



Analisis Peran Bursa Karbon dalam Mendukung Implementasi Certified Emission Reduction (CER) di Indonesia

Dia Aulia Harahap¹, Cintya Putri Nasution², Suaini Mebia Putri³, Bonaraja Purba⁴

Program Studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Abstract

Received: 02 Agustus 2026
Revised: 13 Agustus 2026
Accepted: 02 September 2026

Di tengah urgensi penanganan krisis iklim yang dipicu oleh akumulasi emisi gas rumah kaca, instrumen pasar berbasis karbon kini mendapatkan perhatian serius sebagai solusi ekonomi-lingkungan yang potensial. Berangkat dari konteks tersebut, penelitian ini memfokuskan kajiannya pada peran strategis IDXCarbon dalam mendukung skema *Certified Emission Reduction* (CER), dengan turut menganalisis mekanisme operasionalnya serta hambatan-hambatan implementasinya di Indonesia. Secara metodologis, penelitian ini mengadopsi desain deskriptif kualitatif yang bersandar pada analisis kepustakaan, memanfaatkan data sekunder yang bersumber dari regulasi pemerintah, dokumen laporan karbon, dan literatur akademis. IDXCarbon terbukti menjalankan fungsi vital sebagai platform perdagangan unit karbon yang terstruktur dan dapat dipertanggungjawabkan. Lebih dari itu, keberadaannya memberikan nilai insentif nyata bagi sektor industri untuk mengadopsi praktik bisnis rendah emisi. Capaian ini sekaligus menjadi penopang realisasi target NDC dan NZE dalam komitmen iklim internasional Indonesia. Di sisi lain, efektivitas bursa karbon masih dihadapkan pada sejumlah tantangan yang belum terselesaikan: ketidakmatangan regulasi, lemahnya pengawasan, dan minimnya keterlibatan korporasi secara sukarela. Dengan demikian, reformasi kebijakan yang komprehensif dan koordinasi solid antarpemangku kepentingan menjadi kondisi yang tidak dapat ditawar demi mewujudkan ekosistem perdagangan karbon yang fungsional dan berdampak jangka panjang.

Keywords: Bursa karbon, Certified Emission Reduction (CER), Perdagangan Karbon, Emisi karbon, Ekonomi lingkungan

(*) Corresponding Author: diaaulia720@gmail.com

How to Cite: Harahap, D., Nasution, C., Putri, S., & Purba, B. (2026). Analisis Peran Bursa Karbon dalam Mendukung Implementasi Certified Emission Reduction (CER) di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(9.B), 72-82. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/14847>.

PENDAHULUAN

Perubahan iklim telah menjadi salah satu tantangan global paling krusial dalam beberapa dekade terakhir karena dampaknya yang meluas terhadap berbagai aspek kehidupan manusia. Fenomena ini tidak hanya menimbulkan gangguan ekologis, tetapi juga memengaruhi stabilitas ekonomi, kesehatan masyarakat, ketahanan pangan, serta pembangunan sosial secara berkelanjutan. Peningkatan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer, khususnya karbon dioksida (CO₂), yang sebagian besar berasal dari aktivitas industri, transportasi, pembangkitan energi

berbasis bahan bakar fosil, dan deforestasi, menjadi faktor utama yang mendorong terjadinya pemanasan global. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa peningkatan suhu global berkontribusi terhadap meningkatnya frekuensi bencana alam, penurunan kualitas lingkungan, dan kerugian ekonomi yang semakin besar di berbagai negara (Zefanya & Sibarani, 2023).

Meningkatnya tekanan akibat perubahan iklim mendorong komunitas internasional untuk mengembangkan berbagai instrumen kebijakan yang bertujuan menekan emisi gas rumah kaca secara sistematis. Salah satu langkah penting yang dilakukan adalah pembentukan Paris Agreement sebagai kerangka kerja global dalam upaya mitigasi perubahan iklim. Sebagai bagian dari masyarakat internasional, Indonesia menunjukkan komitmennya melalui ratifikasi Paris Agreement serta penyusunan berbagai regulasi nasional yang mendukung pencapaian target pengurangan emisi. Komitmen tersebut tercermin dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 yang menetapkan target penurunan emisi gas rumah kaca sebesar 29% melalui kemampuan nasional dan 41% dengan dukungan internasional pada tahun 2030. Kebijakan tersebut menegaskan bahwa dekarbonisasi telah menjadi bagian penting dalam strategi pembangunan nasional menuju ekonomi rendah karbon.

Dalam upaya mencapai target tersebut, perdagangan karbon (carbon trading) berkembang sebagai salah satu instrumen ekonomi yang dinilai efektif untuk mengendalikan emisi gas rumah kaca. Mekanisme ini memungkinkan pelaku usaha melakukan transaksi unit karbon sehingga emisi yang dihasilkan oleh suatu entitas dapat dikompensasi melalui pembelian kredit karbon dari entitas lain yang berhasil menurunkan emisinya. Melalui pendekatan berbasis pasar, perdagangan karbon tidak hanya berfungsi sebagai instrumen pengendalian lingkungan, tetapi juga menciptakan insentif ekonomi yang mendorong perusahaan untuk melakukan pengurangan emisi secara terukur dan berkelanjutan. Oleh karena itu, perdagangan karbon semakin dipandang sebagai bagian penting dari strategi global dalam mencapai target dekarbonisasi.

Salah satu instrumen utama dalam mekanisme perdagangan karbon adalah Certified Emission Reduction (CER). Sertifikat ini diterbitkan berdasarkan hasil verifikasi independen terhadap proyek yang berhasil mengurangi emisi gas rumah kaca sesuai dengan standar internasional yang berlaku. CER memiliki nilai ekonomi karena dapat diperdagangkan di pasar karbon sebagai bentuk kompensasi emisi yang diakui secara global. Dalam kerangka Clean Development Mechanism (CDM), CER tidak hanya berfungsi sebagai instrumen lingkungan, tetapi juga membuka peluang ekonomi bagi negara berkembang melalui partisipasi dalam pasar karbon internasional. Dengan demikian, implementasi CER menjadi salah satu elemen penting dalam mendukung pencapaian target pengurangan emisi sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Perkembangan perdagangan karbon di Indonesia memperoleh momentum baru melalui peluncuran IDXCarbon oleh Bursa Efek Indonesia pada 26 September 2023. Kehadiran bursa karbon nasional ini menunjukkan komitmen pemerintah dalam membangun sistem perdagangan karbon yang lebih terstruktur, transparan, dan akuntabel. Selain mendukung pencapaian target pengurangan emisi, IDXCarbon juga diharapkan mampu memperkuat fondasi ekonomi hijau (green economy) dan mendukung agenda Net Zero Emission (NZE) 2060. Dengan

menyediakan platform perdagangan karbon yang terintegrasi, IDXCarbon berpotensi menjadi instrumen strategis dalam mempercepat transisi menuju pembangunan rendah karbon di Indonesia.

Meskipun demikian, implementasi Certified Emission Reduction (CER) melalui mekanisme IDXCarbon masih menghadapi berbagai tantangan. Sejumlah penelitian terdahulu cenderung berfokus pada aspek kebijakan, regulasi, dan pengembangan pasar karbon secara umum, sementara kajian yang secara khusus menganalisis peran IDXCarbon dalam mendukung implementasi CER masih relatif terbatas. Di sisi lain, terdapat berbagai persoalan yang memengaruhi efektivitas implementasi CER, seperti mekanisme perdagangan karbon yang masih berkembang, proses validasi dan verifikasi kredit karbon, efektivitas sistem pengawasan, serta rendahnya partisipasi pelaku usaha dalam pasar karbon domestik. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (research gap) yang perlu dikaji lebih mendalam agar implementasi CER melalui bursa karbon dapat berjalan secara optimal dan mampu memberikan kontribusi nyata terhadap pencapaian target dekarbonisasi nasional.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran strategis IDXCarbon dalam mendukung implementasi Certified Emission Reduction (CER) di Indonesia, mengkaji mekanisme perdagangan CER melalui bursa karbon, serta mengidentifikasi berbagai tantangan dan implikasi yang muncul dalam pelaksanaannya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis dalam pengembangan kajian hukum dan ekonomi lingkungan, sekaligus menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dan pelaku industri dalam mengoptimalkan ekosistem perdagangan karbon nasional.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi literatur (library research). Pendekatan kualitatif digunakan karena penelitian berfokus pada pemahaman dan analisis mengenai peran bursa karbon dalam mendukung implementasi Certified Emission Reduction (CER). Penelitian kualitatif bertujuan memahami suatu fenomena secara mendalam melalui interpretasi terhadap data dan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber tertulis (Aspers & Corte, 2019). Sementara itu, pendekatan studi literatur digunakan karena penelitian tidak dilakukan secara langsung di lapangan, melainkan melalui pengkajian berbagai referensi ilmiah, dokumen resmi, serta hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan perdagangan karbon dan pengurangan emisi gas rumah kaca.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2026 melalui penelusuran berbagai sumber data elektronik. Sumber data diperoleh dari jurnal ilmiah, buku, regulasi pemerintah, laporan perdagangan karbon, data emisi nasional, dan publikasi lembaga nasional maupun internasional yang berkaitan dengan implementasi CER dan perdagangan karbon. Seluruh sumber dipilih berdasarkan relevansi dan kredibilitasnya agar data yang digunakan dapat mendukung pembahasan penelitian secara objektif.

Target penelitian ini adalah menganalisis peran bursa karbon dalam mendukung implementasi Certified Emission Reduction (CER) serta kontribusinya terhadap pengurangan emisi karbon. Subjek penelitian berupa data sekunder yang

diperoleh dari artikel ilmiah, laporan resmi, dan dokumen kebijakan terkait perdagangan karbon. Pemilihan sumber dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan kesesuaian informasi dengan fokus penelitian sehingga data yang diperoleh mampu mendukung proses analisis secara mendalam.

Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu penentuan topik penelitian, pengumpulan sumber pustaka, seleksi data, pengelompokan informasi, dan analisis data. Setelah data terkumpul, penulis mengidentifikasi dan mengklasifikasikan informasi berdasarkan tema pembahasan, seperti kebijakan perdagangan karbon, mekanisme CER, dan hubungan antara bursa karbon dengan pengurangan emisi gas rumah kaca. Tahap selanjutnya dilakukan interpretasi data untuk memperoleh kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh melalui studi pustaka dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa lembar dokumentasi dan format kajian pustaka yang digunakan untuk mencatat, mengelompokkan, dan mengidentifikasi informasi penting dari setiap sumber data. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menelaah dan membandingkan berbagai referensi yang relevan sehingga diperoleh data yang akurat dan sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Analisis dilakukan dengan cara mereduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang telah diperoleh. Analisis data kualitatif dilakukan untuk memahami hubungan antara bursa karbon dan implementasi CER secara sistematis dan mendalam (Woiceshyn & Daellenbach, 2018). Hasil analisis kemudian disusun secara terstruktur agar dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai peran bursa karbon dalam mendukung pengurangan emisi karbon dan pembangunan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

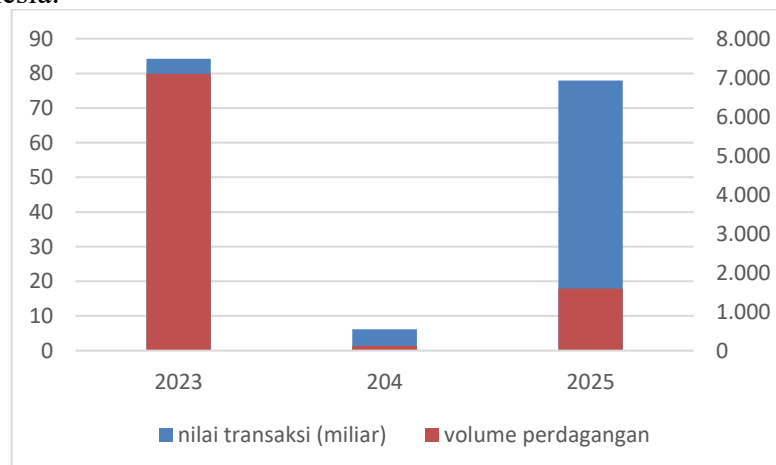
Perkembangan Bursa Karbon di Indonesia

Perkembangan bursa karbon di Indonesia dilatarbelakangi oleh meningkatnya permasalahan perubahan iklim akibat tingginya emisi gas rumah kaca yang berdampak terhadap lingkungan dan kehidupan masyarakat. Perdagangan karbon kemudian berkembang sebagai salah satu instrumen ekonomi lingkungan yang digunakan untuk mendukung pengurangan emisi secara lebih efisien. Menurut Katadata Insight Center (2022), perdagangan karbon merupakan mekanisme berbasis pasar yang memungkinkan terjadinya jual beli unit karbon guna mendukung pengurangan emisi gas rumah kaca dan pencapaian target *net zero emission*. Selain itu, perdagangan karbon juga dipandang mampu menciptakan insentif ekonomi bagi perusahaan untuk mulai menerapkan kegiatan usaha yang lebih ramah lingkungan. Dalam perkembangannya, Indonesia mulai menunjukkan komitmen terhadap pengendalian perubahan iklim melalui ratifikasi *Paris Agreement* dan penguatan kebijakan perdagangan karbon nasional.

Pemerintah Indonesia kemudian menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) sebagai dasar pelaksanaan perdagangan karbon di Indonesia. Dalam regulasi tersebut dijelaskan bahwa nilai ekonomi karbon merupakan salah satu instrumen dalam pengendalian emisi gas rumah kaca untuk mendukung pencapaian target kontribusi nasional

(*Nationally Determined Contribution/NDC*). Selanjutnya, implementasi perdagangan karbon diperkuat melalui POJK Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon melalui Bursa Karbon yang mengatur mekanisme perdagangan karbon, pengawasan, dan penyelenggaraan bursa karbon nasional. Kehadiran regulasi tersebut menunjukkan bahwa pemerintah mulai serius membangun sistem perdagangan karbon sebagai bagian dari pembangunan ekonomi hijau dan pengendalian perubahan iklim di Indonesia.

Selain regulasi pemerintah, perkembangan bursa karbon Indonesia juga didukung oleh peran berbagai lembaga seperti Otoritas Jasa Keuangan (OJK), Bursa Efek Indonesia melalui IDX Carbon, serta kementerian terkait dalam pengawasan dan pengembangan ekosistem perdagangan karbon. Menurut Katadata Insight Center (2022), peluncuran Bursa Karbon Indonesia pada 26 September 2023 menjadi langkah awal dalam menciptakan sistem perdagangan karbon yang transparan, kredibel, dan terintegrasi dengan pasar global. Kehadiran bursa karbon diharapkan mampu meningkatkan partisipasi sektor industri dan sektor jasa keuangan dalam mendukung pengurangan emisi karbon serta mendorong investasi hijau di Indonesia.



Sumber: *IDX Carbon dan Kabar Bursa (2025)*, diolah penulis

Grafik 4.1 Perkembangan Nilai Transaksi dan Volume Perdagangan Bursa Karbon Indonesia Tahun 2023–2025

Berdasarkan Grafik 4.1, perkembangan perdagangan karbon di Indonesia menunjukkan adanya fluktuasi nilai transaksi dan volume perdagangan karbon sejak diluncurkannya IDX Carbon. Pada tahun 2023, nilai transaksi perdagangan karbon mencapai Rp84,17 miliar dengan volume perdagangan sebesar 7,1 juta ton CO₂e. Namun, pada tahun 2024 nilai transaksi mengalami penurunan menjadi Rp6,13 miliar dengan volume perdagangan sebesar 119 ribu ton CO₂e. Penurunan tersebut terjadi karena data tahun 2024 merupakan data perdagangan hingga periode tertentu sehingga belum menunjukkan keseluruhan transaksi dalam satu tahun penuh. Selain itu, pasar karbon Indonesia masih berada pada tahap perkembangan sehingga aktivitas perdagangan karbon masih dipengaruhi oleh tingkat partisipasi pelaku usaha, kesiapan regulasi, serta proses penyesuaian mekanisme perdagangan karbon nasional. Pada tahun 2025, nilai transaksi kembali meningkat menjadi Rp77,91 miliar dengan volume perdagangan sebesar 1,59 juta

ton CO₂e yang menunjukkan mulai berkembangnya aktivitas perdagangan karbon di Indonesia.

Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa bursa karbon memiliki potensi besar sebagai instrumen ekonomi lingkungan dalam mendukung pengurangan emisi karbon dan pencapaian target *Net Zero Emission* Indonesia tahun 2060. Meskipun implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan seperti kesiapan regulasi, transparansi data, dan partisipasi pelaku usaha, keberadaan bursa karbon dapat menjadi langkah awal dalam mendorong transisi menuju ekonomi hijau dan pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

Perkembangan perdagangan karbon di Indonesia juga tidak terlepas dari peran berbagai lembaga yang terlibat dalam pengelolaan dan pengawasan perdagangan karbon nasional. Otoritas Jasa Keuangan (OJK) memiliki peran dalam mengatur dan mengawasi perdagangan karbon melalui bursa karbon, sedangkan Bursa Efek Indonesia melalui IDX Carbon bertindak sebagai penyelenggara perdagangan karbon di Indonesia. Otoritas Jasa Keuangan (2025) menjelaskan bahwa pembentukan Bursa Karbon Indonesia bertujuan menciptakan ekosistem pasar karbon yang transparan, kredibel, dan terintegrasi dengan pasar global. Selain itu, pemerintah melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) juga berperan dalam pengelolaan Sistem Registri Nasional (SRN) serta verifikasi pengurangan emisi karbon. Keterlibatan berbagai lembaga tersebut menunjukkan bahwa perdagangan karbon memerlukan koordinasi lintas sektor agar implementasinya dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan.

Selain mendukung perdagangan karbon nasional, pengembangan bursa karbon juga menjadi bagian dari upaya Indonesia dalam mencapai target *Net Zero Emission* (NZE) tahun 2060 atau lebih cepat. Otoritas Jasa Keuangan (2025) menyebutkan bahwa perdagangan karbon merupakan salah satu instrumen penting dalam mendukung transisi menuju ekonomi rendah karbon dan pembangunan berkelanjutan. Sementara itu, Nazim dan Ratnawati (2024) menjelaskan bahwa Indonesia memiliki komitmen untuk menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 29% dengan kemampuan sendiri dan hingga 41% dengan dukungan internasional pada tahun 2030. Dengan adanya perdagangan karbon dan implementasi *Certified Emission Reduction* (CER), Indonesia diharapkan mampu mempercepat pengurangan emisi karbon sekaligus meningkatkan investasi hijau dan pembangunan ekonomi berkelanjutan di masa depan.

Peran Bursa Karbon dalam Mendukung Implementasi Certified Emission Reduction (CER)

Perdagangan karbon melalui bursa karbon memiliki hubungan yang erat dengan implementasi *Certified Emission Reduction* (CER) sebagai salah satu bentuk pengurangan emisi gas rumah kaca yang memiliki nilai ekonomi. Katadata Insight Center (2022) menjelaskan bahwa perdagangan karbon merupakan mekanisme berbasis pasar yang memberikan hak kepada pihak tertentu untuk melakukan jual beli karbon dalam rangka mendukung pengurangan emisi secara lebih efisien. Dalam mekanisme tersebut, unit karbon yang dihasilkan dari kegiatan pengurangan emisi dapat diperdagangkan melalui pasar karbon. Sementara itu, dalam POJK Nomor 14 Tahun 2023 dijelaskan bahwa unit karbon merupakan bukti kepemilikan karbon dalam bentuk sertifikat atau persetujuan teknis yang tercatat dalam Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (SRN PPI). Selain

itu, Sertifikat Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca (SPE-GRK) merupakan bukti pengurangan emisi yang telah melalui proses *measurement, reporting, and verification* (MRV). Hal tersebut menunjukkan bahwa keberadaan bursa karbon berperan sebagai sarana perdagangan unit karbon termasuk sertifikat pengurangan emisi yang memiliki nilai ekonomi dan dapat diperjualbelikan.

Mekanisme perdagangan CER dilakukan melalui sistem perdagangan karbon yang memungkinkan perusahaan atau pelaku usaha melakukan jual beli kredit karbon sesuai jumlah emisi yang dihasilkan. Alfarizy dkk. (2024) menjelaskan bahwa perdagangan karbon dilakukan melalui mekanisme *cap and trade*, yaitu perusahaan yang memiliki surplus kredit karbon dapat menjual kredit karbonnya kepada perusahaan yang mengalami defisit karbon. Mekanisme tersebut mendorong perusahaan untuk lebih efisien dalam mengelola emisi karbon karena pengurangan emisi dapat memberikan keuntungan ekonomi melalui penjualan kredit karbon. Selain itu, Otoritas Jasa Keuangan (2025) menjelaskan bahwa perdagangan karbon di Indonesia terdiri atas pasar wajib (*compliance market*) dan pasar sukarela (*voluntary market*) yang mendukung implementasi perdagangan karbon secara lebih luas. Dengan adanya mekanisme tersebut, implementasi CER dapat berjalan lebih terstruktur melalui sistem perdagangan karbon nasional.

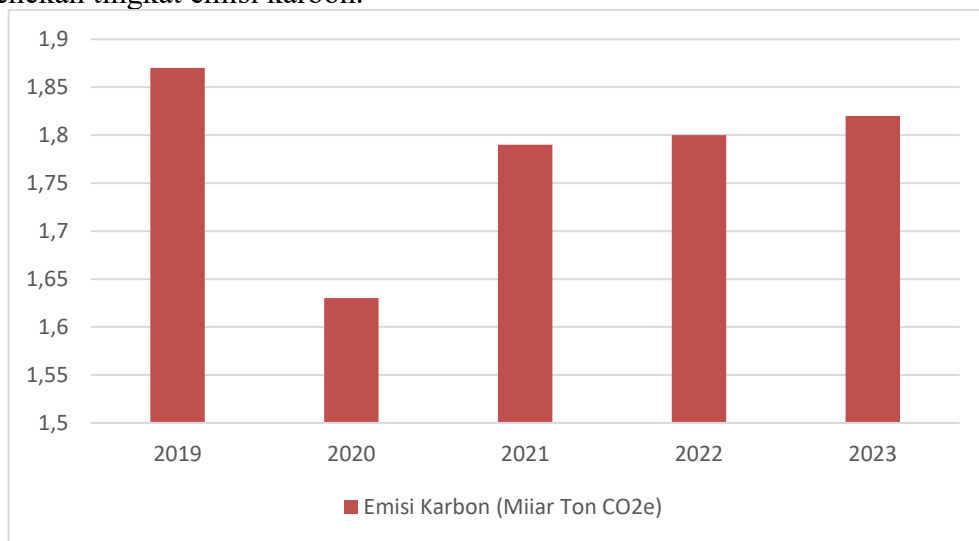
Keberadaan bursa karbon juga berperan dalam mendorong pengurangan emisi gas rumah kaca di Indonesia. Dalam *Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021* dijelaskan bahwa nilai ekonomi karbon merupakan salah satu instrumen untuk mendukung pengendalian emisi gas rumah kaca dan pencapaian target kontribusi nasional (*Nationally Determined Contribution/NDC*). Selain itu, Katadata Insight Center (2022) menyebutkan bahwa perdagangan karbon dapat menjadi instrumen ekonomi hijau yang mendukung pencapaian target *net zero emission* melalui pengurangan emisi secara bertahap dan efisien. Melalui perdagangan karbon, perusahaan didorong untuk mengurangi emisi agar memperoleh manfaat ekonomi dari penjualan kredit karbon. Dengan demikian, bursa karbon tidak hanya berfungsi sebagai tempat transaksi karbon, tetapi juga menjadi instrumen yang dapat meningkatkan kesadaran perusahaan terhadap pentingnya pengelolaan lingkungan dan pengurangan emisi karbon.

Selain mendukung pengurangan emisi, implementasi CER melalui bursa karbon juga memberikan dukungan terhadap pengembangan proyek rendah karbon di Indonesia. Irama (2020) menjelaskan bahwa perdagangan karbon memiliki potensi besar dalam mendukung program mitigasi perubahan iklim, terutama pada sektor kehutanan, energi, dan kegiatan konservasi lingkungan. Proyek-proyek tersebut dapat menghasilkan sertifikat pengurangan emisi yang kemudian diperdagangkan melalui bursa karbon. Selain memberikan manfaat lingkungan, perdagangan karbon juga membuka peluang investasi hijau dan sumber pendanaan baru bagi proyek rendah karbon. Oleh karena itu, implementasi CER melalui bursa karbon dapat menjadi salah satu langkah strategis dalam mendukung pembangunan berkelanjutan dan transisi menuju ekonomi hijau di Indonesia.

Dampak Bursa Karbon terhadap Pengurangan Emisi

Perdagangan karbon melalui bursa karbon memberikan dampak lingkungan yang cukup penting dalam mendukung pengurangan emisi gas rumah kaca di Indonesia. Katadata Insight Center (2022) menjelaskan bahwa perdagangan karbon merupakan mekanisme berbasis pasar yang bertujuan untuk mendorong

pengurangan emisi karbon secara lebih efisien melalui sistem perdagangan unit karbon. Perdagangan karbon dipandang sebagai salah satu instrumen ekonomi hijau yang dapat membantu pencapaian target *Net Zero Emission* melalui pengurangan emisi secara bertahap dan berkelanjutan. Selain itu, dalam Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 dijelaskan bahwa nilai ekonomi karbon merupakan instrumen pengendalian emisi gas rumah kaca dalam pembangunan nasional. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemerintah Indonesia mulai menjadikan perdagangan karbon sebagai bagian dari strategi nasional dalam mengatasi perubahan iklim dan menekan tingkat emisi karbon.



Sumber: KLHK dan *Indonesia Carbon Trading Handbook*, diolah penulis.

Grafik 4.2 Perkembangan Emisi Karbon Indonesia Tahun 2019–2023

Berdasarkan Grafik 4.2, perkembangan emisi karbon di Indonesia masih menunjukkan angka yang relatif tinggi dari tahun 2019 hingga 2023. Pada tahun 2019 jumlah emisi karbon Indonesia mencapai 1,87 miliar ton CO₂e, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2020 menjadi 1,63 miliar ton CO₂e akibat berkurangnya aktivitas industri dan transportasi selama pandemi Covid-19. Namun, pada tahun 2021 hingga 2023 tingkat emisi karbon kembali mengalami peningkatan hingga mencapai 1,82 miliar ton CO₂e pada tahun 2023. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aktivitas ekonomi dan industri masih memberikan kontribusi besar terhadap emisi gas rumah kaca di Indonesia. Oleh karena itu, keberadaan bursa karbon diharapkan mampu menjadi instrumen yang dapat mendorong perusahaan untuk lebih aktif melakukan pengurangan emisi melalui mekanisme perdagangan karbon dan implementasi *Certified Emission Reduction* (CER). Dengan adanya perdagangan karbon, perusahaan yang berhasil menurunkan emisi dapat memperoleh manfaat ekonomi melalui penjualan kredit karbon sehingga perusahaan memiliki motivasi lebih besar untuk menerapkan kegiatan produksi yang ramah lingkungan.

Selain mendukung pengurangan emisi, perdagangan karbon juga berpengaruh terhadap peningkatan kesadaran lingkungan di kalangan pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat. Prihatiningtyas dkk. (2023) menjelaskan bahwa perdagangan karbon merupakan upaya pemerintah dalam mendukung pengendalian perubahan iklim melalui mekanisme jual beli unit karbon. Adanya kebijakan

perdagangan karbon membuat perusahaan mulai memperhatikan dampak lingkungan dari aktivitas industrinya karena emisi karbon yang tinggi dapat memengaruhi biaya produksi dan citra perusahaan. Selain itu, perdagangan karbon juga mendorong perusahaan untuk mulai menerapkan prinsip pembangunan berkelanjutan dan penggunaan teknologi yang lebih ramah lingkungan. Dengan demikian, perdagangan karbon tidak hanya memberikan dampak ekonomi, tetapi juga meningkatkan kepedulian terhadap pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Kesadaran tersebut menjadi penting karena keberhasilan pengurangan emisi tidak hanya bergantung pada regulasi pemerintah, tetapi juga partisipasi aktif seluruh pelaku usaha dan masyarakat.

Dari sisi ekonomi, keberadaan bursa karbon memberikan insentif bagi perusahaan untuk melakukan pengurangan emisi karbon secara lebih efisien. Otoritas Jasa Keuangan (2025) menjelaskan bahwa perdagangan karbon dapat menjadi peluang ekonomi hijau yang mendukung pengembangan investasi berkelanjutan dan transisi menuju ekonomi rendah karbon. Perusahaan yang berhasil mengurangi emisi karbon dapat memperoleh keuntungan melalui penjualan kredit karbon di pasar karbon. Selain itu, Nazim dan Ratnawati (2024) menjelaskan bahwa perdagangan karbon dapat mempertemukan kepentingan ekonomi dan lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan. Hal tersebut menunjukkan bahwa perdagangan karbon tidak hanya berfungsi sebagai instrumen pengendalian emisi, tetapi juga dapat menciptakan peluang investasi hijau dan sumber pendapatan baru bagi perusahaan maupun negara. Perdagangan karbon juga dapat meningkatkan daya tarik investasi pada sektor energi terbarukan, konservasi hutan, dan teknologi rendah emisi yang mendukung pertumbuhan ekonomi hijau di Indonesia.

Perdagangan karbon juga berpotensi meningkatkan nilai ekonomi karbon di Indonesia. Katadata Insight Center (2022) menjelaskan bahwa Indonesia memiliki potensi besar dalam pengembangan pasar karbon karena didukung sumber daya alam dan kawasan hutan yang luas sebagai penyerap karbon alami. Potensi tersebut dapat dimanfaatkan untuk mendukung proyek rendah karbon seperti energi terbarukan, rehabilitasi hutan, dan konservasi lingkungan yang menghasilkan kredit karbon. Dengan meningkatnya perdagangan karbon, nilai ekonomi karbon di Indonesia juga berpotensi meningkat sehingga dapat mendukung pembangunan ekonomi hijau dan pencapaian target pembangunan berkelanjutan di masa depan. Selain memberikan manfaat ekonomi, peningkatan nilai ekonomi karbon juga dapat memperkuat posisi Indonesia dalam perdagangan karbon internasional karena Indonesia memiliki potensi sumber daya karbon yang cukup besar dibandingkan beberapa negara lainnya.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penelitian ini dilakukan tanpa adanya konflik kepentingan dari pihak mana pun. Seluruh proses penelitian, penulisan, dan penyusunan artikel dilakukan secara objektif dan akademis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak : Dr. Bonaraja Purba, M.Si selaku dosen pengampu mata kuliah Ekonomi Sumber Daya Alam yang telah

memberikan arahan, bimbingan, serta masukan dalam proses penyusunan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik

REFERENSI

- Adriansyah, M., & Wardhani, A. K. (2025). *Carbon exchange trading and monitoring scheme in Indonesia and New Zealand*. *Journal of Private and Commercial Law*, 2(1), 26–51. <https://doi.org/10.20885/JPCOL.vol2.iss1.art2>
- Afifullah, M., Haryanto, I., & Sakti, M. (2024). *Trading bursa carbon Indonesia: Peluang atau ancaman bagi lingkungan? Dalam Peran Perguruan Tinggi dalam Aktualisasi Bela Negara*.
- Alfarizy, V., Ulfa, S. M., Liyadi, S. S., Farahiya, Z., & Ludiasa, R. (2024). *Mekanisme hukum: Perdagangan karbon melalui bursa karbon di Indonesia*. *UNES Review*, 6(2), 7354–7365. <https://doi.org/10.31933/unesrev.v6i2.1618>
- Ariyanti, S., Abadi, S., & Taufiqurrahman. (2024). *Implementasi perdagangan karbon di Indonesia pasca terbitnya POJK Nomor 14 Tahun 2023 tentang bursa karbon*. *Jurnal Magister Hukum Law and Humanity*, 2(1), 18–39. <https://doi.org/10.37504/lh.v2i1.606>
- Aspers, P., & Corte, U. (2019). *What is qualitative in qualitative research*. *Qualitative Sociology*, 42(2), 139–160. <https://doi.org/10.1007/s11133-019-9413-7>
- Cahyani, F. (2024). *Efektivitas kebijakan pajak karbon dan perdagangan karbon di Indonesia (Studi komparatif dengan negara Singapura)* [Skripsi sarjana, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang].
- Ceria, R. E., & Boediarto, Y. M. (2023). *Praktik perdagangan karbon dalam perspektif ekonomi institusi: Studi kasus proyek Katingan Mentaya*. *Parahyangan Economic Development Review*, 2(2), 158–169.
- Dwiprigitaningtias, I., Iqbal, F. M., Andayani, L., & Arimbi, D. (2024). *Kedudukan hukum instrumen ekonomi lingkungan hidup (IELH) dalam upaya penanganan lingkungan hidup akibat dari kegiatan industri*. *Res Nullius Law Journal*, 6(2), 127–143.
- Irama, A. B. (2020). *Perdagangan karbon di Indonesia: Kajian kelembagaan dan keuangan negara*. *Info Artha*, 4(1), 83–102.
- Katadata Insight Center. (2022). *Indonesia carbon trading handbook*. Katadata Insight Center.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2023 tentang Tata Cara Perdagangan Karbon Sektor Kehutanan*. KLHK.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2023). *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon melalui Bursa Karbon*. Otoritas Jasa Keuangan.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2025). *Mengenai dan memahami perdagangan karbon bagi sektor jasa keuangan*. Otoritas Jasa Keuangan.

- Paniago, A. O., & Nugraha, A. (2025). *Aspek hukum sertifikat pengurangan emisi sebagai objek transaksi perdagangan karbon*. *Lex Lata: Jurnal Ilmiah Ilmu Hukum*, 131–145.
- Panggabean, A. T. P., & Siagian, A. P. (Eds.). (2025). *Siapa bayar apa untuk transisi hijau?* Media Indonesia Publishing.
- Patrianti, T., Shabana, A., & Tuti, R. W. D. (2020). *Komunikasi risiko pemerintah pada penurunan emisi gas rumah kaca untuk mengatasi perubahan iklim*. *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*, 24(2), 155–170.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional*. Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Prihatiningtyas, W., Wijoyo, S., Wahyuni, I., & Fitriana, Z. M. (2023). *Perspektif keadilan dalam kebijakan perdagangan karbon (carbon trading) di Indonesia sebagai upaya mengatasi perubahan iklim*. *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum*, 7(2), 163–186. <https://doi.org/10.24246/jrh.2022.v7.i2.p163-186>
- Purnomoasri, R. A. D., & Handayani, D. (2022). *Analisis dan mitigasi emisi gas buang akibat transportasi (Studi kasus Kabupaten Magetan)*. *ENVIRO: Journal of Tropical Environmental Research*, 24(1), 29–36. <https://doi.org/10.20961/enviro.v24i1.65043>
- Rahmansyah, M. I., Firdaus, M. Y. N., Muhajir, D. C., Septian, M. B., & Radianto, D. O. (2024). *Evaluasi program pengurangan emisi limbah industri dalam upaya mencapai target perlindungan lingkungan*. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik (JUPRIT)*, 3(2), 1–11. <https://doi.org/10.55606/juprit.v3i2.3677>
- Raya, M. Y. (2022). *Instrumen ekonomi pada dana jaminan untuk pemulihan fungsi lingkungan hidup*. *El-Iqtishady: Jurnal Hukum Ekonomi Syariah*, 4(1), 96–105.
- Rhomadon, M. F., & Widyanto. (2025). *Analisis efisiensi pengolahan limbah dan dampaknya terhadap emisi karbon di berbagai negara*. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 5(1), 277–292.
- Santoso, S. A., Prasetya, S., & Ridlwan, H. M. (2024). *Pemasangan PLTS atap on-grid kapasitas 18 kWp untuk cost reduction dan pengurangan emisi CO₂ di PT Cirebon Power Services*. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta*, 51–58.
- Suyanto. (2023). *Mengenal bursa karbon di Indonesia*. CV. AA Rizky.
- Zefanya, A., & Sibarani, M. (2024). *Analisis perdagangan di bursa karbon Indonesia: Studi kasus periode semester I tahun 2024*. *IKRAITH-EKONOMIKA*, 7(3). <https://doi.org/10.37817/IKRAITH-EKONOMIKA>