

# TRANSFORMASI REGULASI PERDAGANGAN KARBON MELALUI *CARBON TRADING* SEBAGAI PERWUJUDAN MENDORONG *GREEN ECONOMY* DI INDONESIA

Ummi A'zizah Zahroh<sup>1</sup>, Yudho Taruno Muryanto<sup>2</sup>, Sasmini<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pascasarjana Fakultas Hukum Universitas Sebelas Maret

Email: [ummiazzahroh.sh@student.uns.ac.id](mailto:ummiazzahroh.sh@student.uns.ac.id)

## Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi pembentukan mekanisme perdagangan karbon di Indonesia melalui bursa karbon, yang didorong oleh komitmen global terhadap perubahan iklim. Studi ini menekankan perlunya memperbarui regulasi perdagangan karbon untuk mendukung inisiatif ekonomi hijau, dengan fokus pada perjanjian internasional yang telah diikuti oleh Indonesia, seperti Protokol Kyoto dan *Paris Agreement*. Menggunakan metode penelitian normatif dan konseptual, studi ini menyoroti manfaat dari pasar karbon yang diatur, termasuk transparansi harga dan transaksi kredit karbon yang efisien, dibandingkan dengan pasar sukarela. Studi ini juga membahas peran pemerintah Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dalam mengelola bursa karbon. Penelitian ini mengusulkan kerangka regulasi yang ideal untuk menyelaraskan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan dan hak asasi manusia, serta merekomendasikan pembentukan bursa karbon operasional di bawah Bursa Efek Indonesia dengan memperhatikan *green economy*.

**Kata Kunci:** Bursa Karbon, *Green Economy*, Regulasi,

## Abstract

*This study explores the establishment of a carbon trading mechanism in Indonesia through a carbon exchange, driven by global commitments to climate change. The study emphasizes the need to update carbon trading regulations to support green economy initiatives, with a focus on international agreements that Indonesia has joined, such as the Kyoto Protocol and the Paris Agreement. Using normative and conceptual research methods, the study highlights the benefits of a regulated carbon market, including price transparency and efficient carbon credit transactions, compared to voluntary markets. The study also discusses the roles of the Indonesian government and the Financial Services Authority (OJK) in managing the exchange. The paper proposes an ideal regulatory framework to align with sustainable development and human rights goals, and recommends the establishment of an operational carbon exchange under the Indonesian Stock Exchange. This provides valuable insights into integrating carbon trading with Indonesia's financial and environmental strategies.*

**Keywords:** Carbon Exchange, Green Economy, Regulation,

## PENDAHULUAN

Perdagangan karbon berawal dari komitmen negara-negara di dunia dalam menangani permasalahan pemanasan global sebagai akibat dari perubahan iklim. Pada tahun 1972, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) menyelenggarakan konferensi tentang Lingkungan Hidup Manusia di Stockholm dimana pada pertemuan tersebut untuk pertama kalinya dibahas situasi lingkungan hidup secara global (Basse Mama H,2022). Selanjutnya pada tahun 1992, PBB menyelenggarakan Konferensi Bumi di Rio de Janeiro dimana pada konferensi tersebut terbentuk Konvensi *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) yang bertujuan utama untuk menstabilkan konsentrasi Gas Rumah Kaca (GRK) di atmosfer sehingga berada pada level aman (Bayer P.Aklin,2020). Pada tahun 1997 disahkan Protokol Kyoto 1997 sebagai tindak lanjut UNFCCC dalam mengatur stabilitas konsentrasi GRK (Bae D Cho,2020). Sebagai kelanjutan dari Protokol Kyoto, pada tahun 2015 sebanyak 195 negara menyetujui perjanjian iklim global yang kemudian dikenal dengan *Paris Agreement (High-level Signature Ceremony for the Paris Agreement)* (Bhattacharya M.2016).

Masalah lingkungan seperti pencemaran, pemanasan global, dan perubahan iklim telah menjadi hal yang umum diketahui, bahkan di kalangan masyarakat umum, karena dampaknya yang jelas dan langsung terasa. Kesadaran terhadap isu lingkungan ini sudah ada sejak lama, dipicu oleh keinginan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut demi kemajuan ekonomi dan sosial. Konferensi Lingkungan Hidup Manusia yang diselenggarakan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) pada tahun 1972 di Stockholm menandai awal pembahasan lingkungan di tingkat internasional, menghasilkan Deklarasi Stockholm yang menjadi pedoman untuk penanganan dan regulasi isu-isu lingkungan. Sejak saat itu, diskusi mengenai lingkungan terus berkembang dan menghasilkan konsep pembangunan berkelanjutan (Castro J.Drews,2020).

Peningkatan emisi gas rumah kaca (GRK) yang terus-menerus telah menyebabkan kenaikan suhu rata-rata global. GRK adalah gas yang ada di atmosfer, baik yang berasal dari sumber alami maupun aktivitas manusia, yang menyerap dan memancarkan kembali radiasi inframerah. Emisi GRK yang berasal dari kegiatan manusia seperti pembakaran bahan bakar fosil, batu bara, dan lainnya menciptakan efek rumah kaca di atmosfer, yang menyebabkan kenaikan suhu rata-rata global (*World Economic Forum,2023*). Kenaikan suhu rata-rata global ini telah terjadi dalam beberapa periode waktu dan terus meningkat setiap tahun. Suhu

global tahunan meningkat dengan laju rata-rata 0,08°C (0,14°F) per dekade sejak tahun 1880, dan laju kenaikan tersebut lebih dari dua kali lipat (0,18°C atau 0,32°F) sejak tahun 1981 hingga 2022 (*World Economic Forum, 2023*).

Peningkatan suhu rata-rata global telah menyebabkan berbagai dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Dalam hal lingkungan, pemanasan global dapat mengakibatkan kenaikan permukaan laut, kekeringan, banjir, serta kepunahan keanekaragaman hayati (*World Economic Forum, 2023*). Sementara itu, dalam hal kesehatan, pemanasan global bisa menyebabkan munculnya berbagai penyakit dan kematian (*World Economic Forum*). Mengingat berbagai dampak negatif pemanasan global, *World Economic Forum 2023* telah merilis hasil survei yang menunjukkan bahwa kegagalan mitigasi perubahan iklim dianggap sebagai risiko global nomor 4 (empat) dalam jangka pendek 2 tahun dari 10 risiko global yang diidentifikasi, dan bahkan sebagai risiko nomor 1 (satu) dalam jangka panjang (10 tahun). Hasil survei tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



**Sumber : World Economic Forum Global Risks Perception Survei 2022-2023**

Adanya perubahan iklim dan naiknya suhu rata-rata global merupakan ancaman besar bagi kehidupan, berbagai upaya untuk mengatasi perubahan iklim perlu dilakukan. Upaya tersebut salah satunya dilakukan dengan mengatur tingkat emisi karbon (Mimin Dwi H,2021). Tingkat emisi karbon merupakan indikator universal dalam mengukur kinerja upaya pengendalian perubahan iklim yang direfleksikan dalam kontribusi yang ditetapkan secara nasional. Semakin rendah tingkat emisi karbon suatu negara menunjukkan upaya pengendalian iklim yang semakin baik pada negara tersebut (A.Denny Ellerman, 2020).

Upaya pengendalian perubahan iklim melalui pencegahan kenaikan suhu rata-rata global merupakan mandat konstitusi Republik Indonesia. Konstitusi memberikan dasar bahwa setiap warga negara berhak atas kehidupan yang sejahtera, baik secara fisik maupun batin, tempat tinggal, dan lingkungan hidup yang bersih dan sehat serta akses terhadap pelayanan kesehatan. Berdasarkan konstitusi, setiap individu memiliki hak atas lingkungan yang baik dan sehat. Untuk mencapai tujuan ini, pemerintah harus mengambil tindakan untuk mengatasi perubahan iklim dan kenaikan suhu global. Negara berkewajiban melindungi stabilitas sistem iklim dari dampak buruk pemanasan global yang dapat mengancam Hak Asasi Manusia serta hak-hak generasi mendatang (Perpres 98/2021). Pengendalian emisi karbon tidak hanya bermanfaat bagi lingkungan tetapi juga memiliki implikasi ekonomi yang signifikan. Karbon memiliki nilai ekonomi yang penting dan relevansi internasional, termasuk manfaat ekonomi bagi masyarakat, serta mencerminkan prinsip pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan sebagaimana diatur dalam Pasal 33 ayat (4) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Penetapan harga karbon (*carbon pricing*) menjadi elemen penting dalam pengendalian perubahan iklim. Penerapan harga karbon ini dapat mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK) dengan menerapkan disinsentif dan insentif. Disinsentif berarti tambahan biaya bagi perusahaan yang menghasilkan emisi GRK, sedangkan insentif diberikan kepada perusahaan yang berhasil mengurangi emisi GRK. Mekanisme tersebut dikenal dengan "*polluter pays*" sebagaimana yang dideklarasikan dalam Deklarasi Rio 1992 (Chen,2020).

Sebagai bentuk komitmennya terdapat pengendalian perubahan iklim, Indonesia melalui berbagai forum global salah satunya dengan meratifikasi UNFCCC melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 tentang Kerangka Kerja Konvensi PBB tentang Perubahan Iklim. Selain itu, Protokol Kyoto juga diratifikasi melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 (Andri G.Wibisana,2021). Pada tanggal 19 Januari 2010, Indonesia mengomunikasikan komitmennya kepada Sekretariat

Eksekutif UNFCCC. Pada saat itu, Menteri Lingkungan Hidup, Bapak Witoelar, menegaskan dukungan Indonesia terhadap upaya global untuk mengurangi konsentrasi gas rumah kaca (GRK) di atmosfer dan mendukung Perjanjian Kopenhagen. Pada 30 Januari 2011, Indonesia kembali mengirim surat ke Sekretariat untuk menegaskan keterlibatan negara dalam Kesepakatan Kopenhagen, serta mengumumkan target pengurangan emisi sebesar 26 persen pada tahun 2020 melalui Aksi Mitigasi yang Sesuai Secara Nasional.

Pemerintah Indonesia juga menandatangani Perjanjian Paris, yang kemudian disahkan melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention On Climate Change*. Sebagai tindak lanjut dari ratifikasi berbagai konvensi internasional ini, Indonesia juga mempersiapkan perangkat hukum domestik untuk mencapai target pengurangan emisi GRK, salah satunya melalui pengaturan perdagangan karbon. Perdagangan karbon adalah mekanisme berbasis pasar yang bertujuan untuk mengurangi emisi GRK melalui transaksi jual beli Unit Karbon (Linda Yanti,2023).

Sebelum perdagangan karbon melalui bursa karbon diperkenalkan, Indonesia sudah memiliki mekanisme perdagangan karbon melalui pasar karbon sukarela (*Voluntary Carbon Market* atau VCM). Pengaturan terkait perdagangan karbon ini diatur melalui peraturan yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (PermenLHK RI 21/2022). Dalam pasar karbon sukarela, emiten emisi membeli kredit karbon dari proyek-proyek yang bertujuan untuk mengurangi atau meniadakan emisi CO<sub>2</sub> sebagai kompensasi atas CO<sub>2</sub> yang mereka hasilkan. Transaksi ini bisa dilakukan secara langsung antara pembeli dan penjual atau melalui perantara seperti *broker*.

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU P2SK) menjadi landasan hukum untuk perdagangan karbon melalui bursa karbon di Indonesia. UU P2SK mengatur bahwa mekanisme perdagangan karbon melalui bursa karbon termasuk dalam transaksi di sektor keuangan, khususnya Pasar Modal. Otoritas Jasa Keuangan (OJK) diberikan wewenang untuk mengatur dan mengawasi perdagangan sekunder instrumen terkait nilai ekonomi karbon di bursa karbon. Bursa karbon adalah sistem yang mengelola perdagangan karbon dan/atau catatan kepemilikan unit karbon, yang hanya dapat diselenggarakan oleh penyelenggara pasar yang memiliki izin usaha dari OJK. Berdasarkan Surat Keputusan OJK Nomor KEP-77/D.04/2023 pada 18 September 2023, izin usaha untuk menyelenggarakan bursa karbon diberikan kepada Bursa Efek Indonesia.

Perdagangan karbon melalui bursa karbon menawarkan beberapa keuntungan dibandingkan dengan perdagangan langsung. Keuntungan tersebut mencakup transparansi harga, kemudahan dalam proses jual beli, likuiditas, efisiensi, biaya yang lebih rendah, serta penetapan harga terbaik melalui mekanisme permintaan dan penawaran. Dalam perdagangan langsung, broker biasanya mengambil komisi antara 10% hingga 15% dari nilai transaksi, sedangkan dalam perdagangan melalui bursa karbon, biaya transaksi hanya sebesar 0,11% hingga 0,22% dari nilai transaksi. Selain itu, perdagangan karbon melalui bursa juga dapat meningkatkan nilai pasar perusahaan dengan meningkatkan kinerja aspek *Environmental, Social, and Governance* (ESG). Hal ini dapat meningkatkan penilaian dan kepercayaan investor terhadap perusahaan, mengingat perhatian mereka terhadap isu-isu lingkungan (Guangyou Zhou, 2022).

Unit Karbon kini telah diakui sebagai efek di Indonesia, ada kemungkinan bahwa derivatif dari efek ini juga akan diperdagangkan di masa depan. Seabad yang lalu, sulit membayangkan bahwa proses penyerapan karbon, yang merupakan elemen krusial dalam proses alam, akan menjadi sumber daya yang dapat diverifikasi dan terpisah dari kepemilikan lahan yang mendasarinya. Adapun unit karbon yang diperdagangkan di bursa karbon terdiri dari Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi bagi Pelaku Usaha (PTBAE-PU) dan Sertifikat Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca (SPE-GRK). PTBAE-PU merujuk pada penetapan batas maksimal emisi GRK bagi pelaku usaha atau penetapan kuota emisi dalam periode tertentu.

Sementara itu, SPE-GRK adalah bukti tertulis yang menunjukkan pengurangan emisi oleh suatu usaha atau kegiatan yang telah melalui proses pengukuran, pelaporan, dan verifikasi, serta tercatat dalam SRN PPI dengan nomor atau kode registri. Menurut Pasal 3 ayat (2) POJK Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon, unit karbon yang diperdagangkan di bursa karbon harus terlebih dahulu dicatatkan di SRN PPI. Unit karbon yang memiliki aset dasar berupa penetapan dari instansi pemerintah berbeda dari saham yang diperdagangkan di pasar modal. Meskipun perdagangan karbon melalui bursa karbon termasuk dalam sektor pasar modal, terdapat perbedaan signifikan antara unit karbon dan saham. Unit karbon memiliki dasar berupa penetapan atau perizinan, yang merupakan bentuk legalitas yang diberikan kepada individu atau pelaku usaha oleh pemerintah atau pejabat. Sebaliknya, saham merupakan bentuk penyertaan modal dalam perusahaan yang memberikan hak kepada pemegang saham, seperti hak hadir dan bersuara dalam rapat umum pemegang saham, hak mendapatkan dividen, dan hak atas sisa kekayaan setelah likuidasi. Saham tidak memiliki masa berlaku seperti penetapan dari instansi pemerintah. Oleh

karena itu, penting untuk mengevaluasi kedudukan *underlying asset unit* karbon dalam perdagangan karbon melalui bursa karbon dan hubungannya dengan mitigas risiko dalam perdagangan tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini disusun dengan pendekatan normatif yang melibatkan pendekatan peraturan perundang-undangan (*statutory approach*), pendekatan konseptual (*conceptual approach*), dan pendekatan perbandingan (*comparative approach*). Pendekatan peraturan perundang-undangan dilakukan dengan mengevaluasi legislasi atau regulasi yang berkaitan dengan perdagangan karbon melalui bursa karbon (Peter Mahmud Marzuki, 2023). Pendekatan konseptual digunakan untuk mengembangkan konsep ideal mengenai perdagangan karbon melalui bursa karbon.

Pendekatan perbandingan dilakukan dengan membandingkan regulasi perdagangan karbon melalui bursa karbon antara Indonesia dan Uni Eropa. Data yang digunakan adalah data sekunder, termasuk bahan hukum primer berupa peraturan perundang-undangan terkait perdagangan karbon dan bursa karbon, bahan hukum sekunder seperti jurnal dan literatur terkait, serta bahan hukum tersier seperti kamus hukum. Analisis dilakukan dengan teknik analisis yuridis, yaitu dengan memisahkan peraturan perundang-undangan yang relevan. Hasil pembahasan disajikan secara deskriptif dan evaluatif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengaturan perdagangan karbon melalui bursa karbon masih merupakan hal yang relatif baru di Indonesia. Landasan hukum untuk bursa karbon di Indonesia baru disahkan pada 12 Januari 2023 melalui UU P2SK. Selain itu, praktik perdagangan karbon di bursa karbon juga baru diluncurkan oleh Presiden Republik Indonesia pada 26 September 2023. Terdapat beberapa kelemahan dalam pengaturan perdagangan karbon melalui bursa karbon yang menunjukkan perlunya rekonstruksi regulasi. Berikut adalah alasan urgensi untuk rekonstruksi tersebut:

- a. Belum adanya kepastian hukum pengaturan bursa karbon

Pengaturan tentang bursa karbon di Indonesia diatur dalam UU P2SK. Ketentuan mengenai bursa karbon terdapat di Bab V yang membahas tentang Pasar Modal, Pasar Uang, dan Valuta Asing. Bab ini terdiri dari tujuh bagian: Bagian Kesatu mengenai Infrastruktur Pasar, Bagian Kedua mengenai Pasar Modal, Bagian Ketiga mengenai Bursa Karbon, Bagian Keempat mengenai Pasar Uang dan Pasar Valuta Asing, Bagian Kelima mengenai Pengembangan Pasar Keuangan, Bagian Keenam mengenai Instrumen Keuangan Surat

Utang Negara, dan Bagian Ketujuh mengenai Kegiatan Usaha Penukaran Valuta Asing. Bursa karbon dalam UU P2SK terdiri dari hanya empat pasal: Pasal 23, Pasal 24, Pasal 25, dan Pasal 26. Namun, dari keempat pasal tersebut, tidak ada satu pasal atau ayat yang secara spesifik mengatur ranah hukum terkait bursa karbon. Berdasarkan ketentuan Pasal 24 ayat (3) UU P2SK, diketahui bahwa penyelenggaraan bursa karbon hanya dapat dilakukan oleh pihak yang telah memperoleh izin usaha dari OJK.

Pengaturan bursa karbon dalam Pasal 24 ayat (3) UU P2SK menunjukkan bahwa perdagangan karbon melalui bursa karbon berada di bawah kewenangan OJK. Hal ini sesuai dengan UU OJK yang telah diubah oleh UU P2SK, yang mengatur perubahan kewenangan OJK. Menurut Pasal 6 ayat (1) huruf b UU OJK sebagaimana diubah oleh UU P2SK, OJK bertanggung jawab untuk mengatur dan mengawasi kegiatan jasa keuangan di sektor pasar modal, keuangan derivatif, dan bursa karbon. Berdasarkan ketentuan mengenai bursa karbon dalam UU P2SK, belum ada kejelasan mengenai apakah bursa karbon termasuk dalam ranah pengaturan pasar modal atau tidak. Hal ini menimbulkan ketidakpastian mengenai apakah ketentuan yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal berlaku untuk bursa karbon. Ketidakjelasan norma ini memerlukan klarifikasi lebih lanjut melalui rekonstruksi pengaturan perdagangan karbon di bursa karbon.

b. Regulasi terkait perdagangan karbon dan bursa karbon belum sepenuhnya terintegrasi

Hingga saat penelitian ini dilakukan, regulasi mengenai perdagangan karbon di Indonesia mencakup berbagai peraturan yang melibatkan berbagai instansi pemerintah, baik pada level undang-undang maupun peraturan pelaksanaannya. Di tingkat undang-undang, UU P2SK menyediakan dasar hukum untuk pengaturan perdagangan karbon melalui bursa karbon. Sebelumnya, Indonesia tidak memiliki peraturan khusus mengenai perdagangan karbon, meskipun Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan telah mengatur pajak karbon serta pajak terkait perdagangan karbon.

Pada level peraturan di bawah undang-undang, terdapat beberapa regulasi yang mengatur perdagangan karbon. Salah satunya adalah Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup, yang merupakan ketentuan pelaksana dari UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Meskipun Peraturan Pemerintah ini tidak secara eksplisit menyebut perdagangan karbon, penjelasan Pasal 27 ayat (1) huruf c menyebutkan perdagangan karbon sebagai salah satu sumber pendanaan untuk penanggulangan pencemaran dan pemulihan lingkungan hidup.

Selanjutnya, Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2008 tentang Dewan Nasional Perubahan Iklim menyebutkan perdagangan karbon sebagai kegiatan jual beli sertifikat pengurangan emisi karbon dari kegiatan mitigasi perubahan iklim. Namun, peraturan ini dicabut oleh Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2015 tentang Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, yang juga tidak mengatur perdagangan karbon. Peraturan Presiden No. 16 Tahun 2015 kemudian dicabut oleh Peraturan Presiden Nomor 92 Tahun 2020 tentang Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, yang juga tidak mencakup regulasi khusus tentang perdagangan karbon.

c. Unit Karbon sebagai Efek dan Derivatifnya masih memerlukan pengaturan lanjutan

Istilah "efek" berasal dari Bahasa Belanda "*effecten*" yang berarti saham atau surat berharga yang diperjualbelikan, sementara dalam Bahasa Inggris, istilah tersebut dikenal sebagai "*securities*." Definisi efek menurut Securities Act 1933 di Amerika Serikat, yang telah mengalami banyak amandemen, mencakup berbagai instrumen keuangan secara luas (Wilda,2023). Menurut Pasal 1 angka 5 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal, efek mencakup surat berharga seperti surat pengakuan utang, saham, obligasi, dan berbagai derivatifnya. Di sisi lain, UU P2SK mendefinisikan efek sebagai surat berharga atau kontrak investasi, baik dalam bentuk konvensional maupun digital, yang memberikan hak ekonomi kepada pemiliknya berdasarkan perjanjian dan dapat diperdagangkan di pasar modal. Definisi efek ini lebih lanjut dijelaskan dalam POJK tentang Perdagangan Karbon melalui Bursa Karbon, yang menyebutkan bahwa efek meliputi surat berharga atau kontrak investasi dalam berbagai bentuk, yang memberikan hak ekonomi kepada pemiliknya dan dapat diperdagangkan di pasar modal.

Perdagangan karbon melibatkan jual beli kuota emisi, yaitu izin untuk membuang emisi ke lingkungan, yang berbeda dari efek tradisional seperti saham atau obligasi. Meskipun UU P2SK menetapkan bahwa unit karbon merupakan efek, unit karbon yang didasarkan pada izin emisi memiliki karakteristik yang berbeda dari efek tradisional. Ini menunjukkan bahwa unit karbon memerlukan pengaturan khusus yang lebih mendetail. UU P2SK hanya menetapkan unit karbon sebagai efek tanpa menjelaskan lebih lanjut mengenai dasar asetnya. POJK hanya menyebutkan bahwa unit karbon bisa berupa PTBAE-PU dan SPE-GRK. Selain itu, penyelenggara bursa karbon, setelah mendapatkan izin dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK), dapat melakukan kegiatan lain, termasuk menyediakan platform untuk

perdagangan produk derivatif dengan unit karbon sebagai aset dasar. Ini menunjukkan potensi untuk perdagangan derivatif unit karbon di masa depan.

Sebagai aset yang tak berwujud, unit karbon memiliki sifat unik dan berbeda dari efek tradisional seperti saham atau obligasi. Oleh karena itu, perdagangan unit karbon melalui bursa karbon memiliki risiko hukum yang berbeda dari perdagangan efek lainnya di pasar modal. Pengaturan yang lebih rinci mengenai *underlying asset unit* karbon sangat penting untuk memberikan perlindungan hukum yang memadai bagi pembeli dalam perdagangan karbon melalui bursa karbon. Hal ini mencakup perizinan dalam bentuk PTBAE-PU dan SPE-GRK yang memerlukan dasar pengaturan lebih lanjut.

## KESIMPULAN

Perdagangan karbon merupakan langkah penting dalam mengendalikan perubahan iklim dan mendukung ekonomi hijau. Regulasi yang jelas dan terintegrasi sangat diperlukan untuk memastikan efektivitas dan efisiensi perdagangan karbon di Indonesia. Pemerintah, OJK, dan Bursa Efek Indonesia harus bekerja sama untuk memperkuat kerangka hukum dan memastikan implementasi yang sesuai dengan komitmen internasional dan tujuan pembangunan berkelanjutan. Disamping itu, perlunya kejelasan dan kepastian hukum mengenai apakah bursa karbon termasuk dalam ranah pengaturan pasar modal atau tidak, sehingga diperlukan adanya reskonstruksi pengaturan perdagangan karbon pada bursa karbon untuk menghilangkan ketidakpastian norma yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrew Hedges. (2016). "Carbon Units As Property : Guidance From Analogous Common Law Cases". *Carbon & Climate Law Review*, Vol. 10, No. 3, Special Issue On Carbon Rights, pp. 190-201
- A. Denny Ellerman, *et.al.*(2020). *Pricing Carbon The European Union Emissions Trading Scheme*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Afrane S, Ampah JD, Aboagye EM (2022) Investigating evolutionary trends and characteristics of renewable energy research in Africa: a bibliometric analysis from 1999 to 2021. In: *Environmental Science and Pollution Research* (Issue 0123456789). Springer, Berlin Heidelberg.

- Andri G. Wibisana. (2021). "Equity and The Global Policy on Climate Change: A Law and Economic Perspective". *Indonesia Law Review*. Vol. 2, No. 2. Article 4. page 312 DOI: 10.15742/ilrev.v2n3.23
- Aveil Verbruggen.(2021).*Pricing Carbon Emissions Economic Reality and Utopia*. Routledge. Oxon.
- Bae D, Cho YC (2020) Development of an electronic greenhouse gas emission management platform: managerial implications. *J Ind Dis Bus* 11(11):7–18
- Basse Mama H, Mandaroux R (2022) Do investors care about carbon emissions under the European environmental policy? *Bus Strategy Environ* 31(1):268–283. United Nations. *Report of The United Nations Conference on Environment and Development Rio de Janeiro 3-14 June 1992*. New York. 1993
- Bayer P, Aklin M (2020) The European Union Emissions Trading System reduced CO2 emissions despite low prices. *Proc Natl Acad Sci USA*117(16):88048812.
- Bhattacharya M, Paramati SR, Ozturk I, Bhattacharya S (2016) The effect of renewable energy consumption on economic growth: Evidence from top 38 countries. *Appl Energy* 162:733–741
- Busby J, Gao X, Shidore S (2018) Energy research & social science turning the carbon supertanker : sectoral feasibility of climate change mitigation in China. *Energy Research & Social Science* 37(January 2017):198–210.
- Castro J, Drews S, Exadaktylos F, Foramitti J, Klein F, Konc T, Savin I, van den Bergh J (2020) A review of agent-based modeling of climate-energy policy. *Wiley Interdiscip Rev Clim Change* 11(4):1–26.
- Chen YH, Wang C, Nie PY, Chen ZR (2020) A clean innovation comparison between carbon tax and cap-and-trade system. *Energy Strategy Rev* 29(1):100483.
- Chu B, Dong Y, Ma D, Wang T (2023) Does China's emission trading scheme affect corporate financial performance: evidence from a quasi-natural experiment.
- Gbenga Ibikunle and Andros Gregoriou. (2018). *Carbon Markets Microstructure, Pricing & Policy*. Palgrave Macmillan. Cham Switzerland.
- Guangyou Zhou, Lian Liu, Sumei Luo. (2022). "Sustainable development, ESG performance and company market value: Mediating effect of financial performance". *Business Strategy and The Environment*. Volume 31, Issue 7. Page 3385. <https://doi.org/10.1002/bse.3089>
- Linda Yanti Sulistiawati and Louie Buana. (2023). "Legal Analysis on President Regulation on Carbon Pricing in Indonesia". *Journal of Central Banking Law and Institution*. Vol.2 No.1, , pp.179-198
- Samantha Hepburn. (2019) "Carbon Rights as New Property: The benefits of statutory verification". *Sydney Law Review* 10; Vol 31(2) page 270

- United Nations. *Report of The United Nations Conference on Environment and Development Rio de Janeiro 3-14 June 1992*. New York. 1993
- Wilda Prihatiningtyas, et.al. (2023). “Perspektif Keadilan dalam Kebijakan Perdagangan Karbon (Carbon Trading) di Indonesia sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim”. *Refleksi Hukum*. Volume 7 Nomor 2, April 2023.
- World Economic Forum. *The Global Risks Report 2023 18th Edition Insight Report*.
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
- Kitab Undang-Undang Hukum Perdata
- Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 tentang *United Nations Framework Convention on Climate Change*
- Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan *Kyoto Protocol to The United Nations Framework Convention on Climate Change*
- Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention On Climate Change*
- Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2003 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan
- 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