
Tinjauan Yuridis Terhadap Komersialisasi *Green Bond* Sebagai Bagian dari Perdagangan Karbon dalam Bursa Karbon

Thalia Salsadilla, Akiko Ivana Barus dan Lailatur Rahmi¹

Abstrak

Indonesia mengupayakan pengurangan emisi gas rumah kaca melalui berbagai mekanisme, salah satunya perdagangan karbon. Namun, terdapat mekanisme lain yang juga berkaitan erat dan dapat mendukung perdagangan karbon agar lebih optimal, yaitu *green bond*. Saat ini kedua mekanisme ini telah berlaku di Indonesia. Tulisan ini hendak menawarkan ide baru, yaitu pelaksanaan perdagangan karbon dan *green bond* secara bersamaan secara komplementer untuk mencapai optimalisasi pengurangan emisi gas rumah kaca dan mempercepat mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Penelitian ini dimulai dengan melakukan pemetaan instrumen hukum perdagangan karbon dan *green bond*, kemudian melihat titik pertautan di antara keduanya yang dapat menjadi insentif ganda bagi pelaku usaha yang hendak melakukan transisi menuju kegiatan usaha yang lebih rendah emisi karbon sekaligus mendapatkan keuntungan secara berkelanjutan. Ke depannya, pelaksanaan perdagangan karbon dan *green bond* secara kolaboratif dan komplementer akan menjadi instrumen investasi hijau yang menarik untuk dikembangkan lebih jauh.

Kata Kunci: Perdagangan Karbon, *Green Bond*, Investasi Hijau

Abstract

Indonesia is striving to reduce greenhouse gas emissions through various mechanisms, one of which is carbon trading. However, another closely related mechanism, green bonds, exists that can further support the optimization of carbon trading. Both mechanisms are currently in effect in Indonesia. This paper proposes a novel idea, that is the simultaneous, complementary implementation of carbon trading and green bonds to optimize greenhouse gas emission reductions and accelerate climate change mitigation and adaptation. This research begins by mapping the legal instruments for carbon trading and green bonds, then examines the linkages between the two, which can provide a dual incentive for businesses seeking to transition to lower-carbon business activities while simultaneously achieving sustainable profits. Going forward, the collaborative and complementary

¹ Fakultas Hukum Universitas Andalas, thaliasalsadilla@gmail.com

implementation of carbon trading and green bonds will be an attractive green investment instrument for further development.

Keywords: *Carbon Trading, Green Bond, Green Investment*

I. Pendahuluan

Perubahan iklim global yang tidak terkendali menimbulkan dampak serius terhadap lingkungan dan kehidupan manusia, termasuk gangguan pada kualitas air, habitat, hutan, kesehatan, pertanian, dan wilayah pesisir. Hal ini disebabkan oleh peningkatan konsentrasi Gas Rumah Kaca (GRK) di atmosfer, seperti CO₂, CH₄, NO₂, dan gas-gas yang terflorinasi lainnya, karena kegiatan manusia sehari-hari seperti menggunakan bahan bakar berbasis fosil untuk alat transportasi maupun menghasilkan energi listrik.²

Negara-negara di dunia untuk mengatasi masalah ini kemudian menyusun berbagai mekanisme pengurangan emisi. Melalui Protokol Kyoto (1997), terdapat tiga mekanisme yang dikenal, yaitu *Clean Development Mechanism* (CDM), *Joint Implementation* (JI), dan *Emissions Trade* (ET).³ CDM adalah pelaksanaan proyek pengurangan emisi di negara-negara berkembang untuk memperoleh kredit pengurangan emisi yang tersertifikasi yang kemudian dapat dijual dan diperhitungkan dalam pencapaian Protokol Kyoto.⁴ JI memungkinkan suatu negara untuk mendapatkan unit pengurangan emisi dari proyek yang dilaksanakan di negara lain melalui mekanisme kerja sama tertentu.⁵ Sedangkan ET memungkinkan negara-negara yang memiliki kelebihan kapasitas dari emisi yang tidak digunakan, untuk menjualnya ke negara-negara yang membutuhkan karena telah melampaui target emisi

² Jatmiko Wahyudi, "Mitigasi Emisi Gas Rumah Kaca", *Jurnal Litbang*, Vol. 12, No. 2 (Desember 2016), hlm. 104-112.

³ UNFCCC, "Mechanisms under the Kyoto Protocol" <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms>, diakses 30 November 2023.

⁴ Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, 11 Desember 1997, Pasal 12.

⁵ *Ibid.*, Pasal 6.

mereka.⁶ Skema ET ini yang kemudian lebih dikenal dengan perdagangan karbon.

Lebih lanjut, Perjanjian Paris (2015) turut memperkuat mekanisme ini melalui komitmen pengurangan emisi yang disusun oleh masing-masing negara dalam dokumen *Nationally Determined Contribution* (NDC).⁷ Dokumen NDC ini disusun sebagai bentuk komitmen negara-negara di dunia untuk menjaga agar suhu bumi tidak mengalami peningkatan di atas 2°C sebagai batas aman. Berbagai instrumen inilah yang kemudian memberikan “harga” terhadap emisi karbon, yaitu biaya yang harus ditanggung jika menghasilkan emisi yang melebihi target, serta nilai yang dapat diperdagangkan untuk suatu kegiatan yang mengurangi atau menyerap karbon.⁸ Mekanisme ini dikenal juga dengan istilah perdagangan karbon dan dilaksanakan melalui bursa atau pasar karbon.

Konsep perdagangan karbon sebenarnya bermula dari adanya inisiatif dunia internasional perihal kemungkinan kolaborasi antara pemerintah dan swasta sebagai subjek penting yang dapat berkontribusi dalam pengurangan GRK secara bertahap. Menurut Hepburn, landasan konseptual ini berkembang dari tahun 1920 semenjak Pigou menyatakan bahwa ada manfaat sosial dari memaksa perusahaan untuk membayar pencemaran yang mereka lakukan. Ide ini kemudian diterapkan oleh Dales dalam skema “*cap and trade*” dimana pemerintah mengeluarkan sejumlah alokasi atau batasan kepada perusahaan untuk mengeluarkan polusi. Karena alokasi yang ada lebih sedikit dari yang dibutuhkan, maka terdapat kelangkaan dan alokasi tersebut menjadi bernilai untuk diperdagangkan. Insentif inilah yang kemudian menjadi cikal bakal atau landasan teori mengenai perdagangan karbon.⁹

⁶ Ibid., Pasal 17.

⁷ Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change, 12 Desember 2015, Pasal 4 ayat (2).

⁸ IPCC, AR6 WG1 – The Physical Science Basis: Technical Summary, (IPCC: 2021) hlm. 38-40.

⁹ Cameron Hepburn, “Carbon Trading: A Review of the Kyoto Mechanisms”, Annual Review of Environmental Resources, Vol. 32 (2007), hlm. 376.

Skema perdagangan karbon pada dasarnya bersifat sukarela. Namun, juga terdapat perdagangan karbon yang bersifat wajib, seperti Korea Selatan dengan *Korean Emission Trading System* (KETS).¹⁰ Berdasarkan laporan dari PwC Indonesia, terdapat peluang yang sangat besar bagi Indonesia untuk melakukan ekspansi dan meningkatkan pertumbuhan pasar dari perdagangan karbon melalui beberapa hal. Pertama, insentif untuk mengembangkan energi terbarukan. Terdapat estimasi 3.687 GW potensi listrik yang dapat dihasilkan dari energi terbarukan dengan realisasi baru sebesar 0,3% di tahun 2023. Kedua, potensi untuk proyek kehutanan. Dengan melindungi tutupan hutan Indonesia, melakukan reforestasi, dan rehabilitasi mangrove, terdapat potensi penyerapan karbon hingga 729 juta ton CO₂e hingga 2030. Ketiga, mendorong investasi atau pendanaan dari luar negeri untuk proyek karbon. Misalnya melalui mekanisme REDD+ dengan Norwegia.¹¹ Skema semacam ini membuka peluang bagi Indonesia untuk mendapatkan keuntungan besar dari pasar karbon.¹² Jika potensi ini dapat dimanfaatkan dengan baik, maka keuntungan ekonomi Indonesia akan meningkat drastis, berujung pada kenaikan pendapatan per kapita dan kesejahteraan rakyat secara umum. Tujuan pemeliharaan lingkungan pun bisa tercapai dalam jangka waktu yang panjang.¹³

Indonesia telah menerbitkan berbagai peraturan untuk mendorong terlaksananya perdagangan karbon di dalam negeri, antara lain 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

¹⁰ European Union, “International carbon market”, https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/international-carbon-market_en, diakses 2 April 2023.

¹¹ PwC Indonesia, *Indonesia Carbon Market White Paper*, (Jakarta: PwC, Desember 2024), hlm. 34-35.

¹² Ibid.

¹³ Ibid.

(“Perpres 98/2021”),¹⁴ Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (“UU 4/2023”),¹⁵ dan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon (“POJK 14/2023”).¹⁶ Namun, dalam pandangan penulis, mekanisme perdagangan karbon di Indonesia masih dapat ditingkatkan dan divariasikan lagi dengan konsep *green bond*.

Istilah *green bond* merujuk pada obligasi ramah lingkungan yang digunakan sebagai sumber pembiayaan kegiatan yang berwawasan lingkungan.¹⁷ Bentuk dari *green bond* adalah sertifikat utang jangka panjang, dengan kupon tetap, dan digunakan untuk mendanai proyek-proyek yang mempunyai manfaat positif terhadap lingkungan. Tujuan utamanya adalah untuk mengumpulkan dana bagi proyek-proyek seperti energi terbarukan, efisiensi energi, pencegahan polusi, pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan, konservasi keanekaragaman hayati, dan transportasi ramah lingkungan.¹⁸ Sayangnya, ketentuan *green bond* ini tidak dispesifikkan oleh POJK sebagai bagian dari perdagangan karbon.

Konsep *green bond* memiliki beberapa perbedaan fundamental dengan konsep perdagangan karbon. *Green bond* lebih berfokus pada pendanaan proyek-proyek berkelanjutan, seperti pemanfaatan energi yang lebih efisien dan mendorong pemaksimalan energi terbarukan, yang pada akhirnya

¹⁴ Indonesia, Peraturan Presiden Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional, Perpres No. 98 Tahun 2021, LN Tahun 2021 No. 249.

¹⁵ Indonesia, Undang-Undang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan, UU No. 4 Tahun 2023, LN Tahun 2023 No. 4, TLN No. 6845.

¹⁶ Indonesia, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon, POJK No. 14 Tahun 2023, LN Tahun 2023 No. 24/OJK, TLN No. 48/OJK.

¹⁷ Investopedia, “Green Bond: Types, How to Buy, and FAQs”, <https://www.investopedia.com/terms/g/green-bond.asp>, diakses 3 April 2023.

¹⁸ Ibid.

berdampak pada mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.¹⁹ Sedangkan perdagangan karbon berfokus pada pengurangan GRK dengan mekanisme penjualan emisi karbon sebagai pemenuhan atas kewajiban untuk mematuhi batas emisi karbon.

Secara praktis dari sudut pandang penulis, tujuan dari perdagangan karbon ini sebenarnya sejalan dengan *green bond*. Sehingga, apabila kedua skema ramah lingkungan ini dapat disatukan dalam pelaksanaannya, maka akan tercipta sebuah sistematisa penyederhanaan proyek berbasis ramah lingkungan yang lebih efektif dan efisien. Hal inilah yang menarik minat penulis untuk mengkaji serta melakukan analisis dan tinjauan dari segi yuridis tentang kedua konsep skema proyek berbasis ramah lingkungan yang berkemungkinan besar akan menjadi jalan keluar bagi pengurangan GRK di masa mendatang, sekaligus menjadi jalan keluar bagi pemerintah dalam meningkatkan pendapatan negara melalui komersialisasi *green bond*.

Tulisan ini akan disusun secara sistematis yang terdiri dari Bab I adalah pendahuluan. Bab II membahas instrumen hukum perdagangan karbon dan *green bond* di Indonesia. Bab III membahas kedudukan *green bond* sebagai bagian dari perdagangan karbon di Indonesia. Bab IV adalah penutup.

II. Instrumen Hukum Perdagangan Karbon dan *Green Bond* di Indonesia

Baik perdagangan karbon maupun *green bond* dapat dikatakan memiliki tujuan yang sama, yaitu mengurangi emisi karbon yang dihasilkan melalui berbagai skema. Hal ini juga berkaitan erat dengan NDC yang telah ditetapkan oleh suatu negara, dalam hal ini NDC Indonesia.²⁰ Meski bermuara pada tujuan yang kurang lebih sama, cara yang ditempuh oleh kedua mekanisme tersebut cukup berbeda dan akan dijelaskan pada bagian ini.

¹⁹ Kementerian Keuangan, *Green Sukuk: Allocation and Impact Report 2023*, (Jakarta: Kementerian Keuangan, 2023), hlm. 2-10.

²⁰ Republic of Indonesia, *Enhanced Nationally Determined Contribution 2022*, (Indonesia: 2022), https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-09/23.09.2022_Enhanced%20NDC%20Indonesia.pdf

A. Perdagangan Karbon

Pada dasarnya perdagangan karbon terjadi karena adanya pembatasan atau jatah emisi karbon yang ditetapkan bagi suatu kegiatan usaha.²¹ Apabila batas tersebut terlewati, maka kegiatan usaha memiliki dua pilihan, yaitu: (1) mengurangi emisi yang dihasilkan dari kegiatannya secara langsung, atau (2) menambah jatah emisi karbon yang dapat dihasilkannya, dengan cara membelinya dari kegiatan usaha lain yang masih memiliki jatah emisi berlebih. Untuk dapat berjalan dengan optimal, perlu pengaturan mengenai batas emisi yang diperbolehkan untuk dilepaskan bagi setiap jenis kegiatan usaha yang spesifik. Tanpa batasan yang jelas, maka pengurangan emisi tidak dapat terlaksana dengan baik, karena tidak tercipta insentif bagi pelaku usaha untuk mengurangi emisi maupun untuk melakukan kegiatan yang menyerap karbon.²² Karena adanya batasan dan perdagangan tersebut maka skema ini juga dengan istilah *cap and trade*. Melalui skema ini diharapkan pihak swasta memiliki insentif untuk melakukan kegiatan usaha yang dapat mengurangi karbon. Sedangkan keuntungan bisa didapatkan melalui penjualan bukti pengurangan karbon yang dimilikinya kepada kegiatan usaha lain yang membutuhkan jatah emisi, sehingga perusahaan tersebut dapat tetap melanjutkan kegiatan usahanya dengan patuh.

Indonesia sudah mulai mengenalkan konsep perdagangan karbon melalui Perpres 98/2021. Pasal 1 angka 17 Perpres 98/2021 menjelaskan bahwa “Perdagangan karbon adalah mekanisme berbasis pasar untuk mengurangi Emisi GRK melalui kegiatan jual beli unit karbon.”²³ Definisi yang sama juga digunakan pada Pasal 23 ayat (1) UU 4/2023 sebagai undang-undang yang

²¹ Investopedia, “Carbon Trade: Definition, Purpose, and How Carbon Trading Works” <https://www.investopedia.com/terms/c/carbontrade.asp>, diakses 3 April 2023.

²² Ibid.

²³ Indonesia, Peraturan Presiden Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional, Perpres No. 98 Tahun 2021, LN Tahun 2021 No. 249, Pasal 1 angka 17.

mengatur keseluruhan sektor keuangan di Indonesia.²⁴ Sedangkan untuk bursa karbon sendiri dilaksanakan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI) melalui IDXCarbon,²⁵ serta diatur dan diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK).²⁶ Landasan hukum yang mengatur hal ini terdapat pada Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon (“POJK 14/2023”).²⁷

Perpres 98/2021 mengatur bahwa pelaksanaan aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim dilakukan melalui penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon (NEK).²⁸ Sedangkan salah satu pelaksanaan penyelenggaraan NEK adalah melalui mekanisme perdagangan karbon.²⁹ Lebih lanjut, perdagangan karbon sebagai bagian dari mitigasi perubahan iklim dilaksanakan secara sektoral. Saat ini di Indonesia terdapat lima sektor penyelenggaraan mitigasi perubahan iklim, yaitu sektor energi, limbah, pertanian, kehutanan, serta proses industri dan penggunaan produk.³⁰ Saat tulisan ini dibuat, dari kelima sektor tersebut, baru sektor energi dan sektor kehutanan yang memiliki landasan hukum yang memadai untuk melaksanakan perdagangan karbon.

Perdagangan karbon di sektor kehutanan diselenggarakan melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 7 Tahun 2023 tentang Tata Cara Perdagangan Karbon Sektor Kehutanan (“PermenLHK

²⁴ Indonesia, Undang-Undang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan, UU No. 4 Tahun 2023, LN Tahun 2023 No. 4, TLN No. 6845, Pasal 23 ayat (1).

²⁵ Indonesia Carbon Exchange, “IDX Carbon”, <https://idxcarbon.co.id/id>, diakses 4 April 2023.

²⁶ Indonesia, Undang-Undang Otoritas Jasa Keuangan, UU No. 21 Tahun 2011, LN Tahun 2011 No. 111, TLN No. 5253, Pasal 6 ayat 10 huruf b.

²⁷ Indonesia, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon, POJK No. 14 Tahun 2023, LN Tahun 2023 No. 24/OJK, TLN No. 48/OJK.

²⁸ Indonesia, Peraturan Presiden Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional, Perpres No. 98 Tahun 2021, LN Tahun 2021 No. 249, Pasal 45.

²⁹ Ibid., Pasal 47 ayat (1).

³⁰ Ibid., Pasal 7 ayat (2).

7/2023”).³¹ Sedangkan di sektor energi diselenggarakan melalui Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 16 Tahun 2022 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik (“PermenESDM 16/2022”).³²

Batas emisi yang boleh dihasilkan oleh suatu kegiatan usaha dalam periode tertentu, dalam hal ini sektor energi untuk pembangkit listrik dan sektor kehutanan, diatur melalui mekanisme pemberian Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi (PTBAE).³³ Sedangkan kuota emisi yang diberikan kepada pelaku usaha untuk mengemisikan GRK dalam kurun waktu tertentu adalah Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi GRK Pelaku Usaha (PTBAE-PU) dan dinyatakan dalam ton karbon dioksida ekuivalen.³⁴ Dengan demikian, untuk patuh terhadap peraturan, perusahaan yang mengoperasikan pembangkit tenaga listrik, seperti Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) berbahan bakar batubara, tidak boleh menghasilkan emisi melebihi PTBAE-PU yang dimilikinya.

Untuk sektor energi, jika emisi yang dihasilkan melebihi PTBAE-PU, maka perusahaan tersebut harus mengurangi emisinya melalui beberapa cara, yaitu: (1) mengurangi emisi dari kegiatan utamanya secara langsung hingga patuh dengan PTBAE-PU yang dimilikinya, (2) melakukan perdagangan emisi, yaitu membeli emisi dari unit PLTU yang menghasilkan emisi di bawah PTBAE-PU dan/atau membeli Sertifikat Pengurangan Emisi GRK (SPE GRK) dari kegiatan lainnya. Apabila perusahaan memilih untuk mengurangi emisinya secara langsung, maka perusahaan perlu melakukan kegiatan tertentu yang memenuhi syarat untuk mendapatkan SPE GRK, misalnya membangun

³¹ Indonesia, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tata Cara Perdagangan Karbon Sektor Kehutanan, PermenLHK No. 7 Tahun 2023, BN Tahun 2023 No. 457.

³² Indonesia, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Tata Cara Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik, PermenESDM No. 16 Tahun 2022, BN Tahun 2022 No. 1323.

³³ Ibid., Pasal 1 angka 16.

³⁴ Ibid., Pasal 1 angka 17.

pembangkit listrik dari sumber energi terbarukan. Namun, perlu dicatat bahwa perusahaan yang memiliki surplus PTBAE-PU, tidak dapat mengonversi surplusnya menjadi SPE GRK.³⁵

Untuk sektor kehutanan, perdagangan karbon dilakukan terhadap kawasan hutan tertentu yang telah ditetapkan, antara lain kawasan hutan produksi, kawasan hutan konservasi, lahan gambut, dan mangrove.³⁶ Kegiatan yang dapat diklaim sebagai pengurangan emisi GRK dan/atau penyimpanan/penyerapan karbon hutan juga telah ditetapkan, antara lain pengelolaan hutan lestari, restorasi gambut, rehabilitasi mangrove, pembangunan ruang terbuka hijau, dan sebagainya.³⁷ Hasil akhir dari kegiatan tersebut setelah diverifikasi adalah SPE GRK yang dapat diperjual belikan di pasar karbon.³⁸

Selain kedua mekanisme perdagangan karbon di sektor energi dan kehutanan tersebut, konsep perdagangan karbon sebenarnya juga sudah diperkenalkan lewat beberapa mekanisme penyimpanan karbon serupa. Contohnya adalah pajak karbon dan penangkapan dan penyimpanan karbon. Namun, konsep ini dinilai sebagai terobosan yang cukup baik mengingat dengan melakukan perdagangan karbon, di samping juga melakukan pengurangan GRK, juga dapat mencapai keuntungan untuk mendukung tujuan pembangunan perekonomian yang stabil dan inovatif di masa depan.

B. *Green Bond*

Pada dasarnya *green bond* atau obligasi hijau adalah instrumen keuangan berbentuk utang yang digunakan untuk mendanai proyek atau kegiatan yang memberikan dampak positif terhadap lingkungan. Instrumen ini pertama kali diperkenalkan oleh Bank Dunia pada tahun 2008 sebagai bagian dari

³⁵ Ibid., Pasal 13 ayat (5).

³⁶ Indonesia, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tata Cara Perdagangan Karbon Sektor Kehutanan, PermenLHK No. 7 Tahun 2023, BN Tahun 2023 No. 457, Pasal 6.

³⁷ Ibid., Pasal 3 ayat (3).

³⁸ Ibid., Pasal 11.

“*Strategic Framework for Development and Climate Change*”. Konsep ini merupakan *output* atas meningkatnya permintaan investor yang ingin berinvestasi pada instrumen pembiayaan yang berhubungan dengan perubahan iklim dunia dan aksi penyelamatan bumi.³⁹

Penerbitan *green bond* pada awalnya memang didominasi oleh lembaga supranasional seperti World Bank untuk menstimulasi pemerintah dan sektor swasta untuk berkoordinasi mengatasi isu perubahan iklim.⁴⁰ Sebagai tindak lanjut dari inisiatif tersebut, banyak perusahaan yang telah melakukan penerbitan *green bond* dalam jumlah yang cukup masif bahkan sudah bertaraf multinasional. Berbagai inovasi juga dilakukan guna menarik minat investor, salah satunya dengan format *green bond* ritel yang dapat menjangkau level individu sebagai investornya.⁴¹ Oleh karena itu, *green bond* memiliki arti penting yang strategis bagi Indonesia. Instrumen ini tidak hanya menyediakan sumber pendanaan untuk proyek ramah lingkungan, tetapi juga mendorong pembangunan berkelanjutan, mitigasi perubahan iklim, dan pertumbuhan ekonomi hijau.

Keberadaan *green bond* sebagai bentuk investasi ramah lingkungan memiliki beberapa urgensi sehingga *green bond* ini perlu digunakan di Indonesia, antara lain:⁴²

- a. Indonesia memiliki sebaran sumber daya energi terbarukan yang melimpah di berbagai daerah. Namun, potensi ini belum diolah secara optimal;

³⁹ Rizaldi Saeful Rohman, “Prospek Implementasi Green Bond Terhadap Penerapan Green Sukuk di Indonesia”, (Skripsi: Universitas Islam Indonesia, 2017), hlm.30.

⁴⁰ Kementerian Keuangan, Studi Mengenai Green Sukuk Ritel di Indonesia, (Kementerian Keuangan & UNDP: 2020), hlm. 4-5.

⁴¹ Imroatus Sholiha, “Green Sukuk sebagai Upaya Pemerintah Mewujudkan Lingkungan Hidup”, Jurnal Kajian Ekonomi dan Bisnis Syariah, Vol. 4 No. 1 (2022), hlm. 4-5.

⁴² Bisman Bakhtiar, “The Importance of Green Financing in the Enhancement of Renewable Energy”, disampaikan dalam Seminar di Universitas Pelita Harapan, 11 Juni 2022.

- b. Hingga saat ini, Indonesia belum memiliki cadangan strategis energi nasional yang penting dimiliki untuk kedaulatan bangsa dalam kondisi darurat. Cadangan operasional yang tersedia saat ini, apabila terjadi keadaan darurat seperti perang, hanya dapat memenuhi kebutuhan selama tiga pekan;
- c. Melalui berbagai instrumen hukum dan perjanjian kerja sama yang telah disepakati oleh Indonesia, maka negara perlu segera mewujudkan ketahanan serta stabilitas energi guna mewujudkan pertahanan nasional. Kedaulatan dan kemandirian nasional ini hanya dapat dicapai dengan mewujudkan konsep *green economy* dengan menghadirkan *green bond* ke dalam bursa perdagangan di Indonesia;

Sejak tahun 2017, Indonesia telah memiliki landasan hukum pelaksanaan *green bond* melalui Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 60/POJK.04/2017 tentang Penerbitan dan Persyaratan Efek Bersifat Utang Berwawasan Lingkungan (“POJK 60/2017”) yang kemudian dicabut dan digantikan oleh Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 18 Tahun 2023 tentang Penerbitan dan Persyaratan Efek Bersifat Utang dan Sukuk Berlandaskan Keberlanjutan (“POJK 18/2023”).⁴³ Karena *green bond* berbentuk efek bersifat utang dan sukuk, maka ketentuan terkait juga berlaku terhadapnya, seperti Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal yang juga telah diubah dengan UU 4/2023 (secara kolektif dirujuk sebagai “UU 8/1995”).

Menurut Pasal 1 angka 3 POJK 18/2023, tujuan penerbitan *green bond* adalah untuk menghasilkan pembiayaan usaha yang berwawasan lingkungan. Oleh sebab itu, dapat dipahami bahwa *green bond* adalah bagian dari *green financing* yang berperan sebagai alat untuk mencapai *green economy* atau ekonomi hijau. Arti *green financing* yang sedang dikembangkan di pasar

⁴³ Indonesia, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Penerbitan dan Persyaratan Efek Bersifat Utang dan Sukuk Berlandaskan Keberlanjutan, POJK No. 18 Tahun 2023, LN Tahun 2023 No. 32/OJK, TLN No. 55/OJK.

modal Indonesia memiliki dua unsur, yakni investasi ramah lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.⁴⁴

Regulasi pasar modal di Indonesia yang terkait dengan green bond telah mengalami perkembangan seiring dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya keberlanjutan lingkungan dan keuangan berkelanjutan.⁴⁵ OJK sebagai regulator pasar modal di Indonesia telah mengambil langkah-langkah untuk memfasilitasi penerbitan dan pengawasan *green bond* melalui kajian yang dilakukannya di tahun 2016. Dalam kesimpulan kajiannya, OJK menyatakan bahwa *green bond* merupakan suatu terobosan dalam dunia keuangan dalam menekan tingkat kerusakan lingkungan, meningkatkan kualitas lingkungan, serta mendorong perekonomian untuk dapat tumbuh secara berkelanjutan.⁴⁶ Berdasarkan kajian tersebut, OJK menyusun beberapa rekomendasi terkait penerapan *green bond* di Indonesia. Pertama, penting untuk menyusun peraturan terkait *green bond*. Hal ini penting untuk menyeleksi *green eligible project* yang layak didanai melalui *green bond*. OJK dapat menentukan standar sendiri atau mengadopsi standar internasional yang nantinya harus dipenuhi oleh perusahaan yang menerbitkan *green bond*. Kedua, perlunya koordinasi dengan kementerian/lembaga terkait. Hal ini penting untuk harmonisasi standar kelayakan *green eligible project* yang boleh didanai dengan *green bond*. Ketiga, perlu koordinasi antar satuan kerja di internal OJK untuk evaluasi dan pelaporan perdagangan. Keempat, sosialisasi dan edukasi kepada pemangku kepentingan dan masyarakat.⁴⁷

⁴⁴ Fikri Hadi, Budi Endarto, dan Farina Gandryani, "Aspek Hukum Green Bond Sebagai Pembiayaan Energi Baru Terbarukan di Indonesia", *Jurnal Rechtsvinding*, Vol.11, No.3 (Desember 2022), hlm. 392.

⁴⁵ Kementerian Perindustrian, "Pengembangan Industri Hijau Sebagai Dukungan Kebijakan Terhadap Isu Perubahan Iklim dan Lingkungan Hidup", <https://ilmate.kemenperin.go.id/berita-industri/informasi-industri/berita/pengembangan-industri-hijau-sebagai-dukungan-kebijakan-terhadap-isu-perubahan-iklim-dan-lingkungan-hidup>, diakses 20 Juni 2024.

⁴⁶ Otoritas Jasa Keuangan, *Laporan Kajian Pengembangan Green Bond di Indonesia*, (Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan, 2016), hlm. 157.

⁴⁷ *Ibid.*, hlm. 160-161.

Dalam praktiknya, Indonesia telah menerbitkan *green bond* untuk pertama kalinya di tahun 2018 melalui PT Sarana Multi Infrastruktur (PT SMI) yang menerbitkan *Green Bond Berkelanjutan I Sarana Multi Infrastruktur Tahap I* dengan nilai emisi sebesar Rp500 miliar.⁴⁸ Green bond tersebut mengikuti standar *Green Bond Principle* dan *ASEAN Green Bond Standard*. Dana yang dihimpun kemudian digunakan untuk pembiayaan ulang proyek pembangunan LRT Jabodetabek (dengan alokasi dana 63,7%) dan dua proyek pembangkit listrik tenaga minihidro di Tunggang Bengkulu (12,6%) dan Lubuk Gadang Sumatra Selatan (23,7%).⁴⁹ Dalam laporannya di tahun 2021, PT SMI melaporkan bahwa emisi GRK yang berhasil terhindarkan dari ketiga proyek tersebut sebesar 149.344 ton CO₂e dan memproduksi energi bersih sebesar 131.803 MWh.⁵⁰

C. Perbandingan Perdagangan Karbon dan *Green Bond*

Berdasarkan masing-masing uraian tersebut, terlihat bahwa perdagangan karbon dan *green bond* memiliki karakteristik yang berbeda. Namun, terdapat beberapa kesamaan yang dapat menjembatani kedua mekanisme tersebut. Berikut adalah catatan penulis terhadap perbandingan keduanya:

Tabel 1. Perbandingan Perdagangan Karbon dan *Green Bond*

	Perdagangan Karbon	<i>Green Bond</i>
Tujuan	Mengurangi emisi karbon melalui skema pembatasan emisi, perdagangan emisi, dan <i>offset</i> emisi karbon	Mendanai proyek yang berwawasan lingkungan, termasuk proyek yang dapat mengurangi emisi karbon
Dasar Hukum	UU 4/2023 Perpres 98/2021 PermenESDM 16/2022	UU 4/2023 POJK 18/2023

⁴⁸ PT Sarana Multi Infrastruktur, "Laporan Obligasi Berwawasan Lingkungan (Green Bond Report) 2021" <https://www.ptsmi.co.id/cfind/source/files/green-bond-report-pt-smi-2021.pdf>, diakses 3 April 2023, hlm. 10.

⁴⁹ Ibid., hlm. 11.

⁵⁰ Ibid., hlm. 12-13.

	PermenLHK 7/2023 POJK 14/2023	
Proyek	Proyek berwawasan lingkungan yang mengurangi emisi GRK atau <i>offset</i> emisi GRK, seperti pembangkit listrik dari energi terbarukan, restorasi gambut, rehabilitasi mangrove, dsb.	Tidak melakukan proyek secara langsung melainkan memberikan dukungan pendanaan terhadap proyek yang berwawasan lingkungan dan berdampak nyata terhadap pengurangan emisi.
Instrumen	Izin dan Sertifikat (PTBAE-PU, SPE-GRK)	Efek (Obligasi Hijau, Sukuk Hijau)
Pelaksana	Pemerintah sebagai pemberi izin, swasta sebagai pelaksana	Pemerintah dan swasta dapat menjadi pemberi utang maupun penerima utang

Sumber: Olah data dan analisis penulis

Tabel tersebut menunjukkan bahwa meskipun memiliki karakteristik yang berbeda, baik perdagangan karbon maupun *green bond* akan bermuara pada tujuan yang sama, yaitu mengurangi emisi GRK melalui proyek-proyek berwawasan lingkungan. Di satu sisi, perdagangan karbon mendorong dilaksanakannya berbagai proyek-proyek berwawasan lingkungan. Di sisi lain, aspek pendanaan proyek-proyek tersebut dapat bersumber dari *green bond*. Hal ini menunjukkan sifat komplementer atau saling mendukung di antara keduanya.

III. Kedudukan *Green Bond* sebagai Bagian dari Perdagangan Karbon dan Implementasinya di Indonesia

Ide untuk turut menggandeng sektor keuangan dan investasi melalui skema insentif-disinsentif dalam memikirkan solusi terhadap masalah perubahan iklim dan mengurangi emisi GRK merupakan opsi yang sangat baik. Riset dari China menunjukkan bahwa insentif yang tercipta di sektor keuangan dan investasi akan dapat mendorong pengalihan aliran modal dan

sumber daya dari industri yang tinggi polusi dan intensif energi ke industri yang lebih hijau.⁵¹ Baik perdagangan karbon maupun *green bond* berjalan dari sektor keuangan atau investasi yang terkait erat dengan insentif-disinsentif. Adanya kewajiban pengurangan emisi dari energi fosil memberikan disinsentif bagi pelaku usaha yang kegiatannya menghasilkan emisi GRK tingkat tinggi. Namun, hal tersebut juga membuka insentif baru dalam bentuk peralihan kegiatan yang lebih hijau dan berwawasan lingkungan melalui skema perdagangan karbon seperti perdagangan emisi dan *offset* GRK. Insentif ini juga didukung dengan adanya mekanisme pendanaan seperti *green bond*. Jika dikombinasikan maka keduanya akan memberikan peluang dan insentif yang besar bagi pelaku usaha.

Sejak beberapa dekade silam, negara-negara di dunia telah menyepakati pentingnya pendanaan untuk sebagai kunci dari keberhasilan implementasi pembangunan berkelanjutan di seluruh dunia, baik negara berkembang maupun negara maju. Komitmen ini termaktub dalam Addis Ababa Action Agenda yang diterbitkan pada bulan Juli 2015 dalam konferensi United Nations Third International Conference on Financing for Development. Salah satu strategi pembiayaan yang disepakati dalam Addis Ababa Action Plan adalah *blended financing*, yaitu kerja sama pendanaan antara pemerintah dengan sektor swasta. *Blended financing* bertujuan untuk memberi insentif bagi institusi non-pemerintah untuk masuk ke dalam program-program yang berkaitan dengan implementasi pembangunan berkelanjutan. Meskipun demikian, hingga saat ini masih terdapat juga kesenjangan pembiayaan untuk mencapai komitmen mitigasi-adaptasi perubahan iklim dan pembangunan berkelanjutan dan di negara-negara berkembang hingga USD 2.5-3 triliun per tahun.⁵² Kebutuhan ini, khususnya di Indonesia, mendorong pemerintah

⁵¹ Jiqiang Huang, Kengcheng Zheng, dan Chaosheng Han, “Green finance and enterprise green innovation: incentive effect and synergy perspective” *Environment, Development, and Sustainability*, Vol. 26 (2024), hlm. 28124.

⁵² UNDP, “Indonesia Luncurkan Laporan Kerangka Kerja Pembiayaan Nasional Terintegrasi untuk Jembatani Kesenjangan Pembiayaan SDGs”,

untuk mengembangkan strategi pembiayaan baru sebagai media akselerasi pencapaian komitmen iklim dan pembangunan berkelanjutan.⁵³

Di Indonesia, eksistensi *green bond* adalah sebagai upaya inovatif sekaligus solutif yang dilakukan oleh pemerintah untuk mendorong *blended financing*. Dalam pengembangannya, *green bond* merupakan salah satu bentuk komitmen Indonesia dalam penurunan emisi karbon, yakni sebesar 20% hingga tahun 2030. Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan pemerintah daerah merupakan entitas yang paling jelas dalam menerbitkan obligasi hijau atau *green bond* di Indonesia.

Pasar global untuk *green bond* juga telah berkembang empat kali lipat sejak 2013, dan saat ini bernilai US\$ 65,5 juta.⁵⁴ Pertumbuhan ini tentunya menjadi tren yang baik dan dapat menyebar hingga ke Indonesia juga. Perkembangan ini memberikan kesempatan kepada perusahaan untuk turut menerbitkan *green bond* atau *green sukuk* (surat utang dengan akad syariah) sebagai bagian dari program keuangan berkelanjutan dan cara untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.⁵⁵ Berikut diagram mengenai peningkatan implementasi penggunaan *green bond* di dunia:

<https://www.undp.org/id/indonesia/press-releases/indonesia-luncurkan-laporan-kerangka-kerja-pembiayaan-nasional-terintegrasi-untuk-jembatani-kesenjangan-pembiayaan-sdgs>, diakses 30 November 2023.

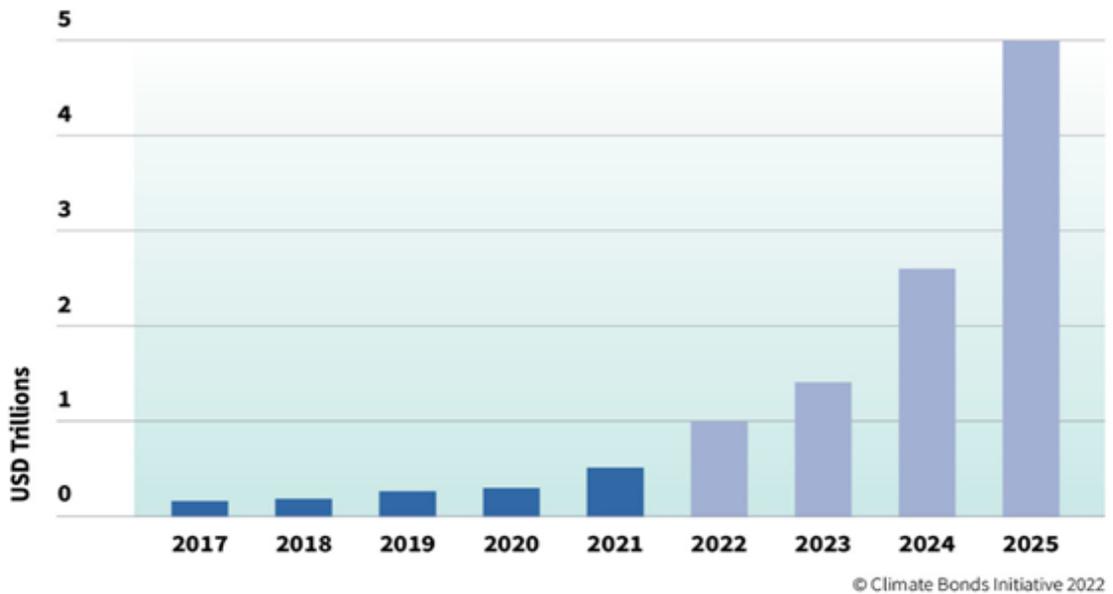
⁵³ Bapennas, "Helat SDGs Annual Conference 2022, Bapennas Fokuskan Ekonomi Hijau untuk SDGs", <https://www.bapennas.go.id/id/berita/helat-sdgs-annual-conference-2022-bapennas-fokuskan-ekonomi-hijau-untuk-sdgs-JRoLx>, diakses 30 November 2023.

⁵⁴ Antara, "Green bonds market no US\$65.5 billion", <https://en.antaranews.com/news/101663/green-bonds-market-now-us655-billion>, diakses 30 November 2023.

⁵⁵ Ibid.

Gambar 1. Tren Peningkatan Implementasi Penggunaan *Green Bond* di Dunia.

Green Bond Issuance (USD Trillion)



Sumber: Climate Bonds Initiative <https://www.climatebonds.net/>

Data Bloomberg per November 2024 menunjukkan bahwa Indonesia telah menerbitkan *green bond* senilai Rp12,07 triliun yang sekaligus menempatkan Indonesia pada peringkat 170 dari total 753 penerbit *green bond* terbesar di dunia.⁵⁶ Jumlah ini berasal dari penerbitan *green bond* oleh pemerintah dan beberapa perusahaan nasional. Jumlah ini juga turut mengonfirmasi bahwa terdapat alternatif pendanaan bagi perusahaan yang memang serius melakukan transisi dari kegiatan yang tinggi emisi GRK menuju kegiatan yang lebih berkelanjutan, ataupun bagi mereka yang serius ingin mengurangi emisi karbon.

Berdasarkan POJK 18/2023, istilah hukum untuk *green bond* adalah Efek Bersifat Utang Berwawasan Lingkungan dan *green sukuk* adalah Sukuk

⁵⁶ Bisnis, “Emisi Green Bond Dunia Capai Rp8.379 Triliun! Cuma 3 Korporasi RI yang Masuk Daftar”, <https://hijau.bisnis.com/read/20241127/653/1819648/emisi-green-bond-dunia-capai-rp8379-triliun-cuma-3-korporasi-ri-yang-masuk-daftar>, diakses 5 April 2023.

Berwawasan Lingkungan. Keduanya disebut sebagai EBUS Lingkungan.⁵⁷ Sedangkan kegiatan yang dapat dibiayai melalui EBUS Lingkungan adalah Kegiatan Usaha Berwawasan Lingkungan (KUBL).⁵⁸ Pasal 8 POJK 18/2023 juga memberikan daftar kegiatan usaha yang dapat dibiayai dengan EBUS Lingkungan. Menariknya daftar yang terlampir dalam Pasal 8 POJK 18/2023 tersebut memiliki banyak kesamaan dengan kegiatan aksi mitigasi perubahan iklim yang dapat dilakukan melalui perdagangan karbon, misalnya dalam Pasal 3 PermenLHK 7/2023. Sehingga, apabila kita bandingkan kedua daftar tersebut dalam tabel akan terlihat sebagai berikut.

Tabel 2. Perbandingan Kegiatan yang dapat Didanai *Green Bond* dan Kegiatan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Kehutanan

Pasal 8 POJK 18/2023	Pasal 3 ayat (3) PermenLHK 7/2023
KUBL yang dapat dibiayai berupa kegiatan usaha dan/atau kegiatan lain yang berkaitan dengan:	Aksi Mitigasi Perubahan Iklim sektor Kehutanan dapat dilakukan melalui perdagangan karbon dan dilakukan melalui kegiatan:
<ul style="list-style-type: none"> a. energi terbarukan; b. efisiensi energi; c. pencegahan dan pengendalian polusi; d. pengelolaan sumber daya alam hayati dan penggunaan lahan yang berkelanjutan; 	<ul style="list-style-type: none"> a. pengurangan laju deforestasi lahan mineral; b. pengurangan laju deforestasi lahan gambut dan mangrove; c. pengurangan laju degradasi hutan lahan mineral; d. pengurangan laju degradasi hutan lahan gambut dan mangrove;

⁵⁷ Indonesia, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Penerbitan dan Persyaratan Efek Bersifat Utang dan Sukuk Berlandaskan Keberlanjutan, POJK No. 18 Tahun 2023, LN Tahun 2023 No. 32/OJK, TLN No. 55/OJK, Pasal 1 angka 2 dan 3.

⁵⁸ Ibid., Pasal 1 angka 10.

<p>e. konservasi keanekaragaman hayati darat dan air;</p> <p>f. transportasi ramah lingkungan;</p> <p>g. pengelolaan air dan limbah yang berkelanjutan;</p> <p>h. adaptasi perubahan iklim;</p> <p>i. produk yang dapat mengurangi penggunaan sumber daya dan menghasilkan lebih sedikit polusi;</p> <p>j. bangunan berwawasan lingkungan yang memenuhi standar atau sertifikasi yang diakui secara nasional, regional, atau internasional; dan/atau</p> <p>k. kegiatan usaha dan/atau kegiatan lain yang berwawasan lingkungan lainnya.</p>	<p>e. pembangunan hutan tanaman;</p> <p>f. pengelolaan hutan lestari;</p> <p>g. rehabilitasi dengan rotasi;</p> <p>h. rehabilitasi nonrotasi;</p> <p>i. restorasi gambut;</p> <p>j. perbaikan tata air gambut;</p> <p>k. rehabilitasi mangrove;</p> <p>l. aforestasi pada kawasan bekas tambang;</p> <p>m. pembangunan persemaian permanen;</p> <p>n. rehabilitasi tanaman di bawah 5 tahun;</p> <p>o. konservasi keanekaragaman hayati;</p> <p>p. perhutanan sosial;</p> <p>q. pendampingan pada hutan adat;</p> <p>r. introduksi replikasi ekosistem;</p> <p>s. pembangunan ruang terbuka hijau;</p> <p>t. ekoriparian;</p> <p>u. pengawasan dan penegakan hukum untuk mendukung perlindungan dan pengamanan kawasan hutan; dan/atau</p>
--	--

	v. kegiatan lainnya sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
--	--

Terlihat bahwa sebagian besar kegiatan aksi mitigasi perubahan iklim di sektor kehutanan, yang dapat dilakukan melalui perdagangan karbon, juga merupakan kegiatan yang dapat didanai oleh *green bond*. Ditambah dengan kegiatan perdagangan karbon di sektor energi, seperti pembangunan instalasi pembangkit listrik menggunakan energi terbarukan, juga termasuk dalam kegiatan yang dapat didanai *green bond*. Hal ini semakin menunjukkan keterkaitan dan sifat saling mendukung di antara kedua mekanisme tersebut.

Saat ini kedua mekanisme tersebut memang berjalan masing-masing. Namun, implementasi keduanya berpotensi lebih optimal apabila langsung ditandemkan secara bersamaan. Ilustrasinya adalah sebagai berikut:

- a. Contoh 1: Perusahaan PLTU Batubara hendak melakukan pivot kegiatan bisnisnya melalui pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Hal ini dilakukan karena emisi yang dihasilkan harus semakin dikurangi, yang artinya operasionalisasi dan listrik yang dihasilkan PLTU Batubara akan berkurang seiring waktu. Untuk itulah perusahaan berinvestasi dengan membangun PLTS. Namun, mengingat biaya yang dibutuhkan sangat besar, perusahaan dapat mengakses pendanaan dengan menerbitkan *green bond* yang seluruh dananya digunakan untuk pembangunan PLTS tersebut. Di sisi lain, secara paralel perusahaan dapat tetap melaksanakan atau memperpanjang usia operasional PLTU Batubara dengan menambah alokasi emisi karbon yang dapat dihasilkannya dengan membeli SPE GRK di pasar karbon. Transisi semacam ini akan lebih dapat diterima bagi perusahaan untuk menjaga arus kasnya.
- b. Contoh 2: Perusahaan Restorasi Ekosistem hendak melakukan reforestasi lahan yang gundul dan restorasi gambut. Ketika ekosistem telah kembali pulih, perusahaan berharap menghasilkan kredit karbon

dari ekosistem yang telah pulih dan dapat berfungsi menyerap karbon seperti sedia kala. Namun, karena biaya investasi yang dibutuhkan cukup besar, perusahaan juga dapat menerbitkan *green bond* yang seluruh dananya digunakan untuk reforestasi lahan dan restorasi gambut tersebut. Seiring waktu ketika kredit karbon dalam bentuk SPE GRK sudah dihasilkan dan berhasil dijual di pasar karbon, maka perusahaan dapat mulai melunasi *green bond* yang diterbitkannya dan tetap beroperasi melakukan ekspansi restorasi ekosistem di daerah lainnya.

Kedua contoh tersebut dimungkinkan terjadi melalui mekanisme perdagangan karbon dan penerbitan *green bond* yang berlaku di Indonesia saat ini. Di satu sisi, perusahaan memiliki insentif untuk mulai mengakses kegiatan lain yang berdampak positif terhadap lingkungan dan secara bersamaan menghasilkan keuntungan. Di sisi lain, apabila mekanisme ini berjalan secara konsisten, seiring waktu tujuan dari pemulihan lingkungan, pengurangan emisi, dan melakukan kegiatan usaha yang menguntungkan, dapat terus berjalan secara konsisten dan beriringan. Tentunya peran pemerintah sebagai pembuat kebijakan dan regulator sangat penting di sini untuk menjamin terdapat kepastian hukum dan iklim usaha yang mendukung. Bahkan tidak menutup kemungkinan di masa depan terdapat regulasi lain yang mengombinasikan kedua mekanisme ini menjadi kebijakan yang lebih komplementer satu sama lain.

IV. Penutup

Berbagai aktivitas yang dilakukan oleh manusia telah memengaruhi ekosistem dan lingkungan, yaitu salah satunya menyebabkan peningkatan emisi GRK yang berdampak pada terjadinya perubahan iklim secara masif. Hal ini tentu saja memiliki dampak negatif terhadap kelanjutan atau keberlangsungan manusia. Indonesia sebagai negara tempat kita tinggal tentunya tidak dapat berdiam diri menghadapi masalah ini. Pemilihan kebijakan dan penerbitan berbagai regulasi seperti perdagangan karbon dan *green bond* merupakan alternatif solusi untuk menghadapi masalah tersebut.

Saat ini kedua mekanisme tersebut berjalan terpisah dengan koridornya masing-masing. Namun, penulis melihat adanya potensi yang baik apabila pelaksanaan keduanya dilaksanakan secara sinkron dan komplementer. Mekanisme perdagangan karbon memberikan disinsentif bagi perusahaan yang menghasilkan emisi GRK tinggi sehingga kegiatan usahanya semakin mahal untuk dilakukan. Secara bersamaan tercipta insentif juga bagi kegiatan usaha yang mengurangi emisi GRK. Insentif ini turut didukung dengan adanya pendanaan melalui *green bond*. Komersialisasi *green bond* seperti ini memiliki peluang yang sangat besar untuk turut mendukung kegiatan pengurangan emisi GRK yang juga dilaksanakan melalui perdagangan karbon. Apabila dilaksanakan dan disosialisasikan secara masif, bukan tidak mungkin pelaku usaha akan mulai melihat peluang ini dan memanfaatkan kedua mekanisme ini dengan baik untuk tujuan dan kegiatan yang berwawasan lingkungan dan secara bersamaan tetap menghasilkan kegiatan usaha yang menguntungkan.

DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Perundang-Undangan

- Indonesia, *Undang-Undang Otoritas Jasa Keuangan*, UU No. 21 Tahun 2011, LN Tahun 2011 No. 111, TLN No. 5253.
- _____, *Peraturan Presiden Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional*, Perpres No. 98 Tahun 2021, LN Tahun 2021 No. 249.
- _____. *Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Tata Cara Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik*, PermenESDM No. 16 Tahun 2022, BN Tahun 2022 No. 1323.
- _____. *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tata Cara Perdagangan Karbon Sektor Kehutanan*, PermenLHK No. 7 Tahun 2023, BN Tahun 2023 No. 457.
- _____. *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Penerbitan dan Persyaratan Efek Bersifat Utang dan Sukuk Berlandaskan Keberlanjutan*, POJK No. 18 Tahun 2023, LN Tahun 2023 No. 32/OJK, TLN No. 55/OJK.
- _____. *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon*, POJK No. 14 Tahun 2023, LN Tahun 2023 No. 24/OJK, TLN No. 48/OJK.
- _____. *Peraturan Presiden Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional*, Perpres No. 98 Tahun 2021, LN Tahun 2021 No. 249.
- _____. *Undang-Undang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan*, UU No. 4 Tahun 2023, LN Tahun 2023 No. 4, TLN No. 6845.

Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, 11 Desember 1997.

Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change, 12 Desember 2015.

Buku

IPCC. *AR6 WG1 – The Physical Science Basis: Technical Summary*. IPCC: 2021.

Kementerian Keuangan. *Green Sukuk: Allocation and Impact Report 2023*. Jakarta: Kementerian Keuangan, 2023.

Kementerian Keuangan. *Studi Mengenai Green Sukuk Ritel di Indonesia*. Kementerian Keuangan & UNDP: 2020.

Otoritas Jasa Keuangan. *Laporan Kajian Pengembangan Green bond di Indonesia*. Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan, 2016.

PwC Indonesia. *Indonesia Carbon Market White Paper*. Jakarta: PwC, Desember 2024.

Republic of Indonesia. *Enhanced Nationally Determined Contribution 2022*. Indonesia: 2022.

Jurnal

Hadi, Fikri, Budi Endarto, dan Farina Gandryani. "Aspek Hukum *Green bond* Sebagai Pembiayaan Energi Baru Terbarukan di Indonesia". *Jurnal Rechtsvinding*, Vol.11, No.3 (Desember 2022).

Hepburn, Cameron. "Carbon Trading: A Review of the Kyoto Mechanisms". *Annual Review of Environmental Resources*, Vol. 32 (2007).

Huang, Jiqiang, Kengcheng Zheng, dan Chaosheng Han. "Green finance and enterprise green innovation: incentive effect and synergy perspective". *Environment, Development, and Sustainability*, Vol. 26 (2024).

Sholiha, Imroatus. “Green Sukuk sebagai Upaya Pemerintah Mewujudkan Lingkungan Hidup”. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Bisnis Syariah*, Vol. 4 No. 1 (2022).

Wahyudi, Jatmiko. “Mitigasi Emisi Gas Rumah Kaca”. *Jurnal Litbang*, Vol. 12, No. 2 (Desember 2016). Abdul Syukur, dkk. Mekanisme *Green bonds* di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah Vol 11 No.2*

Media

Antara. “Green bonds market now US\$65.5 billion”, <https://en.antaranews.com/news/101663/green-bonds-market-now-us655-billion>, diakses 30 November 2023.

Bisnis. “Emisi *Green Bond* Dunia Capai Rp8.379 Triliun! Cuma 3 Korporasi RI yang Masok Daftar”, <https://hijau.bisnis.com/read/20241127/653/1819648/emisi-green-bond-dunia-capai-rp8379-triliun-cuma-3-korporasi-ri-yang-masok-daftar>, diakses 5 April 2023.

Lainnya

Bakhtiar, Bisman. “*The Importance of Green Financing in the Enhancement of Renewable Energy*”, Seminar: Universitas Pelita Harapan, 11 Juni 2022.

Bapennas. “Helat SDGs Annual Conference 2022, Bapennas Fokuskan Ekonomi Hijau untuk SDGs”, <https://www.bapennas.go.id/id/berita/helat-sdgs-annual-conference-2022-bapennas-fokuskan-ekonomi-hijau-untuk-sdgs-JRoLx>, diakses 30 November 2023.

Climate Bonds Initiative <https://www.climatebonds.net/>, diakses 1 April 2023.

European Union. “International carbon market”, <https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading->

[system-eu-ets/international-carbon-market_en](https://www.ets-trading.com/system-eu-ets/international-carbon-market_en), diakses 2 April 2023.

Indonesia Carbon Exchange. "IDX Carbon", <https://idxcarbon.co.id/id>, diakses 4 April 2023.

Investopedia. "Carbon Trade: Definition, Purpose, and How Carbon Trading Works" <https://www.investopedia.com/terms/c/carbontrade.asp>, diakses 3 April 2023.

_____. "*Green Bond*: Types, How to Buy, and FAQs", <https://www.investopedia.com/terms/g/green-bond.asp>, diakses 3 April 2023.

Kementerian Perindustrian. "Pengembangan Industri Hijau Sebagai Dukungan Kebijakan Terhadap Isu Perubahan Iklim dan Lingkungan Hidup", <https://ilmate.kemenperin.go.id/berita-industri/informasi-industri/berita/pengembangan-industri-hijau-sebagai-dukungan-kebijakan-terhadap-isu-perubahan-iklim-dan-lingkungan-hidup>, diakses 20 Juni 2024.

PT Sarana Multi Infrastruktur. "Laporan Obligasi Berwawasan Lingkungan (*Green Bond* Report) 2021" <https://www.ptsmi.co.id/cfind/source/files/green-bond-report-pt-smi-2021.pdf>, diakses 3 April 2023.

Rohman, Rizaldi Saeful. "Prospek Implementasi *Green Bond* Terhadap Penerapan Green Sukuk di Indonesia". Skripsi: Universitas Islam Indonesia, 2017.

UNDP. "Indonesia Luncurkan Laporan Kerangka Kerja Pembiayaan Nasional Terintegrasi untuk Jembatani Kesenjangan Pembiayaan SDGs", <https://www.undp.org/id/indonesia/press-releases/indonesia-luncurkan-laporan-kerangka-kerja-pembiayaan-nasional-terintegrasi-untuk-jembatani-kesenjangan-pembiayaan-sdgs>, diakses 30 November 2023.

UNFCCC. “Mechanisms under the Kyoto Protocol”,
<https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms>,
diakses 30 November 2023.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Perdagangan Karbon dan Green Bond

Tabel 2. Perbandingan Kegiatan yang dapat Didanai Green Bond dan
Kegiatan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Kehutanan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tren Peningkatan Implementasi Penggunaan *Green Bond* di
Dunia.