

POLICY PAPER

ANALISIS ROCCIPI

Kerangka Regulasi Kebijakan Indonesia FOLU Net Sink 2030

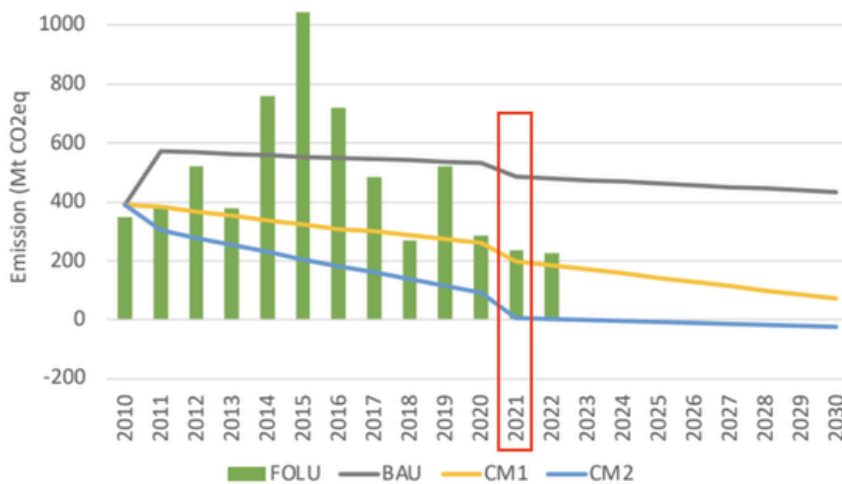
*Dalam Konteks Pencapaian Komitmen Iklim
NDC Indonesia*

Oleh : Giorgio Budi Indrarto



I. Pengantar

Indonesia berkomitmen mencapai kondisi FOLU Net Sink pada tahun 2030, yaitu kondisi di mana sektor kehutanan dan penggunaan lahan lainnya (Forestry and Other Land Use/FOLU) menyerap karbon lebih besar dari emisi yang dihasilkan. Target spesifiknya adalah net sink sebesar -140 juta ton CO₂-ekuivalen pada tahun 2030, yang berkontribusi sekitar 60% dari total target penurunan emisi NDC Indonesia.^[1] Untuk memungkinkan pencapaian dari target tersebut, Indonesia harus mencapai zero emission dari sektor FOLU pada tahun 2030. Sedangkan data menunjukkan bahwa Indonesia belum berada di jalur yang memadai untuk mencapai target tersebut.



Level Emisi **Sektor FOLU** untuk Baseline dan Inventori Aktual

^[1]Komitmen ini dituangkan dalam rangkaian regulasi dari level Undang undang ratifikasi perjanjian internasional hingga peraturan menteri teknis. Namun, keberadaan rangkaian regulasi tersebut tidak otomatis menjamin pencapaian target. Pendekatan ROCCPI (Rules, Opportunity, Capacity, Communication, Interest, Process, dan Ideology) digunakan untuk mendiagnosis secara sistematis mengapa target tersebut berpotensi tidak tercapai dan di mana intervensi kebijakan paling strategis diperlukan.^[2]

^[1] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Indonesia's FOLU Net Sink 2030: Rencana Operasional. Keputusan Menteri LHK Nomor SK.168/MENLHK/SETJEN/PLA.0/2/2022, Kementerian LHK, 2022.

Indonesia, Presiden Republik Indonesia. Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional. Sekretariat Negara, 2021 (dicabut dan diganti dengan Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025).

^[2] Seidman, Ann, Robert B. Seidman, and Nalin Abeysekere. Legislative Drafting for Democratic Social Change: A Manual for Drafters. Kluwer Law International, 2001, pp. 85-123.



Pertanyaan Analisis Kunci: Mengapa kerangka regulasi FOLU Net Sink yang sudah tersedia belum cukup untuk mengubah perilaku para pemangku kepentingan secara konsisten dan berkelanjutan menuju target emisi negatif pada 2030

Analisis ini menggunakan pisau Analisa ROCCIPi sebagai lensa diagnostik untuk memetakan gap antara das sollen (regulasi yang ada) dan das sein (realitas implementasi di lapangan). Temuan akan disertai rekomendasi intervensi kebijakan yang spesifik dan terukur.

II. KERANGKA REGULASI FOLU NET SINK 2030

Tabel berikut merangkum seluruh regulasi yang membentuk arsitektur hukum FOLU Net Sink Indonesia, diurutkan dari hierarki tertinggi ke teknis implementasi:

Tingkat	Regulasi	Substansi Utama	Relevansi FOLU
Internasional	UU 16/2016 (Ratifikasi Paris Agreement)	Komitmen NDC Indonesia secara hukum internasional	Mandat dan rujukan utama target emisi 2030 dan menjadi dasar legitimasi penurunan emisi pada tingkat global.
Undang-Undang	UU 41/1999 tentang Kehutanan (diubah lewat UU 11/2020)	Klasifikasi dan pengelolaan kawasan hutan	Memuat aturan yang menjadi fondasi tata Kelola Kawasan hutan di Indonesia. Mencakup fungsi, status, penetapan dan pengukuhan Kawasan hutan.
Undang-Undang	UU 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Perlindungan lingkungan hidup, perencanaan pengelolaan dan penegakan hukum	Memuat aturan yang menjadi referensi utama pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup. Termasuk ekosistem berbasis lahan.
PP	PP 71/2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut jo PP 57/2016 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut	Perlindungan ekosistem gambut, zonasi fungsi lindung	Ekosistem gambut menjadi salah satu ekosistem kritis dan kontributor besar ($\pm 40\%$ dari total emisi) akibat kebakaran lahan.
PP	PP 23/2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan	Multi Usaha Kehutanan, satu perizinan (PBPH)	Salah satu instrument yang membuka jalan untuk perdagangan karbon sekaligus membuka resiko konflik dengan area konservasi.
Perpres	Perpres 110/2025 tentang Nilai Ekonomi Karbon	Nilai Ekonomi Karbon, perdagangan karbon, result-based payment, operasionalkan pasar sukarela	Kerangka insentif ekonomi utama untuk pencapaian <i>FOLU Net Sink</i>



Tingkat	Regulasi	Substansi Utama	Relevansi FOLU
Kepmen	SK MenLHK 168/2022 tentang Indonesia's FOLU Net Sink 2030	Target -140 juta ton CO2-eq, 5 bidang implementasi, tim nasional	Instrumen operasional untuk pencapaian FOLU Net Sink
Permen	Permen LHK 21/2022 tentang Tata Laksana NEK	Prosedur MRV, Sistem Registri Nasional, sertifikasi emisi	Mekanisme teknis perdagangan karbon kehutanan
Permen	Permen LHK P.70/2017 tentang REDD+	Pelaksanaan REDD+ di tingkat nasional dan sub-nasional	Mekanisme inti pengurangan emisi deforestasi melalui skema REDD+
Permen	Permen LHK 7/2023 tentang Perdagangan Karbon Kehutanan	Perdagangan emisi, offset emisi, PNBK karbon kehutanan	Aturan teknis transaksi karbon pintu masuk monetisasi FOLU
Permen	Permen LHK 4/2023 tentang Perhutanan Sosial (KHDPK)	Pengelolaan perhutanan sosial masyarakat	Kapasitas & kepentingan masyarakat dalam FOLU Net Sink

III. IDENTIFIKASI ROLE OCCUPANT DAN PERILAKU BERMASALAH

ROCCPI memusatkan analisis pada Role Occupant, individu atau kelompok yang perilakunya harus berubah agar kebijakan berhasil.^[3] Dalam konteks FOLU Net Sink, terdapat lima kelompok Role Occupant utama dengan gap perilaku yang berbeda-beda:

Role Occupant	Perilaku yang Diharapkan (<i>Das Sollen</i>)	Perilaku Aktual (<i>Das Sein</i>)
Pemegang PBPH / Perusahaan Kehutanan dan Perkebunan	Mengelola konsesi sesuai prinsip <i>zero-deforestation</i> , mendaftarkan proyek karbon, mematuhi target MRV	Melakukan konversi lahan untuk ekspansi komoditas, tidak memaksimalkan potensi karbon, laporan MRV tidak lengkap
Pemerintah Daerah (Gubernur, Bupati, Walikota)	Menyelaraskan RTRW dan kebijakan daerah dengan target FOLU; mengalokasikan anggaran untuk perlindungan hutan	Menerbitkan izin yang bertentangan dengan kawasan hutan; mengutamakan PAD dari sektor ekstraktif
Kementerian Kehutanan (Unit Pelaksana Teknis Daerah)	Melaksanakan MRV berkala, mendampingi LPHD, menegakkan sanksi terhadap pelanggaran deforestasi	Kapasitas SDM dan anggaran terbatas; penegakan hukum tidak konsisten; data tidak terintegrasi nasional
Masyarakat Adat dan Komunitas Lokal / LPHD	Berpartisipasi dalam perhutanan sosial dan proyek karbon komunitas; menjaga hutan dari konversi	Tidak memahami mekanisme karbon; tidak mendapat manfaat fair; melakukan pembukaan lahan karena tekanan ekonomi
Kementerian/Lembaga Terkait (Kementan, ATR/BPN, BAPPENAS)	Menyelaraskan kebijakan sektoral dengan target FOLU Net Sink; menyelesaikan konflik tenurial	Kebijakan sektoral sering bertentangan dengan FOLU; konflik kewenangan berlangsung tanpa resolusi

Catatan Analitis: Perilaku bermasalah paling kritis terletak pada dua kelompok. Pemegang PBPH yang menentukan nasib jutaan hektar kawasan konsesi, dan Pemerintah Daerah yang memegang otoritas tata ruang wilayah. Intervensi pada kedua kelompok ini akan menghasilkan dampak emisi terbesar.

^[3] Seidman, Ann, Robert B. Seidman, and Nalin Abeyesekere. *Legislative Drafting for Democratic Social Change: A Manual for Drafters*. Kluwer Law International, 2001, pp. 85-90. Konsep Role Occupant (pemegang peran) merupakan salah satu konsep inti ROCCPI: setiap regulasi pada dasarnya memerintahkan seseorang (role occupant) untuk berperilaku tertentu, sehingga analisis keberhasilan regulasi harus dimulai dari pemahaman terhadap perilaku aktual aktor tersebut.

IV. ANALISIS ROCCIPI: TUJUH FAKTOR PERILAKU

Matriks di bawah ini menyajikan ringkasan analisis ketujuh faktor ROCCIPI. Masing-masing faktor diurai lebih lanjut dalam sub-bab berikutnya dengan dasar argumentasi teoritis dan empiris yang memadai.

FAKTOR ROCCIPI	INDIKATOR PERILAKU BERMASALAH	REKOMENDASI INTERVENSI
Rules (Peraturan)	- Keputusan Menteri LHK Nomor SK.168/2022 tentang Indonesia's FOLU Net Sink 2030, bukan PP/Perpres, sehingga kekuatan hukum relatif rendah - Target -140 juta ton CO₂-eq tidak diturunkan ke target per provinsi/kabupaten - Konflik norma: PP 23/2021 (perluasan usaha kehutanan) vs target konservasi FOLU - Absennya sanksi eksplisit bagi pelanggar target emisi sektor kehutanan	- Meningkatkan dasar hukum ke level Peraturan Pemerintah atau Peraturan Presiden (<i>bare minimum</i>) - Menetapkan target emisi sub-nasional yang mengikat bagi sektor FOLU • Harmonisasi PP 23/2021 dengan target FOLU Net Sink - Menambahkan klausul sanksi administratif berbasis kinerja
Opportunity (Kesempatan)	- Celah perizinan multi usaha kehutanan (MUK) membuka peluang ekspansi ragam komoditas dalam kawasan hutan - Peta Indikasi Penerbitan Izin Baru (PIPIB) sebagai dasar dari moratorium kerap berubah dan 'menyusut' - Nilai karbon pasar sukarela (US\$3-15/ton) jauh di bawah nilai konversi lahan - Penegakan hukum deforestasi tidak konsisten di tingkat tapak	- Menutup celah MUK melalui syarat <i>zero-deforestation</i> yang ketat - Menjadikan peta PIPIB sebagai sebuah areal perlindungan permanen lewat tata ruang - Menyesuaikan harga karbon melalui intervensi pasar (<i>carbon floor price</i>) - Perkuat Direktorat Jenderal Penegakan Hukum Kementerian Kehutanan dengan teknologi pemantauan real-time

FAKTOR ROCCPI	INDIKATOR PERILAKU BERMASALAH	REKOMENDASI INTERVENSI
Capacity (Kemampuan)	- SDM pemerintah daerah terbatas dalam MRV (<i>Measurement, Reporting, Verification</i>) - LPHD dan masyarakat adat kekurangan akses modal dan teknologi kehutanan - Sistem SIGN-SMART belum terkoneksi penuh dengan data daerah dan masih terdapat kebingungan dalam implementasi - Perusahaan kehutanan kurang tenaga ahli karbon bersertifikat	- Bangun pusat pelatihan MRV di 7 pulau besar, sertifikasi enumerator daerah - Sediakan dana pendampingan teknis untuk LPHD melalui BPD LH - Wajibkan integrasi data daerah ke SIGN-SMART dalam 12 bulan - Dukung program sertifikasi ahli karbon kehutanan berskala nasional
Communication (Komunikasi)	- SK 168/2022 dan Permen LHK 7/2023 belum tersosialisasi merata di level kabupaten - Masyarakat hutan tidak memahami hak dan manfaat dalam perdagangan karbon - Koordinasi lintas K/L lemah: Kementerian Kehutanan, Kementerian Lingkungan Hidup, Kementan, ATR/BPN, BAPPENAS - Tidak ada platform komunikasi publik terpusat terkait <i>FOLU Net Sink</i>	- Wajibkan sosialisasi berjenjang pada level Provinsi, Kabupaten dan Desa dalam 6 bulan - Rancang materi komunikasi berbahasa lokal dan berbasis visual - Bentuk tim koordinasi lintas K/L dengan KPI dan laporan berkala - Buat portal publik <i>FOLU Net Sink</i> yang setidaknya memuat dashboard emisi real-time, hak masyarakat, dan perkembangan aksi iklim yang berkontribusi pada target
Interest (Kepentingan)	- Pemda mengandalkan PAD dari izin tambang/perkebunan yang bertentangan dengan FOLU - Pemegang PBPH memberikan nilai ekonomi konversi lahan lebih besar ketimbang insentif karbon saat ini - Masyarakat adat/lokal tidak mendapat bagian adil dari keuntungan karbon - Tidak ada mekanisme bagi hasil (<i>benefit sharing</i>) yang transparan dan terstandar	- Menerapkan transfer fiskal berbasis ekologis berbasis kinerja emisi daerah - Menetapkan tarif bagi hasil karbon minimal 30% untuk masyarakat dalam area proyek melalui proses partisipatif dan inklusif - Masukkan indikator FOLU ke dalam evaluasi kinerja Kepala Daerah (EKPD) - Standardisasi mekanisme <i>benefit sharing</i> dalam Perpres atau PP khusus

FAKTOR ROCCIP	INDIKATOR PERILAKU BERMASALAH	REKOMENDASI INTERVENSI
Process (Proses)	• Birokrasi perdagangan karbon sangat teknis dan panjang (Permen LHK 7/2023, 21/2022, Perpres 110/2025) • Ketidakjelasan peran pemerintah (Daerah dan Pusat) terkait dengan implementasi pasar karbon • Konflik tenurial kawasan hutan vs lahan adat belum tuntas diselesaikan • Sistem Registri Nasional (SRN-PPI) belum sepenuhnya operasional dan aksesibel	• Sederhanakan proses registrasi proyek karbon lewat <i>single-window system</i> dan menetapkan batas maksimal proses selama 60 hari • Memperjelas peran Pemerintah Daerah dan Pusat melalui revisi PP 23/2021 (pasca terbitnya Perpres 110/2025) • Akselerasi penyelesaian konflik tenurial melalui berbagai mekanisme yang tersedia • Buat SRN-PPI versi publik yang dapat diakses dan diverifikasi masyarakat
Ideology (Ideologi)	• Paradigma pembangunan berbasis ekstraksi SDA masih dominan di banyak daerah • Konservasi hutan dianggap hambatan pertumbuhan ekonomi daerah • Skeptisisme masyarakat terhadap mekanisme karbon (persepsi <i>greenwashing</i>) • Kearifan lokal masyarakat adat tidak terintegrasi dalam regulasi FOLU	• Integrasikan narasi <i>FOLU Net Sink</i> dalam kurikulum pendidikan dan pelatihan ASN • Membangun bukti empiris lewat publikasi manfaat ekonomi nyata dari pengelolaan hutan lestari • Menetapkan standar <i>anti-greenwashing</i> dalam Permen LHK sebagai bagian MRV • Mengakui secara formal kearifan lokal sebagai instrumen adaptasi - mitigasi dalam regulasi

IV. 1 RULES (Peraturan)

Faktor Rules mengevaluasi apakah kerangka peraturan yang ada sudah cukup jelas, mengikat, konsisten, dan bebas dari celah hukum yang memungkinkan non-compliance.

A. Kekuatan Hukum yang Tidak Proporsional dengan Besarnya Target

Instrumen utama operasional FOLU Net Sink adalah Keputusan Menteri LHK Nomor SK.168/MENLHK/SETJEN/PLA.0/2/2022. Dari sisi fungsi dan bentuk, sebuah Keputusan Menteri (Kepmen) merupakan sebuah beschikking atau keputusan. Di mana ini berarti bahwa tidak ada pengaturan dalam normanya. Karena sifatnya adalah sebuah keputusan, sehingga memutuskan sesuatu dalam bentuk yang konkrit, individual dan final.^[1] Sedangkan dari sisi hierarki peraturan perundangan, posisi Kepmen berada di bawah Peraturan Menteri. Ini berarti dasar hukum yang menaungi target FOLU Net Sink lebih lemah dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah atau Peraturan Presiden. Padahal, target yang diemban sangat besar: -140 juta ton CO₂-eq pada 2030, yang menyangkut koordinasi lintas kementerian, lintas pemerintah daerah, dan lintas sektor swasta dalam skala nasional. Ketidakesesuaian antara beban tanggung jawab kebijakan dan kekuatan hukum instrumennya menciptakan risiko struktural. Kementerian Kehutanan tidak memiliki daya paksa yang cukup untuk sektor lainnya. Padahal, penambahan / pengurangan emisi sangat bergantung pada sektor lainnya.

B. Tidak Ada Target Sub-Nasional yang Mengikat

Target -140 juta ton CO₂-eq merupakan target nasional, sedangkan target tersebut diperoleh berdasar agregat dari daerah (sub-nasional).^[2] Terdapat beberapa daerah yang sudah memilikinya, namun tidak seragam.^[3] Selain itu, angka yang ditetapkan di daerah juga belum bisa dipastikan bisa sinkron dengan target nasional tersebut. Ini adalah kekosongan normatif yang serius. Tanpa target sub-nasional yang mengikat, pemerintah daerah tidak memiliki kewajiban hukum untuk berkontribusi terhadap FOLU Net Sink. Seluruh beban pencapaian jatuh pada sektor kehutanan, yang tidak memiliki otoritas langsung atas penerbitan izin tata ruang di daerah maupun sektor lainnya. Kerumitan ini diperparah oleh kompleksitas pembagian kewenangan pusat-daerah dalam pengelolaan ruang kehutanan: daerah memiliki kewenangan penuh di Areal Penggunaan Lain (APL), kewenangan terbatas di hutan lindung, dan tidak punya kewenangan di kawasan hutan konservasi. Akibatnya, target emisi sub-nasional tidak serta merta berkorespondensi dengan kewenangan daerah secara spasial. Selama ini FOLU Net Sink didekati seperti REDD+, yaitu melalui negosiasi rencana sub-nasional dengan pemerintah daerah — namun pendekatannya lebih teknokratik dan berbasis Dinas, bukan Gubernur. Salah satu intervensi yang perlu didorong adalah memasukkan FNS sebagai faktor yang wajib dipatuhi dalam proses revisi tata ruang daerah (RTRW), bukan hanya dalam perencanaan pembangunan sektoral.

C. Konflik Norma: Ekspansi vs. Konservasi

PP 23/2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan memperkenalkan konsep Multi Usaha Kehutanan (MUK) yang memungkinkan pemegang izin hutan produksi untuk menjalankan berbagai kegiatan, termasuk pertanian dan budidaya dalam satu kawasan dengan satu izin (PBPH). Sisi positifnya adalah efisiensi perizinan. Namun, sisi gelapnya ini akan membuka jalan bagi ekspansi komoditas kehutanan secara legal di dalam kawasan hutan, yang berpotensi meningkatkan emisi dan bertentangan langsung dengan target FOLU Net Sink. Tidak ada klausul dalam PP 23/2021 yang mewajibkan pemegang PBPH untuk mempertahankan tutupan karbon minimal di atas konsesinya. Yang lebih krusial, FOLU Net Sink 2030 belum mengadopsi prinsip zero-deforestation hutan alam secara eksplisit — pendekatannya masih berbasis “pengurangan emisi,” bukan larangan mutlak atas deforestasi hutan alam. Ini membuka risiko “tambal sulam”: menggunduli hutan alam di satu lokasi dan merestorasinya di lokasi lain, yang secara net-emission mungkin bisa dipertahankan, namun dari perspektif keadilan iklim dan environmental justice tidak dapat dijustifikasi karena mengorbankan masyarakat dan ekosistem setempat. Untuk PBPH MUK, yang perlu didorong adalah kewajiban zero-deforestation hutan alam, bukan hanya kinerja karbon secara agregat.

D. Sanksi Tidak Memadai

Regulasi FOLU Net Sink saat ini tidak memuat sanksi eksplisit bagi pihak yang gagal memenuhi target emisi atau MRV. Permen LHK 7/2023 mengatur tata cara perdagangan karbon, namun sanksi bagi pelanggaran hanya bersifat administratif dan tidak proporsional dengan skala potensi kerugian karbon. Tanpa mekanisme penegakan yang kuat, regulasi ini berisiko menjadi tidak mampu merubah perilaku.

E. Regulasi PSN sebagai Ancaman Hierarki Hukum

Salah satu tantangan regulasi terbesar yang belum terakomodasi dalam kerangka FOLU Net Sink adalah keberadaan regulasi Proyek Strategis Nasional (PSN). Regulasi PSN berpotensi menabrak ketentuan emisi yang hierarkinya hanya setingkat Perpres (untuk NDC) dan SK Menteri (untuk FOLU Net Sink). Karena PSN diatur melalui Perpres tersendiri dengan klausul percepatan dan pengecualian prosedural yang luas, proyek-proyek PSN — termasuk yang berlokasi di atau berdekatan dengan kawasan hutan — dapat secara legal mengabaikan persyaratan emisi kehutanan yang berlaku. Ini adalah konflik hierarki hukum yang struktural: selama belum ada klausul eksplisit yang mewajibkan setiap PSN selaras dengan target FOLU Net Sink, pembangunan infrastruktur berskala besar akan terus menjadi “lubang” dalam arsitektur regulasi emisi kehutanan Indonesia. Regulasi PSN perlu segera ditinjau dan diberi “pagar” yang mewajibkan keselarasan dengan target FNS sebagai syarat persetujuan.



IV. 2 OPPORTUNITY: Kesempatan

Faktor Opportunity menganalisis kondisi lingkungan yang memberi peluang bagi role occupant untuk melakukan perilaku bermasalah, atau kondisi yang mendorong perilaku yang diinginkan.

A. Nilai Ekonomi Konversi Lahan Jauh Lebih Tinggi dari Nilai Karbon

Ini adalah akar masalah yang paling fundamental. Harga karbon di pasar sukarela global berkisar antara US\$3-15 per ton CO₂. Sementara itu, nilai ekonomi konversi satu hektar hutan menjadi kebun kelapa sawit (dengan mempertimbangkan nilai kayu, nilai lahan, dan pendapatan CPO jangka panjang) bisa mencapai puluhan kali lipat nilai karbon yang tersimpan di atasnya. Selama gap nilai ekonomi ini tidak diatasi, setiap pelaku rasional akan memilih konversi daripada konservasi. Insentif karbon belum cukup kompetitif untuk mengubah kalkulasi ekonomi ini.

B. Celah dalam Moratorium dan Perizinan

Moratorium hutan primer dan gambut yang berlaku di Indonesia memiliki sejumlah pengecualian yang memberi ruang bagi pembukaan kawasan berharga karbon tinggi untuk tujuan pembangunan infrastruktur dan kepentingan nasional. Selain itu, peralihan dari izin lama (IUPHHK) ke PBPH dalam PP 23/2021 belum disertai verifikasi menyeluruh apakah area konsesi yang dialihkan memiliki kinerja emisi yang baik atau tidak.

C. Pemantauan Lapangan yang Lemah

Sistem pemantauan tutupan hutan nasional (SIGi dan SIMONTANA) belum sepenuhnya terintegrasi dengan data perizinan dan data emisi real-time. Direktorat Jenderal Penegakan Hukum Kementerian Kehutanan memiliki keterbatasan personel dan anggaran untuk memantau seluruh kawasan hutan Indonesia yang mencapai 120 juta hektar lebih. Ini menciptakan peluang struktural bagi deforestasi ilegal yang tidak terdeteksi.

D. Bukti Spasial Renops: Luasan Kawasan Berisiko Tinggi

Rencana Operasional (Renops) FOLU Net Sink 2030 (Keputusan Menteri LHK Nomor 168/2022) menyediakan bukti spasial konkret tentang besarnya peluang terjadinya deforestasi dan degradasi hutan. Analisis Indeks Biogeofisik (IBGF) dalam Renops menghasilkan Indeks Prioritas Lokasi (IPL) dengan rentang nilai 1-9. Kawasan dengan IPL 7-9 dikategorikan sebagai prioritas tinggi hingga ekstrem untuk intervensi pencegahan deforestasi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluas 10,48 juta hektar kawasan hutan berada pada level IPL 7-9, artinya menghadapi risiko deforestasi dan degradasi yang sangat tinggi. Dari total tersebut, 1,53 juta hektar berada di dalam kawasan hutan produksi dengan status risiko ekstrem (IPL 9). Sebagian besar kawasan risiko tinggi ini terkonsentrasi di Kalimantan, Sumatera bagian timur, dan pesisir Papua, di mana nilai ekonomi konversi lahan paling kompetitif dibandingkan nilai karbon.

Renops juga mengidentifikasi bahwa sekitar 40,7 persen dari kawasan gambut berisiko tinggi berada di dalam atau berbatasan dengan kawasan hutan produksi yang aktif dikelola oleh pemegang PBPH. Ini menunjukkan bahwa peluang deforestasi bukan hanya berasal dari kawasan tanpa pengelola, tetapi justru dari kawasan yang sudah berizin namun belum menerapkan praktik pengelolaan hutan lestari secara konsisten. Moratorium pemberian izin baru (PIPIB) mencakup hutan primer dan gambut, namun hutan sekunder dan kawasan konversi di luar peta PIPIB tetap rentan terhadap pemanfaatan yang tidak lestari.





IV.3 CAPACITY: Kemampuan

Kapasitas mengacu pada kemampuan nyata role occupant untuk memenuhi kewajiban regulasi, mencakup sumber daya manusia, keuangan, teknologi, dan kelembagaan.

A. Defisit Kapasitas MRV di Tingkat Daerah

Permen LHK 21/2022 dan Permen LHK 7/2023 mensyaratkan sistem MRV yang ketat untuk perdagangan karbon dan pelaporan emisi. Namun, tidak banyak UPT Kementerian Kehutanan di daerah yang memiliki SDM dengan kompetensi teknis MRV. Kemampuan mengukur stok karbon, menghitung emisi baseline, dan membuat laporan yang memenuhi standar verifikasi internasional. Ini bukan kelemahan niat, melainkan kelemahan kapasitas yang nyata.

B. LPHD dan Masyarakat Lokal: Kaya Sumber Daya, Miskin Modal

Analogi yang tepat untuk situasi ini adalah "Papua Example" dalam literatur ROCCIP: punya kesempatan (izin perhutanan sosial tersedia) tetapi tidak punya kapasitas (modal, teknologi, pendampingan hukum) untuk memanfaatkannya. Masyarakat adat dan komunitas lokal yang tinggal di dalam dan sekitar kawasan hutan potensial untuk menjadi pengelola karbon, namun mereka tidak memiliki akses ke: (1) modal untuk mendaftarkan dan memverifikasi proyek karbon; (2) keahlian teknis untuk mengukur stok karbon; (3) pendampingan hukum untuk melindungi hak-hak mereka dalam kontrak karbon. Namun di balik semua keterbatasan teknis ini, terdapat prasyarat yang lebih mendasar yang sering terlewat: pengakuan tenurial. Tanpa kepastian hak atas tanah dan kawasan yang mereka kelola, kapasitas teknis apapun yang dibangun tidak akan menghasilkan partisipasi bermakna dalam skema karbon. Keamanan tenurial harus menjadi prasyarat — bukan bonus akhir — dari program pemberdayaan masyarakat dalam FOLU Net Sink.

C. Sistem Informasi Belum Terintegrasi

SIGN-SMART (Sistem Informasi GRK Nasional) adalah backbone data emisi kehutanan Indonesia. Namun sistem ini belum sepenuhnya terkoneksi dengan data perizinan daerah (dari ATR/BPN), data keuangan daerah (dari Kemendagri/Kemenkeu), dan data produksi komoditas (dari Kementan). Akibatnya, perhitungan emisi nasional masih memiliki ketidakpastian tinggi yang dapat melemahkan posisi tawar Indonesia dalam negosiasi karbon internasional.

D. Data Renops: Tipologi KPH dan Defisit Kapasitas Implementasi

Renops FOLU Net Sink 2030 menggunakan Tipologi Institusional (TPH) untuk memetakan kapasitas 1.090 Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) di seluruh Indonesia. Tipologi ini membagi KPH ke dalam 16 tipe berdasarkan dua dimensi: modal sosial komunitas dan kapasitas kelembagaan KPH itu sendiri. Tipe A1 mewakili KPH dengan kapasitas tertinggi (modal sosial tinggi + kapasitas kelembagaan kuat), sedangkan tipe A4 mewakili KPH dengan kapasitas paling lemah.

Dari 1.090 KPH yang ada, hanya 37 unit (3,4 persen) masuk kategori A1 dengan kapasitas penuh untuk menjalankan kegiatan mitigasi FOLU. Sebaliknya, 166 KPH (15,2 persen) masuk kategori A4, yaitu KPH yang paling lemah secara kelembagaan dan memerlukan pembinaan intensif sebelum dapat mengintegrasikan target mitigasi ke dalam rencana pengelolaan. KPH tipe A4 terkonsentrasi di Papua, Kalimantan bagian hulu, dan Nusa Tenggara, yaitu wilayah-wilayah yang justru memiliki potensi karbon terbesar namun kapasitas institusional paling terbatas.

Data implementasi aktual juga memperlihatkan kesenjangan kapasitas yang tajam. Pada tahun 2019, realisasi Silvikultur Intensif (SILIN) hanya mencapai 167.000 hektar dan Reduced Impact Logging-Carbon (RIL-C) hanya 269 hektar, jauh dari target Renops sebesar 3,1 juta hektar untuk keseluruhan periode 2020-2030. Gap antara target dan realisasi ini bukan terutama karena kekurangan anggaran, melainkan karena tidak tersedianya SDM teknis terlatih di tingkat lapangan yang mampu menerapkan metodologi RIL-C dan menghitung emisi berbasis aktivitas secara akurat.

Penerapan tiga alat spasial utama Renops (IBGF untuk emisi, absorpsi, dan kebakaran; IJLH/IJLT untuk jasa lingkungan; serta Tipologi TPH) memerlukan kompetensi teknis yang sangat spesifik. Sebagian besar UPT Kementerian Kehutanan di tingkat provinsi belum memiliki tenaga terlatih untuk mengoperasikan sistem analisis spasial ini, sehingga perencanaan mitigasi tingkat KPH masih bersifat generik dan tidak berbasis prioritas lokasi yang terverifikasi secara ilmiah.

IV.4 COMMUNICATION: Komunikasi

Faktor komunikasi mengevaluasi apakah norma regulasi sudah tersampaikan secara efektif kepada seluruh role occupant yang relevan, bukan sekadar dicatatkan dalam lembaran negara.

A. Sosialisasi Terbatas pada Level Pusat

Permen LHK 7/2023 tentang perdagangan karbon sektor kehutanan dan Keputusan Menteri LHK Nomor SK.168/2022 tentang FOLU Net Sink telah disosialisasikan di tingkat pusat dan beberapa provinsi. Namun, sosialisasi ini belum merata menjangkau kabupaten/kota, apalagi hingga level desa dan komunitas hutan. Kepala desa, ketua LPHD, dan pemangku adat yang sehari-hari berhadapan dengan kawasan hutan sering kali tidak tahu bahwa hutan mereka sudah punya nilai karbon yang dapat diperdagangkan.

B. Fragmentasi Koordinasi Antar-Kementerian

FOLU Net Sink adalah kebijakan lintas sektor yang menyentuh minimal lima kementerian: Kementerian Kehutanan (hutan), Kementerian Lingkungan Hidup (pengendalian emisi dan GRK), Kementan (perkebunan dan lahan pertanian), ATR/BPN (tata ruang dan tenurial), BAPPENAS (perencanaan pembangunan), dan Kemenkeu (insentif fiskal). Sayangnya, tidak ada mekanisme koordinasi formal yang kuat dengan kewenangan mengikat. Setiap kementerian berjalan dengan agenda sektoralnya sendiri, yang sering kali tidak sinkron, bahkan bertentangan, dengan target FOLU Net Sink.

C. Tidak Ada Platform Komunikasi Publik yang Efektif

Tidak ada portal atau dashboard publik terpusat yang secara real-time menampilkan: (1) progres pencapaian target FOLU Net Sink; (2) distribusi proyek karbon aktif; (3) hak-hak masyarakat dalam mekanisme karbon. Informasi tersebar di berbagai situs Kementerian Kehutanan dan Kementerian Lingkungan Hidup yang tidak terkonsolidasi, menciptakan hambatan akses informasi bagi investor, masyarakat sipil, dan masyarakat desa yang ingin berpartisipasi.

D. Tantangan Komunikasi Lintas Direktorat dalam Renops FOLU

Renops FOLU Net Sink 2030 mengidentifikasi 11 jenis kegiatan mitigasi yang tersebar di bawah kewenangan setidaknya lima Direktorat Jenderal Kementerian Kehutanan, yaitu DG PHL (Pengelolaan Hutan Lestari), DG KSDAE (Konservasi), DG PSKL (Perhutanan Sosial), DG PDASRH (Rehabilitasi), dan BRGM (Gambut dan Mangrove), ditambah koordinasi lintas PEMDA.



Kompleksitas ini menciptakan fragmentasi komunikasi yang serius: tidak ada satu otoritas tunggal yang bertanggung jawab menyampaikan target mitigasi secara terintegrasi kepada seluruh role occupant di lapangan.

Renops menyediakan tiga template spasial utama (peta IBGF, peta IJLH/IJLT, dan peta Tipologi KPH) sebagai alat perencanaan standar. Namun, template ini belum disebarluaskan secara sistematis kepada pemerintah provinsi dan kabupaten/kota. Akibatnya, perencanaan daerah menggunakan asumsi areal yang berbeda-beda, sehingga agregasi target sub-nasional tidak dapat dibandingkan secara konsisten dengan target nasional dalam NDC.

Sistem Inventarisasi GRK Nasional (SIGN-SMART) yang dikelola Kementerian Lingkungan Hidup menjadi acuan pelaporan emisi nasional, namun data input dari daerah sering tidak sinkron dengan data SIGN-SMART karena perbedaan metodologi pengukuran. Komunikasi metodologis antara pusat dan daerah terkait standar MRV ini merupakan celah kritis yang belum diatasi dalam desain Renops, dan membutuhkan protokol komunikasi teknis yang jauh lebih terstruktur.

Catatan kontekstual penting: sejak Oktober 2024, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) resmi dipisah menjadi dua kementerian terpisah berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 175 Tahun 2024 tentang Kementerian Kehutanan dan Peraturan Presiden Nomor 182 Tahun 2024 tentang Kementerian Lingkungan Hidup. Pemisahan ini memperumit koordinasi implementasi FOLU Net Sink 2030 secara signifikan: target emisi kehutanan kini dikelola oleh Kementerian Kehutanan (Menteri Raja Juli Antoni), sementara sistem registri karbon (SRN-PPI), inventarisasi GRK nasional (SIGN-SMART), dan akreditasi lembaga verifikasi berada di bawah Kementerian Lingkungan Hidup (Menteri Hanif Faisol Nurofiq). Tanpa mekanisme koordinasi lintas kementerian yang formal dan mengikat, fragmentasi kelembagaan ini berpotensi memperburuk semua tujuh faktor ROCCPI yang dianalisis dalam dokumen ini.

IV. 5 INTEREST: Kepentingan

Faktor Interest memetakan insentif material dan non-material yang mendorong atau menghambat kepatuhan role occupant terhadap regulasi FOLU Net Sink.

A. Pemda: Ketergantungan Fiskal pada Sektor Ekstraktif

Banyak pemerintah daerah penghasil hutan, terutama di Kalimantan, Papua, dan Sumatera, sangat bergantung pada Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan Dana Bagi Hasil (DBH) yang berasal dari sektor ekstraktif: pertambangan, perkebunan kelapa sawit, dan HPH. Insentif ekonomi jangka pendek untuk menerbitkan izin yang merusak hutan jauh lebih nyata dan segera terasa dibanding manfaat jangka panjang dari menjaga hutan tetap berdiri. Tanpa reformasi mekanisme fiskal hijau, Pemda tidak punya interest yang cukup untuk berpihak pada FOLU Net Sink.

B. Pemegang Konsesi: Kalkulasi Untung-Rugi yang Tidak Berpihak pada Karbon

Bagi pemegang PBPH dan perusahaan perkebunan, keputusan untuk mendaftarkan kawasan mereka sebagai proyek karbon bukan semata soal nilai, melainkan soal kalkulasi biaya-manfaat. Biaya untuk mendaftarkan, memverifikasi, dan mengelola proyek karbon (termasuk biaya MRV, konsultan internasional, dan lisensi verifikasi) sering kali lebih tinggi dari nilai karbon yang bisa mereka jual dalam jangka pendek. Ini bukan irrasionalitas. Ini adalah respons rasional terhadap desain insentif yang salah.

C. Masyarakat: Ketidaksetaraan Distribusi Manfaat

Salah satu titik lemah terbesar dalam rezim karbon kehutanan Indonesia adalah absennya standar benefit sharing yang adil dan terverifikasi. Masyarakat yang tinggal di dalam dan sekitar kawasan proyek karbon (yang menjaga hutan dengan risiko konflik dan opportunity cost besar) sering kali hanya menerima sebagian kecil manfaat. Ini menciptakan disinsentif partisipasi: mengapa masyarakat menjaga hutan jika manfaat terbesarnya mengalir ke perusahaan?

D. Struktur Pembiayaan Renops dan Kesenjangan Insentif

Renops FOLU Net Sink 2030 menghitung total kebutuhan pembiayaan sebesar Rp 239 triliun untuk periode 2020-2030. Angka ini dibagi antara pembiayaan pemerintah (APBN dan APBD) dan pembiayaan swasta serta sumber internasional. Namun, mekanisme fiskal yang ada, termasuk Dana Bagi Hasil Dana Reboisasi (DBH DR), Transfer Anggaran berbasis Ekologi (TAPE/TAKE), dan hasil perdagangan karbon REDD+, hanya mampu memenuhi sebagian kecil dari kebutuhan tersebut jika tidak ada reformasi struktural.

Renops menargetkan penambahan 6,1 juta hektar hutan tanaman baru untuk memenuhi skenario NDC dan LTS. Namun, dari target total 11,227 juta hektar hutan tanaman, baru 5,12 juta hektar yang terealisasi pada 2019. Kuota yang tersisa membutuhkan investasi besar dari sektor swasta (pemegang PBPH-HT), namun kalkulasi biaya-manfaat saat ini belum menguntungkan tanpa subsidi atau insentif karbon yang signifikan. Harga karbon di pasar sukarela belum mencapai level yang mampu menutup opportunity cost investasi hutan tanaman dibandingkan tanaman perkebunan.

Skema TAPE/TAKE yang mengalokasikan sebagian transfer fiskal berdasarkan kinerja lingkungan daerah merupakan langkah positif, namun baru diterapkan secara parsial. Hasil Pembayaran Berbasis Kinerja (RBP) REDD+ dari Green Climate Fund (GCF) sebesar USD 103,8 juta untuk periode 2014-2016 menunjukkan adanya demand internasional yang nyata, namun mekanisme distribusi hasilnya ke tingkat sub-nasional dan komunitas masih belum jelas dan tidak merata, sehingga insentif bagi aktor lapangan tetap lemah.





IV. 6 PROCESS: Proses

Faktor Process mengevaluasi apakah prosedur administratif yang ada mendukung atau justru menghambat kepatuhan dan partisipasi dalam skema FOLU Net Sink.

A. Birokrasi Perdagangan Karbon yang Kompleks

Untuk mendaftarkan sebuah proyek karbon kehutanan dan memperoleh izin perdagangan, sebuah entitas harus menavigasi setidaknya dua peraturan teknis (Permen LHK 21/2022 dan Permen LHK 7/2023), menjalani proses verifikasi oleh lembaga yang diakreditasi Kementerian Lingkungan Hidup, mendaftarkan unit karbon ke Sistem Registri Nasional (SRN-PPI), dan memperoleh Sertifikat Penurunan Emisi (SPE-GRK). Proses ini membutuhkan waktu berbulan-bulan dan biaya yang tidak sedikit. Hambatan ini yang langsung menyingkirkan aktor kecil seperti koperasi hutan atau LPHD dari pasar karbon. Namun penyederhanaan proses saja tidak cukup: yang dibutuhkan adalah transparansi radikal dan prasyarat keamanan tenurial. Seluruh dokumen proyek karbon — termasuk rencana lokasi, Dokumen Rencana Aksi Mitigasi (DRAM), rencana safeguards, laporan MRV, serta laporan validasi dan verifikasi pelaksanaan safeguards — harus dapat diakses publik, setara dengan standar keterbukaan yang diterapkan berbagai skema karbon sukarela internasional. Selain itu, safeguards untuk proyek karbon yang tidak melalui sertifikasi Voluntary Carbon Market (VCM) masih belum jelas dan perlu segera diperjelas melalui regulasi yang mengikat, mengingat Perpres 110/2025 hanya memberikan mutual recognition dengan skema VCM tertentu (Gold Standard, Plan Vivo, Verra, GCC, Pure Earth) tanpa menetapkan standar minimum yang ekuivalen untuk proyek di luar jalur tersebut.

B. Tumpang Tindih Kewenangan Pusat-Daerah

Kawasan hutan secara formal berada di bawah kewenangan pusat (Kementerian Kehutanan), namun penerbitan izin pertambangan, perkebunan, dan tata ruang sering kali melibatkan kewenangan daerah. PP 23/2021 sudah berupaya mengklarifikasi ini, namun konflik kewenangan di lapangan masih terjadi, terutama terkait izin yang sudah terlanjur diterbitkan sebelum era Cipta Kerja. Tanpa mekanisme penyelesaian konflik yang cepat dan tuntas, proses perlindungan kawasan hutan terhambat di lautan birokrasi.

C. Konflik Tenurial yang Belum terselesaikan

Indonesia memiliki warisan konflik tenurial yang panjang antara kawasan hutan negara dengan lahan yang diklaim masyarakat adat. Konflik ini secara langsung menghambat implementasi FOLU Net Sink karena: pertama, tidak jelas siapa pemegang hak emisi karbon di kawasan yang sengketa; kedua, program perhutanan sosial (yang seharusnya menjadi instrumen inklusi masyarakat) terhambat oleh sengketa klaim yang belum diselesaikan melalui TORA (Tanah Objek Reforma Agraria).

D. Kompleksitas Proses Renops: Dari IPL hingga Integrasi RPHJP

Renops FOLU Net Sink 2030 mensyaratkan sebuah rantai analisis spasial multi-tahap sebelum setiap kegiatan mitigasi dapat ditetapkan lokasinya. Proses ini dimulai dari perhitungan IBGF emisi, IBGF absorpsi, dan IBGF kebakaran, yang kemudian diagregasi menjadi Indeks Prioritas Lokasi (IPL) dengan formula: $IPL = IBGF_{emisi} + IBGF_{absorpsi} + IBGF_{kebakaran}$. Setelah IPL ditetapkan, analisis dilanjutkan dengan overlay peta Tipologi KPH dan peta IJLH/IJLT untuk menentukan jenis kegiatan mitigasi yang paling sesuai secara ekologis dan sosial. Proses ini memerlukan perangkat GIS yang canggih dan keahlian analisis data spasial yang jarang tersedia di tingkat KPH.

Seluruh 1.090 KPH diwajibkan mengintegrasikan target mitigasi FOLU ke dalam Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang (RPHJP) masing-masing. Revisi RPHJP memerlukan proses konsultasi multipihak, validasi teknis oleh Dinas Kehutanan Provinsi, dan persetujuan dari Kementerian Kehutanan. Untuk KPH yang baru terbentuk atau yang termasuk tipe A4 dengan kapasitas lemah, proses ini bisa memakan waktu hingga dua tahun, sehingga implementasi di lapangan terus tertunda.

Untuk restorasi gambut, Renops mengidentifikasi koordinasi lintas tiga otoritas utama: BRGM sebagai leading agency, Kementerian Kehutanan melalui Direktorat Jenderal PDASRH, dan PEMDA di tujuh provinsi gambut prioritas (Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, dan Papua). Koordinasi ini belum memiliki mekanisme formal yang mengikat, sehingga kemajuan restorasi sangat bergantung pada komitmen kepala daerah yang dapat berubah seiring pergantian pimpinan. Restorasi gambut melalui teknik paludikultural (budi daya lahan basah) juga memerlukan pendampingan teknis jangka panjang yang belum tersedia secara masif.

Target rehabilitasi hutan non-rotasi dalam skenario NDC masih tersisa 1,454 juta hektar, sedangkan dalam skenario LTS (target 2050) sisa kuota mencapai 1,887 juta hektar. Pencapaian kuota ini membutuhkan proses verifikasi lahan kritis, penetapan lokasi prioritas per DAS, pengadaan bibit unggul, dan pelatihan tenaga lapangan, yang semuanya merupakan proses administratif dan teknis yang panjang dan berlapis.



IV. 7 IDEOLOGY: Ideologi

Faktor Ideology memetakan nilai, keyakinan, dan paradigma yang secara internal membentuk persepsi dan sikap role occupant terhadap kebijakan FOLU Net Sink.

A. Paradigma Pembangunan Ekstraktif yang Masih Dominan

Di banyak daerah, hutan masih dilihat sebagai sumber daya yang harus dieksploitasi untuk pertumbuhan ekonomi, bukan sebagai aset karbon yang harus dikelola secara berkelanjutan. Paradigma ini tertanam dalam cara aparat daerah, kalangan usaha, dan bahkan sebagian masyarakat memandang hutan. Selama paradigma ini tidak berubah, peraturan FOLU Net Sink akan terus ditafsirkan sebagai hambatan pembangunan, bukan sebagai peluang ekonomi hijau.

B. Skeptisisme terhadap Mekanisme Karbon

Sebagian kalangan masyarakat sipil dan komunitas lokal melihat mekanisme perdagangan karbon dengan kecurigaan yang legitimate. Ada kekhawatiran bahwa skema karbon digunakan oleh korporasi sebagai "offset" untuk terus mencemari di tempat lain, sementara masyarakat yang menjaga hutan tidak mendapat kompensasi yang adil. Skeptisisme ini, jika tidak ditangani, akan menjadi hambatan ideologis bagi partisipasi komunitas yang merupakan salah satu pilar FOLU Net Sink.

C. Kearifan Lokal yang Tidak Diakui

Paradoks ideologis terbesar dalam kebijakan FOLU Net Sink adalah: kearifan lokal masyarakat adat (yang terbukti secara empiris mampu menjaga biodiversitas dan stok karbon hutan selama berabad-abad) tidak mendapat pengakuan formal yang memadai dalam regulasi. Regulasi FOLU lebih banyak berbicara tentang mekanisme teknis dan birokrasi karbon, namun sangat sedikit yang secara eksplisit mengintegrasikan nilai-nilai pengelolaan hutan berbasis kearifan lokal sebagai instrumen mitigasi yang sah.

D. Renops dan Titik Buta Ideologis: Mangrove dan Locked-in Emissions

Renops FOLU Net Sink 2030 memperkenalkan konsep "locked-in emissions" untuk gambut, yaitu emisi yang bersifat ireversibel karena drainase gambut yang sudah terjadi tidak dapat dipulihkan sepenuhnya dalam skala waktu yang relevan bagi target 2030. Konsep ini secara ideologis bertentangan dengan paradigma pembangunan jangka pendek yang lazim di banyak Pemda: bahwa lahan gambut yang sudah "rusak" lebih ekonomis untuk dikonversi daripada dipulihkan. Renops justru menetapkan kawasan gambut terdegradasi sebagai prioritas restorasi karena potensi penurunan emisi jangka panjangnya yang besar, bukan sebagai aset yang harus dioptimalkan untuk produksi jangka pendek.



Renops mengidentifikasi potensi mangrove seluas 756.183 hektar yang belum dimasukkan dalam skenario NDC maupun LTS karena keterbatasan data dan metodologi baseline pada saat penyusunan target. Ini merupakan titik buta ideologis yang serius: masyarakat pesisir yang secara tradisional menjaga ekosistem mangrove tidak mendapat pengakuan formal dalam sistem kredit karbon dan tidak memiliki akses ke insentif berbasis kinerja. Ketidakadilan ini memperkuat skeptisisme komunitas adat dan pesisir terhadap legitimasi kebijakan FOLU Net Sink secara keseluruhan.

Di Papua, mayoritas KPH termasuk dalam tipe A4 berdasarkan tipologi Renops, mencerminkan kesenjangan institusional-budaya yang mendalam. Pendekatan pengelolaan hutan formal berbasis KPH belum sepenuhnya kompatibel dengan sistem penguasaan lahan adat Papua yang bersifat komunal dan berbasis klan. Kebijakan FOLU Net Sink yang mengasumsikan keseragaman struktur kelembagaan di seluruh Indonesia akan terus menghadapi resistensi ideologis di wilayah dengan struktur tata kelola tradisional yang kuat, selama tidak ada mekanisme pengakuan hak adat yang terintegrasi dalam desain regulasi.

V. REKOMENDASI INTERVENSI KEBIJAKAN

Berdasarkan diagnosis ROCCIP di atas, berikut adalah rekomendasi intervensi kebijakan yang diprioritaskan berdasarkan tingkat urgensi dan potensi dampak emisi:

Prioritas 1: Perkuat Arsitektur Hukum (Rules)

- Tingkatkan dasar hukum FOLU Net Sink dari Kepmen ke level PP atau Perpres agar memiliki kekuatan koordinasi lintas K/L yang mengikat.
- Terbitkan Perpres atau PP khusus yang menetapkan target emisi FOLU per provinsi, dengan mekanisme pelaporan dan sanksi yang jelas.
- Harmonisasikan PP 23/2021 dengan target FOLU Net Sink melalui penambahan kewajiban kinerja emisi minimum bagi pemegang PBPH.
- Integrasikan klausul anti-deforestasi yang terukur ke dalam semua skema perizinan kehutanan sebagai syarat perolehan dan perpanjangan izin, disertai kewajiban transparansi radikal untuk setiap proses transisi dari PBPH biasa ke PBPH MUK — termasuk keterbukaan dokumen perizinan, rencana pemanfaatan karbon, dan rencana safeguards bagi masyarakat terdampak.
- Masukkan FOLU Net Sink sebagai faktor yang wajib dipatuhi dalam proses revisi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) daerah, bukan hanya dalam perencanaan sektoral atau RPJMD.
- Tinjau regulasi Proyek Strategis Nasional (PSN) dan tambahkan klausul yang mewajibkan setiap PSN yang berlokasi di atau berbatasan dengan kawasan hutan untuk selaras dengan target FOLU Net Sink sebagai syarat persetujuan.

Prioritas 2: Restrukturisasi Insentif (Interest + Opportunity)

- Desain ulang Dana Bagi Hasil (DBH) dengan memasukkan komponen kinerja emisi daerah. Daerah yang menjaga hutan mendapat alokasi lebih besar.
- Tetapkan carbon floor price pada level minimum yang kompetitif dengan nilai konversi lahan melalui intervensi fiskal pemerintah.
- Wajibkan standar benefit sharing minimum 30% dari nilai karbon untuk masyarakat dalam radius proyek karbon.
- Masukkan indikator FOLU ke dalam Evaluasi Kinerja Pemerintah Daerah (EKPD) sebagai komponen penilaian kepala daerah.

Prioritas 3: Bangun Kapasitas Secara Sistematis (Capacity)

- Bentuk pusat pelatihan MRV regional di 7 pulau besar, dengan program sertifikasi enumerator daerah yang terstandar nasional.
- Sediakan dana pendampingan teknis untuk LPHD melalui BPDFH (Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup) dengan target 1.000 LPHD aktif pada 2028, dengan prasyarat bahwa pendampingan teknis harus didahului atau dilakukan bersamaan dengan penyelesaian konflik tenurial di wilayah LPHD bersangkutan.

- Tetapkan SLA 12 bulan untuk integrasi penuh data daerah (perizinan, tata ruang, emisi) ke SIGN-SMART.
- Dukung program sertifikasi ahli karbon kehutanan berskala nasional bekerja sama dengan universitas kehutanan dan lembaga internasional.

Prioritas 4: Sederhanakan Proses dan Komunikasi (Process + Communication)

- Terapkan single-window system untuk pendaftaran proyek karbon kehutanan dengan target penyelesaian maksimal 60 hari kerja, dengan keamanan tenurial sebagai prasyarat yang harus dipenuhi sebelum atau dalam proses akuisisi lahan untuk proyek karbon.
- Wajibkan keterbukaan dokumen proyek karbon secara penuh kepada publik: rencana lokasi, DRAM (Dokumen Rencana Aksi Mitigasi), rencana safeguards, laporan MRV, serta laporan validasi dan verifikasi pelaksanaan safeguards — setara dengan standar keterbukaan yang berlaku di registri karbon sukarela internasional.
- Buat versi publik SRN-PPI yang dapat diakses dan diverifikasi oleh masyarakat, jurnalis, dan akademisi.
- Wajibkan sosialisasi berjenjang (Provinsi → Kabupaten → Desa) dengan materi berbahasa lokal dalam 6 bulan setelah terbitnya regulasi baru.
- Bangun portal publik FOLU Net Sink yang menampilkan dashboard emisi real-time, distribusi proyek karbon, dan hak-hak masyarakat.

Prioritas 5: Ubah Paradigma (Ideology + Communication)

- Integrasikan narasi ekonomi hijau FOLU Net Sink dalam kurikulum pelatihan ASN, khususnya untuk aparat Pemda dan penyuluh kehutanan.
- Publikasikan studi kasus sukses pengelolaan hutan berbasis karbon yang menghasilkan manfaat nyata bagi masyarakat lokal.
- Tetapkan standar anti-greenwashing dalam Permen LHK sebagai bagian dari persyaratan MRV. Investor karbon harus membuktikan dampak nyata di lapangan. Mekanisme konkret yang perlu dieksplorasi mencakup: (1) penetapan batas atas emisi (cap) yang ketat per sektor dan per entitas; (2) aturan yang jelas tentang berapa persen emisi yang boleh diturunkan melalui mekanisme offset — idealnya hanya emisi residual yang benar-benar tidak dapat dikurangi dari sumbernya yang boleh di-offset; dan (3) transparansi penuh atas metodologi perhitungan. Untuk sektor kehutanan, perlu dicatat bahwa batas atas emisi hingga saat ini masih terbatas pada sub-sektor gambut dan mangrove saja, dan itupun belum dijalankan secara konsisten. Tanpa perluasan cakupan cap ke seluruh sub-sektor FOLU, risiko greenwashing sistemik tetap tinggi.
- Akui dan formalisasikan kearifan lokal masyarakat adat sebagai instrumen mitigasi yang sah dalam regulasi, bukan hanya sebagai "partisipasi" simbolis.



Prioritas 6. Operasionalisasi Kerangka Spasial Renops sebagai Standar Perencanaan Wajib

Renops FOLU Net Sink 2030 menyediakan tiga alat spasial standar (IBGF, IJLH/IJLT, dan Tipologi KPH) yang seharusnya menjadi standar perencanaan wajib di seluruh provinsi dan KPH. Saat ini, penggunaan ketiga alat ini bersifat opsional dan tidak merata. Intervensi regulasi yang diperlukan adalah menetapkan Peraturan Menteri LHK yang mewajibkan seluruh KPH menggunakan IPL berbasis IBGF sebagai dasar penyusunan dan revisi RPHJP, dengan tenggat waktu yang jelas dan sanksi administratif bagi KPH yang tidak memenuhi standar.

Program peningkatan kapasitas KPH harus dirancang berdasarkan tipologi Renops: KPH tipe A4 mendapat pendampingan teknis intensif selama minimal tiga tahun, KPH tipe A3 mendapat pelatihan metodologi spasial, dan KPH tipe A1-A2 difasilitasi menjadi pusat pembelajaran regional. Pendanaan program ini dapat bersumber dari BPD LH (Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup) dengan membuka jendela pembiayaan khusus per jenis kegiatan mitigasi sebagaimana diidentifikasi dalam 11 tipe kegiatan Renops, sehingga alokasi dana dapat dilacak dan diverifikasi per jenis mitigasi.

Untuk kawasan mangrove seluas 756.183 hektar yang belum masuk NDC/LTS, pemerintah perlu segera menetapkan metodologi baseline dan target penurunan emisi spesifik dalam revisi NDC berikutnya. Pengakuan formal masyarakat pesisir dan adat sebagai penjaga ekosistem mangrove harus diwujudkan melalui mekanisme pembayaran jasa lingkungan yang terverifikasi dan dapat diakses langsung oleh komunitas, bukan hanya melalui perantara korporasi atau LSM.

VI. PENUTUP

Analisis ROCCPI terhadap kerangka regulasi FOLU Net Sink Indonesia menunjukkan bahwa tantangan utama bukan pada ketiadaan regulasi. Kerangka hukum sudah cukup komprehensif mulai dari ratifikasi Paris Agreement hingga peraturan teknis perdagangan karbon. Tantangan sesungguhnya terletak pada kesenjangan implementasi yang disebabkan oleh tujuh faktor perilaku yang saling berinteraksi.

Dari ketujuh faktor ROCCPI, tiga faktor paling kritis yang membutuhkan intervensi segera adalah: (1) Interest, yaitu ketidakseimbangan insentif ekonomi antara konservasi dan konversi; (2) Rules, yaitu kelemahan hierarki hukum dan absennya target sub-nasional yang mengikat; serta (3) Capacity, yaitu defisit kapasitas teknis MRV di tingkat daerah dan komunitas. Ketiga faktor ini membentuk lingkaran setan: insentif tidak cukup kuat karena kapasitas tidak memadai, kapasitas tidak dibangun karena regulasi tidak mengikat, dan regulasi tidak dipatuhi karena insentif tidak selaras.

Kesimpulan Utama: FOLU Net Sink 2030 hanya akan tercapai jika intervensi kebijakan dilakukan secara simultan pada level insentif fiskal, penguatan hukum sub-nasional, dan pembangunan kapasitas teknis. Memperbaiki satu faktor saja tanpa yang lain tidak akan menghasilkan perubahan perilaku yang cukup sistemik untuk mencapai net sink -140 juta ton CO₂-eq pada 2030.

Dokumen analisis ini dimaksudkan sebagai bahan dasar untuk proses Regulatory Impact Assessment (RIA) yang lebih mendalam, termasuk pengumpulan data primer melalui wawancara dengan role occupants, survei lapangan, dan konsultasi publik dengan pemangku kepentingan terdampak.

Data operasional Renops mempertegas urgensi ketiga faktor kritis tersebut. Dari sisi Capacity, masih tersisa 1,887 juta hektar kuota rehabilitasi hutan non-rotasi dalam skenario LTS dan 6,1 juta hektar defisit hutan tanaman yang belum terealisasi, sementara kapasitas KPH tipe A4 yang mendominasi wilayah hutan tersisa belum memadai untuk mengejar target ini. Dari sisi Rules, tidak adanya kewajiban menggunakan IPL berbasis IBGF dalam perencanaan daerah berarti 10,48 juta hektar kawasan berisiko tinggi (IPL 7-9) belum mendapat prioritas intervensi yang proporsional. Dari sisi Interest, Rp 239 triliun kebutuhan pembiayaan tidak akan terpenuhi selama insentif fiskal berbasis kinerja ekologi (TAPE/TAKE) belum diterapkan secara penuh dan merata di seluruh provinsi penyimpan karbon terbesar.

Renops FOLU Net Sink 2030 bukan sekadar dokumen teknis. Ia adalah peta jalan operasional yang menyediakan justifikasi ilmiah untuk setiap intervensi regulasi yang direkomendasikan dalam analisis ini. Legitimasi kebijakan FOLU Net Sink akan terbangun ketika setiap peraturan yang diterbitkan dapat ditelusuri langsung ke data spasial, tipologi kelembagaan, dan kalkulasi emisi yang ada dalam Renops, sehingga tidak ada ruang bagi interpretasi yang sewenang-wenang di tingkat implementasi.



VII. METODOLOGI ANALISIS

Analisis ROCCIPi ini disusun menggunakan pendekatan kualitatif berbasis tinjauan regulasi (regulatory review) dan analisis konten kebijakan. Sumber utama mencakup: (1) teks peraturan perundangan yang tersedia di JDIH BPK RI, JDIH Kementerian Kehutanan dan JDIH Kementerian Lingkungan Hidup, dan Peraturan.go.id; (2) dokumen kebijakan resmi Kementerian Kehutanan terkait FOLU Net Sink 2030; (3) laporan penelitian dan analisis dari lembaga kajian kebijakan (Forest Watch Indonesia, ICEL, Madani Berkelanjutan); serta (4) database Climate Policy Database untuk verifikasi lintas referensi.

Analisis ini disusun menggunakan pendekatan RIA berbasis ROCCIPi. Untuk verifikasi empiris dan finalisasi rekomendasi, diperlukan proses konsultasi publik dan pengumpulan data primer dari role occupants terkait.

VIII. REFERENSI BACAAN

A. Peraturan Perundang-Undangan

1. Indonesia, Presiden Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change. Sekretariat Negara, 2016.
2. Indonesia, Presiden Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja. Sekretariat Negara, 1999 dan 2020.
3. Indonesia, Presiden Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Sekretariat Negara, 2009.
4. Indonesia, Presiden Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut jo. Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2016. Sekretariat Negara, 2014 dan 2016.
5. Indonesia, Presiden Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan. Sekretariat Negara, 2021.
6. Indonesia, Presiden Republik Indonesia. Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional. Sekretariat Negara, 2021 (dicabut dan diganti dengan Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025).
7. Indonesia, Presiden Republik Indonesia. Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Instrumen Nilai Ekonomi Karbon dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Nasional. Sekretariat Negara, 2025.
8. Indonesia, Presiden Republik Indonesia. Peraturan Presiden Nomor 175 Tahun 2024 tentang Kementerian Kehutanan. Sekretariat Negara, 2024.
9. Indonesia, Presiden Republik Indonesia. Peraturan Presiden Nomor 182 Tahun 2024 tentang Kementerian Lingkungan Hidup. Sekretariat Negara, 2024.
10. Indonesia, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon. Kementerian LHK, 2022.
11. Indonesia, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 7 Tahun 2023 tentang Tata Cara Perdagangan Karbon Sektor Kehutanan. Kementerian LHK, 2023.
12. Indonesia, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Keputusan Menteri LHK Nomor SK.168/MENLHK/SETJEN/PLA.0/2/2022 tentang Indonesia's FOLU Net Sink 2030 untuk Mitigasi Perubahan Iklim. Kementerian LHK, 2022.

B. Dokumen Kebijakan dan Laporan Resmi

1. Indonesia, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Rencana Operasional Indonesia's FOLU Net Sink 2030 (Renops). Keputusan Menteri LHK Nomor SK.168/2022. Kementerian LHK, 2022.

- 
2. Indonesia, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Enhanced Nationally Determined Contribution (NDC) Republik Indonesia. Disampaikan kepada UNFCCC, Sep. 2022.
 3. Indonesia, Kementerian Kehutanan. Indonesia's FOLU Net Sink 2030: Program dan Kemajuan Implementasi. Kementerian Kehutanan, 2024.

C. Buku dan Artikel Ilmiah

1. Atmosudirdjo, Prajudi. Hukum Administrasi Negara. Ghalia Indonesia, 1981.
2. Seidman, Ann, Robert B. Seidman, and Nalin Abeyesekere. Legislative Drafting for Democratic Social Change: A Manual for Drafters. Kluwer Law International, 2001.
3. Utrecht, Ernst. Pengantar Hukum Administrasi Negara Indonesia. Pustaka Tinta Mas, 1988.
4. Forest Watch Indonesia. Implementasi Nilai Ekonomi Karbon (NEK) Sektor FOLU: Catatan terhadap Keadilan, Integritas Iklim, dan Efektivitasnya dalam Menurunkan Laju Deforestasi. Forest Watch Indonesia, 2023.



Copyright © 2026
Yayasan MADANI Berkelanjutan