Trading Bursa Carbon Indonesia Peluang atau Ancaman bagi Lingkungan?

Muhamad Afifullah¹, Imam Haryanto², Muthia Sakti³

¹UPN Veteran Jakarta ²UPN Veteran Jakarta ³UPN Veteran Jakarta

Corresponding email: muhamadafifullah@gmail.com

Abstrak: Perdagangan emisi karbon menjadi fokus utama dalam upaya menangani dampak perubahan iklim global. Strategi perdagangan emisi karbon dan konsep keadilan lingkungan. Strategi perdagangan emisi karbon diakui sebagai solusi yang efektif untuk mengurangi emisi karbon dengan memungkinkan entitas untuk memperdagangkan kelebihan emisi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini normatif yuridis dengan pendekatan studi kepustakaan. Hasil penelitian ini menunjukan pembentukan IDX Carbon melalui Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14 tahun 2023, menjadi tonggak penting dalam pengaturan perdagangan emisi karbon. Proyek-proyek seperti Katingan Mentaya menunjukkan pentingnya izin restorasi ekosistem dalam menjalankan kegiatan penyimpanan dan penyerapan karbon sesuai dengan regulasi. Konsep keadilan lingkungan menggaris bawahi pentingnya kesetaraan akses terhadap sumber daya dan kekuasaan serta pengakuan hak asasi manusia terhadap lingkungan hidup yang baik. Meskipun Indonesia memiliki potensi besar dalam bursa karbon, tantangan seperti peningkatan beban finansial bagi industri padat emisi dan dampak negatif bagi masyarakat adat harus diatasi. Pentingnya kebijakan perdagangan karbon yang memperhatikan masyarakat adat dan lokal. Oleh karena nya kebijakan perdagangan karbon harus mempertimbangkan manfaat ekonomi, ekologis, dan keberlanjutan lingkungan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara menyeluruh. Diharapkan bahwa implementasi

perdagangan karbon yang bijaksana dapat membawa manfaat yang signifikan dalam mengatasi tantangan perubahan iklim dan mencapai keadilan lingkungan yang lebih luas.

Kata Kunci: IDX Carbon, Trading Emisi Carbon, masyarkat adat

A. Pendahuluan

Perubahan iklim menjadi isu global yang mendesak ditangani. Kenaikan emisi gas rumah kaca (GRK) akibat aktivitas manusia telah memicu berbagai dampak negatif, seperti pemanasan global, perubahan pola cuaca, dan peningkatan permukaan laut.¹⁶⁰

Saat ini Dunia tengah memasuki fase pendidihan di mana Copernicus Lembaga *independent* pemerhati cuaca eropa, mengeluarkan data per agustus bahwa panas bumi meningkat hingga 1,5 derajat celcius.¹⁶¹ Oleh karena itu diperlukan solusi untuk mereduksi ini, pemerintah tengah menggalakan program Sustainable Development Goals (SDGs) atau pembangunan berkelanjutan sejak tahun 2016.¹⁶²

Sementara itu Bursa efek Indonesia (PT. BEI) telah merilis Indonesian Stock Exchange Carbon atau bursa karbon pada tahun 2023 yang diresmikan langsung oleh Ir. Jokowi Dodo selaku Presiden Republik Indonesia. Tujuan utama bursa karbon adalah untuk mendorong pengurangan emisi GRK secara keseluruhan. Dengan menetapkan batas emisi dan memungkinkan perdagangan emisi, bursa karbon menciptakan insentif bagi entitas untuk mengurangi emisi mereka 164.

¹⁶⁰ Tria Patrianti, dkk, (2020). Komunikasi Risiko Pemerintah Pada Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Untuk Mengatasi Perubahan Iklim, Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik 24 (2), 156

¹⁶¹ Copernicus Uni Eropa, "Global Temperature trend monitor", Diakses melalui https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/software/app-c3s-global-temperature-trend-monitor?tab=app diakses pada tanggal 30 Maret 2024

¹⁶² SDGS Indonesia," Jusuf Kalla Wakil Presiden Republik Indonesia pada segmen Tingkat tinggi mengenai hak atas Pembangunan", diakses melalui https://sdgs.bappenas.go.id/pidato-bapak-m-jusuf-kalla-wakil-presiden-republik-indonesia-pada-segmen-tingkat-tinggi-mengenai-hak-atas-pembangunan-new-york-22-september-2016/, diakses pada tanggal 01 April 2024

¹⁶³ RRI, "Jokowi luncurkan bursa karbon indonesia", diakses melalui https://www.rri.co.id/nasional/379499/presiden-jokowi-luncurkan-bursa-karbon-indonesia, diakses pada tanggal 01 April 2024

¹⁶⁴ Wilda Prihatiningtyas, dkk,(2023). Perspektif Keadilan Dalam Kebijakan

Platform ini menawarkan Solusi atas emisi karbon dan sebagai dukungan pembangunan berkelanjutan. Melalui transaksi perizinan kredit karbon antar perseoran yang terdaftar dalam bursa karbon. Melalui dua produk perdagangan *pertama* pembatasan dan perdagangan yang umumnya diterapkan pada Pasar Karbon wajib, dan *kedua* Sertifikat Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca dengan pasar carbon unit sebanyak 1.379.851 dan jumlah partisipan 53. 166

Wahana Lingkungan Indonesia (Walhi) menyoroti kebijakan ini, bahwa perdagangan karbon merupakan jalan sesat dalam menanggulangi perubahan iklim, karena hanya sebuah modus untuk finansialisasi alam. Kemudian dampak dari perdagangan karbon ini mengakibatkan hilangnya tempat tinggal masyarakat adat yang tinggal di alam. Sebab perusahaan yang besar memiliki cadangan dana tinggi akan mampu membeli perizinan emisi dari perusahaan lain. Oleh karena itu sangat penting untuk melihat apakah perdagangan carbon melalui bursa ini berpeluang sebagai program guna mereduksi kerusakan lingkungan atau malah menjadi ancaman bagi kelangsungan ekologis dan masyarakat.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian dalam karya ini adalah normatif yuridis dengan analisis deskriptif melalui pendekatan studi kepustakaan. ¹⁶⁹ Kodifikasi bahan kajian menggunakan sumber hukum primer yakni perundang-undangan, sumber hukum sekunder melalui karya ilmia atau rancangan perundang-undangan, dan sumber hukum tersier

Perdagangan Karbon (Carbon Trading) di Indonesia Sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim, Jurnal lmu Hukum, 7(2),175

¹⁶⁵ IDX Carbon "FAQ", diakses melalui "https://idxcarbon.co.id/id/frequently-asked-questions, diakses pada tanggal 01 April 2024

¹⁶⁶ IDX Carbin, "Data Daily", diakses melalui https://idxcarbon.co.id/id/data-daily, diakses pada tanggal 01 April 2024

¹⁶⁷ Walhi "kertas posisi walhi perdagangan karbon jalan sesat atasi krisis iklim", diakses melalui https://www.walhi.or.id/kertas-posisi-walhi-perdagangan-karbon-jalan-sesat-atasi-krisis-iklim, diakses pada tanggal 01 April 2024

¹⁶⁸ Berita Hita, "Walhi Perdangan Karbon berdampak pengusuran masyarakat", diakses melalui https://betahita.id/news/detail/9105/walhi-perdagangan-karbon-berdampak-penggusuran-masyarakat.html?v=1701962668, diakses pada tanggal 01 April 2024

¹⁶⁹ H. Salim HS (2013). Penerapan Teori Hukum pada penelitian Tesis dan Disertasi.PT. Raja Grafindo Persada:Jakarta, 12

yang berasal dari kamus hukum maupun internet yang terakreditasi kredibilitasnya.¹⁷⁰

Penelitian ini menggunakan teori Menurut Rawls, keadilan hukum dapat didefinisikan sebagai pengaturan institusi sosial dan distribusi sumber daya yang menghasilkan hasil yang paling adil bagi semua anggota masyarakat, terutama bagi mereka yang paling rentan. Dalam teorinya, Rawls mengusulkan dua prinsip keadilan dasar:¹⁷¹

1. Prinsip Kesetaraan:

Setiap orang memiliki hak yang sama untuk sistem paling luas dari kebebasan dasar yang kompatibel dengan kebebasan serupa untuk semua.

2. Prinsip Perbedaan:

Ketidaksetaraan sosial dan ekonomi hanya boleh diperbolehkan jika mereka memberikan manfaat kepada yang paling rentan dalam masyarakat, terutama jika ini memberikan kesempatan yang lebih besar bagi yang paling tidak beruntung.

Selain itu teori yang dikemukakan Hans Kelsen, mengartikan hukum adalah tatanan perbuatan manusia, "Kesatuan sistem" menurut Kelsen adalah Sekumpulan norma-norma atau peraturan-peraturan yang dibuat oleh penguasah yang tujuan adalah untuk mewujudkan keadilan. Dengan demikian untuk menegakkan keadilan lingkungan hidup terlebih dahulu harus mengetahui dan mengkaji sistem hukum yang ada, diantaranya legalitas, institusi dan sarana prasana, hukum lingkungan, berupa peraturan hukum, tanpa adanya legalitas terlebih dahulu maka keadilan tidak mungkin dapat diwujudkan

Kemudian untuk memperoleh hasil penelitian yang maksimal, dengan efisien dan efektif perlu dilakukan langkah pertama yakni analisis deskriptif terkait gap atau permasalahan mengenai program pemerintah transaksi bursa karbon dengan dampaknya kepada negara dan masyarkat.¹⁷³

¹⁷⁰ Ibid,16

¹⁷¹ Sunaryo, (2022). Konsep Fairness John Rawls, Kritik dan Relevansinya", Jurnal Konstitusi, 19 (1), 10

¹⁷² Budi Handoyo, (2017). Legalitas Lingkungan Hidup dalam Perspektif Keadilan dan Hukum Administrasi Negara, Jurnal AL-IJTIMA`I-International Journal of Government and Social Science, 2 (2) 175

¹⁷³ Anton Bakker dan Achmad Charris Zubair, (1990). Metode Penelitian Filsafat

C. Hasil dan Pembahasan

1. Gambaran umum bursa trading carbon di Indonesia

Salah satu strategi yang diusulkan untuk mengatasi perubahan iklim adalah melalui mekanisme perdagangan emisi karbon.¹⁷⁴ Mekanisme ini memungkinkan entitas yang melebihi batas emisi karbonnya untuk membeli kelebihan emisi dari pihak lain yang berada di bawah batas tersebut.¹⁷⁵

Bursa karbon pertama didirikan di Chicago pada tahun 2003. Sejak saat itu, banyak negara dan wilayah di dunia telah meluncurkan bursa karbon mereka sendiri. Saat ini, terdapat lebih dari 60 bursa karbon yang beroperasi di seluruh dunia.¹⁷⁶

Indonesia di tahun 2023 membentuk Bursa baru terkait perdagangan carbon dengan total partisipan 53 perusahaan.¹⁷⁷ Berikut beberapa regulasi sebagai dasar didirikanya IDX Carbon, yakni:

- a. Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon.
- b. Surat Keputusan Direksi PT Bursa Efek Indonesia Nomor Kep-00295/BEI/09-2023 Tentang Peraturan Pendaftaran Unit Karbon Di Penyelenggara Bursa Karbon
- c. Surat Keputusan Direksi PT Bursa Efek Indonesia Nomor Kep-00296/BEI/09-2023 Tentang Peraturan Perdagangan Unit Karbon Melalui Penyelenggara Bursa Karbon
- d. Surat Keputusan Direksi PT Bursa Efek Indonesia Nomor Kep-00297/BEI/09-2023 Tentang Peraturan Pengguna Jasa Bursa Karbon
- e. Surat Keputusan Direksi PT Bursa Efek Indonesia Nomor Kep-00298/BEI/09-2023 Tentang Peraturan Pengawasan Perdagangan Melalui Bursa Karbon

Yogyakarta: Kanisius, 83.

¹⁷⁴ Valiant Alfarizy,dkk,(2023). Mekanisme Hukum: Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon di Indonesia", jurnal Unnes Law Review 6(2),7356

¹⁷⁵ Ade Bebi Irama(2020),Perdagangan Karbon Di Indonesia: Kajian Kelembagaan dan Keuangan Negara", Jurnal Info Artha, Vol 4. (1), 90

¹⁷⁶ Linkedin, "Pelajaran dari runtuhnya bursa karbon chicago climate", diakses melalui https://www.linkedin.com/pulse/pelajaran-dari-runtuhnya-bursa-karbon-chicago-climate-nlclc/?originalSubdomain=id, diakses pada tanggal 02 April 2024

¹⁷⁷ Opcit, IDX Carbin, "Data Daily

Sementara itu Mekanisme penjualan emisi karbon sendiri telah dikenal Indonesia sejak tahun 2005 dengan menggunakan proyek Clean Development Mechanism (CDM) atau Mekanisme Pembangunan Bersih.¹⁷⁸ Kemudian Proyek CDM dilakukan di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia yang bertujuan mendapatkan sertifikasi penurunan emisi (certified emission reduction) atau CER.¹⁷⁹

Emisi karbon di Indonesia yang dapat diperdagangkan adalah karbon dioksida (CO2), metana (CH4), oksida nitrat (N2O), hidrofluorokarbon (HFC), perfluorokarbon (PFC) dan sulfur heksafluorida (SF6). Keenam jenis emisi ini adalah penyebab utama pemanasan global di planet ini dan pada akhirnya menyebabkan krisis iklim. 180

Salah satu contoh Proyek yang dilaksanakan, yakni Katingan Mentaya, merupakan suatu usaha pemerintah dalam mengelola hutan sebagai lahan konservasi berkelanjutan dengan cara meminimalisir deforestasi dan degradasi hutan. Proyek ini dikelola oleh PT. Rimba Makmur Utama (RMU) yang mulai dirintis sejak tahun 2007. Akan tetapi, izin restorasi ekosistem (lisensi ERC) dari Kementerian Kehutanan yang semenjak tahun 2014 berganti menjadi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan baru turun sekitar 5 tahun kemudian, yaitu di tahun 2013. Lambatnya penerbitan izin tersebut berimplikasi pada lambatnya proyek tersebut untuk dapat segera dijalankan. Merujuk pada P.36/Menhut-II/2009 Tentang Tata Cara Perijinan Usaha Pemanfaatan Penyerapan dan/atau Penyimpanan Karbon pada Hutan Produksi dan Hutan Lindung, disebutkan bahwa hanya pihak yang telah mendapatkan izin-lah yang memiliki hak untuk melaksanakan kegiatan penyimpanan dan/atau penyerapan karbon di atas tanah yang sudah dikenai konsesi diberikan oleh menteri. 181

2. Analisa bursa trading carbon ancaman atau peluang

Konsep keadilan dalam dimensi lingkungan hidup menjadi suatu pembahasan yang bersifat lintas sektoral dan lintas kepentingan. 182

¹⁷⁸ Rossi Margareth Tampubolon, (2022) Perdagangan Karbon: Memahami Konsep dan Implementasinya, Jurnal STANDAR: Better Standard Better Living 1 (3), 25

¹⁷⁹ Opcit, Wilda Prihatiningtyas, dkk, 175

¹⁸⁰ Agatha Sevilla Maharia, dkk,(2020) "Penggunaan Certified Emission Reductions Sebagai Bukti Objek Transaksi Carbon Crediting", Jurnal De Jure, 12 (2), 20

¹⁸¹ Opcit, Wilda Prihatiningtyas, dkk, 176

¹⁸² Ibid,177

Dalam perspektif keadilan lingkungan, kondisi geografis setiap negara merupakan suatu ketentuan yang harus diperlakukan bijaksana dan hak untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat adalah hak asasi manusia. Sementara Keadilan sosial menghendaki bahwa setiap anggota masyarakat memiliki sumber daya dan kekuasaan yang cukup untuk hidup secara layak sebagai manusia. 183

Indonesia sebagai negara dengan emisi GRK terbesar keempat di dunia, memiliki potensi besar untuk memanfaatkan bursa karbon. 184 Sebab Bursa karbon dapat mendorong industri untuk berinovasi dan mengembangkan teknologi rendah karbon. Selain itu, bursa karbon juga dapat menarik investasi hijau ke Indonesia.

Di satu sisi, keberadaan bursa karbon dapat menjadi ancaman bagi Indonesia. Oleh karena terutama industri padat emisi, dapat mengalami peningkatan beban finansial jika mereka harus membeli emisi karbon untuk memenuhi batas yang ditentukan, sementara industri yang sudah memiliki finansial cukup akan terus menikmati, maka tidak sedikit perusahaan yang akan gulung tikar, selain itu ekologis lingkungan masyarakat jika perusahaan terus menerus menambah kuota emisi maka semakin besar pula kerusakan yang ditimbulkan.

Sementara itu Praktik perdagangan karbon yang pernah terjadi di Indonesia menunjukkan fakta yang ironis. Salah satu contohnya yakni Katingan Mentaya Project di Kalimantan Tengah sebagaimana telah diuraikan sebelumnya. Proyek ini mengalami beberapa masalah dalam praktiknya, diantaranya yaitu:

- a. Masalah kebakaran hutan di Indonesia
- b. Menjadi praktik greenwashing bagi beberapa perusahaan
- c. Sengketa tanah/lahan dengan masyarakat local
- d. Area konservasi yang berbatasan dengan area industri perkebunan kelapa sawit

Kebijakan perdagangan karbon semestinya tidak mengabaikan kepentingan masyarakat adat hingga terjadi sengketa lahan yang memihak pada pengusaha. Sebaliknya, kebijakan ini justru harus mengakomodasi kepentingan masyarakat adat. Masyarakat harus

¹⁸³ Ibid

¹⁸⁴ Opcit, Tria Patrianti, dkk,163

¹⁸⁵ Akhmad Jaki,(2022) Strategi Komunikasi Lingkungan Berbasis Carbon Trading pada PT. Rimba Makmur Utama", Jurnal Ilmu Komunikasi 5 (2), 39

mendapatkan kedudukan yang seimbang untuk menerima manfaat dari perdagangan karbon, baik manfaat ekonomi langsung (insentif), manfaat ekologis, hidrologis dan jasa lingkungan lainnya, serta manfaat yang berbasis nilai keberadaan dan nilai guna di masa depan, antara lain seperti: perbaikan dalam sistem penguasaan lahan, promosi mata pencaharian masyarakat adat dan masyarakat lokal dan peningkatan konservasi keanekaragaman hayati sebagaimana undang-undang terkait lingkungan hidup yang menyatakan bahwa menjamin kehidupan yang layak.

D. Kesimpulan

- Strategi perdagangan emisi karbon merupakan solusi untuk mengatasi perubahan iklim dengan memungkinkan entitas melebihi batas emisi karbon membeli kelebihan emisi dari pihak lain. Bursa karbon pertama didirikan di Chicago pada 2003, dan Indonesia membentuk IDX Carbon pada 2023 dengan 53 perusahaan. Regulasi seperti Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14 tahun 2023 menjadi dasar IDX Carbon. Penjualan emisi karbon melalui proyek Clean Development Mechanism (CDM) dikenal di Indonesia sejak 2005. Jenis emisi yang diperdagangkan meliputi CO2, CH4, N2O, HFC, PFC, dan SF6. Contoh proyek seperti Katingan Mentaya menunjukkan pentingnya izin restorasi ekosistem (lisensi ERC) dalam menjalankan kegiatan penyimpanan dan penyerapan karbon sesuai regulasi.
- 2. Konsep keadilan dalam lingkungan hidup melibatkan lintas sektoral dan lintas kepentingan yang kompleks. Keadilan lingkungan mengakui hak asasi manusia untuk lingkungan hidup yang baik, sementara keadilan sosial menuntut kesetaraan akses terhadap sumber daya dan kekuasaan. Indonesia, sebagai negara dengan emisi GRK terbesar keempat di dunia, memiliki potensi besar dalam bursa karbon, namun tantangan muncul terutama terkait peningkatan beban finansial bagi industri padat emisi dan dampak negatif bagi masyarakat adat. Pentingnya kebijakan perdagangan karbon yang memperhatikan kepentingan masyarakat adat dan lokal terungkap melalui praktik seperti Katingan Mentaya Project.

Kebijakan perdagangan karbon harus memperhatikan manfaat ekonomi, ekologis, dan keberlanjutan lingkungan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara menyeluruh.

E. Daftar Pustaka

Buku

- Salim HS, H. (2013). *Penerapan Teori Hukum pada penelitian Tesis dan Disertasi*. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta
- Bakker, Anton dan Charris Zubair, Achmad, (1990) *Metode Penelitian Filsafat*, Kanisius: Yogyakarta

Jurnal

- Valiant Alfarizy, Sayyidah Mariyatul Ulfa, Syerra S. Liyadi, Zhafira Farahiya, & Rohmad Ludiasa, (2023).Mekanisme Hukum: Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon di Indonesia,.*Jurnal Unnes Law Review*, 6 (2), 7354-7365
- Bebi Irama, Ade (2020) Perdagangan Karbon Di Indonesia: Kajian Kelembagaan dan Keuangan Negara," *Jurnal Info Artha*, 4 (1), 83-102
- Handoyo,Budi, (2017). Legalitas Lingkungan Hidup dalam Perspektif Keadilan dan Hukum Administrasi Negara. *Jurnal AL-IJTIMA`I-International Journal of Government and Social Science*, 2 (2), 173-188
- Jaki, Akhmad, (2022). Strategi Komunikasi Lingkungan Berbasis Carbon Trading pada PT. Rimba Makmur Utama, *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 5 (2), 38-49
- Margareth Tampubolon,Rossi, (2022).Perdagangan Karbon: Memahami Konsep dan Implementasinya. *Jurnal STANDAR: Better Standard Better Living*, 1 (3), 25-29
- Wilda Prihatiningtyas, Suparto Wijoyo, Indria Wahyuni, Zuhda Mila Fitriana, (2023). Perspektif Keadilan Dalam Kebijakan Perdagangan Karbon (Carbon Trading) di Indonesia Sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim, *Jurnal Ilmu Hukum*, 7 (2), 164-186
- Agatha Sevilla Maharani, Muhamad Muhdar, Rahmawati Alhidayah. (2020). Penggunaan Certified Emission Reductions Sebagai Bukti Objek Transaksi Carbon Crediting. *Jurnal De Jure*, 12 (2), 18-31

Sunaryo, (2022). Konsep Fairness John Rawls, Kritik dan Relevansinya. *Jurnal Konstitusi*, 19 (1), 1-22

Peraturan Perudang-Undangan

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon.
- Surat Keputusan Direksi PT Bursa Efek Indonesia Nomor Kep-00295/ BEI/09-2023 Tentang Peraturan Pendaftaran Unit Karbon Di Penyelenggara Bursa Karbon
- Surat Keputusan Direksi PT Bursa Efek Indonesia Nomor Kep-00296/ BEI/09-2023 Tentang Peraturan Perdagangan Unit Karbon Melalui Penyelenggara Bursa Karbon
- Surat Keputusan Direksi PT Bursa Efek Indonesia Nomor Kep-00297/ BEI/09-2023 Tentang Peraturan Pengguna Jasa Bursa Karbon
- Surat Keputusan Direksi PT Bursa Efek Indonesia Nomor Kep-00298/ BEI/09-2023 Tentang Peraturan Pengawasan Perdagangan Melalui Bursa Karbon

Sumber Internet

- Berita Hita, (2023). Walhi Perdagangan Karbon berdampak pengusuran masyarakat
- https://betahita.id/news/detail/9105/walhi-perdagangankarbonberdampak-penggusuran-masyarakat.html?v=1701962668 diakses pada tanggal 01 April 2024
- IDX Carbon (2023), FAQ,
- <u>https://idxcarbon.co.id/id/frequently-asked-questions</u> diakses pada tanggal 01 April 2024
- IDX Carbon, (2023) Data Daily
- https://idxcarbon.co.id/id/data-daily diakses pada tanggal 01 April 2024 RRI, (2023) Jokowi luncurkan bursa karbon indonesia
- https://www.rri.co.id/nasional/379499/presiden-jokowi-luncurkanbursa-karbon-indonesia diakses pada tanggal 01 April 2024
- SDGS, (2016) Tingkat tinggi mengenai hak atas Pembangunan, https://sdgs.bappenas.go.id/pidato-bapak-m-jusuf-kalla-wakil-presiden-republik-indonesia-pada-segmen-tingkat-tinggi-mengenai-hak-atas-pembangunan-new-york-22-september-2016/ diakses pada tanggal 01 April 2024

Walhi, Kertas Posisi Walhi Perdagangan Karbon: Jalan Sesat Atasi Krisis Iklim, https://www.walhi.or.id/kertas-posisi-walhi-perdagangan-karbon-jalan-sesat-atasi-krisis-iklim diakses pada tanggal 01 April 2024