

Perdagangan Karbon: Langkah Konkret Indonesia Menuju Nol Emisi

Ezra Sebastian¹, Frederick Leroy Notokusumo², Mulya Anugrah Parlindungan Lingga³

^{1, 2, 3} Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum Universitas Pelita Harapan

¹ ezraeca99@gmail.com

² fickowang@gmail.com

³ mulyaaplinggaofficial@gmail.com

Abstract

Indonesia is one of the countries that ratified the Paris Agreement on the United Nations Framework Convention on Climate Change (Paris Agreement). The ratification of the Paris Agreement shows that Indonesia takes part in realizing periodic carbon emission reductions through the Nationally Determined Contribution (NDC) program. One of the steps in implementing the carbon emission reduction program is through carbon trading. Carbon trading is a market-based mechanism that aims to reduce greenhouse gas (GHG) emissions through the buying and selling of carbon units on carbon exchanges. To support the implementation of carbon trading in Indonesia, the government has passed and enacted various laws and regulations governing carbon trading in Indonesia. These laws and regulations outline the basis, requirements, and implementation mechanism of carbon trading in Indonesia. In order to see the effectiveness of the implementation of carbon trading in Indonesia, it is also necessary to review its implementation in the field. The implementation of carbon trading in Indonesia is still faced with various challenges, such as imbalance between supply and demand, greenwashing practices, unavailability of incentive policies or fiscal sanctions, and lack of literacy of business actors. Thus, to understand the carbon trading regulations in more detail, this study will explain in more depth the various regulations and laws governing carbon trading and also provide suggestions that could be solutions or steps in optimizing the implementation of carbon trading in Indonesia.

Keywords: Carbon Trading; Carbon Emissions; Laws

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara yang turut meratifikasi Perjanjian Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim (*Paris Agreement*). Peratifikasian *Paris Agreement* menunjukkan bahwa Indonesia turut mengambil andil dalam mewujudkan penurunan emisi karbon secara berkala melalui program *Nationally Determined Contribution (NDC)*. Salah satu langkah dalam melaksanakan program penurunan emisi karbon adalah melalui perdagangan karbon. Perdagangan karbon merupakan suatu mekanisme berbasis pasar yang bertujuan untuk mengurangi emisi Gas Rumah Kaca (GRK) melalui kegiatan jual beli unit

karbon di bursa karbon. Untuk menunjang pelaksanaan perdagangan karbon di Indonesia, pemerintah telah mengesahkan dan memberlakukan berbagai peraturan perundang-undangan yang mengatur perdagangan karbon di Indonesia. Peraturan perundang-undangan tersebut secara garis besar mengatur tentang dasar, persyaratan, dan mekanisme pelaksanaan perdagangan karbon di Indonesia. Dalam rangka melihat efektivitas pelaksanaan perdagangan karbon di Indonesia maka dibutuhkan juga peninjauan terhadap implementasinya di lapangan. Pelaksanaan perdagangan karbon di Indonesia masih dihadapi dengan berbagai tantangan, seperti ketidakseimbangan antara *supply* dan *demand*, praktek *greenwashing*, belum tersedianya kebijakan insentif atau sanksi fiskal, dan kurangnya literasi para pelaku usaha. Dengan demikian, untuk mengetahui pengaturan perdagangan karbon secara lebih terperinci maka penelitian ini akan menelisik lebih dalam terhadap berbagai peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang perdagangan karbon dan juga memberikan saran yang sekiranya dapat menjadi solusi atau langkah dalam mengoptimalkan pelaksanaan perdagangan karbon di Indonesia.

Kata Kunci: Perdagangan Karbon; Emisi Karbon; Undang-Undang

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki ketersediaan sumber daya alam yang melimpah. Konstitusi dasar negara Indonesia telah memberikan hak untuk dapat mengelola sumber daya alam yang dimiliki demi menjaga kemakmuran rakyatnya. Hak untuk mengelola sumber daya alam yang tersedia ini, disampaikan melalui bunyi Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Tahun 1945 (UUD NRI 1945) yang menyatakan bahwa bangsa Indonesia memiliki hak untuk mengelola seluruh kekayaan alam yang dimilikinya, semata-mata demi kemakmuran rakyatnya.¹ Dalam melaksanakan pengelolaan sumber daya alamnya, pemerintah dan pihak lainnya diberikan suatu amanat untuk tetap memperhatikan dampak proses pengelolaan sumber daya alam terhadap lingkungan sekitar. Amanat ini disampaikan melalui bunyi Pasal 33 ayat (4) UUD NRI 1945 yang secara garis besar menyatakan bahwa perekonomian nasional harus diselenggarakan berdasarkan prinsip-prinsip yang berkelanjutan, berwawasan lingkungan, berkeadilan, dan lain

¹ Mahkamah Konstitusi RI. (n.d.). *UNDANG-UNDANG DASAR NEGARA REPUBLIK INDONESIA*. mkri.id. <https://www.mkri.id/public/content/informum/regulation/pdf/UUD45%20ASLI.pdf>. Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Tahun 1945 berbunyi “Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat.”

sebagainya.² Melalui bunyi pasal tersebut, maka sudah seyogyanya aktor-aktor atau para pihak, baik swasta maupun pemerintah, wajib memperhatikan kebersihan dan kelestarian lingkungan sekitarnya dalam melaksanakan kegiatan perekonomian tau usahanya. Dengan kata lain, pihak-pihak yang melakukan segala macam bentuk kegiatan perekonomian tidak terlepas dari tanggung jawabnya dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup sekitarnya.

Dalam melaksanakan mandat kewajiban tersebut, maka pemerintah Indonesia sebagai salah satu negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) ikut berperan aktif dalam menentukan sasaran tujuan pembangunan berkelanjutan atau *sustainable development goals* (SDGs) sebagaimana tertuang dalam dokumen *Transforming Our World The 2030 Agenda Sustainable Development*.³ Program atau agenda SDGs tersebut memiliki 17 pilar atau tujuan dalam melaksanakan pembangunan berkelanjutan, yang salah satunya adalah mitigasi perubahan iklim atau *climate mitigation*. Salah satu tujuan utama dalam pilar perubahan iklim adalah untuk mengurangi emisi karbon (CO₂) atau gas rumah kaca (GRK).⁴ Hal ini dilaksanakan dengan berbagai cara dalam rangka membatasi kenaikan suhu rata-rata global di bawah 2°C, dan melakukan upaya untuk membatasi kenaikan hingga 1,5°C. Tujuan ini kemudian dipertegas atau digalakan oleh pemerintah Indonesia dengan meratifikasi Perjanjian Paris terkait mitigasi perubahan iklim, melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun tentang Pengesahan Paris Agreement To The United Nations Framework Convention On Climate Change (*Paris Agreement*). Melalui peratifikasian ini, pemerintah Indonesia ikut mengambil andil dalam program *Nationally Determined Program* (NDC), yang sejalan dengan Perjanjian Paris untuk melaksanakan penurunan emisi karbon secara berkala, yaitu penurunan persentase emisi karbon menjadi 29% melalui upaya sendiri dan 41% melalui kerja sama internasional pada tahun 2030. Persentase penurunan emisi karbon tersebut kemudian diperbaharui melalui dokumen NDC terbaru, yaitu

² Pasal 33 ayat (4) *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*

³ “PERAN BADAN PEMERIKSA KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA DALAM SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs),” bpk.go.id, diakses 6 Mei 2025, [attach_page_1652255145.pdf](https://www.bpk.go.id/attach_page_1652255145.pdf)

⁴ “THE SDGS IN ACTION,” undp.org, diakses 4 Mei 2025, <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>

menjadi sekitar 31,89% pada tahun 2030, dan 43,20% melalui dukungan internasional.⁵

Salah satu langkah atau cara yang diterapkan pemerintah Indonesia dalam melaksanakan program NDC adalah melalui mekanisme perdagangan karbon. Secara singkatnya, perdagangan karbon merupakan suatu mekanisme berbasis pasar yang bertujuan untuk mengurangi emisi GRK melalui kegiatan jual beli unit karbon.⁶ Perdagangan karbon merupakan salah satu cara atau alternatif yang cukup meyakinkan apabila diterapkan di Indonesia, mengingat tingkat penghasilan karbon di Indonesia terbilang tinggi sehingga memiliki prospek ekonomi yang baik di masa mendatang. Menurut ketua asosiasi perdagangan karbon atau Indonesian Carbon Trade Association (IDCTA), Riza Suarga, perdagangan karbon di Indonesia memiliki nilai potensial keekonomian mencapai US\$565,9 miliar. Menurutnya, perdagangan karbon akan membuka peluang untuk meningkatkan kesetaraan pendapatan di seluruh provinsi Indonesia melalui pembentukan peran ramah lingkungan, seperti konservasi, reboisasi, pertanian lingkungan, dan ekowisata. Selain itu, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI (KLHK) juga menegaskan bahwa perdagangan karbon memiliki potensi mencapai Rp 350 trilliun, ditinjau dari kemampuan hutan di Indonesia untuk menyerap emisi karbon sebesar 113,18 gigaton karbon. Bahkan, secara keseluruhan luas wilayah hutan di Indonesia merupakan yang terbesar di dunia dengan luas lahan mencapai 125,9 juta hektar yang mampu menyerap emisi karbon sebesar 25,18 miliar ton. Selain itu, hal ini belum mencakup hutan *mangrove* yang mencapai 3,31 juta hektar.⁷ Dengan luas sedemikian, hutan *mangrove* juga kemampuan menyerap emisi karbon sekitar 950 ton karbon per hektar atau setara 33 miliar karbon untuk seluruh hutan *mangrove*. Terakhir, Indonesia juga memiliki lahan

⁵ “Akselerasi Net Zero Emissions, Indonesia Deklarasikan Target Terbaru Penurunan Emisi Karbon,” ekon.go.id, diakses 4 Mei 2025, <https://ekon.go.id/publikasi/detail/4652/akselerasi-net-zero-emissions-indonesia-deklarasikan-target-terbaru-penurunan-emisi-karbon>

⁶ Pasal 1 ayat (17) *Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 98 Tahun 2021 Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional*

⁷ Romys Binekasri, “Perdagangan Karbon Menarik Cuan, Ini Tantangan Dan Peluangnya,” [cnbcindonesia.com](https://www.cnbcindonesia.com/entrepreneur/20231030191632-25-484969/perdagangan-karbon-menarik-cuan-ini-tantangan-dan-peluangnya), diakses 4 Mei 2025 <https://www.cnbcindonesia.com/entrepreneur/20231030191632-25-484969/perdagangan-karbon-menarik-cuan-ini-tantangan-dan-peluangnya>

gambut terluas di dunia, dengan luas lahan atau areal mencapai 7,5 juta hektar yang mampu menyerap sekitar emisi karbon mencapai 55 miliar ton.⁸

Meninjau pada potensi atau prospek keuntungan ekonomis yang dihasilkan melalui perdagangan karbon, maka sudah seyogyanya aktor-aktor perekonomian di Indonesia ikut melaksanakan perdagangan karbon sebagai implementasi dari nilai-nilai *Environmental, Social, and Governance* (ESG), terutama di bidang *Environment* atau lingkungan hidup. Perdagangan karbon merupakan salah langkah perusahaan atau emiten dalam mengimplementasikan konsep ESG. Hal ini patut menjadi perhatian karena dalam beberapa tahun terakhir, dunia pasar modal telah beralih pandangan menuju ke arah perekonomian yang lebih memperhatikan nilai berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Dalam hal ini, pasar modal memiliki peran strategis dalam mendorong keberlanjutan melalui alokasi modal ke perusahaan yang berkomitmen kuat terhadap ESG. Berdasarkan hal ini, maka penerapan perdagangan karbon dapat menjadi salah satu pertimbangan atau kriteria utama dalam proses pengambilan keputusan investasi. Perdagangan karbon dapat dijadikan sebagai salah satu instrumen investasi yang cukup meyakinkan di masa yang akan datang, ditinjau pada prospeknya ke depan dan sifatnya yang berupa efek sehingga dapat diperjualbelikan.⁹ Berdasarkan hal ini, perdagangan karbon dapat memainkan atau memiliki peran besar dalam dunia pasar modal di Indonesia, mengingat sifatnya yang dapat dijadikan sebagai instrumen investasi bagi para aktor-aktor perekonomian, seperti emiten, koperasi, dan lain sebagainya. Hal ini semakin relevan dengan dunia perinvestasian, mengingat semakin banyaknya investor yang menyadari pentingnya berinvestasi di perusahaan yang berkelanjutan. Mereka menyadari bahwa perusahaan dengan praktik ESG yang baik cenderung lebih stabil, berisiko rendah, dan lebih berkelanjutan di masa depan. Meninjau pada tren dunia yang lebih memperhatikan isu lingkungan, maka pengimplementasian perdagangan karbon sebagai salah satu wujud penerapan konsep ESG diharapkan dapat menjadi langkah

⁸ Jeffrey Hendrik, "BEI Siap Luncurkan Bursa Karbon," [idx.co.id](https://www.idx.co.id/media/skfhuxgm/idxbell-edisi-5-maret-2023-1.pdf), diakses 4 Mei 2025, <https://www.idx.co.id/media/skfhuxgm/idxbell-edisi-5-maret-2023-1.pdf>

⁹ Tim BEI, "ESG, Kunci Investasi Berkelanjutan di Pasar Modal," investor.id, diakses 3 Mei 2025, <https://investor.id/market/377705/esg-kunci-investasi-berkelanjutan-di-pasar-modal/2>

konkret yang baik bagi Indonesia dalam melaksanakan program NDC.¹⁰

Dalam mengimplementasikan perdagangan karbon, Indonesia sudah memiliki beberapa aturan dalam rangka menunjang atau mengatur pelaksanaannya. Peraturan perundang-undangan tersebut, antara lain seperti Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang *Pengesahan Paris Agreement to the United Nations Framework Convention On Climate Change* (UU 16/2016), Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU 4/2023), 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 (Perpres 98/2021), Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon (POJK 14/2023). Secara garis besar, berbagai peraturan perundang-undangan tersebut mengatur terkait dasar, mekanisme, dan persyaratan dalam melaksanakan perdagangan karbon di Indonesia. Lantas, untuk melihat efektivitas dari pengimplementasian perdagangan karbon di Indonesia, maka dibutuhkan penelidikan secara lebih mendalam terhadap peraturan perundang-undangan yang mengaturnya. Selain itu, dibutuhkan juga peninjauan terhadap pelaksanaannya di lapangan, yang sekiranya dapat menjadi acuan untuk mengidentifikasi berbagai kekurangan atau kelemahan yang ada.

Berdasarkan persoalan yang telah diuraikan maka penelitian ini akan menjawab hal tersebut melalui dua rumusan masalah, yang terdiri dari pembahasan terhadap pengaturan perdagangan karbon di Indonesia dan Implementasi Perdagangan Karbon di Indonesia, beserta kelemahan atau kekurangannya.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian normatif yang menekankan pada proses untuk menemukan kaidah-kaidah hukum dan doktrin hukum. Dengan menggunakan metode penelitian normatif-empiris, maka peneliti seyogyanya dapat

¹⁰ “Pasar Modal dan ESG: Mengintegrasikan Keberlanjutan dalam Investasi,” deb.sv.ugm.ac.id, diakses 4 Mei 2025, <https://deb.sv.ugm.ac.id/pasar-modal-dan-esg-mengintegrasikan-keberlanjutan-dalam-investasi/>

melihat apakah norma hukum yang ada telah komprehensif mengatur tentang perdagangan karbon. Selain itu, penelitian ini juga akan meninjau pada implementasi perdagangan karbon di Indonesia untuk melihat dan mengetahui bagaimana pelaksanaannya berjalan. Dalam menunjang atau memberikan bukti untuk mendukung hasil penelitian, maka penelitian ini akan dilengkapi dengan data-data penelitian, yang hanya terdiri data sekunder, mengingat keterbatasan sumber dan waktu. Data-data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berupa bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder. Bahan hukum primer yang digunakan dalam penelitian ini akan terdiri dari peraturan perundang-undangan dan peraturan pelaksanaannya. Sementara itu, untuk bahan hukum sekundernya akan terdiri dari jurnal hukum, artikel hukum, dan literatur lainnya untuk dijadikan sebagai rujukan. Adapun penelitian ini akan menggunakan studi kepustakaan untuk memperoleh data sekunder yang bersumber dari tertulis. Terakhir, dalam mengkaji atau meninjau pada peraturan perundang-undangan yang mengatur, maka penelitian ini akan menggunakan pendekatan undang-undang. Pendekatan Undang-Undang akan digunakan untuk mengevaluasi atau mengidentifikasi kekurangan dalam pengaturan perdagangan karbon di Indonesia yang berimplikasi pada tidak optimalnya pelaksanaan perdagangan karbon di Indonesia.

C. Hasil dan Pembahasan

C.1 Pengaturan dan mekanisme Perdagangan Karbon di Indonesia

Saat ini dasar hukum tentang perdagangan karbon sudah tertera dalam beberapa peraturan perundang-undangan. Peraturan perundang-undangan ini antara lain, seperti Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang *Pengesahan Paris Agreement to the United Nations Framework Convention On Climate Change* (UU 16/2016), Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU P2SK), Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon (Permen LHK 21/2022), Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) Untuk Pencapaian Target Kontribusi

yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Dalam Pembangunan Nasional (Perpres 98/2021), dan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon (POJK 14/2023). Dalam hal ini, keempat peraturan perundang-undangan tersebut memiliki fungsi atau sifat yang berbeda-beda satu sama lain. UU 16/2016 dijadikan sebagai dasar atau peraturan berupa ratifikasi internasional, dimana dalam hal ini dijadikan sebagai dasar hukum untuk untuk pembentukan peraturan pelaksanaannya atau peraturan teknis di bawahnya terkait pengurangan atau penurunan emisi karbon, salah satunya tentang perdagangan karbon. Dalam UU 16/2016 telah menegaskan kembali komitmen Indonesia untuk ikut andil dalam pelaksanaan Perjanjian Paris dan program NDC. Dengan meratifikasi Perjanjian Paris, maka Indonesia sudah berkomitmen untuk mengatasi kenaikan suhu global di bawah 2°C dari tingkat pra-industrialisasi dan melakukan upaya pembahasan hingga di bawah 1,5°C. Dalam hal NDC, peraturan perundang-undangan ini juga menegaskan bahwa Indonesia berkontribusi untuk mereduksi emisi karbon secara berkala, dengan persentase pengurangan emisi sebesar 29% melalui upaya sendiri dan menjadi 41% jika bekerja sama dengan dunia internasional.¹¹

Ketiga peraturan perundang-undangan selain UU 16/2016, berfungsi sebagai peraturan pelaksana atau peraturan yang menjelaskan tentang mekanisme perdagangan karbon. Hal ini dapat ditinjau dari Perpres 98/2021 yang secara garis besar mengatur pelaksanaan perdagangan karbon sebagai bagian dari penyelenggaraan nilai ekonomi karbon (NEK). Perpres 98/2021 menjadi landasan pembangunan infrastruktur dan kerangka pelaksanaannya.¹² Selain itu, Perpres ini juga menyangkut sedikit terkait aspek teknis perdagangan karbon secara garis besarnya. Hal ini dapat ditinjau dari pengaturan terkait mekanisme perdagangan karbon yang terdiri dua macam, yaitu mekanisme *cap and trade* (*perdagangan emisi*

¹¹ Ayu Purwaningsih, "Mendulang Peluang Lewat Perdagangan Karbon," [dw.com.id](https://www.dw.com/id/mendulang-peluang-lewat-perdagangan-karbon/a-70162070), diakses 5 Mei 2025, <https://www.dw.com/id/mendulang-peluang-lewat-perdagangan-karbon/a-70162070>

¹² Fabby Tumiwa, "Menilik Pasar Karbon Indonesia: Tantangan, Peluang dan Jalan untuk Masa Depan," iesr.or.id, diakses 4 Mei 2025, <https://iesr.or.id/menilik-pasar-karbon-indonesia-tantangan-peluang-dan-jalan-untuk-masa-depan/>

menggunakan batas atas) dan *carbon offset*.¹³ Dalam hal ini, mekanisme *cap and trade* didasarkan pada evaluasi pada emisi yang dihasilkan, untuk menentukan apakah berada di atas batas emisi GRK yang ditetapkan atau berada di bawah batas emisi GRK yang ditetapkan. Penyelenggaraan perdagangan karbon menggunakan mekanisme *cap and trade* dilaksanakan dengan perpindahan unit karbon oleh pelaku usaha yang memiliki atau telah menetapkan batasan emisi karbon.¹⁴ Sementara itu, mekanisme *Offset* emisi GRK dilaksanakan hanya terkhusus pada perusahaan yang tidak memiliki batas emisi GRK, tetapi melaksanakan proyek-proyek mitigasi perubahan iklim, seperti reforestasi, penggunaan energi baru terbarukan (EBT), dan lain-lain.¹⁵ Selain itu, peraturan perundang-undangan tersebut juga menyatakan bahwa perdagangan karbon dalam negeri atau luar negeri dapat dilakukan melalui pasar karbon dan/atau perdagangan langsung. Terakhir, peraturan tersebut mengatur pula terkait Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (SRN-PPI) yang merupakan suatu sistem pencatatan informasi-informasi terkait perusahaan yang telah melaksanakan perdagangan karbon. SRN-PPI dapat dikatakan sebagai *platform* penyediaan data dan informasi berbasis web tentang aksi dan sumber daya mitigasi perubahan iklim, adaptasi perubahan iklim, dan nilai ekonomi karbon (NEK) di Indonesia. SRN-PPI akan digunakan sebagai patokan atau acuan kredibilitas perusahaan dalam melaksanakan perdagangan karbon, baik dalam negeri maupun luar negeri. Dalam hal ini, SRN-PPI akan berfungsi sebagai *platform* atau instrumen untuk memvalidasi atau memverifikasi pelaporan hasil pengukuran dan pemantauan pelaksanaan aksi mitigasi perubahan iklim, aksi adaptasi perubahan iklim, dan NEK. Berdasarkan hal ini, maka setiap pelaku usaha, seperti emiten, dalam melaksanakan

¹³ Pasal 49 ayat (2) *Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 98 Tahun 2021 Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional*

¹⁴ Pasal 51 ayat (1) huruf a dan b *Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 98 Tahun 2021 Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional*

¹⁵ Pasal 52 ayat (1) *Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 98 Tahun 2021 Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional*

upaya mencapai target NDC wajib mencatatkan dan melaporkan kinerja atau hasilnya pada SRN-PPI.¹⁶

Selanjutnya, untuk Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon. Permen LHK ini mengatur tata laksana penerapan NEK sebagai implementasi Perpres 98/2021. Permen ini diterbitkan untuk mendukung pencapaian target kontribusi penurunan emisi GRK sebesar 29–41% pada tahun 2030 sesuai NDC Indonesia.¹⁷ Konsep dasarnya adalah mekanisme berbasis pasar untuk mengurangi emisi GRK melalui jual beli Unit Karbon.¹⁸ Berdasarkan hal ini, maka perdagangan karbon dirancang sebagai instrumen ekonomi (*market-based*) yang berada dalam kerangka pengawasan pemerintah. Selain itu, Permen 21/2022 mewajibkan penerapan prinsip MRV (*Measurable, Reportable, Verifiable*) untuk menjamin akurasi data pengurangan emisi. Regulasi ini juga membuka kerja sama internasional melalui mekanisme *mutual recognition* sertifikat pengurangan emisi dengan skema asing yang diatur dalam Pasal 68 dan 69. Dengan demikian, prinsip utama dalam Permen LHK 21/2022 adalah penggunaan instrumen pasar (perdagangan) yang transparan dan terverifikasi untuk mencapai target iklim nasional. Untuk pelaku dan lembaga terkait, Permen LHK 21/2022 melibatkan berbagai aktor dalam pelaksanaan perdagangan karbon. Pasal 3 menyebutkan bahwa penyelenggaraan NEK dilakukan oleh kementerian/lembaga pemerintah, pemerintah daerah, pelaku usaha, dan masyarakat. Dalam hal ini, Pelaku Usaha didefinisikan sebagai orang perseorangan atau badan usaha yang melakukan kegiatan ekonomi pada bidang tertentu.¹⁹ Dengan kata lain, perusahaan atau entitas

¹⁶ Pasal 69 ayat (1) *Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 98 Tahun 2021 Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional*

¹⁷ Wilda Prihatiningtyas, dan Zuhda Mila Fitriana. “Perspektif Keadilan Dalam Kebijakan Perdagangan Karbon (Carbon Trading) di Indonesia Sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim”. *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum*, 7, No. 2 (Agustus 8, 2023), 163–186. <https://doi.org/10.24246/jrh.2023.v7.i2.p163-186>

¹⁸ Fajar Sugianto et al., “A Scoping Review of Contract of Sale: The Case of Indonesia and Japan,” *Petita: Jurnal Kajian Ilmu Hukum Dan Syariah* 10, no. 1 (2025): 243–61, <https://doi.org/10.22373/petita.v10i1.593>.

¹⁹ Fajar Sugianto, “ECONOMIC ANALYSIS OF CONTRACT LAW : HOW THE EYES OF ECONOMICS WORK WHILE DELIVERING JUSTICE WITH UNPREJUDICED HANDS OF EXISTING INDONESIAN CONTRACT LAW Fajar SUGIANTO Keywords : 3 . Common Dimensions of Law and Economics in Contract Law,” *Journal of International T* 11, no. 1 (2025): 51–60, https://www.jital.org/index.php/jital/article/view/555/pdf_295.

yang kegiatan operasionalnya berpotensi menghasilkan emisi GRK tinggi terlibat langsung dalam skema ini. Setiap menteri terkait (misalnya Menteri ESDM untuk energi, Menteri Pertanian, dll.) ditunjuk sebagai koordinator sektor/subsektor pada lapisan pelaksanaan NEK. Mereka bertugas menyusun peta jalan dan mengawasi pencapaian target NDC di sektor masing-masing. Selain itu, Permen LHK 21/2022 mewajibkan penggunaan tenaga independen bersertifikasi untuk memastikan kualitas data: Verifikator adalah pihak ketiga terakreditasi yang melakukan verifikasi emisi GRK, sedangkan Validator adalah pihak ketiga bersertifikasi untuk validasi dokumen rencana mitigasi. Bursa karbon (pasar karbon) dan entitas pengelola dana seperti Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPDLH) juga disebut dalam regulasi ini sebagai penyelenggara infrastruktur pasar dan pengelola pungutan karbon. Berdasarkan hal ini, Permen 21/2022 membangun struktur kelembagaan yang melibatkan pemerintah pusat/daerah, pelaku bisnis, serta lembaga non-pemerintah (verifikator, validator) dalam rantai perdagangan karbon.

Berikutnya, UU No. 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU P2SK) Sebelum UU P2SK, kerangka pasar karbon Indonesia telah dibentuk melalui Perpres No.98/2021 tentang (NEK) dan peraturan sektoral Kementerian (misalnya KLHK dan ESDM) yang menentukan cara penerbitan kredit karbon di sektor kehutanan dan energi. UU P2SK melengkapi landasan ini dengan mengintegrasikan perdagangan karbon ke dalam pengaturan keuangan.²⁰ UU P2SK menetapkan bahwa unit karbon adalah efek pasar modal dan semua perdagangan harus dilakukan lewat bursa karbon. Landasan hukum ini dilengkapi dengan regulasi OJK (POJK) terkait bursa karbon dan perjanjian koordinasi OJK-KLHK (MoU) untuk sinkronisasi pengaturan. Kerangka hukum yang terpadu diharapkan mendukung terciptanya pasar karbon yang kredibel dan terintegrasi. UU P2SK menambahkan pasal khusus tentang pasar karbon. Hal ini dapat ditinjau dari Pasal 23 UU P2SK yang menyatakan: *"Perdagangan karbon merupakan mekanisme berbasis pasar untuk mengurangi*

²⁰ Mochammad Rizaldy Insan Baihaqqy, "Dampak Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Jasa Keuangan (P2SK) terhadap Tugas dan Fungsi Pengawasan Otoritas Jasa Keuangan." Co-Value Jurnal Ekonomi Koperasi dan kewirausahaan 14, No. 6 (November 6, 2023): 1-8, <https://doi.org/10.59188/covalue.v14i6.3972>.

emisi gas rumah kaca melalui kegiatan jual beli unit karbon."²¹ Pasal ini lalu menegaskan bahwa unit karbon adalah efek menurut UU P2SK. Dengan demikian unit karbon secara formal masuk dalam instrumen pasar modal, memberi dasar hukum agar perdagangan karbon diawasi OJK. Kemudian Pasal 24 mengatur bahwa perdagangan karbon (dalam/luar negeri) wajib dilakukan melalui bursa karbon. Bursa karbon didefinisikan sebagai sistem yang mengatur perdagangan dan/atau catatan kepemilikan unit karbon. Hanya penyelenggara pasar berizin OJK yang dapat menyelenggarakan bursa karbon. Pasal ini menegaskan bahwa dibutuhkan izin usaha dari OJK sebelum bursa karbon beroperasi, serta memberi ruang bagi penyelenggara untuk mengembangkan produk berbasis unit karbon (misalnya derivatif karbon) dengan persetujuan OJK. Pasal 25 mempertegas persyaratan perizinan: "*Perdagangan karbon melalui bursa karbon wajib memenuhi persyaratan dan telah memperoleh izin dari Otoritas Jasa Keuangan.*"²² Dalam hal ini, OJK harus menetapkan kriteria teknis bursa karbon lewat peraturan OJK (POJK). Demikian pula Pasal 26 memberi mandat agar ketentuan teknis perdagangan karbon di bursa diatur dalam POJK setelah berkonsultasi dengan DPR. Penyusunan POJK tersebut dilakukan secara terkoordinasi antara OJK dan kementerian/lembaga terkait. Dapat disimpulkan bahwa UU P2SK menetapkan tiga hal utama: (1) unit karbon sebagai efek keuangan, (2) perdagangan karbon hanya lewat bursa karbon terlisensi OJK, dan (3) penerbitan aturan teknis oleh OJK dalam bentuk POJK/SEOJK. Pengaturan inilah yang kemudian dijabarkan dalam POJK No. 14/2023 tentang Perdagangan Karbon melalui Bursa Karbon.

Terakhir, mekanisme pelaksanaan perdagangan karbon melalui bursa karbon secara lebih terperinci diatur dalam POJK 14/2023. Dalam peraturan ini, ditegaskan kembali bahwa unit karbon merupakan suatu efek yang dapat diperjualbelikan dalam suatu perusahaan.²³ Dalam hal ini, Unit Karbon yang ditransaksikan di Bursa Karbon

²¹ Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan, Pasal 23.

²² Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan, Pasal 25.

²³ Pasal 3 ayat (1) *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon*

wajib terlebih dahulu dicatatkan pada SRN PPI dan Penyelenggara Bursa Karbon.²⁴ Selain itu, peraturan ini juga menetapkan bahwa Otoritas Jasa Keuangan (OJK) merupakan lembaga yang berwenang dalam melaksanakan pengaturan, perizinan, pengawasan, dan pengembangan Perdagangan Karbon melalui Bursa Karbon. Dalam hal ini, OJK mengawasi pelaksanaan perdagangan karbon untuk bursa karbon sekuritas (IDX Carbon).²⁵ Sementara itu, pelaksanaan perdagangan karbon dalam bursan karbon komoditas, pengawasannya dilaksanakan oleh Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (BAPPEBTI). Pada prinsipnya, transaksi yang dilaksanakan pada IDX Carbon merupakan suatu bentuk perdagangan karbon dilakukan berdasarkan kepemilikan unit karbon. Dalam hal ini, kepemilikan unit karbon terdiri dari dua jenis, yaitu PTBAE-PU (*allowance market*) dan SPE-GRK (*offset market*).²⁶ Unit karbon berjenis PTBAE-PU mengakomodir mekanisme *allowance market* atau sistem kuota dengan pembatasan pada periode tertentu. Jenis ini juga dikenal sebagai mekanisme *cap and trade* yang digunakan dalam bursa karbon non-sukarela. Melalui mekanisme ini perusahaan akan menetapkan terlebih dahulu batas atas emisi karbon yang boleh dilepaskan ke udara. Apabila ada perusahaan yang melewati batas atas tersebut, maka mereka diwajibkan untuk membeli unit karbon dari perusahaan yang berhasil mereduksi emisi karbonnya di bawah batas atas yang telah ditetapkan. Dalam kata lain, pelaku usaha yang melewati *cap* atau batas atas tersebut dapat membeli unit karbon dari pelaku usaha lain yang memiliki kelebihan *cap*. Sementara itu, mekanisme perdagangan karbon melalui jenis SPE-GRK dalam *offset market* akan menggunakan sertifikat atas pengurangan emisi sebagai dasar kepemilikan unit karbon. Kegiatan pengurangan emisi tersebut kemudian akan melalui tahapan pengukuran, pelaporan, dan verifikasi yang nanti akan dicatat pada SRN-PPI. SPE-GRK dapat diperdagangkan berdasarkan proyek melalui mekanisme lelang, *marketplace*, atau negosiasi. Dalam hal ini, SPE-GRK yang diperdagangkan

²⁴ Pasal 3 ayat (2) huruf a Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon

²⁵ Pasal 2 Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon

²⁶ Pasal 5 Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon

dalam IDX Carbon akan diklasifikasikan sesuai dengan standar tertentu yang telah ditetapkan.²⁷ Selain itu, POJK 14/2023 juga mengatur persyaratan untuk menjadi penyelenggara kegiatan usaha sebagai bursa karbon. Dalam hal ini, penyelenggara bursa karbon merupakan penyelenggara pasar yang telah memiliki izin dari OJK sebagai penyelenggara Bursa Karbon.²⁸ Tidak hanya persyaratan untuk menjadi penyelenggara bursa karbon, peraturan ini juga memuat persyaratan untuk menjadi pemegang saham, anggota direksi, dan dewan komisaris penyelenggaraan bursa karbon. POJK 14/2023 ini juga menetapkan batasan bagi penyelenggara bursa karbon, seperti pelarangan bagi penyelenggara bursa karbon untuk memenuhi kepentingan pribadi. Selain itu, peraturan ini juga mengatur terkait jumlah minimal modal disetor yang harus dimiliki penyelenggara bursa karbon, yaitu Rp100.000.000.000,00 (seratus miliar rupiah), dan modal tersebut tidak boleh diperoleh dari pinjaman.²⁹ Terakhir, peraturan ini juga menegaskan bahwa perizinan penyelenggara bursa karbon harus memenuhi prinsip keterbukaan, akses yang sama bagi semua pihak, memberikan kesempatan yang sama bagi semua pihak (*same regulation, same activity and same risk*).³⁰

C.2 Implementasi dan Kelemahan Perdagangan Karbon di Indonesia

Implementasi perdagangan karbon di Indonesia merupakan bagian dari strategi nasional untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, sejalan dengan komitmen Indonesia dalam melaksanakan Perjanjian Paris. Pemerintah menargetkan pengurangan emisi sebesar 31,89% secara mandiri dan 43,2% dengan dukungan internasional pada tahun 2030. Untuk mewujudkan hal tersebut, Indonesia telah mengesahkan Perpres 98/202, yang menjadi dasar hukum utama dalam pelaksanaan perdagangan karbon. NEK mencakup berbagai mekanisme, antara lain perdagangan

²⁷ Diana Afifah, "Mengenal Bursa Karbon Indonesia: Indonesia Carbon Exchange dan Tantangannya di Masa Depan," diakses pada 1 Mei 2025, [djkn.kemkeu.go.id](https://www.djkn.kemkeu.go.id/kpkn-lampung/baca-artikel/17264/Mengenal-Bursa-Karbon-Indonesia-Indonesia-Carbon-Exchange-dan-Tantangannya-di-Masa-Depan.html), <https://www.djkn.kemkeu.go.id/kpkn-lampung/baca-artikel/17264/Mengenal-Bursa-Karbon-Indonesia-Indonesia-Carbon-Exchange-dan-Tantangannya-di-Masa-Depan.html>

²⁸ Pasal 4 ayat (1) Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon

²⁹ Pasal 13 ayat (1) Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon

³⁰ Pasal 27 ayat (1) Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon

karbon, pembayaran berbasis kinerja, penguatan karbon, dan bentuk kerja sama lainnya yang diakui secara internasional. Salah satu tonggak penting dalam implementasinya adalah peluncuran Bursa Karbon Indonesia pada 26 September 2023 yang dikelola oleh Bursa Efek Indonesia (BEI). Dalam praktiknya, perdagangan karbon di Indonesia menggunakan dua skema utama, yaitu *cap and trade* dan *offset emissions*. Skema *cap and trade* memberikan batas emisi (kuota) kepada pelaku usaha, seperti PLTU batu bara, di mana kelebihan kuota dapat dijual ke pelaku lain. Sementara itu, skema *offset* memungkinkan perusahaan yang kelebihan emisi membeli sertifikat dari proyek-proyek pengurangan emisi seperti reboisasi atau pengembangan energi terbarukan.³¹

Untuk mengakomodasi pasar perdagangan karbon, maka dibentuklah Bursa Karbon Indonesia (IDX Carbon) pada 26 September 2023 di gedung BEI. Skema NEK yang pertama dijalankan adalah *cap-and-trade* untuk sektor pembangkit listrik (khususnya PLTU batubara ≥ 25 MW), di mana perusahaan wajib memiliki izin PTBAE dan dapat memperdagangkan kelebihanannya melalui bursa. Namun, pada tahap awal implementasi, partisipasi masih terbatas. Hingga satu tahun pertama, hanya sekitar 91 perusahaan yang tercatat bergabung dalam perdagangan karbon di IDX Carbon. Total volume karbon yang diperdagangkan relatif kecil, dimana sampai akhir November 2024 hanya tercatat 613.894 ton CO₂e (senilai Rp37,06 miliar). Bahkan, transaksi bulanan sempat anjlok menjadi 1.661 ton CO₂e (Rp 97,96 juta) pada November 2024, dibanding 290.885 ton pada bulan sebelumnya. Data ini menunjukkan bahwa perputaran modal karbon di Indonesia masih sangat terbatas. Menurut data BEI, perdagangan *offset* karbon juga ikut menurun drastis dalam skala karena dipicu oleh isu *greenwashing*.³²

Secara instrumen regulasi, kerangka hukum Indonesia telah melengkapi aspek pasar karbon dari berbagai sudut, seperti komponen pasar keuangan (UU P2SK, POJK), kebijakan iklim (Perpres NEK), hingga tata kelola teknis (Permen LHK).

³¹ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral RI, “Cap-and-Trade untuk PLTU Batu Bara dan Proyeksi Emisi Sektor Energi,” 2024.

³² Bursa Efek Indonesia, “Data Transaksi Perdagangan Karbon IDXCarbon,” <https://www.idx.co.id/id/idxcarbon/>, diakses 5 Mei 2025.

Namun, efektivitas regulasi tersebut dalam menurunkan emisi masih perlu dievaluasi. Misalnya, Pasal 26 UU P2SK mengamanatkan penyusunan aturan OJK setelah konsultasi DPR, proses birokrasi yang bisa menunda implementasi. Koordinasi antar-lembaga ternyata menjadi tantangan besar. Dalam hal ini, baik Perpres maupun Permen menuntut sinergi Kementrian/Lembaga keuangan, kehutanan, lingkungan, OJK, dan lain-lain. Jika koordinasi lemah, kepastian hukum di lapangan bisa terganggu. Selain itu, instrumen non-perdagangan seperti pungutan karbon memang diatur dalam Permen LHK, tetapi sampai kini detail teknisnya belum efektif berjalan. Artinya, upaya menggabungkan perdagangan karbon dengan instrumen fiskal (seperti pajak karbon) masih jauh dari tuntas. Keberadaan mandatori sektoral (seperti *cap* tanaman emisi PLTU) juga baru sebatas pada *power sector*, sehingga dampak komprehensifnya dalam menurunkan emisi nasional belum dapat dipastikan. Pada sisi kelembagaan, peta jalan sektor dan subsektor yang diwajibkan Permen LHK bertujuan menciptakan basis teknis pasar karbon, tetapi penyusunan dan penetapannya kompleks sehingga diperlukan peningkatan kapasitas pihak terkait. Secara keseluruhan, perangkat hukum sudah lengkap secara struktur, tetapi efektivitasnya bergantung pada implementasi teknis yang masih berkembang.³³

Tantangan dalam implementasi pasar karbon di Indonesia mencakup berbagai aspek struktural dan teknis. Pertama, terbatasnya pasokan dan permintaan menjadi hambatan utama. Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mencatat bahwa volume transaksi masih rendah akibat minimnya unit karbon yang tersedia dan belum adanya kewajiban pembelian bagi perusahaan. Kebanyakan entitas bisnis memilih untuk memenuhi kewajiban pengurangan emisinya tanpa melalui mekanisme bursa, sehingga pasar sekunder bersifat sukarela dan tidak berkembang pesat. Ketidakseimbangan antara *supply* dan *demand* ini juga diperparah oleh minimnya proyek-proyek kredit karbon, seperti konservasi atau penanaman pohon.³⁴ Kedua,

³³ Putri Gantine Lestari, "Implementasi Pajak Emisi Karbon untuk Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon di Indonesia", In Search, Vol.22, No.1 (2023)

³⁴ Ratnawati Dian, "Indonesian Treasury Review Carbon Tax Sebagai Alternatif Kebijakan Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon di Indonesia", Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik, Vol.1, No.2 (2016).

wewenang regulator yang masih terfragmentasi turut melemahkan ekosistem Nilai Ekonomi Karbon (NEK). OJK hanya memiliki otoritas atas bursa, sementara verifikasi emisi, penerbitan sertifikat, dan pengelolaan *offset* berada di bawah kewenangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) serta lembaga teknis lain.³⁵ Koordinasi yang belum optimal ini menghambat integrasi sistem, apalagi mengingat Pusat Registri dan lembaga verifikator masih dalam tahap persiapan, yang memerlukan payung teknis tambahan. Ketiga, belum adanya kebijakan insentif atau sanksi fiskal yang tegas menyebabkan pasar karbon berjalan lambat. Bursa Efek Indonesia (BEI) menilai bahwa tanpa insentif seperti keringanan pajak atau disinsentif bagi pelanggar emisi, partisipasi di pasar karbon akan tetap rendah. Bahkan, implementasi pajak karbon diprediksi menjadi pemicu utama agar pelaku industri beralih ke mekanisme pasar.³⁶ Namun, ketidakhadiran skema pajak karbon yang konkret justru menciptakan celah yang mengurangi efektivitas pasar. Keempat, rendahnya pemahaman dan partisipasi juga menjadi tantangan signifikan. Hingga tahun pertama peluncuran, baru 91 entitas yang terdaftar di bursa karbon, dan sebagian besar korporasi besar masih belum aktif. Hambatan teknis seperti kompleksitas pembuatan peta jalan emisi, registrasi unit karbon, serta penghitungan baseline emisi membuat banyak pelaku usaha enggan terlibat. Selain itu, minimnya transparansi data publik menimbulkan risiko seperti perhitungan ganda (*double counting*) jika sistem pengawasan belum berjalan optimal.³⁷

Terakhir, isu *greenwashing* dan krisis kepercayaan membayangi kredibilitas pasar karbon. Banyak perusahaan ditengarai membeli *offset* berkualitas rendah hanya untuk sekadar memenuhi target emisi, tanpa dampak nyata pada lingkungan. Meskipun Permen LHK telah mengatur tata cara verifikasi dan pembagian manfaat kredit karbon, pada praktiknya pengawasan masih lemah. Hal ini menuntut penguatan kelembagaan agar unit karbon yang diperjualbelikan benar-benar

³⁵ Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 337).

³⁶ Nurfatriani, Fitri, Dodik Ridho Nurrochmat, and Mimi Salminah. "Opsi skema pendanaan mitigasi perubahan iklim di sektor kehutanan." *Jurnal Ilmu Kehutanan* 13.1 (2019): 99

³⁷ Fitriani, D., "Kendala Regulasi Pasar Karbon di Indonesia," *Jurnal Hukum dan Regulasi Lingkungan*, Vol. 9 No. 2, 2023

mencerminkan kontribusi mitigasi perubahan iklim secara sah dan akuntabel. *Greenwashing* dalam perdagangan karbon adalah hal yang berpotensi besar untuk terjadi, terutama ketika regulasi mengenai tindak pidana dalam perdagangan karbon belum cukup memadai. Tidak jelasnya standar *offset* karbon secara nasional. Perusahaan yang telah memiliki banyak uang, serta mudah untuk melakukan kampanye hijau dapat lebih mudah untuk membangun citra “hijau” bagi perusahaan mereka meski pada kenyataannya dampak yang mereka berikan tergolong minim dibandingkan dengan apa yang telah mereka kampanyekan. Klaim bahwa sebuah perusahaan telah mencapai *net zero* dapat diklaim oleh perusahaan meski pada kenyataan mereka tetap menghasilkan CO₂ dengan jumlah yang sama seperti pada sebelumnya, sedangkan mereka hanya membeli *offset* karbon dari proyek reforestasi yang terdapat pada tempat lain, di mana perusahaan tersebut dapat mengimbangi emisi dengan membeli kredit dari proyek penyerap/pencegah CO₂. Klaim *net zero* mudah untuk dilakukan hanya dengan membeli proyek *offset* untuk menutupi emisi yang telah dikeluarkan selama ini. Terutama bagi masyarakat yang tidak memahami secara jelas apa itu *net zero*. Kepercayaan yang tumbuh di masyarakat terhadap perusahaan yang sebenarnya melakukan *greenwashing* akan terus bertumbuh hanya dengan klaim *net zero* tersebut dan perusahaan tersebut dapat terus berjalan dengan praktik *greenwashing*nya. Penelitian menemukan bahwa mekanisme penggunaan carbon credits atau juga carbon rights rentan untuk dimanfaatkan sebagai alat untuk dilakukannya tindak pidana pencucian uang (TPPU), baik di Bursa Karbon (pasar primer) maupun di luar Bursa Karbon.³⁸

Potensi perbaikan sistemik dan kelembagaan dalam implementasi pasar karbon di Indonesia cukup besar apabila dilakukan secara strategis dan terintegrasi. Salah satu langkah utama adalah penerapan insentif dan sanksi yang terstruktur. Pemerintah perlu merancang kebijakan fiskal seperti insentif pajak, kemudahan perizinan, serta kewajiban pembelian kredit karbon bagi emiten besar. Bursa Efek

³⁸ Adiwarman. “Potensi dan Risiko Terjadinya Tindak Pidana Pencucian Uang di Perdagangan Karbon.” (2024) AML/CFT Journal: The Journal of Anti Money Laundering and Countering the Financing of Terrorism 2(2):126-146 <https://journal.ppatk.go.id/index.php/jac/article/view/136>

Indonesia (BEI) bahkan merekomendasikan agar pada tahun 2025 diberlakukan mekanisme insentif dan disinsentif ini secara menyeluruh. Contohnya, perusahaan yang menjual kredit karbon dari proyek hijau dapat menerima insentif berupa kredit pajak atau akses dana abadi lingkungan, sedangkan emiten yang tidak memenuhi target emisi dapat dikenai sanksi administratif atau tarif karbon. Langkah ini juga sejalan dengan urgensi penerapan pajak karbon sebagai pemicu partisipasi aktif korporasi dalam pasar karbon.

Selanjutnya, diperlukan penguatan koordinasi lintas sektoral untuk memperkuat kerangka kelembagaan. Penetapan lembaga koordinator tunggal atau pembentukan mekanisme kerja antar-kementerian menjadi penting untuk menyelaraskan aksi para pemangku kepentingan seperti Kementerian Keuangan, KLHK, OJK, BPD LH, dan PLN. Misalnya, Kementerian Keuangan perlu segera merinci kebijakan pungutan karbon sebagaimana diamanatkan Pasal 35 Permen LHK Nomor 21 Tahun 2022, agar dana yang diperoleh dari perdagangan karbon dapat dialokasikan secara efektif untuk pencapaian target iklim. Di sisi lain, penguatan Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (SRN-PPI) diperlukan agar pencatatan unit karbon dan *offset* dapat dilakukan secara terintegrasi dan transparan.

Peningkatan kapasitas teknis juga menjadi elemen penting dalam membangun pasar karbon yang kredibel. Pelatihan bagi validator independen, pengembangan baseline emisi, dan penetapan target reduksi emisi berbasis data terbuka perlu ditingkatkan agar peserta pasar dapat menyusun strategi mitigasi yang jelas.³⁹ Transparansi dalam sistem SRN-PPI juga akan memperkuat akuntabilitas dan mencegah praktik seperti penghitungan ganda. Pelaksanaan prinsip uji tuntas pelanggan sebagaimana tercantum dalam Pasal 8 Permen LHK juga harus ditegakkan untuk memastikan transaksi berlangsung secara adil dan bertanggung jawab.

Perluasan cakupan pasar karbon juga tidak kalah penting. Selain sektor ketenagalistrikan, sektor-sektor lain seperti industri berat dan transportasi sebaiknya

³⁹ Adiwarman, "Perdagangan karbon sebagai upaya penurunan emisi gas rumah kaca: Studi yuridis tentang instrumen, pasar, kelembagaan dan pemanfaatan oleh Indonesia", Disertasi, (Doktor Universitas Indonesia, 2018), hlm. 113

mulai dimasukkan dalam skema Emission Trading System (ETS) tahap berikutnya. OJK bahkan menyarankan pengembangan instrumen derivatif berbasis karbon, seperti opsi, kontrak berjangka (*futures*), dan reksa dana hijau, guna meningkatkan likuiditas pasar. Pembentukan bursa karbon domestik yang kuat juga membuka peluang untuk integrasi dengan bursa karbon internasional, seperti ASEAN Carbon Market, sehingga memungkinkan perluasan akses pasar dan keterlibatan pembeli asing.

Terakhir, pengembangan instrumen keuangan hijau juga perlu didorong untuk melengkapi mekanisme bursa karbon. Produk seperti green bonds, sukuk karbon, dana ESG, serta skema pembayaran berbasis kinerja (*result-based payment*) sebagaimana diatur dalam Permen LHK harus didorong untuk memperluas sumber pendanaan bagi proyek-proyek konservasi dan energi bersih. Dengan demikian, tidak hanya pelaku industri besar, tetapi juga masyarakat lokal dan pelaku usaha kecil dapat terlibat dalam pasar karbon dan memperoleh manfaat ekonomi.

Dengan perbaikan regulasi yang berkelanjutan serta penguatan koordinasi kelembagaan, Indonesia memiliki potensi besar untuk membangun pasar karbon yang efektif, adil, dan kredibel. Kebijakan yang diterapkan perlu terus diuji secara terukur dan dievaluasi secara berkala, agar perangkat hukum yang telah tersedia benar-benar berkontribusi signifikan terhadap pencapaian target penurunan emisi gas rumah kaca nasional.

D. Kesimpulan

Perdagangan karbon di Indonesia telah diikuti dengan sejumlah peraturan perundang-undangan untuk mendukung pelaksanaannya. Peraturan perundang-undangan utama tersebut, terdiri dari Peraturan perundang-undangan tersebut, antara lain seperti Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang *Pengesahan Paris Agreement to the United Nations Framework Convention On Climate Change* (UU 16/2016), Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU 4/2023), 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 (Perpres 98/2021), Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon (POJK 14/2023), dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon. Meninjau pada berbagai peraturan perundang-undangan tersebut, perdagangan karbon sejatinya sudah memiliki payung hukum yang jelas. Akan tetapi, peraturan perundang-undangan tersebut juga tidak luput dari kelemahan atau kekurangan. Peraturan perundang-undangan tersebut seyogyanya harus dapat mengikuti atau bahkan mendahului permasalahan-permasalahan yang telah atau akan terjadi dalam perdagangan karbon. Implementasi dalam pelaksanaan perdagangan karbon juga harus dilaksanakan dengan pengawasan yang ketat dari pemerintah maupun pihak yang berwenang agar pelaksanaan perdagangan karbon di Indonesia tidak disalahgunakan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab. Pembelian *offset* karbon harus dibarengi dengan regulasi dengan lebih baik agar pembelian *offset* tersebut sebanding dengan emisi yang telah dikeluarkan dan memberikan dampak nyata pada lingkungan. Pengawasan harus lebih diperketat yang membutuhkan penguatan kelembagaan agar unit karbon yang diperjualbelikan benar-benar mencerminkan kontribusi mitigasi perubahan iklim secara sah dan akuntabel dan tidak hanya sekedar memenuhi target emisi. Karena tujuan utama dilakukannya perdagangan karbon seharusnya adalah untuk memperbaiki pencemaran udara dengan target bahwa kualitasnya semakin baik seiring berjalannya waktu. Dengan demikian, seharusnya yang dilakukan bukanlah hanya sekedar menutupi pencemaran yang dikeluarkan, melainkan mengurangi pencemaran yang dilakukan. Perusahaan yang hanya sekedar menutupi emisinya dengan *offset* sebenarnya tidak membantu memperbaiki lingkungan, mereka hanya memperlambatnya.

DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Perundang-undangan

- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.*
- Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change.* Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 204, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5939.
- 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.* Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 249.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.* Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 1064.
- Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan.* Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6845.
- Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon.* Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 24, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 48.

Jurnal Ilmiah

- Adiwarman. "Potensi dan Risiko Terjadinya Tindak Pidana Pencucian Uang di Perdagangan Karbon." *AML/CFT Journal: The Journal of Anti Money Laundering and Countering the Financing of Terrorism* 2, no. 2 (2024): 126–146. <https://journal.ppatk.go.id/index.php/jac/article/view/136>.
- Adiwarman. *Perdagangan Karbon sebagai Upaya Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca: Studi Yuridis tentang Instrumen, Pasar, Kelembagaan dan Pemanfaatan oleh Indonesia*. Disertasi Doktor, Universitas Indonesia, 2018.
- Baihaqqy, Mochammad Rizaldy Insan. "Dampak Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Jasa Keuangan (P2SK) terhadap Tugas dan Fungsi Pengawasan Otoritas Jasa Keuangan." *Co-Value: Jurnal Ekonomi Koperasi dan Kewirausahaan* 14, no. 6 (November 2023): 1–8.
- Fitriani, D. "Kendala Regulasi Pasar Karbon di Indonesia." *Jurnal Hukum dan Regulasi Lingkungan* 9, no. 2 (2023).
- Lestari, Putri Gantine. "Implementasi Pajak Emisi Karbon untuk Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon di Indonesia." *In Search* 22, no. 1 (2023).
- Nurfatriani, Fitri, Dodik Ridho Nurrochmat, dan Mimi Salminah. "Opsi Skema Pendanaan Mitigasi Perubahan Iklim di Sektor Kehutanan." *Jurnal Ilmu Kehutanan* 13, no. 1 (2019): 99.
- Prihatiningtyas, Wilda dan Zuhda Mila Fitriana. "Perspektif Keadilan Dalam Kebijakan Perdagangan Karbon (Carbon Trading) di Indonesia Sebagai Upaya

- Mengatasi Perubahan Iklim.” *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum* 7, no. 2 (Agustus 2023): 163–186. <https://doi.org/10.24246/jrh.2023.v7.i2.p163-186>.
- Ratnawati, Dian. “Carbon Tax Sebagai Alternatif Kebijakan Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon di Indonesia.” *Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik* 1, no. 2 (2016).
- Sugianto, Fajar. “ECONOMIC ANALYSIS OF CONTRACT LAW : HOW THE EYES OF ECONOMICS WORK WHILE DELIVERING JUSTICE WITH UNPREJUDICED HANDS OF EXISTING INDONESIAN CONTRACT LAW Fajar SUGIANTO Keywords : 3 . Common Dimensions of Law and Economics in Contract Law.” *Journal of International T* 11, no. 1 (2025): 51–60. https://www.jital.org/index.php/jital/article/view/555/pdf_295.
- Sugianto, Fajar, Astrid Athina Indradewi, Atsuko Yamamoto, and Felicia Margaret. “A Scoping Review of Contract of Sale: The Case of Indonesia and Japan.” *Petita: Jurnal Kajian Ilmu Hukum Dan Syariah* 10, no. 1 (2025): 243–61. <https://doi.org/10.22373/petita.v10i1.593>.

Media Internet

- Tim BEI. “ESG, Kunci Investasi Berkelanjutan di Pasar Modal.” *Investor.id*, 3 Mei 2025. <https://investor.id/market/377705/esg-kunci-investasi-berkelanjutan-di-pasar-modal/2>.
- Binekasri, Romys. “Perdagangan Karbon Menarik Cuan, Ini Tantangan Dan Peluangnya.” *CNBC Indonesia*, 4 Mei 2025. <https://www.cnbcindonesia.com/entrepreneur/20231030191632-25-484969/perdagangan-karbon-menarik-cuan-ini-tantangan-dan-peluangnya>.
- Hendrik, Jeffrey. “BEI Siap Luncurkan Bursa Karbon.” *IDX.co.id*, 4 Mei 2025. <https://www.idx.co.id/media/skfhuxgm/idxbell-edisi-5-maret-2023-1.pdf>.
- deb.sv.ugm.ac.id. “Pasar Modal dan ESG: Mengintegrasikan Keberlanjutan dalam Investasi.” Accessed 4 Mei 2025. <https://deb.sv.ugm.ac.id/pasar-modal-dan-esg-mengintegrasikan-keberlanjutan-dalam-investasi/>.
- ekon.go.id. “Akselerasi Net Zero Emissions, Indonesia Deklarasikan Target Terbaru Penurunan Emisi Karbon.” Accessed 4 Mei 2025. <https://ekon.go.id/publikasi/detail/4652/akselerasi-net-zero-emissions-indonesia-deklarasikan-target-terbaru-penurunan-emisi-karbon>.
- undp.org. “THE SDGS IN ACTION.” Accessed 4 Mei 2025. <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>.
- Purwaningsih, Ayu. “Mendulang Peluang Lewat Perdagangan Karbon.” *DW.com/id*, 5 Mei 2025. <https://www.dw.com/id/mendulang-peluang-lewat-perdagangan-karbon/a-70162070>.
- Tumiwa, Fabby. “Menilik Pasar Karbon Indonesia: Tantangan, Peluang dan Jalan untuk Masa Depan.” *IESR.or.id*, 4 Mei 2025. <https://iesr.or.id/menilik-pasar-karbon-indonesia-tantangan-peluang-dan-jalan-untuk-masa-depan/>.
- Afifah, Diana. “Mengenal Bursa Karbon Indonesia: Indonesia Carbon Exchange dan Tantangannya di Masa Depan.” *DJKN.kemenkeu.go.id*, 1 Mei 2025. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpkn-lampung/baca->

[artikel/17264/Mengenal-Bursa-Karbon-Indonesia-Indonesia-Carbon-Exchange-dan-Tantangannya-di-Masa-Depan.html](https://www.idx.co.id/id/idxcarbon).

Bursa Efek Indonesia. "Data Transaksi Perdagangan Karbon IDXCarbon." Accessed 5 Mei 2025. <https://www.idx.co.id/id/idxcarbon>.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral RI. "Cap-and-Trade untuk PLTU Batu Bara dan Proyeksi Emisi Sektor Energi." 2024. <https://www.esdm.go.id>