

MEMBUKA AKSES PASAR KARBON DI INDONESIA

PERANAN ARTIKEL 6, STANDAR INTERNASIONAL
DAN SKEMA PERDAGANGAN EMISI DALAM
MENDUKUNG PEMBANGUNAN HIJAU

PENDAHULUAN



INDONESIA, SEBAGAI NEGARA DENGAN PDB, JUMLAH PENDUDUK, DAN NILAI MODAL ALAM TERBESAR DI ASIA TENGGARA, MERUPAKAN PEMAIN KUNCI DALAM EKOLOGI GLOBAL. TERLETAK DI JANTUNG SEGITIGA TERUMBU KARANG—YANG MENJADI RUMAH BAGI 70% SPESIES KARANG DUNIA—INDONESIA JUGA MEMILIKI EKOSISTEM BAKAU TERBESAR DI DUNIA, LAHAN GAMBUT TROPIS YANG LUAS, SERTA HUTAN HUJAN TROPIS TERBESAR KETIGA DI DUNIA.

Diakui oleh UNEP-WCMC sebagai salah satu dari 17 negara “megabiodiversitas”¹ di dunia, ekosistem Indonesia menyediakan jasa lingkungan yang sangat penting², baik untuk penghidupan masyarakat lokal maupun untuk menjaga stabilitas iklim global. Namun, tekanan ganda dari pertumbuhan ekonomi dan populasi generasi muda turut mendorong deforestasi dan degradasi ekosistem—diperparah oleh kenaikan harga komoditas yang mendorong alih fungsi lahan untuk pertambangan dan pertanian. Antara tahun 2001 hingga 2023, Indonesia kehilangan 19% tutupan pohonnya³, sementara emisi tahunan meningkat sebesar 131%⁴, yang menunjukkan betapa mendesaknya kebutuhan akan solusi keberlanjutan. Demi mewujudkan visi “Indonesia Emas 2045”, memenuhi target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional (Nationally Determined Contributions/NDC)⁵, dan mendorong tercapainya Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs), pasar karbon dapat memainkan peran penting. Pasar karbon memberikan nilai atau harga terhadap emisi gas rumah kaca, mendorong pelaku emisi untuk menurunkan intensitas karbon mereka dan berinvestasi pada inovasi hijau, serta mengalirkan pendanaan untuk melindungi dan merestorasi ekosistem alam.

Indonesia telah lama menjadi pemain utama pasar karbon global—berada di peringkat ke-5 sertifikasi kredit karbon terbanyak dalam Clean Development Mechanism/CDM⁶ di bawah Protokol Kyoto, dan peringkat ke-6 dalam pasar karbon sukarela⁷, terutama melalui proyek-proyek REDD+⁸ dan Improved Forest Management (IFM)⁹. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, aliran pembiayaan karbon internasional ke Indonesia praktis terhenti akibat serangkaian regulasi dari pemerintahan sebelumnya yang bertujuan memperkuat tata kelola proyek-proyek ini serta memastikan kesesuaian dengan target NDC dalam Kesepakatan Paris¹⁰. Meski upaya-upaya ini memperkuat pengawasan terhadap proyek-proyek kredit karbon, hal ini juga menghambat masuknya pembiayaan internasional untuk mendukung konservasi dan pembangunan rendah karbon di Indonesia.

Kini, Indonesia memasuki fase baru implementasi NDC, pemerintahan baru berpeluang besar untuk membuka kembali akses ke pasar karbon internasional guna mendukung target pembangunan berkelanjutan. Buku putih ini menyajikan berbagai akses yang dapat ditempuh Indonesia untuk memenuhi kebutuhan pembiayaan karbonnya, sembari membangun kerangka pasar karbon yang sehat dan mampu mendorong kesejahteraan ekonomi sekaligus aksi nyata bagi iklim global.

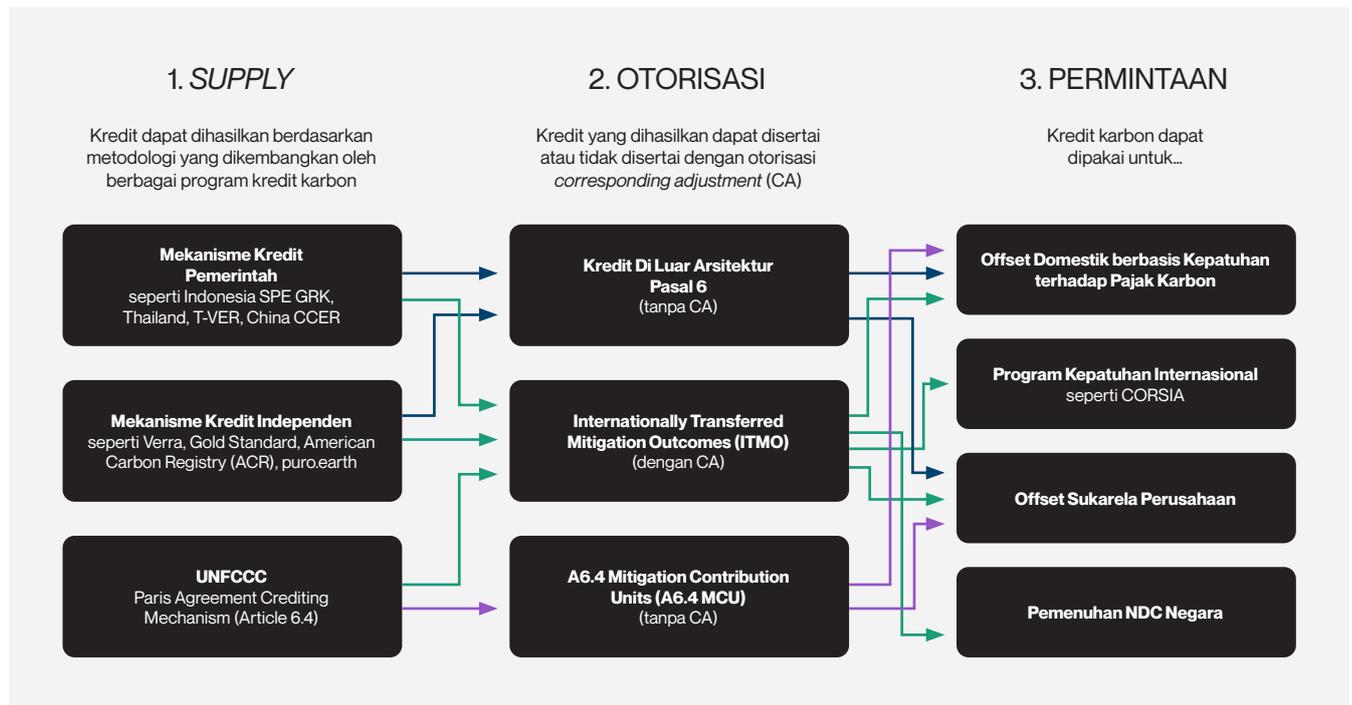
AKSES MENUJU PASAR

Pasar karbon Indonesia diatur oleh kerangka regulasi yang luas dan mencakup berbagai sektor, termasuk energi, limbah, proses industri, pertanian, kehutanan, transportasi, pembangkit listrik, perkebunan, dan manufaktur. Pasar karbon nasional secara umum dibentuk melalui Peraturan Presiden No. 98 Tahun 2021, yang menjadi kerangka dasar untuk pelaksanaan pasar karbon. Peraturan ini mengatur tanggung jawab spesifik kepada kementerian terkait untuk mengoordinasikan pengawasan lintas sektor, serta menetapkan basis kelembagaan bagi penerapan instrumen harga karbon, termasuk skema perdagangan emisi (*Emissions Trading System/ETS*) dan kewajiban mendaftarkan proyek-proyek karbon ke dalam Sistem Registri Nasional (SRN).

Peraturan ini diperkuat sejumlah regulasi lanjutan, seperti Peraturan Menteri LHK No. 21 Tahun 2022 yang menetapkan Peta Jalan Perdagangan Karbon di Indonesia; Undang-Undang No. 4 Tahun 2023 dan Peraturan OJK No. 14 Tahun 2023 yang menetapkan kredit karbon sebagai sekuritas dan mengatur tata cara perdagangan di Bursa Karbon Indonesia (*Indonesia Carbon Exchange/IDXCarbon*); serta sejumlah regulasi sektoral yang mengatur ETS dan perdagangan karbon di sektor kehutanan. Untuk daftar lengkap peraturan yang relevan dan informasi mendalam terkait lanskap regulasi Indonesia, dapat merujuk pada buku putih tahun 2024 yang disusun oleh PwC bekerja sama dengan Asosiasi Perdagangan Karbon Indonesia (*Indonesian Carbon Trade Association/IDCTA*).¹¹

Dalam proses penguatan kerangka pasar karbon ke depan, sangat penting bagi Indonesia untuk memahami dengan jelas berbagai akses menuju pasar yang tersedia, serta bagaimana masing-masing instrumen dapat mendukung daya saing dan pembangunan hijau. Setelah Pasal 6.2 dan Pasal 6.4 dalam Kesepakatan Paris rampung, pengenalan skema CORSIA (*Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation*), dan ekspansi pasar karbon sukarela (*Voluntary Carbon Markets/VCM*), pemerintah perlu mempertimbangkan secara cermat opsi-opsi yang ada untuk membuka dan mengoptimalkan nilai pasar karbon.

Pasar karbon yang sering disederhanakan menjadi dua kategori—“pasar karbon sukarela (*voluntary*)” dan “pasar karbon wajib/kepatuhan (*compliance*)”—pada kenyataannya merupakan ruang pasar yang saling terhubung dan kian menyatu, di mana kredit dan izin emisi dapat diperdagangkan untuk berbagai tujuan, dan dikeluarkan oleh berbagai lembaga sertifikasi kredit. Penyederhanaan ini beresiko bagi negara dan perusahaan berupa hilangnya peluang besar untuk memperoleh pembiayaan karbon, sehingga meningkatkan keseluruhan biaya dalam mencapai target iklim global (misalnya karena harus melakukan *corresponding adjustment/CA* yang sebenarnya tidak diperlukan untuk unit tertentu). Pada gambar di bawah ini, telah diuraikan berbagai akses yang tersedia menuju pasar karbon, yang menghubungkan proses sertifikasi kredit dan status otorisasinya, dengan tujuan penggunaan dan sumber permintaannya.



DALAM PENJELASAN BERIKUT INI, TERURAI BERBAGAI PELUANG YANG DIMILIKI INDONESIA DALAM LANSKAP BARU PASAR KARBON.

01 SUPPLY

Pertama, kredit karbon (yang berbeda dari izin emisi atau allowances yang diterbitkan pemerintah) merupakan representasi dari 1 ton CO₂e yang berhasil dikurangi terhadap garis dasar (baseline) atau diserap dari atmosfer, sesuai dengan kriteria dan metodologi spesifik yang ditetapkan oleh lembaga sertifikasi kredit. Lembaga sertifikasi ini bisa berupa pemerintah (seperti Indonesia), organisasi swasta independen (seperti lembaga swadaya Masyarakat (LSM) atau entitas sektor swasta), atau lembaga lintas negara seperti United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Selama 15 tahun terakhir, supply kredit karbon ke pasar telah bergeser dari Clean Development Mechanism/CDM yang dijalankan oleh PBB ke lembaga-lembaga sertifikasi independen seperti Verra dan Gold Standard. Dalam beberapa tahun terakhir, terjadi peningkatan signifikan pada jumlah mekanisme sertifikasi kredit yang dikelola oleh pemerintah, seperti Program T-VER (Thailand Voluntary Emission Reduction) dan Program CCER (Certified Emission Reduction) di Tiongkok. Selain itu, proses transisi CDM menuju Pasal 6.4 dalam Kesepakatan Paris UNFCCC juga membuka pintu baru bagi supply kredit karbon ke pasar. Yang penting untuk dicatat adalah bahwa setiap program sertifikasi kredit memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, terkait metodologi yang digunakan, kerangka pemantauannya, fleksibilitas, biaya transaksinya, integritas, kepercayaan, penilaian keberlanjutan dari proyek-proyek yang didukung, dan lain sebagainya. Sebagai contoh, Verra menawarkan lebih dari

30 metodologi dan ragam jenis proyek, sementara program seperti puro.earth secara khusus berfokus pada metodologi untuk proyek-proyek penghapusan karbon (Carbon Dioxide Removal/CDR) yang bersifat tahan lama dan jangka panjang.¹² Kerangka penilaian waktu, struktur biaya, dan kerangka tata kelola setiap program pun sangat bervariasi.

Dengan semakin ketatnya perhatian terhadap kualitas proyek kredit karbon dalam beberapa tahun terakhir, sejumlah lembaga independen muncul untuk memperkuat integritas dari sisi supply. Salah satunya adalah Integrity Council for Voluntary Carbon Markets (ICVCM) yang telah menetapkan Core Carbon Principles (CCPs), yang mengevaluasi program dan metodologi sertifikasi kredit karbon berdasarkan 10 prinsip integritas kunci. Bagi penyedia jasa, International Carbon Reduction and Offset Alliance (ICROA) telah membentuk Program Akreditasi yang mengesahkan perantara pasar karbon sesuai dengan ICROA Code of Best Practice. Di saat yang sama, lembaga pemeringkat karbon yang menganalisis karakteristik spesifik dari proyek karbon dan menilai kualitasnya juga semakin dikenal dalam pasar. Memahami peran setiap supply dalam mendorong dekarbonisasi dan memenuhi permintaan pasar sangatlah penting bagi negara seperti Indonesia, yang tengah berupaya mengembangkan kerangka pasar karbon yang komprehensif dan strategis.



02 OTORISASI PASAL 6

DENGAN DIADOPSINYA PASAL 6 DALAM KESEPAKATAN PARIS, PASAR KARBON INTERNASIONAL TELAH MEMASUKI FASE BARU. KHUSUSNYA, PANDUAN UNFCCC YANG DISEPAKATI PADA COP26 MENGATUR PERLUNYA OTORISASI DAN CORRESPONDING ADJUSTMENTS UNTUK PENGGUNAAN KREDIT KARBON DALAM KONTEKS TERTENTU. PENTING UNTUK DICATAT BAHWA ATURAN INI TIDAK BERLAKU UNTUK SEMUA KREDIT KARBON DI PASAR, DAN PENERAPAN CORRESPONDING ADJUSTMENT BELUM TENTU MENJAMIN INTEGRITAS DARI KREDIT KARBON TERSEBUT. PENJELASAN LEBIH LANJUT TERTERA PADA BAGIAN BERIKUT INI.

i) Pasal 6.2 & Corresponding Adjustments/CA

Pasal 6.2 dalam Kesepakatan Paris menjadi dasar bagi negara-negara untuk secara sukarela menjajaki kerja sama yang memanfaatkan Hasil Mitigasi yang Ditransfer Secara Internasional (Internationally Transferred Mitigation Outcomes/ITMOs) untuk mencapai target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional (NDC). ITMOs berdasarkan Pasal 6.2 dapat diotorisasi untuk digunakan dalam pencapaian NDC negara lain, atau untuk Tujuan Mitigasi Internasional Lainnya (Other International Mitigation Purposes/OIMP), misalnya skema Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA). Unit-unit ini memerlukan corresponding adjustment (CA) demi menghindari penghitungan ganda, yang berarti setelah ditransfer, unit tersebut tidak lagi dapat dihitung sebagai kontribusi terhadap target iklim (NDC) negara penjual. Pemerintah negara tuan rumah memiliki wewenang prerogatif untuk memutuskan apakah akan mengeluarkan surat otorisasi (Letter of Authorisation/LOA) untuk mengklasifikasikan kredit tersebut sebagai ITMOs. Biasanya keputusan ini diambil, karena mempertimbangkan biaya mitigasi marjinal dalam NDC, sektor-sektor yang belum terbiayai dengan memadai, dan manfaat keberlanjutan lainnya. Pasal 6.2 telah mulai beroperasi sejak beberapa tahun terakhir, dan jumlah kerjasama antarnegara terus bertambah. Daftar lengkap kerjasama ini beserta laporan tahunannya dapat ditemukan di sini. IETA juga memonitor implementasi kerjasama-kerjasama tersebut di sini.

Karena kerjasama-kerjasama ini bersifat fleksibel, negara bebas menentukan metodologi dan proyek mana yang akan diotorisasi, serta untuk tujuan apa ITMOs tersebut bisa digunakan. Umumnya, ITMOs dihasilkan dari proyek yang sudah terdaftar dalam program sertifikasi kredit karbon independen—dan satu-satunya perbedaan antara ITMO dan non-ITMO dari proyek yang sama adalah pada cakupan penggunaannya, di mana ITMOs lebih luas. Kredit yang diterbitkan oleh program kredit pemerintah juga dapat menjadi ITMOs jika diotorisasi oleh negara tuan rumah, meskipun ini masih jarang terjadi. Secara umum, ITMOs Pasal 6.2 dengan corresponding adjustment tidak serta-merta berintegritas lebih tinggi. Namun, daya tarik utamanya tetap tinggi karena potensinya untuk digunakan sebuah negara dalam mencapai NDC atau untuk kepatuhan terhadap CORSIA, seperti dijelaskan berikut ini.

ii) Mekanisme Kredit Karbon

Pasal 6.4 Kesepakatan Paris (PACM)

Paris Agreement Crediting Mechanism (PACM) adalah program sertifikasi kredit karbon yang dijalankan dan dikelola oleh UNFCCC berdasarkan Pasal 6.4 Kesepakatan Paris. Mekanisme ini pada dasarnya merupakan kelanjutan dari CDM di bawah Protokol Kyoto, di mana metodologi yang digunakan sebagian besar dibangun berdasarkan pengalaman CDM sebelumnya. PACM diawasi oleh Badan Pengawas (Supervisory Body) internasional yang terdiri dari para ahli yang dicalonkan oleh berbagai pemerintah, dengan tugas mengawasi pelaksanaan mekanisme, menyetujui metodologi, mendaftarkan proyek, mengelola registri, dan menjamin integritas lingkungan. Kegiatan operasional harian PACM dijalankan oleh staf-staf di Sekretariat UNFCCC.

Setiap proyek yang ingin terdaftar dalam PACM harus terlebih dahulu mendapatkan persetujuan dari pemerintah negara tuan rumah (Designated National Authority) dan kemudian dari Supervisory Body. Kredit yang dihasilkan dari PACM dikenal sebagai Article 6.4 Emission Reductions (A6.4ERs) dan, seperti jenis kredit lainnya, dapat:

1. Diotorisasi oleh negara tuan rumah untuk digunakan dalam pencapaian NDC atau OIMP dengan corresponding adjustments, sehingga A6.4ERs diklasifikasikan sebagai ITMOs; atau
2. Tidak diotorisasi, yang berarti kredit tersebut tidak memerlukan corresponding adjustment dan dapat digunakan oleh pembeli domestik maupun internasional untuk tujuan sukarela (misalnya komitmen emisi nol bersih (net-zero) perusahaan). Kredit-kredit ini disebut sebagai 6.4 Mitigation Contribution Units (MCUs).

Setelah perundingan Pasal 6 diselesaikan pada COP29 di Baku tahun lalu, Supervisory Body menargetkan penyetujuan metodologi Pasal 6.4 pertama pada tahun 2025. Beberapa pengembang proyek telah mengajukan permohonan untuk mengalihkan proyek CDM yang ada ke dalam PACM yang baru, dan A6.4ERs pertama diperkirakan akan diterbitkan akhir tahun ini. Hal ini menjadi peluang baru bagi negara dan pengembang proyek-proyek karbon yang ingin menyesuaikan dengan standar internasional UNFCCC. Meski demikian, di saat yang sama, PACM juga memperkenalkan sejumlah kompleksitas baru, seperti kewajiban pembatalan 2% kredit karbon untuk mendukung Overall Mitigation in Global Emissions, serta kontribusi 5% dari hasil kredit karbon untuk Dana Adaptasi UN (UN Adaptation Fund)—faktor-faktor ini berpotensi membuat mekanisme ini kurang menarik bagi pengembang proyek jika dibandingkan dengan program-program lain di pasar.¹³

03 PERMINTAAN TERHADAP KREDIT KARBON

Seperti terlihat pada diagram, terdapat empat sumber utama permintaan kredit karbon:

i. Kepatuhan Domestik terhadap Pajak Karbon atau Skema Perdagangan Emisi (ETS)

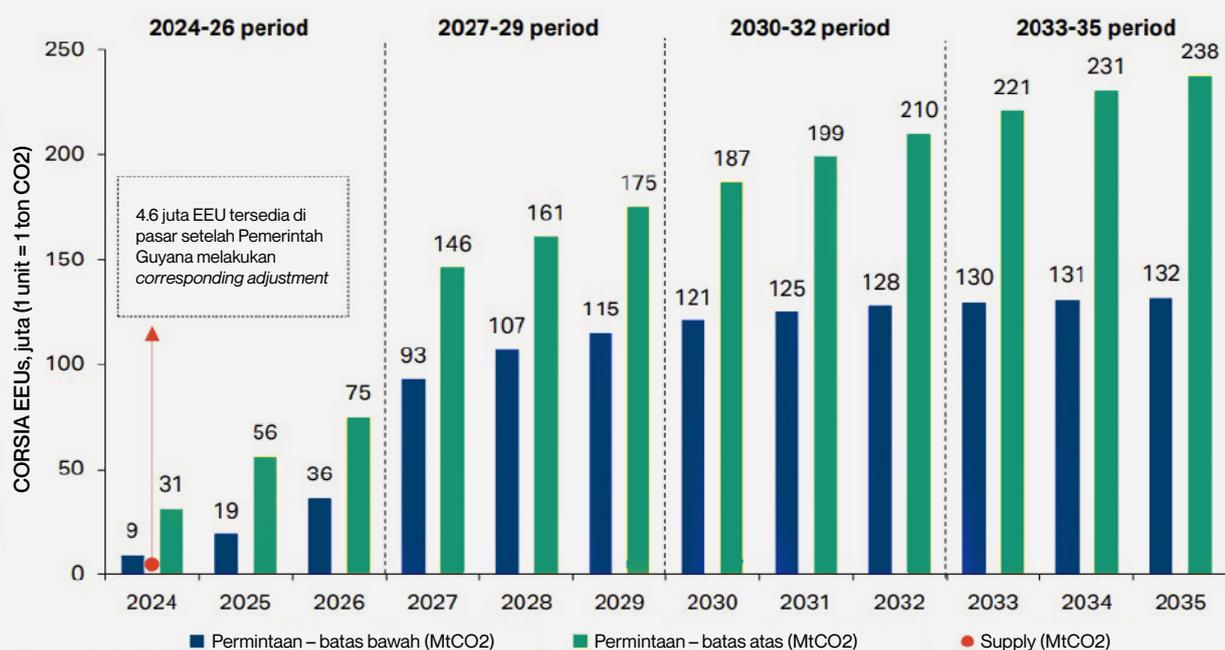
Permintaan kepatuhan domestik merujuk pada perusahaan-perusahaan yang tunduk pada regulasi nasional atau regional, seperti pajak karbon atau Skema Perdagangan Emisi (Emissions Trading Schemes/ETS), yang mewajibkan entitas tersebut untuk mengurangi emisi atau membeli izin dan/atau offset guna memenuhi target yang telah ditetapkan. Pasar kepatuhan ini tumbuh pesat dalam cakupan yurisdiksinya, pendapatan yang dikumpulkannya, dan jumlah perusahaan yang terlibat. Saat ini, terdapat 75 skema pajak karbon dan ETS yang beroperasi di seluruh dunia, mencakup 24% dari total emisi global—angka ini diperkirakan meningkat menjadi 30% jika skema yang sedang dipertimbangkan saat ini diterapkan¹⁴. Pendapatan dari pajak karbon dan ETS mencapai angka tertinggi yaitu 104 miliar Dolar Amerika pada tahun 2023. Mekanisme-mekanisme ini mendorong pengurangan emisi secara efektif terhadap biayanya, dan mendorong persaingan hijau di wilayah-wilayah yang menerapkannya.

Dari 75 instrumen harga karbon yang berlaku saat ini, 7 pajak karbon dan 23 ETS di antaranya mengizinkan penggunaan kredit karbon yang dihasilkan di luar sistem mereka untuk mengimbangi kewajiban. Namun, mayoritas melakukan ini dengan pembatasan—biasanya hanya memperbolehkan kredit karbon yang dihasilkan secara domestik (misalnya di Chili, Kolombia, Afrika Selatan, Meksiko), atau hanya dalam persentase tertentu. Seiring dengan perluasan sistem penetapan harga karbon dan meningkatnya upaya pemer-

intah untuk mendukung transisi hijau, semakin banyak skema yang mulai mempertimbangkan izin penggunaan ITMOs dari Pasal 6. Singapura menjadi pelopor dalam hal ini, dengan memperbolehkan 5% dari kewajiban pajak karbonnya di-offset menggunakan ITMOs dari negara mitra. Jepang juga mengembangkan pendekatan serupa melalui mekanisme kredit bersama (Joint Crediting Mechanism/JCM) di bawah Pasal 6.2 untuk mengeluarkan ITMOs yang akan digunakan oleh entitas-entitas yang patuh pada skema ETS baru mereka, GX-ETS.¹⁵ Demikian pula, Korea Selatan tengah mempertimbangkan untuk mengizinkan penggunaan ITMOs Pasal 6.2 dan 6.4 dalam ETS kepatuhan nasionalnya, selama proyek-proyek tersebut dikembangkan oleh entitas asal Korea. Integrasi offset internasional ini sangat penting, terutama bagi negara-negara dengan biaya mitigasi tinggi, di mana efisiensi dapat dicapai dengan mendukung pengurangan emisi di area yang memiliki biaya mitigasi marjinal lebih rendah. Untuk menghindari penghitungan ganda, skema kepatuhan yang bertujuan mendukung pencapaian NDC negara pelaksana harus memastikan bahwa kredit yang digunakan disertai dengan corresponding adjustment.

Selain mengikuti aturan Pasal 6.2, negara pembeli biasanya menerapkan kriteria kelayakan tambahan, termasuk standar, jenis proyek, dan metodologi yang diperbolehkan. Misalnya, di Singapura, kredit energi terbarukan hanya memenuhi syarat jika telah disambungkan dengan sistem penyimpanan energi, berasal dari negara-negara yang tergolong Least Developed Countries (LDC), atau menggunakan teknologi angin lepas pantai dan waste-to-energy. Kredit REDD+ tidak diperbolehkan untuk negara dengan tutupan hutan tinggi dan tingkat deforestasi rendah (High Forest Cover, Low Deforestation (HFLD)).¹⁶

DEKARBONISASI SEKTOR PENERBANGAN MEMERLUKAN LEBIH BANYAK KREDIT CORSIA PERMINTAAN DAN PASOKAN CORSIA ELIGIBLE EMISSION UNITS (EEUs) SEPANJANG PERIODE KEPATUHAN



Sumber: IATA Sustainability and Economics, dari September 2023

Permintaan terhadap kredit karbon untuk skema kepatuhan domestik diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan ekspansi pasar yang ada dan pengembangan mekanisme kepatuhan baru yang memperbolehkan penggunaan offset internasional—ini membuka peluang besar bagi negara tuan rumah seperti Indonesia.

ii. Program Kepatuhan Internasional

Selain program kepatuhan domestik, program kepatuhan internasional seperti Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) juga menjadi sumber permintaan penting terhadap kredit karbon. Skema CORSIA disepakati oleh International Civil Aviation Organization (ICAO) pada tahun 2016, sebagai langkah global berbasis pasar pertama untuk sektor manapun, yang berorientasi pada kerjasama, menggantikan pendekatan regulasi yang terfragmentasi untuk setiap negara maupun wilayah. Dalam skema ini, maskapai penerbangan diwajibkan memantau dan melaporkan emisinya, serta mempertahankan pertumbuhan maskapai yang netral karbon berdasarkan target yang telah disepakati. Untuk mencapainya, maskapai harus membeli kredit karbon yang memenuhi syarat dalam jumlah besar, di samping peningkatan efisiensi operasional dan armada, serta menggunakan lebih banyak Sustainable Aviation Fuels (SAF) yang diakui.

Pada fase awal (pilot phase) pada tahun 2021–2023, dan fase kepatuhan pertama pada tahun 2024–2026, partisipasi negara bersifat sukarela. Namun, mulai tahun 2027, fase kedua akan mewajibkan semua penerbangan internasional antarnegara yang melebihi ambang batas kontribusi terhadap aktivitas penerbangan global (dengan beberapa pengecualian). Meskipun bersifat sukarela, lebih dari 126 negara telah menyatakan kesediaannya untuk ikut serta dalam fase pertama pada tahun 2024–2026, mewakili proporsi besar lalu lintas udara dan emisi global. Seiring dengan meningkatnya jumlah penerbangan, permintaan terhadap kredit karbon dari sektor penerbangan diperkirakan akan mencapai antara 64 hingga 162 juta ton.¹⁷

Namun, maskapai tidak dapat menggunakan sembarang kredit karbon untuk memenuhi kewajiban ini. ICAO telah menetapkan kriteria ketat yang disebut “CORSIA Emissions Unit Eligibility Criteria”, yang harus dipenuhi oleh kredit-kredit karbon agar bisa digunakan untuk memenuhi syarat kepatuhan. Kriteria ini mencakup aspek pertambahan nilai (additionality), permanensi, pembangunan berkelanjutan, dan pencegahan klaim ganda (double claiming).

Hingga saat ini, enam program telah disetujui untuk periode kepatuhan 2024–2026¹⁸, yaitu: American Carbon Registry (ACR), Architecture for REDD+ Transactions (ART), Climate Action Reserve (CAR), Global Carbon Council (GCC), The Gold Standard (GS), dan Verified Carbon Standard (VCS) oleh Verra. Dalam setiap program ini, hanya metodologi tertentu yang telah memperoleh persetujuan akhir. Selain itu, untuk menghindari penghitungan ganda, kredit karbon harus diotorisasi untuk tujuan OIMP dan selanjutnya disesuaikan (*correspondingly adjusted*) oleh negara tuan rumah agar dapat diklasifikasikan sebagai Eligible Emissions Units (EEUs).

Analisis yang dilakukan oleh IATA, Abatable, dan berbagai pihak lainnya menunjukkan bahwa permintaan terhadap EEU diperkirakan akan jauh melampaui supply menjelang tenggat waktu kepatuhan fase pertama CORSIA pada 31 Januari 2028.^{19,20,21} Hal ini disebabkan oleh kombinasi dari kriteria kelayakan yang ketat serta kebutuhan akan otorisasi dari negara tuan rumah. Akibatnya, EEU yang dapat digunakan untuk CORSIA diperkirakan akan berharga premium yang jauh di atas harga kredit karbon lainnya. Hingga saat ini, satu-satunya EEU yang tersedia di pasar adalah kredit REDD+ skala yurisdiksi ART TREES dari Guyana, yang terjual seharga \$21,70/ton pada acara pengadaan IATA di Januari 2025.²²

Memasuki fase kepatuhan CORSIA, tingginya permintaan ini memberi peluang besar bagi negara-negara untuk menyesuaikan metodologi proyek dengan kriteria kelayakan EEU CORSIA, memberikan

otorisasi terhadap proyek-proyek agar mendapatkan corresponding adjustment untuk tujuan OIMP, serta membuka akses aliran pembiayaan karbon internasional menuju pembangunan rendah karbon. Bagi negara tuan rumah yang ingin memberikan otorisasi terhadap kredit karbon untuk CORSIA, IETA bersama IATA, A6IP, dan Air Transport Action Group telah menerbitkan Dokumen Panduan bagi Negara Tuan Rumah terkait Sertifikasi EEU untuk CORSIA.

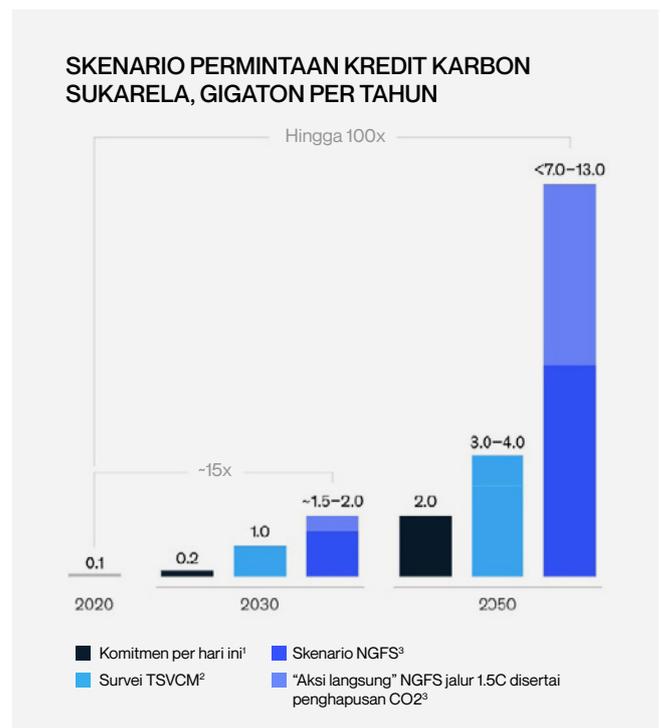
iii. Offset Sukarela oleh Korporasi

Dalam beberapa tahun terakhir, semakin banyak perusahaan mulai mengeluarkan angka emisi GRK mereka, menetapkan target iklim secara publik, dan berkomitmen untuk menjadi perusahaan yang netral karbon. Organisasi seperti Science Based Targets initiative (SBTi) mendorong perusahaan untuk menetapkan dan mempublikasikan target emisi nol bersih (net-zero) yang selaras dengan tujuan Kesepakatan Paris. Hingga saat ini, lebih dari 92% dari total PDB dunia tercakup dalam target net-zero, dan setengah dari perusahaan terbesar di dunia telah membuat janji serupa.²³

Untuk mencapai target sukarela mereka dan mendukung aksi iklim global, banyak perusahaan menggunakan kredit karbon untuk mengimbangi emisi yang tidak dapat dihindari. Program seperti VCS oleh Verra dan Gold Standard menjadi penyedia utama kredit karbon dalam pasar ini. Karena kredit tersebut tidak digunakan untuk tujuan kepatuhan di tingkat nasional, maka corresponding adjustments tidak diperlukan. Pasar karbon sukarela (Voluntary Carbon Market/ VCM) yang sebelumnya berskala kecil dan relatif terbatas, bertumbuh pesat dan puncaknya bernilai \$2,1 miliar pada tahun 2021, dengan proyeksi optimis mencapai \$1,1 triliun per tahun pada 2050.²⁴

Namun, beberapa tahun terakhir menunjukkan penurunan tajam. Nilai kredit karbon yang diperdagangkan turun menjadi \$1,9 miliar pada 2022, dan \$723 juta pada 2023²⁵. Hal ini disebabkan kekhawa-

BANYAK PERUSAHAAN TELAH BERALIH KE KREDIT KARBON UNTUK MENG-OFFSET EMISI YANG TIDAK DAPAT DIHINDARI.



iran yang meningkat terhadap kualitas dan integritas kredit karbon, termasuk proyek yang tidak kredibel, klaim manfaat yang dilebih-lebihkan, dan gugatan hukum terhadap perusahaan. Sorotan negatif media dan tekanan dari konsumen, aktivis, dan regulator turut menyebabkan banyak perusahaan menahan diri dari pengakuan netralitas karbonnya, sehingga permintaan terhadap kredit karbon sukarela terus menurun.

Meski begitu, berbagai inisiatif baru telah dibentuk untuk merespons kritik dari berbagai pihak tersebut. Untuk memperkuat permintaan kredit karbon, organisasi seperti ICVCM dan ICROA berupaya meningkatkan integritas supply kredit karbon melalui standar yang lebih ketat. Untuk sisi pembelian kredit karbon, Voluntary Carbon Markets Initiative (VCMI) telah mengembangkan Claims Code of Practice untuk memberikan pedoman bagi perusahaan²⁶. IETA juga telah menerbitkan panduan berjudul “Guidelines for the High Integrity Use of Carbon Credits”, yang bertujuan membantu perusahaan menggunakan kredit karbon secara kredibel demi mencapai target net-zero yang selaras dengan definisi Kesepakatan Paris.²⁷ Selain itu, badan pemeringkat karbon baru seperti Sylvera, BeZero, dan Calyx Global muncul sebagai alat bantu dalam melakukan uji ketuntasan (due diligence) terhadap kualitas dan integritas proyek-proyek karbon.

Dengan meningkatnya ketidakpastian, perusahaan kini semakin berhati-hati dan lebih memilih kredit karbon yang memenuhi praktik internasional terbaik untuk tujuan sukarelanya, sesuai dengan prinsip-prinsip ICVCM (CCPs), serta kriteria tambahan khusus seperti Verra CCB (Climate, Community & Biodiversity) atau label ABACUS.²⁸ Meskipun VCM melambat beberapa tahun ke belakang, proyeksi tetap menunjukkan potensi pertumbuhan menjadi \$7–35 miliar pada 2030, dan \$45–250 miliar pada 2050.²⁹

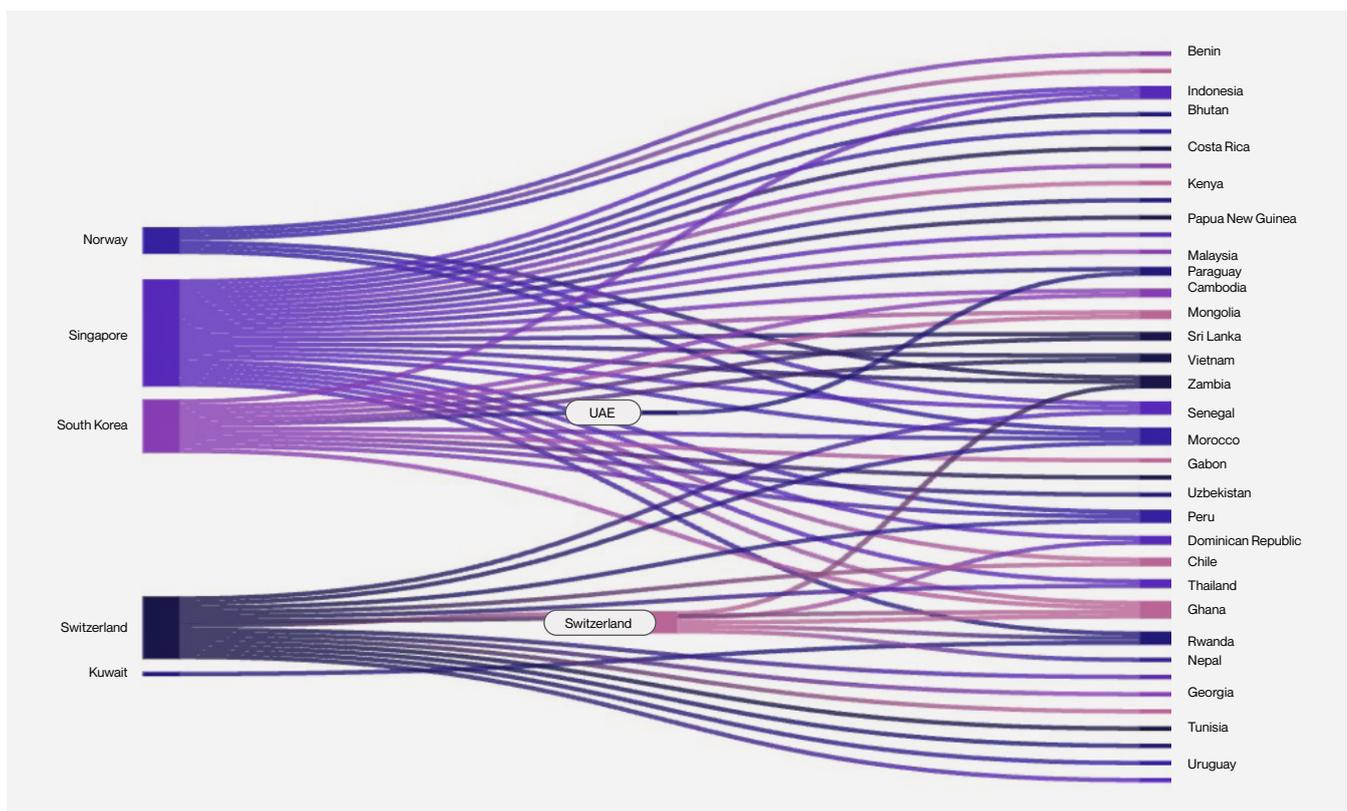
Menangkap tren di pasar VCM ini penting bagi Indonesia untuk membuka potensi penuh nilai pasar karbon, yang harapannya dapat dimanfaatkan untuk mendanai bagian-bagian conditional dari target NDC—dengan fleksibilitas tinggi dan tanpa kewajiban corresponding adjustment.

iv. Pemenuhan NDC

Meski permintaan terhadap offset sukarela Perusahaan melambat, kehadiran Pasal 6 membuka sumber permintaan baru, yaitu negara-negara yang ingin membeli ITMO untuk memenuhi NDC mereka di bawah Kesepakatan Paris.

Seperti ditunjukkan dalam diagram, negara-negara pembeli seperti Norwegia, Singapura, Korea Selatan, Swiss, dan Swedia³⁰ telah menjalin berbagai kerja sama bilateral di bawah Pasal 6.2 dengan negara tuan rumah. Kesepakatan-kesepakatan ini membuka peluang transaksi pemerintah-ke-pemerintah untuk pembelian dan penjualan kredit karbon dari proyek-proyek yang memenuhi syarat. Dalam Laporan Transparansi Dua Tahunan (Biennial Transparency Reports/BTR), beberapa negara pembeli mengindikasikan niat untuk membeli ITMO guna mencapai target NDC mereka. Negara seperti Singapura (2,5 juta tCO₂ per tahun) dan Jepang (100 juta tCO₂ di tahun 2030) bahkan sudah menetapkan target pembelian yang jelas, dan kini aktif mencari supply yang sesuai. Berbeda dengan permintaan dari pasar sukarela, para pembeli ini umumnya bersedia membayar harga lebih tinggi untuk ITMO yang memenuhi kriteria domestik mereka. Beberapa dari mereka menerima kredit dari program kredit karbon independen seperti Verra dan Gold Standard, sementara negara lainnya hanya menerima kredit dari program dan metodologi nasional mereka sendiri yang harus diikuti oleh pengembangan proyek kredit karbon.

Indonesia perlu memanfaatkan tren pasar karbon global ini untuk menyediakan supply kredit karbon berintegritas tinggi ke pasar internasional, guna membantu pendanaan pencapaian target iklim nasionalnya. Seperti terlihat dari berbagai skenario supply dan permintaan di atas, jenis proyek tertentu—seperti biochar yang mengikuti standar internasional—mungkin lebih cocok untuk pasar offset sukarela. Sementara itu, proyek lain seperti AFOLU (pertanian, kehutanan, dan penggunaan lahan lainnya) yang memenuhi syarat bisa dihargai lebih tinggi, dan permintaan yang juga lebih stabil jika diselesaikan dengan pembeli internasional berbasis kepatuhan, seperti CORSIA atau negara mitra yang memiliki kriteria spesifik. Untuk mendukung pencapaian target pembangunan hijau Indonesia, dibutuhkan kerangka pasar karbon yang holistik.





PERAN REDD+ SKALA YURISDIKSI DAN SKALA PROYEK

Dengan Indonesia menjadi rumah bagi hutan hujan tropis terbesar ketiga di dunia, serta gambut dan hutan bakau tropis terbesar di dunia³¹, sektor kehutanan memiliki peran sentral dalam pengembangan kerangka pasar karbon nasional. Di bawah pemerintahan sebelumnya, sejumlah regulasi dan kemitraan telah dibentuk untuk mengatasi degradasi dan deforestasi hutan. Sejak 2010, misalnya, Indonesia bermitra dengan Norwegia dalam upaya pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan (REDD+), dengan kontribusi berbasis hasil sebesar US\$216 juta yang telah disalurkan ke Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPDLH). Pemerintah juga telah menjalin kerja sama dengan program Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) milik Bank Dunia di Kalimantan Timur melalui Emissions Reductions Purchase Agreement (ERPA) senilai US\$110 juta, yang bergantung pada hasil verifikasi pengurangan emisi untuk program skala yurisdiksi. Namun, pendanaan dari kemitraan-kemitraan ini masih jauh dari cukup untuk memenuhi target Indonesia dalam inisiatif FOLU Net Sink 2030,³² yang menurut seorang mantan pejabat pemerintah Indonesia, membutuhkan dana hingga US\$12,4 miliar³³. Di sisi lain, terdapat kekhawatiran terkait pembagian manfaat kepada masyarakat lokal, besarnya dana yang disalurkan, jaminan sosial dan lingkungan, serta pelaksanaan prinsip Persetujuan Atas Dasar Informasi Awal Tanpa Paksaan (PADIATAPA atau Free, Prior and Informed Consent/FPIC) kepada masyarakat adat di wilayah implementasi.³⁴

Masalah serupa juga muncul dalam proyek-proyek REDD+ berbasis proyek yang berlangsung di pasar karbon sukarela di Indonesia. Isu-isu seperti status kepemilikan lahan, kebocoran karbon (leakage), permanensi, pertambahan nilai (additionality), dan potensi penghitungan kredit yang berlebihan (over-crediting) terus menjadi sorotan. Seiring adopsi Kesepakatan Paris pada tahun 2015 dan tuntutan bagi negara berkembang untuk mengeluarkan strategi iklim nasionalnya, dorongan untuk program REDD+ skala yurisdiksi dan pendekatan bertingkat (nested) REDD+ semakin menguat. Belakangan ini, inisiatif baru seperti Architecture for REDD+ Transactions (ART) TREES dan kerangka kerja Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR) dari Verra telah dikembangkan untuk mendukung pengkreditan karbon dari program REDD+

skala yurisdiksi (JREDD+), yang dapat berjalan berdampingan dengan proyek-proyek individu. Pendekatan ini memungkinkan pengelolaan lanskap pada skala yang lebih luas dan penyelarasan dengan garis dasar nasional. Meningkatnya minat terhadap pendekatan yurisdiksi—yang juga didorong oleh perkembangan Pasal 6 dan pendanaan multilateral—menunjukkan bahwa program skala besar seperti ini berpotensi memainkan peran yang semakin besar.

Namun demikian, hal ini tidak berarti pendekatan REDD+ berbasis proyek harus ditinggalkan. Justru, proyek-proyek ini masih menjadi mayoritas dalam pasar karbon dan memiliki potensi besar untuk menyalurkan pembiayaan ke wilayah-wilayah kritis, membangun keterlibatan masyarakat, memperkuat kepercayaan terhadap pasar karbon, membentuk sistem MRV (pengukuran, pelaporan, dan verifikasi), serta melindungi ekosistem penting. Untuk menjawab tantangan global seperti deforestasi dan memperbesar aliran pendanaan internasional, pemerintah seharusnya mengombinasikan kekuatan pendekatan proyek dan yurisdiksi bersama-sama, bukan memilih salah satunya.

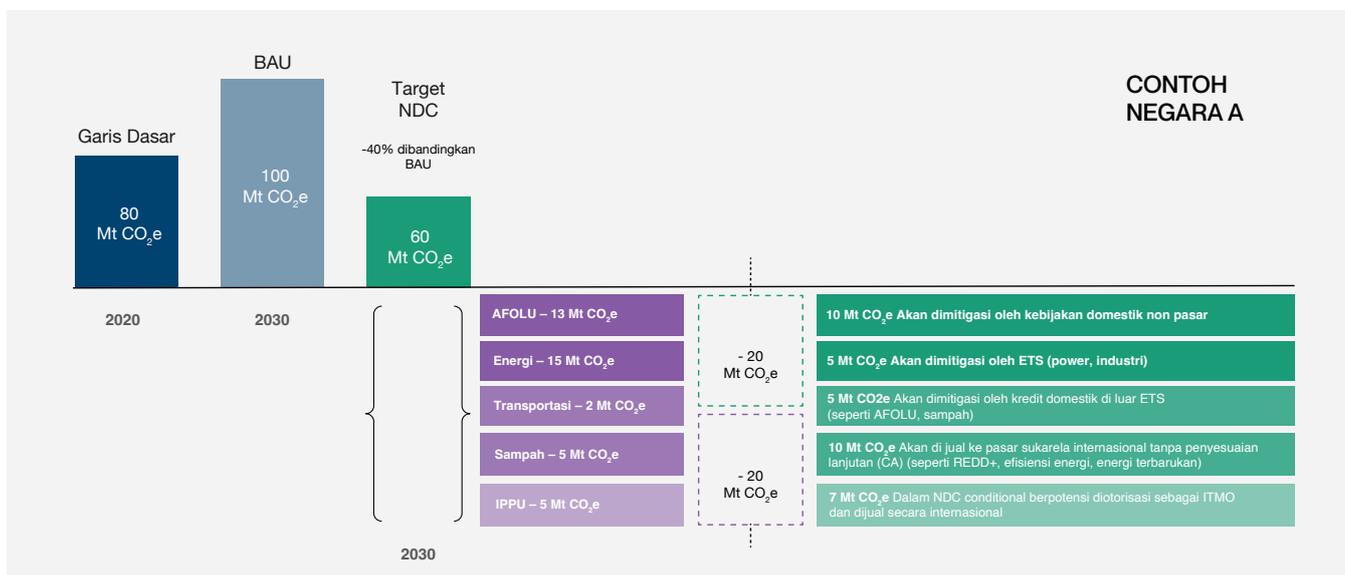
Ke depan, penerapan sistem bertingkat (nesting) lintas skala akan menjadi penting—baik untuk memastikan keselarasan garis dasar, menghindari penggandaan sertifikasi kredit, maupun memperbaiki pembagian manfaat berdasarkan hasil yang terukur. Nesting ini bisa dirancang dengan berbagai cara, termasuk penerapan garis dasar yurisdiksi yang lebih besar untuk proyek-proyek individu di wilayah cakupannya. Ditambah dengan koordinasi yang baik antara semua aktor terkait, hal ini dapat membantu mengelola kebocoran emisi, menyatukan sistem akuntansi emisi, dan memperkuat pengawasan dan perlindungan pelaksanaan proyek di banyak lokasi. Untuk detil lebih jauh, dapat merujuk kepada buku diskusi IETA mengenai Pendekatan-pendekatan Yurisdiksi & Proyek³⁵. Pendekatan seperti ini memberi tanggapan kontekstual terhadap kompleksitas masalah hilangnya hutan, sekaligus memanfaatkan keunggulan pendekatan partisipatif dari bawah ke atas (proyek) dan kerangka koordinasi dari atas ke bawah (yurisdiksi)—untuk mencapai dampak yang lebih besar, skala yang lebih luas, dan integritas yang lebih kuat dalam pasar karbon sukarela (Voluntary Carbon Market/VCM).

MENGEMBANGKAN KERANGKA PASAR KARBON YANG HOLISTIK

MEMAHAMI SISI SUPPLY DAN PERMINTAAN DARI PASAR KARBON, PEMERINTAH DIDORONG UNTUK MEMPERTIMBANGKAN LANGKAH-LANGKAH BERIKUT UNTUK MEMBANGUN KERANGKA PASAR KARBON YANG JELAS, MENYELURUH, DAN BERINTEGRITAS TINGGI, GUNA MENDORONG PEMBANGUNAN YANG BERKELANJUTAN.³⁶

Makalah ringkas ini tidak akan menjelaskan setiap langkah secara mendetail, namun sebagai gambaran pada tahapan ke-5, mari lihat contoh NDC dari Negara A di bawah ini. Negara ini telah membagi dengan jelas dalam strategi pasar karbonnya: kebijakan apa yang akan diberlakukan melalui upaya dan pembiayaan domestik untuk mencapai NDC-nya, sektor mana yang akan dicakup oleh ETS nasional, proyek seperti apa yang bisa dikreditkan melalui mekanisme offset domestik, kredit mana yang dapat dijual ke pasar karbon su-

karela internasional (tanpa corresponding adjustment), dan kredit mana yang dapat diberi otorisasi sebagai ITMO untuk NDC atau Tujuan Mitigasi Internasional Lainnya (OIMP). Kejelasan ini penting bagi pelaku pasar, baik pengembang proyek karbon maupun investor, dan menjadi peta jalan yang kuat untuk menunjukkan bagaimana negara tersebut akan memobilisasi pembiayaan melalui mekanisme pasar karbon dalam rangka mencapai target NDC-nya.



MEMPERBESAR SKALA DAN MEMBANGUN INTEGRITAS PASAR KARBON INDONESIA

PEMERINTAH INDONESIA SEBENARNYA SUDAH BERADA DI JALUR YANG TEPAT UNTUK MEMBUKA POTENSI EKONOMI KARBON NASIONAL, DENGAN DIPERKENALKANNYA SKEMA ETS, PENDIRIAN SRN, SERTA DIBUKANYA IDX CARBON BAGI PEMAIN INTERNASIONAL.

Namun, tantangan berikutnya adalah menyatukan berbagai ketentuan untuk pengembang (di sisi supply) dan pembeli (di sisi permintaan) agar pasar karbon Indonesia dapat berkembang secara kokoh dan berskala besar. Secara konkret, untuk membangun pasar yang berintegritas dan dapat berkembang, pada tahap ini dibutuhkan:

1. Penyesuaian dengan standar dan praktik terbaik internasional
2. Pembukaan akses pasar untuk kredit karbon tanpa corresponding adjustment (non-CA)

No.01: Seperti yang telah dibahas sebelumnya, keselarasan atau pengakuan setara antara mekanisme kredit karbon domestik Indonesia dan standar internasional (seperti Verra, Gold Standard, dan lain-lain), serta prinsip integritas mendasar seperti Core Carbon Principles (CCPs) dari ICVCM, sangat penting agar perusahaan-perusahaan global merasa yakin membeli kredit karbon untuk tujuan sukarela. Selain itu, menyelaraskan metodologi kredit dengan kriteria kelayakan CORSIA akan membuka pintu permintaan baru dan membawa pendanaan yang sangat dibutuhkan oleh Indonesia.

No.02: Kredit karbon tanpa corresponding adjustment—baik yang diterbitkan oleh lembaga sertifikasi independen, mekanisme domestik, maupun mekanisme Pasal 6.4 PACM—dapat menjadi solusi pembiayaan untuk menjangkau sektor-sektor dan aktivitas-aktivitas di dalam maupun di luar NDC yang belum terlayani. Kredit ini tidak memerlukan otorisasi negara atau corresponding adjustment. Bahkan apabila kredit karbon dibeli dan dihapuskan oleh pihak luar negeri, hasil mitigasinya tetap masuk dalam perhitungan emisi Indonesia untuk mencapai NDC sesuai aturan Pasal 6 yang telah ditetapkan. Namun, Peraturan Presiden No. 98/2021 belum secara jelas mengatur proses penjualan kredit non-CA ini ke luar negeri. Ini perlu disempurnakan agar Indonesia bisa mengoptimalkan pendapatan karbon untuk mendukung target NDC-nya.

Untuk semua akses ke pasar karbon di atas, pemerintah Indonesia dapat terus memanfaatkan SRN sebagai alat pelacakan proyek guna menjaga transparansi dan akuntabilitas. Agar kredit karbon Pasal 6 yang terotorisasi dan telah mendapatkan corresponding adjustment (ITMO) dapat terhindar dari penjualan berlebih dan memastikan pencapaian NDC, pemerintah Indonesia disarankan:

- Memperjelas dan melaporkan pencapaian target NDC sektor demi sektor, serta menentukan volume emisi yang dapat dialokasikan untuk dijual sebagai ITMO;
- Membuat dan mempublikasikan daftar kegiatan proyek yang berada di luar cakupan NDC tanpa syarat dan layak untuk otorisasi Pasal 6;
- Memperjelas dan mempublikasikan secara terbuka proses dan otoritas yang berwenang untuk menerbitkan surat otorisasi, termasuk kementerian yang bertanggungjawab, dan otoritas koordinasinya;
- Menyusun dan mengirimkan Initial Report ke UNFCCC yang menjelaskan kesiapan partisipasi pada Pasal 6 dan metode akuntansi ITMO yang dipilih (rata-rata atau multi-tahun).³⁷

Jika dinilai perlu bagi pemerintah untuk mengenakan biaya atas corresponding adjustment (rata atau persentase) atau menahan sebagian ITMO untuk pencapaian NDC, maka biaya tersebut harus dihitung dan diimbangi dengan cermat agar tidak mengurangi minat partisipasi internasional di dalam skema ini.

Dalam mekanisme Pasal 6.4, penting untuk dicatat bahwa pemerintah harus menyetujui proyek sebelum didaftarkan ke UNFCCC dan sebelum kredit dapat diterbitkan, tetapi proyek atau kredit karbonnya tidak harus diberi otorisasi. Artinya, proyek dapat menerbitkan Mitigation Contribution Units (MCUs) yang dapat dijual ke pasar internasional tanpa corresponding adjustment, untuk keperluan sukarela (misalnya bagi perusahaan yang ingin mencapai target net-zero).

Untuk kredit yang akan dijual ke pasar internasional, penting bagi proyek karbonnya untuk memenuhi kriteria integritas tinggi seperti yang digariskan oleh ICVCM—termasuk prinsip pertambahan nilai, permanensi, kuantifikasi yang kuat, perlindungan pembangunan berkelanjutan, tata kelola yang efektif, serta validasi dan verifikasi independen pihak ketiga. Khusus di sektor kehutanan (FOLU), penting untuk menghindari kebocoran karbon, mengatasi risiko reversal (misalnya akibat kebakaran atau penebangan), serta menjaga hak asasi masyarakat dan komunitas lokal demi kelayakan tiap proyek karbon dan pasar karbon secara keseluruhan. Kasus deforestasi yang meningkat, penggusuran, atau pembagian manfaat yang tidak adil bagi masyarakat adat dan komunitas lokal (Indigenous People and Local Community/IPLC) dapat merusak kepercayaan pasar dan menurunkan nilai jual kredit karbon dari Indonesia jika tidak ditangani dengan baik.

Pemerintah Indonesia perlu membangun kerangka regulasi yang kuat untuk meningkatkan integritas dan kepercayaan pasar. Dengan demikian, Indonesia bisa mendapatkan harga karbon lebih tinggi, permintaan lebih kuat, dan pembiayaan karbon yang lebih besar bagi sektor-sektor kunci.

REKOMENDASI AKHIR

SEBAGAI PENUTUP, KAMI SANGAT MENDUKUNG LANGKAH PEMERINTAH INDONESIA YANG LEBIH EFEKTIF DALAM MEMBANGUN KERANGKA PASAR KARBON YANG KUAT DAN TERPERCAYA, YANG DAPAT MENDUKUNG PEMBANGUNAN EKONOMI RENDAH KARBON—BAIK BAGI INDONESIA MAUPUN DUNIA.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas, berikut ringkasan rekomendasi utama kami:

1. Buka Pasar Karbon untuk Kredit Tanpa Corresponding Adjustment (non-CA credits):

Pemerintah perlu menjelaskan tipe-tipe proyek mana saja yang membutuhkan corresponding adjustment dan mana yang tidak. Kredit non-CA yang diterbitkan melalui Pasal 6.4 PACM, program kredit independen, atau SRN bisa memainkan peran penting dalam mendatangkan pembiayaan karbon bagi proyek-proyek di dalam dan luar NDC, demi memastikan hasil mitigasi masih dihitung di dalam akuntansi emisi negaranya. Penyempurnaan Perpres 98/2021 dalam konteks proses penjualan kredit karbon non-CA secara internasional, sangat diperlukan untuk mengoptimalkan potensi pemasukan dari karbon sekaligus membantu mencapai target NDC.

2. Tetapkan Prosedur yang Jelas untuk Otorisasi ITMO:

Untuk kredit terotorisasi yang memerlukan corresponding adjustment di bawah Pasal 6, pemerintah perlu menetapkan prosedur dan proses terkait sertifikasi surat otorisasi, peran dari Kementerian yang bertanggungjawab, dan menetapkan jenis proyek yang layak. Untuk membuka akses pembiayaan internasional kepada proyek-proyek karbon, kerangka otorisasi jangka panjang juga penting agar proyek bisa menjual ITMO di muka. Memaparkan daftar kegiatan, mempertimbangkan biaya mitigasi marjinal, menetapkan proses bagi hasil atau biaya untuk corresponding adjustment, dan melaporkan kepada UNFCCC bagaimana kerjasama ini membantu Indonesia memenuhi NDC dan LT-LEDS-nya, adalah kunci.

3. Perjelas Peran Program-Program Kredit Independen:

Program seperti Verra dan Gold Standard tetap memainkan peran penting dalam menjaga standar internasional, meningkatkan integritas pasar dan meningkatkan kepercayaan investor. Memperjelas bagaimana program-program ini bersinggungan dengan mekanisme kredit domestik Indonesia dapat membantu keselarasan pasar dan menarik perusahaan-perusahaan internasional untuk membeli kredit karbon, terutama untuk tujuan sukarela. Memastikan kredit karbon ini memenuhi standar kualitas yang tinggi, seperti CCP dari ICVCM, akan semakin meningkatkan kredibilitas dan permintaan.

4. Tegaskan Tujuan dari Mekanisme Kredit Domestik:

Mekanisme domestik memerlukan tujuan yang jelas dan pasti. Tujuan ini bisa berupa sumber utama offset bagi skema perdagangan emisi Indonesia atau penyelarasan jangka panjang dengan standard internasional demi meningkatkan partisipasi yang lebih luas dari pasar global seperti CORSIA. Menyambungkan hal ini dengan ETS akan membuat akses yang lebih jelas untuk mendorong permintaan domestik sekaligus memastikan kendali nasional, di saat penyelarasan dengan standard internasional dan kriteria kelayakan CORSIA akan secara bertahap meningkatkan harga karbon per kredit meskipun memberi fleksibilitas lebih rendah terhadap adaptasi dengan kebutuhan lokal.

5. Perbesar Pasar dengan Tetap Menjaga Integritas:

Mengaktifkan pasar internasional dan membuka akses pembiayaan karbon sangatlah penting. Namun, hal ini harus dilakukan dengan penuh kecermatan, demi menghindari resiko kepercayaan pasar jangka panjang. Belajar dari pengalaman-pengalaman masa lalu dan praktik-praktik terbaik di tingkat global sangat penting untuk menghindari potensi munculnya masalah. Regulasi yang dibuat secara terburu-buru ataupun yang tidak terkoordinasikan dengan baik, dapat mengancam kelayakan pasar karbon jangka panjang. Pasar karbon yang memiliki regulasi yang kuat, didasari oleh NDC yang ambisius, standard yang kokoh dan perlindungan keberlanjutan yang jelas, akan meningkatkan harga karbon, permintaan kredit karbon, dan membuka akses investasi berkelanjutan di sektor-sektor utama.

IETA, melalui inisiatif Business Partnership for Market Implementation (B-PMI), sangat antusias untuk terus memperkuat kolaborasi dengan Pemerintah Indonesia dan lembaga-lembaga terkait dalam mendukung pembentukan pasar karbon yang kredibel, berintegritas tinggi, dan berskala besar. Kami menantikan kerja sama dengan pemerintahan yang baru, dan siap memberikan penjelasan lebih lanjut apabila diperlukan.

Björn Fondén

fonden@ieta.org
International Policy Manager – APAC Lead

Nadine Lim

lim@ieta.org
International Policy Analyst



TENTANG B-PMI DARI IETA

IETA's Business Partnership for Market Implementation (B-PMI) bertujuan mendukung munculnya arsitektur global baru dalam penetapan harga karbon, di mana berbagai pasar domestik dan internasional dapat hidup berdampingan dalam satu ekosistem yang terintegrasi dan saling terhubung. Inisiatif ini dibangun di atas kesuksesan Partnership for Market Readiness (PMR) dan dirancang untuk melengkapi upaya Partnership for Market Implementation (PMI) dari Bank Dunia, dengan fokus pada pembangunan kapasitas dari sektor swasta. Dengan pengalaman lebih dari 25 tahun sebagai penggerak utama pasar karbon, IETA berada pada posisi yang strategis untuk membangun pemahaman bersama dengan pelaku usaha lokal di negara-negara yang tengah mengembangkan regulasi pasar karbon. IETA juga berbagi praktik terbaik serta mendukung proses desain pasar dan pengembangan kebijakan. Penyusunan dokumen ini didukung secara penuh oleh para sponsor dari B-PMI. Daftar lengkap sponsor dapat dilihat di sini: <https://www.ieta.org/initiatives/b-pmi/>



CATATAN AKHIR

(1) Pusat Pemantauan Konservasi Dunia dari Program Lingkungan Perserikatan Bangsa-Bangsa (United Nations Environment Programme-World Conservation Monitoring Centre/UNEP-WCMC) telah mengidentifikasi 17 negara megabiodiversitas yang menjadi tempat bagi 70% keanekaragaman hayati daratan di dunia. (2) Jasa ekosistem telah didefinisikan oleh Millennium Ecosystem Assessment tahun 2004. (3) Global Forest Watch (4) Global Carbon Atlas (5) Target NDC mencakup pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK) sebesar 31,89% (tanpa syarat) dan 43,2% (bersyarat) pada tahun 2030 dibandingkan dengan skenario seperti biasa (business as usual/BAU). Pemerintah juga telah mengumumkan rencana untuk mencapai "FOLU Net Sink" pada tahun 2030. (6) <https://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/CDMinsights/index.html> (7) Berkeley Voluntary Registry Offsets Database (8) Pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan (Reduction of Emissions from Deforestation and Forest Degradation), ditambah dengan pengelolaan hutan yang berkelanjutan serta konservasi dan peningkatan cadangan karbon hutan. (9) Peningkatan Pengelolaan Hutan (10) Misalnya Peraturan Presiden 98/2021 (11) <https://www.pwc.com/id/en/publications/esg/indonesia-carbon-market-white-paper.pdf> (12) Puro.earth (2025) (13) <https://www.ieta.org/resources/reports/article-6-in-action-business-insights-implementation-trends/> (14) Bank Dunia (2024), State and Trends of Carbon Pricing (15) Joint Crediting Mechanism (JCM) adalah sistem kerja sama antara Jepang dan negara berkembang untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Dalam mekanisme ini, jumlah pengurangan emisi yang dihasilkan dari proyek bersama dinilai sebagai kontribusi bersama—baik oleh negara mitra maupun oleh Jepang—terhadap target pengurangan emisi masing-masing. (16) <https://www.carbonmarkets-cooperation.gov.sg/environmental-integrity/overall-eligibility-list/> (17) <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/aviations-decarbonization-requires-more-corsia-credits/> (18) Untuk informasi lebih lanjut mengenai cakupan kelayakan, jangka waktu kelayakan, serta tanggal unit yang memenuhi syarat, silakan merujuk pada dokumen resmi yang diterbitkan oleh ICAO (International Civil Aviation Organization). (19) Abatable, 2024, CORSIA carbon credit demand expected to outstrip supply by 2030 – Abatable analysis (20) IATA, 2024, Aviation's decarbonization requires more CORSIA credits (21) MSCI, 2024, CORSIA: Costs and Implications for the Airline Industry (22) IATA, 2025, <https://www.iata.org/en/pressroom/2025-releases/2025-01-22-01/> (23) <https://zerotracker.net/> (24) Long-Term Carbon Offsets Outlook 2024 oleh BloombergNEF (BNEF) (25) Forest Trends' Ecosystem Marketplace. 2024. State of the Voluntary Carbon Market 2024. (26) <https://vcminegrity.org/vcmi-claims-code-of-practice/> (27) IETA, 2024, <https://www.ieta.org/resources/reports/guidelines-for-high-integrity-use-of-carbon-credits/> (28) Verra, 2024, <https://verra.org/verra-launches-abacus-label-for-ecosystem-restoration-and-reforestation-credits/> (29) MSCI, 2025, Frozen Carbon Credit Market May Thaw as 2030 Gets Closer (30) Swedia dan UEA adalah negara-negara pembeli sekaligus penjual (31) World Bank, 2024, <https://www.worldbank.org/en/country/indonesia/overview> (32) MOEF/KLHK, 2023, https://www.menlhk.go.id/cadmin/uploads/PHOTO_BOOK_FOLU_NET_SINK_Indonesia_s_Climate_Actions_Towards_2030_a3d4f1fa43.pdf (33) Antara, 2023 <https://en.antaraneews.com/news/272856/need-rp204-trillion-to-meet-folu-net-sink-target-govt> (34) Forest Peoples Programme, 2024, <https://www.forestpeoples.org/en/report/world-bank-redd-east-kalimantan> (35) IETA, 2023, <https://ieta.b-cdn.net/wp-content/uploads/2023/11/IETA-2023-NCS-Report.pdf> (36) IETA, 2024 (37) Pertimbangan Artikel 6 ini dijelaskan lebih jauh pada 2023 IETA Paper: How Governments Can Implement NDCs Cooperatively and Encourage Private Sector Investment

IETA

Headquarters
Grand-Rue 11
CH-1204 Genève
Switzerland
+41 22 737 05 00

Brussels
Rue du Commerce
Handelsstraat 123
1000 Brussels
Belgium
+32 2 893 02 39

Washington
1001 Pennsylvania Ave. NW
Suite 7117
Washington, DC 20004
+1 470 222 IETA (4382)

Toronto
180 John Street
Toronto, ON
M5T 1X5

Singapore
62 Ubi Road 1 #04-24
Oxley Bizhub 2
Singapore 408734

IETA also has
representation in:
Beijing, Brazil, Colombia,
London, and Tokyo.

ieta.org