu juga tetap melanggengkan ketergantungan pada pembangkit Listrik tenaga uap batu bara, sebab 95% bauran energi masih berbasis fosil batu bara, dan 5% nya baru lah bauran pelet kayu.

Co-Firing Biomassa: Studi Kasus di Gorontalo

Provinsi Gorontalo menghadapi ancaman serius dari bisnis biomassa berbasis kayu yang diklaim sebagai bagian dari transisi menuju energi hijau. Saat ini, empat perusahaan tanaman energi beroperasi dengan luas konsesi 101.500 hektare—yakni PT Inti Global Laksana dan PT Banyan Tumbuh Lestari di Pohuwato, PT Gema Nusantara Jaya di Gorontalo Utara, serta PT Gorontalo Citra Lestari yang tersebar di Gorontalo dan Gorontalo Utara—sementara enam perusahaan lainnya masih dalam proses pengurusan izin dengan potensi menambah 180.600 hektare. Di balik narasi "energi bersih" yang dibangun, proyek HTE justru memunculkan bentuk baru dari perampasan ruang hidup masyarakat serta mempercepat kehancuran ekologis. HTE yang digadang-gadang sebagai solusi menuju Net Zero Emission 2060 terbukti hanyalah kedok bagi komodifikasi sektor kehutanan, dengan mengorbankan kawasan hutan alam yang signifikan. Fakta ini menunjukkan bahwa agenda transisi energi global belum sepenuhnya berpihak pada keadilan ekologis dan sosial, melainkan memperpanjang logika ekstraktif dengan wajah baru.

Temuan lapangan WALHI Gorontalo menunjukkan bahwa perusahaan HTE mengabaikan prinsip Persetujuan di Awal Tanpa Paksaan (FPIC/PADIATAPA). Riset WALHI melaporkan bahwa 100 persen responden di Desa Lomuli dan Desa Butungale mengaku tidak pernah mendapat sosialisasi terkait proyek ini—sosialisasi terakhir yang tercatat dilakukan pada 2015, saat perusahaan masih beroperasi sebagai perkebunan sawit. Dalam presentasi sosialisasi mereka, perusahaan menyatakan bahwa aktivitas bisnisnya adalah sawit, bukan kebun kayu. Selain tidak menerima sosialisasi yang transparan, lebih dari 90 persen responden di kedua desa tersebut secara tegas menolak hadirnya perusahaan. Proyek yang diklaim mendukung dekarbonisasi justru memperlihatkan wajah baru kolonialisme energi, di mana sumber daya lokal dieksplorasi untuk memenuhi kebutuhan energi industri di Jepang dan Korea Selatan tanpa mempertimbangkan dampak sosial-ekologis di tingkat lokal. Penelusuran terhadap dokumen korporat menunjukkan keterkaitan PT Biomasa Jaya Abadi, eksportir utama wood pellet di wilayah Pohuwato dengan sejumlah elit bisnis dan politik Indonesia seperti Sakti Wahyu Trenggono, Garibaldi Tohir, dan Sandiaga Salahudin Uno, termasuk jaringan keluarga besar Soeryadjaya—Astra Grup, mengindikasikan struktur kepemilikan yang terkonsentrasi dalam jejaring kekuatan ekonomi-politik nasional.

Secara sosial-ekologis, keberadaan proyek HTE telah menimbulkan dampak destruktif yang komprehensif. Masyarakat kehilangan akses terhadap lahan pangan dan sumber penghidupan mereka, yang selama ini mengandalkan hutan sebagai sumber penghasilan dari kayu bakar, madu, woka, tombito, rotan, damar, kemiri, produksi nira aren, serta menangkap ikan dan udang. Di sisi lain aktivitas industri menimbulkan anak sungai untuk kepentingan jalan operasional, merusak siklus hidrologis, dan meningkatkan risiko banjir dan kekeringan. Degradasi di kawasan hulu berdampak pada sedimentasi di hilir, memperparah beban ekologis yang harus ditanggung masyarakat lokal. Data Forest Watch Indonesia mencatat sekitar 1.100 hektare hutan di Gorontalo terdeforestasi dari sektor bisnis HTE, dengan total produksi 23.600 ton wood pellet memperlihatkan rapuhnya sistem ekologis akibat proyek berlabel hijau ini. Dengan demikian, HTE di Gorontalo bukanlah solusi energi berkelanjutan, melainkan wajah baru

eksploitasi hijau yang mengorbankan keadilan sosial dan ekologis demi kepentingan industri global dan klaim energi bersih negara-negara maju.

Electric Vehicle (Kendaraan Listrik)

Kendaraan Listrik sebagai model transisi energi hijau dan bersih adalah sebuah kebohongan besar. Argumentasi ini didasarkan pada situasi hilir, di mana kendaraan listrik tidak menghasilkan polusi lokal. Namun bila melihat keseluruhan rantai nilai, mulai dari penambangan bahan baku hingga pembuangan baterai, jelas bahwa EV bukan jaminan transisi yang bersih dan adil. Terdapat setidaknya empat dimensi utama yang membuat EV problematik, yaitu emisi sepanjang siklus hidup, ekstraktivisme baru, isu limbah baterai dan daur ulang, serta perampasan lahan dan pelanggaran HAM.

1. Emisi sepanjang siklus hidup

EV memang tidak menghasilkan emisi langsung saat dikendarai, tetapi produksi kendaraan listrik, terutama baterainya, bersifat intensif karbon. Penambangan nikel, kobalt, lithium, dan pemrosesan logam berat memerlukan energi besar dan sering bergantung pada listrik dari pembangkit fosil atau disebut dengan PLTU Captive. Pacsa diberlakukan kebijakan hilirisasi, provinsi penghasil nikel seperti Sulawesi Tengah dan Sulawesi Tenggara menjadi sasaran masif Pembangunan PLTU Captive. Global Energy Monitor (2023) memaparkan bahwa total kapasitas pembangkit PLTU Captive yang berada di Pulau Sulawesi yakni sebesar 5.665 MW (52% dari total kapasitas pembangkit PLTU Captive di Indonesia) dengan rincian 3.665 MW (21 unit) di Sulawesi Tengah dan 2.000 MW (14 unit) di Sulawesi Tenggara. Bahkan, untuk Provinsi Sulawesi Tengah kini akan sedang dibangun sekitar 13 unit PLTU Captive. Untuk menopang PLTU-PLTU ini beroperasi, maka pembesaran ekstraksi batu bara adalah keniscayaan. Pembesaran ekstraksi batu bara ini juga tentunya akan terus melepas emisi fosil bawah tanah, sekaligus emisi yang dihasilkan saat batu bara dibakar di PLTU. Selain itu, pabrik pembuatan baterai dan pengolahan komponen mobil memancarkan CO_2 yang tidak sedikit. Hasilnya: secara akumulatif,

sebuah EV dapat memiliki jejak karbon awal lebih besar dari pada mobil bensin. Pengurangan emisi bersih hanya terjadi jika listrik yang digunakan untuk mengisi baterai berasal dari sumber rendah karbon; tanpa itu, keuntungan iklim EV dapat berkurang atau bahkan hilang.

2. Ekstraktivisme baru

Jika disepanjang siklus hidup bisnis kendaraan listrik ini mengemisi secara masif, maka kendaraan Listrik (EV) tidaklah layak disebut sebagai energi yang bersih, melainkan sebuah ekstraktivisme baru. Permintaan yang besar akan bahan baku baterai memicu ekspansi tambang mineral batu bara baru dan mineral kritis lainnya. Untuk memenuhi ambisi kendaraan listrik, seluas 733 ribu hutan yang berada di 1 juta hektar konsesi nikel baik konvensional maupun *Battery Material Product*, harus dikorbankan.

Data One Map Kementerian ESDM tahun 2025 mencatat 337 izin pertambangan nikel dengan total luasan 822.430,16 hektar, tersebar di 8 provinsi di kawasan timur Indonesia, terutama Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, dan Maluku Utara. Hasil tumpang susun dengan MapBiomass Indonesia 2024 mengungkap bahwa 585.461,59 hektar (71%) dari total wilayah izin nikel tersebut masih memiliki tutupan hutan. Sebagian besar merupakan Hutan Daratan (99,6%), dengan sisanya Mangrove (0,3%) dan Hutan Gambut (0,1%).

Selain tambang nikel konvensional, One Map Kementerian ESDM tahun 2025 mencatat 60 izin perusahaan nikel BMP (*Battery Material Product*) dengan total luasan 182.317,96 hektar, tersebar di empat provinsi utama, yakni Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, dan Maluku Utara. Analisis spasial dengan MapBiomass Indonesia 2024 menunjukkan bahwa 147.601,74 hektar (81%) dari total wilayah izin tersebut masih memiliki tutupan hutan, dengan Formasi Hutan Daratan mencapai 99,99% dari total luasan berhutan. Klaim bahwa hilirisasi nikel BMP merupakan bagian dari green transition perlu dikaji ulang,

karena faktanya industri ini masih bergantung pada ekstraksi primer di kawasan berhutan tropis dan pesisir. Pembangunan smelter dan fasilitas pengolahan di pesisir Sulawesi dan Maluku berpotensi mengonversi mangrove, mencemari perairan, dan meningkatkan emisi karbon akibat penggunaan energi fosil dalam proses produksi. Dengan demikian, industri baterai listrik Indonesia saat ini masih berbasis ekstraksi, bukan transformasi ekologis.

Ketergantungan terhadap batu bara

Berdasarkan data One Map Kementerian ESDM tahun 2025, terdapat 959 izin pertambangan batu bara dengan total luasan mencapai 4.103.481,48 hektar, tersebar di 16 provinsi. Konsentrasi izin terbesar berada di wilayah Kalimantan Timur (1,33 juta ha), Kalimantan Tengah (1,1 juta ha), dan Kalimantan Selatan (425 ribu ha). Analisis spasial dengan MapBiomass Indonesia 2024 menunjukkan bahwa dari total luasan wilayah izin tersebut, 1.539.514,65 hektar (38%) masih memiliki tutupan hutan. Komposisi tutupan ini didominasi oleh Formasi Hutan Daratan (98%), disusul oleh Hutan Mangrove (1%) dan Hutan Gambut (1%).

Data ini menegaskan bahwa aktivitas pertambangan batu bara masih banyak berada di kawasan berhutan tropis, bukan di lahan terbuka. Kondisi ini memperlihatkan bahwa deforestasi dan degradasi ekologis masih terus berlangsung di bawah skema legalisasi izin. Khusus di Pulau Kalimantan, pola tumpang tindih antara izin batu bara dengan kawasan hutan menunjukkan ancaman serius terhadap fungsi hidrologis dan keanekaragaman hayati, serta meningkatnya potensi bencana ekologis seperti banjir dan longsor di wilayah hilir.

3. Limbah baterai dan tantangan daur ulang

Baterai kendaraan memiliki umur terbatas. Pengelolaan akhir masa pakai baterai masih tertinggal: proses daur ulang yang efisien, aman, dan ekonomis belum tersebar luas. Limbah baterai yang mengandung logam berat dan elektrolit berbahaya berpotensi mencemari tanah dan air jika tidak ditangani dengan baik. Selain

itu, nilai ekonomis dari bahan yang dapat dipulihkan seringkali lebih kecil daripada biaya pengumpulan dan pemrosesan, sehingga arus limbah dapat berujung pada pembuangan berbahaya jika kebijakan dan infrastruktur daur ulang tidak kuat.

4. Perampasan lahan dan pelanggaran HAM

Berkembangnya industri nikel selaras dengan membesarnya gelombang baru konflik sosial dan krisis ekologis di berbagai daerah. WALHI mencatat bahwa di Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah, terdapat setidaknya 65 izin usaha pertambangan (IUP) nikel yang sudah berstatus operasi produksi, dengan total area konsesi mencapai 155.051 hektar. Bahkan di satu desa saja, Desa Lalampu, terdapat 17 izin tambang aktif. Aktivitas pertambangan yang masif ini, menurut WALHI, menjadi penyebab utama kerusakan ekosistem hulu dan banjir berulang yang melanda wilayah tersebut.

Situasi serupa terjadi di Pulau Wawonii, Kabupaten Konawe Kepulauan, Sulawesi Tenggara. Di pulau kecil ini, WALHI melaporkan konflik agraria yang terus terjadi akibat penerbitan izin pertambangan tanpa persetujuan dan konsultasi bermakna dengan masyarakat lokal. Padahal, Mahkamah Konstitusi sendiri telah menegaskan bahwa kegiatan tambang di wilayah pesisir dan pulau kecil tergolong aktivitas yang “sangat berbahaya” karena berpotensi menimbulkan kerusakan ekologis parah. Di sisi lain, dampak sosial industri nikel juga mencakup pelanggaran hak asasi manusia. WALHI Sulawesi Selatan menemukan kasus penggusuran lahan milik masyarakat lewat kegiatan eksplorasi nikel di desa Loeha, Mahalona dan Rante Angin, Luwu Timur, yang dilakukan oleh PT Vale Indonesia tanpa persetujuan pemilik lahan. Selain itu, akses jalan utama masyarakat pun dialihkan menjadi jalur eksklusif perusahaan¹.

¹ Wahyu Chandra, "Dituding WALHI Sulsel Serobot Lahan Warga dan Langgar HAM, Ini Jawaban Vale," Mongabay, May 20, 2023, <https://mongabay.co.id/2023/05/20/dituding-walhi-sulsel-serobot-lahan-warga-dan-langgar-ham-vale-jawab-begini/>

Di Kabupaten Bahodopi, Sulawesi Tengah, penelitian WALHI Sulteng menunjukkan pencemaran berat di sungai-sungai Desa Bahodopi dan Labota, dengan kadar kromium heksavalen mencapai 0,075 mg/L. Kondisi lingkungan tersebut berdampak langsung pada kesehatan masyarakat; data Dinas Kesehatan setempat mencatat 55.527 kasus infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) sepanjang 2023². Dalam skala nasional, WALHI juga melaporkan sedikitnya 29 perusahaan di sektor pertambangan nikel dan kelapa sawit yang telah dilaporkan ke kejaksaaan dengan potensi kerugian negara mencapai Rp200 triliun akibat praktik perusakan lingkungan dan aktivitas ilegal.

Kenyataan ini menegaskan bahwa transisi energi berbasis mineral seperti nikel tidak otomatis membawa keadilan ekologis. Alih-alih memperbaiki krisis iklim, pola ekstraksi sumber daya yang terus berlangsung justru memperdalam ketimpangan antara wilayah industri dan daerah penghasil bahan mentah. Masyarakat adat dan komunitas lokal kembali menjadi korban utama dari proyek yang manfaat ekonominya lebih banyak mengalir ke korporasi besar dan negara industri. Karena itu, transisi energi yang benar-benar adil bukan sekadar soal mengganti teknologi, melainkan mengubah struktur ekonomi dan politik ekstraktif yang selama ini mengabaikan hak masyarakat, kelestarian lingkungan, dan keberlanjutan kehidupan di masa depan.

Fakta-fakta diatas memperlihatkan bahwa ekspansi pertambangan nikel yang didorong oleh kebutuhan global akan bahan baku baterai kendaraan listrik belum sejalan dengan prinsip transisi energi berkeadilan ekologis. Alih-alih memberikan kesejahteraan, dan perlindungan, ekspansi tambang justru menggerus hutan tropis Sulawesi dan Maluku, serta mengancam ruang hidup masyarakat adat

² "WALHI Sulteng Melalui Research Consortium On Indonesia Nickel Mining (INM) Desak Investor Industri Nikel Di Indonesia Bertanggung Jawab Atas Pelanggaran HAM Dan Pencemaran Lingkungan," *Walhi Sulteng*, September 22, 2025, <https://walhisulteng.org/walhi-sulteng-melalui-konsorsium-indonesia-nickel-mining-inm-desak-investor-industri-nikel-di-indonesia-bertanggung-jawab-atas-pelanggaran-ham-dan-pencemaran-lingkungan/>

dan lokal. Daerah-daerah seperti Morowali, Konawe Utara, dan Halmahera Timur kini menjadi contoh nyata bagaimana proyek energi baru justru mereproduksi model lama eksplorasi sumber daya alam.

Proyek kebun tebu untuk bioetanol

Pemerintah Indonesia merencanakan peningkatan kadar campuran etanol dalam bensin hingga mencapai 10 persen (E10) dalam jangka waktu tiga tahun ke depan sebagai bagian dari strategi diversifikasi energi nasional. Kebijakan ini diharapkan dapat mendorong pengembangan industri bioetanol domestik serta mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil. Namun demikian, tidak ada jaminan bioethanol diproduksi melalui praktik yang berkontribusi terhadap deforestasi maupun menimbulkan konflik sosial, khususnya dengan masyarakat adat di wilayah-wilayah penghasil bahan baku.

Implementasi mandat E10 secara tidak langsung akan memperluas kebutuhan lahan untuk tanaman penghasil etanol seperti tebu dan singkong. Perluasan tersebut berpotensi memicu tekanan baru terhadap kawasan hutan dan ruang hidup masyarakat adat apabila tidak disertai dengan regulasi perlindungan sosial dan ekologis yang memadai. Dalam konteks ini, aspek tata kelola lahan menjadi krusial untuk memastikan bahwa peningkatan produksi bioetanol berjalan sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Salah satu wilayah yang kini menjadi fokus pemerintah dalam proyek swasembada gula dan bioetanol adalah Kabupaten Merauke di Provinsi Papua Selatan. Kebijakan pembukaan hutan seluas 2 juta hektar untuk proyek pangan dan energi di Merauke faktanya telah menghasilkan perampasan wilayah adat, deforestasi, dampak lingkungan, kekerasan dan kriminalisasi terhadap masyarakat adat.

Saat ini pemerintah Indonesia Tengah memproses pelepasan seluas 486.939 hektare kawasan hutan di Papua Selatan untuk tujuan lain dalam rangka mendukung Percepatan Pembangunan Kawasan Lumbung Pangan, Energi, dan Air Nasional Merauke di Provinsi Papua Selatan. Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh WALHI, terdapat 265.208 hektare hutan alam di kawasan hutan yang akan dilepaskan tersebut.

Tidak ada pertimbangan keberlanjutan lingkungan dan keselamatan masyarakat adat Papua dalam proses tersebut. Bahkan pemerintah melalui Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) menyebut bahwa kawasan hutan yang akan dilepaskan tersebut adalah milik negara dan tidak ada penduduk yang tinggal di sana. Padahal menurut catatan WALHI, di dalam kawasan hutan yang akan dilepaskan tersebut terdapat 24 kampung, termasuk wilayah adat Orang Asli Papua (OAP). Kampung-kampung itu antara lain: Bibikem, Yulili, Wogekel, Wanam, Woboyu, Dodalim, Dokib, Wamal, Yowid, Welbuti, Sanggase, Alatep, Alaku, Dufmira, Iwol, Makalin, Es Wambi, Maghai Wambi, Onggari, Domande, Kaipursei, Zanegi, dan Kaliki.

WALHI Papua mencatat aktivitas PT Murni Nusantara Mandiri yang membuka lahan untuk kebun tebu, bioethanol, yang dikawal oleh aparatus militer, merampas hak masyarakat adat serta penghancuran hutan, rawa, dan sungai terus meluas di wilayah Kabupaten Merauke, Papua Selatan. Bahkan Bapak Vincen Kwipalo, salah satu pemilik hak ulayat dari Distrik Jagebob, telah dilaporkan ke Polres Merauke atas upaya mempertahankan tanah adatnya. Tindakan kriminalisasi terhadap pemilik hak ulayat ini menunjukkan bagaimana kekuatan ekonomi dan militer bekerja bersama untuk menekan suara masyarakat adat yang menolak proyek perusakan lingkungan tersebut.³ Fakta ini lagi-lagi menunjukkan, bagaimana proyek-proyek transisi energi justru menjadi pendorong paling besar deforestasi, konflik, perampasan wilayah adat dan pelanggaran HAM.

³ "Ancaman Perampasan Hak dan Penghancuran Hutan Adat di Merauke," *Walhi Papua*, November 3, 2025, <https://walhipapua.org/2025/11/03/ancaman-perampasan-hak-dan-penghancuran-hutan-adat-di-merauke/>

PROYEKSI PELEPASAN EMISI DARI PROYEK TRANSISI ENERGI

Di balik hamparan izin industri yang tersebar di berbagai pulau Indonesia, terdapat kisah lain yang jarang terbaca: jutaan hektar hutan yang masih menyimpan stok karbon dalam jumlah sangat besar, menjadi penyangga terakhir dalam menahan laju krisis iklim.

Untuk membaca lebih dalam potret tersebut, WALHI mencoba menghitung cadangan karbon yang masih tersimpan di dalam wilayah-wilayah berizin industri ekstraktif, kehutanan, perkebunan, dan pertambangan, dengan menggunakan pendekatan resmi perhitungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK).

Kami menggunakan data tutupan hutan KLHK periode 2022, karena data ini memiliki validitas nasional dan merepresentasikan kondisi aktual bentang hutan Indonesia. Perhitungan dilakukan pada tiga kelas utama tutupan hutan yang menjadi representasi ekosistem besar Indonesia, yakni hutan lahan kering, hutan rawa, dan hutan mangrove, yang masing-masing memiliki karakter dan kapasitas penyerapan karbon yang berbeda.

Pendekatan ini dilakukan bukan semata untuk menghitung angka, tetapi untuk membaca ulang jejak karbon yang tersisa di dalam ruang-ruang yang kini secara hukum telah dikuasai izin industri.

Pendekatan dan perhitungan

Metodologi yang digunakan mengacu pada Buku Pemantauan Emisi dan Serapan Gas Rumah Kaca Sektor Kehutanan dan Lahan Gambut (KLHK, 2015). Dokumen tersebut menetapkan nilai cadangan karbon di atas permukaan (*Above Ground Biomass*) untuk setiap kelas ekosistem hutan di Indonesia. Nilai ini kami gunakan untuk menghitung total kandungan karbon per hektar berdasarkan tutupan hutan aktual KLHK tahun 2022.

Nilai rata-rata cadangan karbon yang digunakan dalam analisis ini meliputi:

Jenis Ekosistem	Nilai Cadangan Karbon (tC/ha)	Sumber
Hutan Lahan Kering Primer	133,99	KLHK (2015)
Hutan Lahan Kering Sekunder	98,84	KLHK (2015)
Hutan Mangrove Primer	188,30	KLHK (2015)
Hutan Mangrove Sekunder	94,38	KLHK (2015)
Hutan Rawa Primer	96,33	KLHK (2015)
Hutan Rawa Sekunder	79,67	KLHK (2015)

Hasil: cadangan karbon yang “terkunci” di bawah izin

Hasil analisis menunjukkan bahwa di dalam wilayah-wilayah berizin industri ekstraktif di Indonesia yang mencakup sekitar 23,64 juta hektar kawasan berhutan, tersimpan cadangan karbon sebesar $\pm 2,46$ miliar ton karbon (tC). Jika dikonversi, angka ini setara dengan $\pm 9,03$ miliar ton karbon dioksida ekuivalen (tCO₂e).

Angka tersebut bukan hanya sekadar hasil perhitungan, tetapi refleksi dari betapa besar tanggung jawab ekologis yang melekat pada sistem perizinan. Setiap hektar hutan di bawah izin tidak hanya memuat nilai ekonomi, tetapi juga menyimpan energi kehidupan berupa karbon yang menjaga kestabilan iklim bumi.

Rincian hasil analisis berdasarkan kelas ekosistem disajikan dalam tabel berikut:

Kelas Ekosistem Hutan (KLHK 2022)	Luas di Wilayah Berizin (ha)	Total Karbon (tC)	Ekuivalen CO ₂ (tCO ₂ e)
Hutan Lahan Kering Primer	6.478.789,55	852.890.636	3.130.116.633
Hutan Lahan Kering Sekunder	14.677.906,60	1.386.992.116	5.090.227.068
Hutam Mangrove Primer	107.856,96	20.257.005	74.341.203
Hutam Mangrove Sekunder	160.163,33	15.027.058	55.649.317
Hutan Rawa Primer	514.334,23	49.524.748	181.752.841
Hutan Rawa Sekunder	1.702.955,14	136.821.667	502.047.043
Total Nasional	23.642.005,79	2.461.513.230	9.034.134.105

Temuan ini menegaskan bahwa deforestasi bukan hanya soal kehilangan tutupan vegetasi, tetapi juga kehilangan kapasitas penyimpanan karbon global. Kawasan yang secara legal telah berizin industri kini menjadi “ruang abu-abu”, di satu sisi diakui oleh hukum, namun di sisi lain memuat stok karbon yang vital bagi keseimbangan iklim bumi.

Jika seluruh kawasan berhutan di bawah izin industri ini terbuka atau terdegradasi, maka Indonesia berpotensi melepaskan lebih dari 9 miliar ton CO₂e ke atmosfer, setara dengan akumulasi emisi nasional sektor energi selama 25 tahun terakhir.

Dengan demikian, politik ruang dan tata kelola izin menjadi dimensi baru dalam politik iklim Indonesia. Keputusan untuk memperpanjang, mencabut, atau menunda izin kini tidak lagi hanya soal investasi, tetapi soal masa depan iklim global.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian ini, WALHI merekomendasikan beberapa point untuk dapat melindungi hak hutan dan hak rakyat guna mencapai target iklim.

Mengubah paradigma pembangunan

Ekonomi pertumbuhan dengan target 8% tidak akan bisa berjalan bersamaan dengan target iklim dalam SNDc. Sebab, konsekuensi logis dari ekonomi pertumbuhan adalah pembesaran produksi dan konsumsi yang akan berdampak langsung pada eksplorasi alam.

Mengevaluasi proyek-proyek transisi energi

Secara konsep perlu mendekonstruksi transisi energi yang dioperasionalkan saat ini. Energi harus diposisikan sebagai hak, bukan komoditas. Transisi energi harus memastikan prinsip keadilan, demokrasi, perlindungan hak rakyat dan alam, dan kedaulatan. Sehingga hal yang harus dilakukan pertama sekali Adalah mengevaluasi proyek-proyek transisi energi palsu yang bermasalah; mengidentifikasi potensi energi yang ada dan dikembangkan oleh komunitas; memperkuat dan melindungi model energi yang dikembangkan oleh komunitas.

Reformasi tata kelola perizinan

Melakukan korektif kebijakan. Membatalkan Undang-Undang dan produk turunannya yang melegitimasi deforestasi, kerusakan lingkungan, perampasan tanah dan ruang hidup, dan pelanggaran HAM. Mengesahkan Rancangan Undang-Undang yang berpihak pada rakyat dan lingkungan seperti RUU Masyarakat Adat dan RUU Keadilan Iklim. Menyusun Undang-Undang baru yang memperkuat perlindungan ekosistem hutan dan rakyat, seperti UU Partisipasi Publik, dan Moratorium permanen penerbitan izin baru.

Menetapkan zona perlindungan permanen untuk seluruh ekosistem gambut dalam dan mangrove primer. Integrasikan data MapBiomas Indonesia dalam sistem pemantauan Kementerian Kehutanan agar kebijakan berbasis bukti spasial. Berikan prioritas pendanaan restorasi untuk wilayah konsesi yang memiliki fungsi ekosistem penting.

Melakukan penegakan hukum terhadap korporasi yang melakukan pelanggaran hukum dalam mengoperasikan bisnis mereka. Penegakan hukum dapat dilakukan melalui evaluasi menyeluruh perizinan, memberikan sanksi administrasi maupun pidana kepada korporasi yang melakukan pelanggaran dan kejahatan.

Rekognisi hak rakyat atas ruang hidupnya dan penyelesaian konflik

Mempercepat rekognisi hak rakyat atas hutan dan ruang hidupnya melalui berbagai skema: wilayah adat/hutan adat, dan reforma agrarian. Melibatkan rakyat dalam pemantauan izin dan restorasi ekosistem melalui program berbasis komunitas. Melindungi ekonomi rakyat berbasis landskap ekosistem sebagai antitesa ekonomi ekstraktif.

Tabel 6. Daftar 12 Perusahaan PBPH dengan Kegiatan Hutan Tanaman Energi (HTE)

Tutupan Hutan pada Perusahaan Biomassa						
NO	Perusahaan	Jenis Izin	Luas (ha)	Hutan Alam		
				Formasi Hutan Daratan	Mangrove	Hutan Gambut
1	PT Aceh Nusa Indrapura	PBPH	97,769.00	53,166.15	-	-
2	PT Bangkanesia	PBPH	51,269.00	126,884.89	187.93	-
3	PT Banyan Tumbuh Lestari	HGU	15,493.00	6,266.84	-	-
4	PT Bara Indoco	-	26,472.00	-	-	-
5	PT Belantara Pusaka	PBPH	15,642.00	7,606.51	-	-
6	PT Bhantara Alam Lestari	PBPH	7,100.00	1,349.72	-	3,541.24
7	PT Bio Energi Indoco	-	9,632.00	-	-	-
8	PT Ciptamas Bumi Subur	PBPH	7,545.00	22.46	855.87	1.76
9	PT Daya Tani Kalbar	PBPH	44,990.00	1,131.40	387.21	28,961.60
10	PT Dharma Hutani Makmur	PBPH	41,095.00	5,970.52	-	1,051.09
11	PT E-Grendo	PBPH	14,613.00	8,615.64	-	121.41
12	PT Gambaru Selaras Alam	PBPH	20,369.00	9,421.33	-	745.81
13	PT Gema Nusantara Jaya	PBPH	27,999.00	22,248.27	-	-
14	PT Hijau Artha Nusa	PBPH	32,189.00	23,505.74	-	-
15	PT Hutan Ketapang IDN (D.H Kertas Basukir)	PBPH	97,964.00	7,557.27	-	11,070.23
16	PT Hutan Mahligai	PBPH	11,358.00	4,107.74	-	-
17	PT Inhutani II sub unit Senakin	PBPH	30,300.00	19,833.28	-	-
18	PT Inhutani II Tanah Grogot	PBPH	15,306.00	2,788.10	41.28	-
19	PT Inhutani III Nangapinah	PBPH	124,608.00	16,594.24	-	4,662.17
20	PT Inhutani III Pelaihari	HGU	28,572.00	11,847.66	-	-
21	PT Inti Global Laksana	HGU	11,971.00	10,586.17	-	-
22	PT Nitiyasa Idola	PBPH	98,797.00	42823.81	-	1199.120639

23	PT Istana Kawi Kencana	PBPH	14,116.00	1,290.69	1,001.63	193.68
24	PT Jhonlin Agro Mandiri	PBPH	17,482.00	16,060.26	-	-
25	PT Kalteng Green Resources	PBPH	29,431.00	4,261.52	-	19,641.50
26	PT Kirana Cakrawala	PBPH	22,680.00	7,409.17	-	-
27	PT Korintiga Hutani	PBPH	94,376.00	5,435.37	-	22.14
28	PT Malinau Hijau Lestari	Wood Pellet Biomassa	19,045.00	-	-	-
29	PT Muara Sungai Landak	PBPH	11,847.00	44.83	-	8,260.90
30	PT Oceanis Timber Product	PBPH	16,001.00	62,317.62	-	-
31	PT Sadhana Arifnusa	PBPH	3,813.00	930.30	-	-
32	PT Selaras Inti Semesta	PBPH	166,745.00	81,047.26	264.26	-
33	PT Usaha Tani Lestari (NTT)	PBPH	41,448.00	2,198.21	-	-
34	PT Wanamulia Sukses Sejati unit 1&2	PBPH	112,561.00	94,726.58	-	-
Grand Total			1,380,598.00	658,049.57	2,738.17	79,472.65

Roots
Up!

WALHI

Wahana Lingkungan Hidup Indonesia

