

PERDAGANGAN KARBON: MENDORONG MITIGASI PERUBAHAN IKLIM DIANTARA MEKANISME PASAR DAN PROSEDUR HUKUM

Nur Azizi MJ¹, Akbar Kurnia Putra², Bernard Sipahutar³

^{1,2,3}Fakultas Hukum Universitas Jambi

Jl. Jambi-Muara Bulian KM.15, Kec.Jambi Luar Kota, Kab.Muaro Jambi.

zizi@unja.ac.id, akbarkurnia@unja.ac.id, sipahut@unja.ac.id

Abstract

This article discusses carbon trading as a form of market-based mechanism to mitigate and adapt to the impacts of climate change. By referring to the Paris Agreement to the UNFCCC 2015 as an international legal instrument related to carbon trading, it is found that there are no rules that explicitly regulate the global carbon pricing mechanism. This has an impact on unfair market competition, especially between developed and developing countries. In addition, the carbon trading mechanism in the Paris Agreement uses a voluntary cooperation system which also assigns emission reduction targets to each country, making it vulnerable to low state participation in reducing global GHG emissions. This then raises the question: is carbon trading really effective in reducing the pace of global climate change? The research method used in this research is juridical-normative with a statutory and conceptual approach. By conducting a review of the rules and norms related to carbon trading arrangements, it was found that there was legal ambiguity in the current carbon trading regulations, the Paris Agreement 2015. The solution offered was through the establishment of a new international legal instrument that is legally binding for countries. parties and contains provisions regarding the global carbon pricing mechanism.

Keywords; Carbon Trading, Climate Change, Paris Agreement 2015

Abstrak

Artikel ini membahas mengenai perdagangan karbon (*carbon trading*) sebagai suatu bentuk mekanisme berbasis pasar dalam upaya mitigasi dan adaptasi terhadap dampak perubahan iklim. Dengan merujuk pada *Paris Agreement to the UNFCCC 2015* sebagai instrumen hukum internasional terkait perdagangan karbon, didapati bahwa belum terdapat aturan yang secara eksplisit mengatur mengenai mekanisme penetapan harga karbon (*carbon pricing*) secara global. Hal tersebut berdampak pada persaingan pasar yang tidak sehat, terutama antara negara-negara maju dan negara berkembang. Selain itu, mekanisme perdagangan karbon dalam *Paris Agreement* menggunakan sistem kerjasama sukarela yang juga menyerahkan target penurunan emisi pada masing-masing negara, sehingga rentan terhadap rendahnya partisipasi negara dalam penurunan emisi GRK global. Hal inilah yang kemudian memunculkan pertanyaan: apakah perdagangan karbon benar-benar efektif

untuk menekan laju perubahan iklim global? Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah yuridis-normatif dengan Pendekatan Perundang-Undangan dan Pendekatan Konseptual. Dengan melakukan telaah terhadap peraturan dan norma yang terkait dengan pengaturan perdagangan karbon, ditemukan adanya kekaburan hukum dalam peraturan perdagangan karbon yang berlaku saat ini yaitu *Paris Agreement* 2015. Adapun solusi yang ditawarkan adalah melalui pembentukan instrumen hukum internasional baru yang mengikat secara hukum bagi negara-negara pihak serta memuat ketentuan mengenai mekanisme penetapan *carbon pricing* secara global.

Kata Kunci; Perdagangan Karbon, Perubahan Iklim, Paris Agreement 2015

I. PENDAHULUAN

Perubahan iklim dapat didefinisikan sebagai perubahan yang terjadi dalam jangka panjang terhadap suhu dan pola cuaca. Perubahan tersebut pada dasarnya adalah proses yang berlangsung secara alami, salah satunya diakibatkan oleh variasi siklus matahari. Namun demikian, perubahan iklim menjadi semakin melonjak cepat sejak tahun 1800-an akibat aktivitas manusia, dimana pemicu utamanya adalah pembakaran bahan bakar fosil seperti gas alam, batu bara dan minyak bumi yang banyak digunakan dalam industri. Pembakaran bahan bakar fosil melepaskan gas rumah kaca (GRK) yang memerangkap panas dari matahari dan meningkatkan suhu bumi.¹

Berbagai dampak yang ditimbulkan oleh perubahan iklim saat ini mulai dirasakan, bahkan sudah dianggap normal dalam masyarakat, misalnya kemarau, tingginya curah hujan, angin puting beliung, dan sebagainya. Intensitas terjadinya bencana yang berhubungan dengan iklim seperti badai, tanah longsor, kekeringan dan banjir menjadi semakin tinggi hingga berdampak cukup serius terhadap lingkungan hidup manusia. Dampak perubahan iklim seperti demikian juga dikhawatirkan akan mempengaruhi kehidupan sosial dan ekonomi negara-negara di dunia.²

Konferensi Lingkungan Hidup Manusia yang diadakan pada tahun 1972 di Stockholm, Swedia merupakan langkah awal bagi negara-negara di dunia untuk menanggulangi masalah kerusakan lingkungan. Dua puluh tahun kemudian, di Brazil

¹ United Nations, "What is Climate Change?" <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>, diakses pada 21 Mei 2022.

² Dicky Edwin Hindarto, "Pengantar Pasar Karbon untuk Pengendalian Perubahan Iklim", (Jakarta: PMR Indonesia, 2018), hal.6-7.

kembali diadakan konferensi lain yang bertempat di Rio de Janeiro, yang berhasil membentuk Deklarasi Rio de Janeiro. Deklarasi Rio berisi kesepakatan internasional yang memuat 27 prinsip yang pada dasarnya menegaskan kembali isi Deklarasi Stockholm. Selain Deklarasi Rio de Janeiro, konferensi tersebut juga menghasilkan 4 dokumen pokok, diantaranya; Agenda 21 yang berisi rencana tindak (*Action Plan*) untuk pengelolaan berbagai sektor lingkungan; Konvensi Keanekaragaman Hayati; *Forestry Principles*; Kesepakatan mengenai prinsip-prinsip pengelolaan hutan yang tidak mengikat; serta *United Nations Framework Convention on Climate Change/UNFCCC* (Konvensi Kerangka Kerja Perubahan Iklim PBB).³

UNFCCC sebagai konvensi yang berfokus pada isu perubahan iklim memiliki tujuan utama untuk menstabilkan konsentrasi GRK global sampai pada tingkat dimana gangguan antropogenik (akibat ulah manusia) yang berbahaya terhadap sistem iklim dapat dicegah.⁴ Karena UNFCCC masih berbentuk kerangka kerja yang harus dioperasionalkan, maka diperlukan perjanjian internasional lainnya sebagai perjanjian yang dapat mengoperasionalkan UNFCCC. Dengan demikian pada saat Konferensi Para Pihak (COP) UNFCCC pada tahun 1992 di Kyoto, Jepang dibentuklah suatu protokol yang lebih kuat dan dapat menjalankan mekanisme-mekanisme pengurangan emisi seperti yang terdapat dalam UNFCCC.⁵

Berdasarkan *Article 3* Protokol Kyoto, pihak negara maju yang tercantum dalam *Annex B* diharuskan melakukan pengurangan yang berbeda-beda pada 6 jenis gas dalam satu paket (*a basket of six gases*) dalam periode tahun 2008 hingga 2012. Selain mewajibkan pengurangan secara individual, metode pengurangan emisi melalui 3 cara lain yang juga dibenarkan dalam Protokol Kyoto adalah *carbon sinks*, *bubbling scheme*, dan *flexibility mechanism*.⁶ Di antara ketiga mekanisme tersebut, aspek paling unik sekaligus kontroversial adalah *flexibility mechanism*, yang memasukkan mekanisme berbasis pasar (*market-based mechanism*) dalam mencapai target kepatuhan negara-negara untuk menurunkan emisi, yaitu dengan

³ Suparto Wijoyo, A'an Efendi, "*Hukum Lingkungan Internasional*", (Jakarta: Sinar Grafika, 2017), hal.30-34.

⁴ UNFCCC, "*What is the United Nations Framework Convention on Climate Change?*," <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-convention/what-is-the-united-nations-framework-convention-on-climate-change>, diakses pada 21 Mei 2022.

⁵ Andreas Pramudianto, "*Hukum Perjanjian Lingkungan Internasional; Implementasi Hukum Perjanjian Internasional Bidang Lingkungan Hidup di Indonesia*," (Malang: Setara Press, 2014), hal.149-150.

⁶ Sukanda Husin, "*Hukum Lingkungan Internasiona,l*" (Jakarta : PT RajaGrafindo Persada, 2016), hal. 86-87.

memperdagangkan atau menukar target pengurangan emisi antar negara dengan harga yang lebih terjangkau. Mekanisme pasar menggunakan tiga metode yaitu: perdagangan emisi (*emission trading*), implementasi bersama (*Joint Implementation*) dan mekanisme pembangunan bersih (*Clean Development Mechanism*).⁷ Mekanisme berbasis pasar ini kemudian dikenal sebagai perdagangan karbon (*carbon trading*).

Sebagai wujud keseriusan serta komitmen negara-negara di dunia dalam upaya pengendalian perubahan iklim melalui perdagangan karbon, serta untuk melanjutkan komitmen Protokol Kyoto maka saat COP ke-21 yang dilaksanakan di Paris akhir tahun 2015 dibentuklah suatu kesepakatan internasional dalam menekan dan mengawal upaya reduksi GRK secara global yang dikenal dengan nama *Paris Agreement to the UNFCCC*. *Paris Agreement* mulai diberlakukan (*entry into force*) pada bulan November tahun 2016. *Paris Agreement* mencakup komitmen dari negara-negara pihak untuk saling bekerjasama dalam mengurangi emisi mereka dan melakukan adaptasi terhadap dampak perubahan iklim melalui kewajiban menentukan dan membuat target NDC serta melakukan pelaporan kepada UNFCCC, negara-negara tersebut juga didorong untuk terus memperkuat komitmen tersebut dari waktu ke waktu sebagai bentuk komitmen dalam menurunkan emisi GRK secara global.⁸ Perjanjian tersebut juga memungkinkan pihak negara maju untuk membantu negara berkembang dalam upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Adapun tujuan jangka panjang dari *Paris Agreement* meliputi: a) agar secara signifikan mengurangi emisi GRK global dan berupaya untuk membatasi kenaikan suhu global hingga 2 derajat Celcius di abad ini, sambil berupaya membatasi kenaikan lebih lanjut hingga 1,5 derajat Celcius; b) meninjau dan memperkuat komitmen masing-masing negara setiap lima tahun ; c) memberikan pembiayaan mitigasi perubahan iklim kepada negara-negara berkembang untuk membangun ketahanan iklim dan meningkatkan kemampuan untuk beradaptasi dengan dampak iklim.⁹

⁷ *Ibid.* hal.87.

⁸ Bela Titis Gantika Br Panggabean, "Kesiapan Indonesia Dalam Memenuhi Nationally Determined Contribution (NDC) Sebagai Implementasi Paris Agreement Terkait Restorasi Lahan Gambut" *Jurnal Dharmasiswa*, Volume 1 Nomor 1. (2021), hal.61.

⁹ United Nations, "The Paris Agreement," <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement>, diakses pada 09 April 2022.

Berbeda halnya dengan Protokol Kyoto, dalam *Paris Agreement* tidak disebutkan secara eksplisit istilah yang merujuk pada perdagangan karbon ataupun perdagangan emisi. *Paris Agreement* menggunakan beberapa istilah seperti *Voluntary Cooperative Approaches*, *Sustainable Development Mechanism*, dan *Non-market Approaches*.¹⁰ *Paris Agreement* menggunakan istilah-istilah yang lebih fleksibel dan memungkinkan negara maju untuk berkolaborasi dengan negara berkembang dalam upaya penurunan emisi GRK melalui perdagangan karbon.

Sebagai suatu bentuk kegagalan pasar akibat eksternalitas emisi GRK, maka dalam upaya penanggulangan perubahan iklim, internalisasi GRK melalui penetapan harga (*carbon pricing*) untuk setiap kelebihan emisi GRK menjadi salah satu solusi utama untuk mengatasi masalah ini.¹¹ Adanya ketetapan mengenai harga karbon (*carbon pricing*) berfungsi sebagai alat untuk menghitung biaya eksternal emisi GRK. Munculnya skema ini didorong oleh adanya biaya tersembunyi yang harus ditanggung masyarakat dari emisi karbon, sehingga berbagai bentuk pencemaran atau kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh emisi GRK perlu dihitung dan dibebankan kepada pihak penghasil emisi. *Carbon pricing* merupakan bentuk kompensasi yang harus dibayar oleh pihak penghasil emisi (pihak pencemar) kepada masyarakat. Adanya *carbon pricing* digunakan sebagai pemicu penurunan emisi GRK, karena pihak pencemar akan berusaha untuk mengurangi beban pungutan wajib dengan menekan pengeluaran emisi GRK.¹² *Carbon pricing* mampu mengurangi emisi GRK secara bertahap. Namun mekanisme ini akan berjalan dengan baik apabila penetapan *carbon pricing* diatur dalam kebijakan yang lebih agresif dan mengikat.¹³

Berdasarkan data dari Bank Dunia hingga bulan April 2021, harga karbon di negara berkembang sebagian besar berada pada angka di bawah 10 USD/tCO₂e. Nilai tersebut sangat jauh dibandingkan dengan harga karbon di negara maju yang berada pada kisaran 18-137 USD/tCO₂e. Dari data tersebut ditemukan bahwa antara negara

¹⁰ Partnership for Market Readiness, Indonesia. "Briefing Paper; Pasar Karbon dan Persetujuan Paris". Vol.2, <https://www.thepmr.org/system/files/documents/Briefing%20paper%20Carbon%20Market%20and%20the%20Paris%20Agreement%20-%20bahasa%20vesion.pdf>, diakses pada 03 Maret 2022.

¹¹ PPI, "Kebijakan Carbon pricing sebagai Ujung Tombak Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia: Analisa dan Rekomendasi," <https://ppi.id/kebijakan-carbon-pricing-sebagai-ujung-tombak-mitigasi-perubahan-iklim-di-indonesia-analisa-dan-rekomendasi/>, diakses pada 19 Juni 2022.

¹² Agustinus Imam Saputra, "Pajak Karbon sebagai Sumber Penerimaan Negara dan Sistem Pemungutannya," *Jurnal Anggaran dan Keuangan Negara Indonesia*, Volume 3 Nomor 1. (2021), hal.59.

¹³ Jessica F Green, "Does Carbon pricing Reduce Emissions? A Review of Ex-post Analyses," *Environment Research Letter*, Volume 16 Number 4. (2021), hal.14.

maju dan negara berkembang terdapat ketidakseimbangan nilai atau harga karbon yang dapat berakibat pada persaingan pasar yang tidak sehat.¹⁴ Perdagangan karbon dalam situasi seperti ini dikhawatirkan akan menimbulkan bentuk penjajahan baru.¹⁵ Hal tersebut menimbulkan kekhawatiran bahwa instrumen perdagangan karbon yang digunakan saat ini tidak berfokus pada reduksi emisi Gas Rumah Kaca, melainkan sebagai sarana tawar menawar negara-negara di dunia dalam mendapatkan sertifikat yang dapat digunakan sebagai izin untuk mencemari udara.

Selain itu, terdapat beberapa isu kritis terkait pengaturan perdagangan karbon dalam Paris Agreement, diantaranya adalah adanya mekanisme fleksibel dan sistem kerjasama sukarela melalui penetapan target pengurangan emisi yang diserahkan untuk ditetapkan secara nasional oleh masing-masing negara berdasarkan kemampuan nasionalnya. Berdasarkan beberapa isu tersebut, maka penulis tertarik untuk mengkaji lebih jauh mengenai pengaturan perdagangan karbon dalam *Paris Agreement* dan apakah mekanisme perdagangan karbon yang ada dalam *Paris Agreement* tersebut efektif dalam menekan laju perubahan iklim global hingga saat ini.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam artikel adalah yuridis-normatif, yang dilakukan melalui pengkajian hukum positif, deskripsi, sintesis, interpretasi, evaluasi, dan penyampaian hasil analisis.¹⁶ Penelitian normatif dapat diartikan sebagai kajian untuk menguji standar norma atau peraturan yang berlaku. Atau dengan kata lain diartikan sebagai penelitian yang dilakukan melalui survei bahan pustaka dan data sekunder.¹⁷ Adapun jenis pendekatan yang digunakan antara lain:

1. Pendekatan Perundang-Undangan (*Statute Approach*), yaitu melalui telaah peraturan yang relevan dengan permasalahan (isu) yang dibahas. Pendekatan ini biasanya digunakan untuk mengevaluasi peraturan

¹⁴Antony F. Budiman, "Menyikapi Isu Kritis Perdagangan Karbon Global," <https://www.cnbcindonesia.com/opini/20210909093905-14-274852/menyikapi-isu-kritis-perdagangan-karbon-global>, diakses pada 03 Maret 2022.

¹⁵ Lidwiana Hana, "Perdagangan Karbon: Solusi Kapitalis atas Global Warming," *Jurnal Studi Kultural*, Volume 2 Nomor 2. (2017), hal.129.

¹⁶ Bahder Johan Nasution, "Metode Penelitian Ilmu Hukum," (Bandung: Mandar Maju, 2008), hal.80.

¹⁷ Irwansyah, "Penelitian Hukum; Pilihan Metode & Praktik Penulisan." (Yogyakarta: Mirra Buana Media), 2020. hal.42.

- perundang-undangan yang masih memiliki kekurangan, baik pada tataran teknis maupun implementasinya.¹⁸
2. Pendekatan Konseptual (*Conceptual Approach*), merupakan bentuk pendekatan yang menggunakan perspektif analisis untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian hukum melalui pertimbangan berbagai aspek hukum atau konsep yang melatarbelakangi terbentuknya hukum, bahkan dari perspektif nilai yang terdapat dalam penormaan peraturan yang terkait dengan konsep-konsep tersebut.¹⁹

III. PEMBAHASAN

3.1 Perdagangan Karbon (*Carbon Trading*) dalam Hukum Internasional

Perdagangan karbon adalah aktivitas jual beli sertifikat kredit karbon, dimana yang menjadi komoditas perdagangan bukanlah karbon/gas berupa polutan yang ada di udara, melainkan segala upaya yang dilakukan untuk mengendalikan atau mengurangi emisi GRK di udara. Maka dari itu, yang menjadi objek perdagangan adalah sertifikat kredit karbon yang memuat bukti adanya upaya pengurangan/penurunan emisi di udara melalui proyek atau kegiatan reduksi emisi GRK tertentu.²⁰ Demonstrasi konsep perdagangan karbon pertama kali dilakukan antara tahun 1967-1970 menggunakan metode simulasi komputer ekonomi mikro.

Metode ini awalnya dikenal dengan istilah *Cap and Trade*. *United States Environmental Protection Agency's Office of Air and Radiation* atau yang pada saat itu dikenal dengan *National Air Pollution Control Administration* menerapkan suatu mekanisme matematis dalam melakukan penghitungan sumber emisi di beberapa kota, sekaligus untuk mengukur efektivitas antara konversi industri ke teknologi yang lebih rendah karbon atau memecahkan permasalahan emisi GRK melalui perdagangan karbon. Hasil yang diperoleh dari perhitungan tersebut adalah pengurangan emisi melalui metode perdagangan karbon nyatanya lebih efektif dan

¹⁸ *Ibid.* hal.133-134.

¹⁹ *Ibid.* hal.151-152.

²⁰ Rossi Margareth Tampubolon, "Perdagangan Karbon: Memahami Konsep dan Implementasinya," *STANDAR : Better Standard Better Living*, Volume 1 Nomor 3, (2022), hal.29.

lebih murah dibanding perubahan industri ke teknologi rendah karbon. Dari situlah awal mula munculnya konsep *cap and trade*.²¹

Menyadari pentingnya upaya adaptasi dan mitigasi untuk menanggulangi dampak perubahan iklim dan pemanasan global, serta semakin terbuktinya fakta mengenai dampak perubahan iklim yang mengancam kehidupan manusia, maka pada tahap internasional, kehadiran UNFCCC (*United Nations Framework Convention on Climate Change*) telah mengawali dan membuka peluang terwujudnya suatu tindakan bersama secara global melalui upaya pengendalian emisi GRK yang bertujuan untuk menstabilkan iklim secara global.²² UNFCCC merupakan salah satu bentuk kesepakatan masyarakat internasional dalam upaya untuk membatasi emisi GRK dengan memuat tanggung jawab negara pihak *Annex I* (negara-negara maju) agar dapat secara spesifik membatasi emisi GRK mereka hingga tingkat tertentu dan melaporkan secara berkala mengenai kemajuan yang diperoleh.

Mengingat UNFCCC yang pada saat itu masih berbentuk konvensi yang bersifat umum, maka pada COP ke-3 UNFCCC yang diadakan di Kyoto, Jepang pada tahun 1998, Protokol Kyoto (*Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change*) terbentuk sebagai protokol pelaksana untuk UNFCCC. Dalam Protokol Kyoto diperkenalkan konsep perdagangan karbon sebagai bentuk mekanisme fleksibel (*flexibility mechanism*) yang memuat tanggung jawab negara maju untuk memenuhi target komitmen pembatasan emisi GRK.²³ Protokol Kyoto di dalamnya terdapat prinsip yang disebut *Common but Differentiated Responsibilities* atau prinsip tanggung jawab yang sama namun dalam skala berbeda. Prinsip ini berarti bahwa batasan emisi dan komitmen pengurangan yang ditetapkan berbeda-beda antar negara anggota. Sebanyak 174 negara telah meratifikasi Protokol Kyoto pada 3 Desember 1997, diantaranya Tiongkok, India, Selandia Baru, Jepang, Kanada, Bulgaria, Rusia, Rumania, termasuk juga 25 negara anggota Uni Eropa.²⁴

²¹ Amanda Humaira, "Peran Indonesia Dalam Perdagangan Emisi Karbon (*Carbon Trading*) Dilihat Dari Perspektif Hukum Internasional," (Skripsi. Medan: Fakultas Hukum Universitas Sumatera Utara, 2021), hal.5.

²² Deni Bram, "Hukum Perubahan Iklim Perspektif Global dan Nasional," (Malang: Setara Press, 2016), hal.160.

²³ Erna Meike Naibaho, "Tinjauan Hukum dalam Perdagangan Karbon Kredit," (Tesis. Jakarta: Universitas Indonesia. 2011), hal.20.

²⁴ Mush'ab Al Ma'ruf, Mahendra Putra Kurnia, Syukri Hidayatullah, "Tindakan Amerika Serikat dalam Menarik Diri dari Paris Agreement dalam Kerangka Hukum Internasional," *Jurnal Risalah Hukum*, Volume 16 Nomor 2. (2020), hal.116.

Protokol Kyoto memuat mekanisme pengurangan emisi yang dikenal dengan istilah *Flexibility Mechanism*. *Flexibility Mechanism* atau yang juga dikenal sebagai mekanisme fleksibel ini membagi metode perdagangan karbon yang dapat dilakukan antara anggota *Annex I* dan negara *Non-Annex I* menjadi 3 bentuk, yaitu *Emission Trading (ET)*, *Joint Implementation (JI)*, dan *Clean Development Mechanism (CDM)*. Mekanisme *Emission trading* atau perdagangan emisi ini diatur dalam *Article 17* Protokol Kyoto, dimana negara anggota *Annex I* diperbolehkan untuk memperjualbelikan kredit penurunan emisi karbonnya kepada sesama negara anggota *Annex I*. Adapun *Joint Implementation* merupakan salah satu mekanisme perdagangan karbon dalam Protokol Kyoto yang bertujuan untuk membantu negara *Annex I* dalam upaya penurunan emisi karbon melalui perdagangan karbon berbasis proyek.²⁵

Negara anggota *non-Annex I* juga dimungkinkan untuk ikut serta dalam kegiatan perdagangan karbon, yaitu menggunakan metode *Clean Development Mechanism (CDM)*. CDM adalah satu-satunya mekanisme dalam Protokol Kyoto yang memungkinkan negara *Non-Annex I* untuk ikut berpartisipasi dalam perdagangan karbon. CDM merupakan mekanisme yang membutuhkan kerjasama antara negara anggota *Annex I* dengan *Non-Annex I* dimana negara *Annex I* dapat memberikan pendanaan untuk proyek-proyek penurunan emisi karbon di Negara *Non-Annex I*. Setiap unit karbon yang dapat direduksi dalam proyek tersebut dimuat dalam sebuah sertifikat yang disebut *Certified Emission Reductions* atau CER. Satu unit CER setara dengan nilai penurunan satu ton emisi karbon yang didapat dalam proyek penurunan tersebut. Selain itu, tujuan dibentuknya metode CDM adalah untuk mendorong upaya pembangunan berkelanjutan di negara-negara berkembang.²⁶

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dilihat bahwa dalam Protokol Kyoto, peluang negara *Non-Annex I* untuk berkontribusi aktif dalam perdagangan karbon masih sangat terbatas. Mekanisme yang diberlakukan tidak banyak melibatkan peran negara *Non-Annex I* secara aktif dalam kegiatan perdagangan karbon global. Hal

²⁵ Agatha Sevilla Maharia, Muhamad Muhdar, Rahmawati Al Hidayah, "Penggunaan *Certified Emission Reductions* Sebagai Bukti Objek Transaksi Carbon Crediting," *Jurnal de Jure*, Volume. 12 Nomor.2. (2020), hal.20-21.

²⁶ *Ibid.*

tersebut menjadi salah satu penyebab gagalnya Protokol Kyoto sebagai instrumen hukum terkait perdagangan karbon dalam mencapai target penurunan emisi GRK.

Pelaksanaannya Protokol Kyoto juga dianggap tidak mampu mencapai target pengurangan emisi akibat kurangnya komitmen negara-negara *Annex I* (negara industri/negara maju) dalam upaya pengurangan emisinya. Maka dari itu menjelang periode akhir berlakunya Protokol Kyoto pada tahun 2012, pada COP ke-17 di Durban, Afrika Selatan yang diselenggarakan tahun 2011 dibentuklah *The Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action* (ADP) yang merupakan suatu komite khusus yang bertugas untuk membentuk instrumen legal lainnya pasca berakhirnya periode Protokol Kyoto, yang harus diselesaikan setidaknya sebelum COP ke-21 tahun 2015.²⁷ Maka dari itu, pada saat pelaksanaan COP ke-21 di Paris, Perancis tanggal 30 November – 12 Desember tahun 2015, terbentuklah *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change* (*Paris Agreement* 2015) sebagai tonggak baru bagi UNFCCC dalam menangani isu perubahan iklim global.²⁸

Negara-negara penghasil emisi tertinggi seperti Cina, UE, Jepang, AS, Rusia dan India juga ikut serta menandatangani *Paris Agreement*. Kemudian 30 hari kemudian tepatnya tanggal 4 November 2016, setelah instrument ratifikasi disampaikan oleh lebih dari 55 negara kepada Sekretariat Jenderal PBB, maka *Paris Agreement* dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diberlakukan.²⁹ Dengan demikian, *Paris Agreement* 2015 menjadi pedoman yang baru bagi negara-negara untuk ikut berkomitmen dalam upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim global sesuai dengan target pencapaian pengurangan emisi yang terdapat dalam perjanjian tersebut.

3.2 Kebijakan Perdagangan Karbon dalam *Paris Agreement*

Paris Agreement 2015 sebagai instrumen hukum internasional dalam pelaksanaan perdagangan karbon memuat mekanisme perdagangan karbon yang

²⁷ Dhysti Windyswara, "Alasan Pemerintah Indonesia Meratifikasi Paris Climate Agreement Tahun 2016," *Jurnal Ilmu Hubungan Internasional*, Volume 6 Nomor 4. (2018), hal.1420.

²⁸ Fadhlun Nur Hakiem, "Kekuasaan Produktif Amerika Serikat dan Konvensi Perubahan Iklim Pasca Paris Agreement". *Dauliyah Journal*, Volume 3 Nomor 2. (2018), hal.148.

²⁹ Retno Miranti, Ganjar Widhiyoga dan Halifa Haqqi, "Analisis Pembangunan Berkelanjutan Terhadap Kebijakan Perubahan Iklim Indonesia sebagai Upaya Mengakomodasi Paris Agreement," *Jurnal Transformasi*, Volume 1 Nomor 34. (2018), hal.58.

lebih fleksibel. Dalam *Paris Agreement*, perdagangan karbon dilakukan melalui pendekatan kerjasama sukarela dari negara-negara pihak. Adapun tujuan dari *Paris Agreement* dapat dilihat dalam *Article 2* perjanjian ini, diantaranya:³⁰

- a) Menekan laju peningkatan suhu global sampai di bawah 2 derajat celcius dari angka pra-industri, dan mengupayakan untuk membatasi perubahan temperatur hingga setidaknya 1,5 derajat celcius,
- b) Memperkuat kemampuan adaptasi terhadap dampak perubahan iklim, berupaya dalam peningkatan ketahanan iklim, serta menerapkan sistem pembangunan rendah emisi GRK,
- c) Mengupayakan aliran dana yang konsisten terhadap segala bentuk pembangunan yang rendah emisi GRK dan berketahanan iklim.

Sebagaimana dalam Protokol Kyoto, dalam *Paris Agreement* terdapat prinsip *common but differentiated responsibilities and respective capabilities* (CBDR-RC) yang menekankan bahwa perjanjian ini memuat mekanisme yang berfokus pada pertimbangan keadaan negara di tingkat nasional. Prinsip ini membentuk mekanisme *Nationally Determined Contribution* (NDC) yang memuat komitmen negara pihak dalam upaya mitigasi dan adaptasi terhadap dampak emisi GRK global secara individual. Komitmen negara pihak tersebut menjadi target individual yang harus terus diperbaharui setiap 5 tahun dengan target pengurangan emisi yang lebih tinggi dari periode komitmen sebelumnya.³¹

Paris Agreement memperkenalkan mekanisme tanggung jawab negara melalui rencana aksi iklim nasional mereka, yang dikenal sebagai *Nationally Determined Contribution* (NDC). Rencana aksi iklim ini bersifat universal dimana setiap negara merumuskan dan menetapkan prioritas serta ambisi mereka sendiri. Perdagangan karbon melalui kerjasama sukarela dengan mekanisme penetapan NDC dalam *Paris Agreement* menggunakan frasa 'kontribusi', dan bukan 'komitmen' yang biasa digunakan dalam perjanjian internasional. Selain itu juga terdapat istilah

³⁰ Mush'ab Al Ma'ruf. *Loc.Cit.*

³¹ Amira Bilqis dan Arie Afriansyah, "Paris Agreement: Respon terhadap Pendekatan Prinsip Common but Differentiated Responsibilities and Respective Capabilities dalam Kyoto Protokol," *Jurnal Penelitian Hukum*, Volume 20 Nomor 3. (2019), hal.400-401.

'kemajuan' dan 'ambisi setinggi mungkin' yang digunakan dalam menentukan target NDC.³²

Fleksibilitas dalam istilah-istilah yang digunakan dalam *Paris Agreement* dan ketidakjelasan target maksimal maupun minimal dalam NDC setidaknya dapat mengakibatkan negara-negara menolak untuk membuat NDC mereka lebih ambisius karena berpedoman pada NDC negara lain yang kurang ambisius. Hal ini dapat menciptakan kesulitan negosiasi menjelang pembaruan NDC pada periode-periode berikutnya.³³ Hal tersebut dapat membahayakan target ambisius *Paris Agreement*. Apabila negara-negara masih berhati-hati atau menolak untuk meningkatkan ambisi mereka dari waktu ke waktu, kemungkinan besar tujuan jangka panjang dari *Paris Agreement* akan terlewatkan.

Negara-negara pihak dalam *Paris Agreement* berkewajiban untuk mengurangi dan membatasi emisi GRK melalui penetapan target NDC masing-masing negara. Kewajiban-kewajiban tersebut tersirat dalam *Paris Agreement* tersirat dalam *Article 4 (2) (9) (13)*, dan *Article 13 (7)* huruf a,b. *Article 4 Paris Agreement* berisi kewajiban negara pihak untuk menetapkan NDC sebagai bentuk komitmen dalam upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Hasil capaian NDC harus terus dilaporkan dan diperbarui setiap lima tahun. Adapun kewajiban negara pihak untuk melakukan pelaporan berkala hasil inventarisasi GRK nasional dan laporan terkait kemajuan pelaksanaan NDC diatur dalam *Article 13 (7)* huruf a, b.³⁴

Terkait perdagangan karbon, meskipun tidak secara eksplisit disebutkan dalam *Paris Agreement*, namun perjanjian ini menargetkan aliran dana yang memadai dalam upaya penurunan emisi GRK dan membatasi temperatur global hingga 1,5 derajat celcius. Upaya-upaya tersebut dapat dilakukan melalui kerjasama sukarela antar negara pihak sebagaimana disebutkan dalam *Article 6*. Mekanisme kerjasama tersebut memungkinkan suatu pihak untuk melakukan transfer hasil mitigasi menjadi capaian NDC pihak lain yang melakukan pendanaan mitigasi tersebut.³⁵ Konsep kerjasama dan transfer hasil mitigasi tersebut sama dengan mekanisme fleksibel

³² Pieter Pauw, et.al. "Subtle Differentiation of Countries' Responsibilities Under the Paris Agreement." *Palgrave Communications*. (2019), hal.2.

³³ *Ibid.*

³⁴ Elda Sofia, "Implikasi Hukum Paris Agreement Melalui Program REDD Berbasis Blue Carbon di Indonesia," *Jurnal Magister Hukum Udayana*, Volume 8 Nomor 2. (2018), hal.179.

³⁵ Lihat Paris Agreement Article 6 ayat (2) dan (3).

perdagangan karbon dalam Protokol Kyoto, namun bedanya dalam *Paris Agreement* semua pihak baik negara maju maupun negara berkembang dapat berkontribusi secara sukarela dalam perdagangan hasil mitigasi tersebut.

3.3 Kondisi Iklim Global Pasca Berlakunya *Paris Agreement 2015*

Berdasarkan laporan *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) yang dirilis pada bulan Februari 2022 ditemukan bahwa pembangunan ketahanan iklim sudah sangat menantang pada tingkat pemanasan seperti saat ini. Dan akan lebih sulit apabila suhu global sudah melebihi 1,5°C (2,7°F). Di beberapa daerah bahkan sudah tidak mungkin dilakukan pembangunan ketahanan iklim jika suhu global melebihi 2°C (3,6°F). Laporan ini menunjukkan urgensi untuk sesegera mungkin melakukan upaya ketahanan iklim dengan fokus pada kesetaraan dan keadilan. Maka dari itu diperlukan pendanaan yang memadai, transfer teknologi, komitmen politik dan kemitraan yang mengarah pada adaptasi perubahan iklim dan pengurangan emisi yang lebih efektif.³⁶

Hal tersebut menunjukkan bahwa *Paris Agreement 2015* sebagai instrumen perdagangan karbon belum efektif sebagai metode mitigasi dan adaptasi perubahan iklim global. Pertama, karena *Paris Agreement 2015* tidak mengatur secara eksplisit mengenai mekanisme penetapan *carbon pricing*, sehingga mengakibatkan perbedaan nilai ekonomi karbon global yang berakibat pada persaingan pasar karbon yang tidak sehat. Kedua, *Paris Agreement 2015* menggunakan sistem kerjasama sukarela dalam perdagangan karbon antar negara, sistem perdagangan karbon dalam *Paris Agreement 2015* menggunakan mekanisme *voluntary market approach*, yang tidak menetapkan target penurunan emisi GRK secara pasti. Negara pihak menurut *Paris Agreement* dapat menetapkan target pengurangan emisi tersendiri secara nasional (*Nationally Determined Contribution*), yang rentan terhadap lambatnya pencapaian penurunan emisi serta kurangnya tingkat partisipasi negara-negara dalam perdagangan karbon. Maka dari itu, diperlukan pengaturan lebih lanjut yang mengikat negara-negara pihak untuk berkomitmen aktif dalam upaya pengendalian perubahan iklim global melalui stabilisasi emisi GRK. Kebijakan yang memuat target

³⁶ IPCC Sixth Assessment Report Press Release. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/resources/press/press-release/>, diakses pada 22 Mei 2022.

minimal NDC serta penetapan *carbon pricing* secara global sangat diperlukan dalam rangka memperkuat komitmen negara-negara terhadap upaya pembangunan ketahanan iklim serta adaptasi dan mitigasi dampak perubahan iklim yang ada.

IV. SIMPULAN

Perdagangan karbon (*carbon trading*) adalah salah satu bentuk mekanisme berbasis pasar dalam upaya reduksi emisi GRK global. Objek yang diperdagangkan dalam kegiatan perdagangan karbon berupa sertifikat kredit karbon yang memuat bukti adanya upaya pengurangan/penurunan emisi di udara melalui proyek atau kegiatan reduksi emisi GRK tertentu. Dalam hal upaya penanggulangan perubahan iklim global, perdagangan karbon dianggap sebagai *win-win solution* karena berhasil menggabungkan dua kepentingan yang bertolak belakang, yaitu kepentingan lingkungan dan kepentingan ekonomi. Maka dari itu, perdagangan karbon dianggap mampu menjadi alternatif mitigasi dan adaptasi perubahan iklim yang harus terus dikembangkan kedepannya.

Paris Agreement sebagai instrumen internasional dalam upaya penanggulangan perubahan iklim global memuat mekanisme yang lebih fleksibel dibandingkan instrumen terdahulunya yaitu Protokol Kyoto. Dalam *Paris Agreement* tidak disebutkan secara eksplisit istilah yang merujuk pada perdagangan karbon atau perdagangan emisi. *Paris Agreement* menggunakan mekanisme *voluntary market* atau pasar sukarela melalui penetapan target kontribusi nasional (*Nationally Determined Contribution/NDC*). Selain itu, dibandingkan Protokol Kyoto, istilah-istilah yang digunakan dalam *Paris Agreement* lebih fleksibel. *Paris Agreement* menggunakan frasa 'kontribusi', dan bukan 'komitmen' yang biasa digunakan dalam perjanjian internasional. Selain itu juga terdapat istilah 'kemajuan' dan 'ambisi setinggi mungkin' yang digunakan dalam menentukan target NDC. Adapun *Prinsip common but differentiated responsibilities and respective capabilities* yang terdapat dalam *Paris Agreement* sebagai landasan pembentukan NDC, menyerahkan target pengurangan emisi GRK kepada masing-masing negara pihak yang didasarkan pada kemampuan nasional negara tersebut. Adanya fleksibilitas istilah-istilah yang digunakan dalam *Paris Agreement* dan tidak adanya ketetapan mengenai target

minimal NDC dapat berakibat pada lemahnya komitmen negara dalam meningkatkan target penurunan emisi GRK pada tiap periode komitmen.

Artikel ini juga melihat harga karbon (*carbon pricing*) sebagai isi krusial dalam upaya penurunan emisi GRK secara global. Adanya ketentuan mengenai *carbon pricing* berfungsi sebagai alat untuk menghitung biaya eksternal emisi GRK. *Carbon pricing* merupakan bentuk kompensasi yang harus dibayar oleh pihak penghasil emisi (pihak pencemar) kepada masyarakat. Maka dari itu, diperlukan pengaturan lanjutan dari *Paris Agreement* yang dapat mengikat secara hukum dan memuat mekanisme pengaturan *carbon pricing* secara global, sehingga target penurunan emisi GRK sebagai bentuk adaptasi dan mitigasi perubahan iklim global melalui perdagangan karbon dapat tercapai. Selain itu, kebijakan mengenai penetapan target minimal NDC juga diperlukan untuk mendorong komitmen negara pihak dalam upaya pengurangan emisi GRK pada setiap periode komitmen.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Al Ma'ruf, Mush'ab; Kurnia, Mahendra Putra; Hidayatullah, Syukri. Tindakan Amerika Serikat dalam Menarik Diri dari Paris Agreement dalam Kerangka Hukum Internasional. *Jurnal Risalah Hukum, Volume 16 Nomor 2*. 2020.
- Bilqis, Amira dan Arie Afriansyah. Paris Agreement: Respon terhadap Pendekatan Prinsip Common but Differentiated Responsibilities and Respective Capabilities dalam Kyoto Protokol. *Jurnal Penelitian Hukum, Volume 20 Nomor 3*. 2019.
- Boczek, Boleslaw A. *International Law A Dictionary*. Lanham, Maryland: Scorecrow Press Inc, 2005.
- Br Panggabean, Bela Titis Gantika. Kesiapan Indonesia dalam Memenuhi Nationally Determined Contribution (NDC) sebagai Implementasi Paris Agreement terkait Restorasi Lahan Gambut. *Jurnal Dharmasiswa, Volume 1 Nomor 1*. 2021.
- Bram, Deni. *Hukum Perubahan Iklim Perspektif Global dan Nasional*. Malang: Setara Press, 2016.
- Green, Jessica F. Does *Carbon pricing* Reduce Emissions? A Review of Ex-post Analyses. *Environment Research Letter, Volume 16 Number 4*. 2021.
- Hakim, Fadhlun Nur. Kekuasaan Produktif Amerika Serikat dan Konvensi Perubahan Iklim Pasca Paris Agreement. *Dauliyah Journal, Volume 3 Nomor 2*. 2018.
- Hindarto, Dicky Edwin. *Pengantar Pasar Karbon untuk Pengendalian Perubahan Iklim*. Jakarta: PMR Indonesia. 2018.

- Humaira, Amanda. Peran Indonesia dalam Perdagangan Emisi Karbon (Carbon Trading) dilihat dari perspektif hukum internasional. *Skripsi. Medan: Fakultas Hukum Universitas Sumatera Utara. 2021.*
- Husin, Sukanda. *Hukum Lingkungan Internasional*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2016.
- Irwansyah. *Penelitian Hukum; Pilihan Metode & Praktik Penulisan*. Yogyakarta: Mirra Buana Media. 2020
- Kyoto Protocol to The United Nations Framework Convention on Climate Change 1998.*
- Maharia, Agatha Sevilla, Muhamad Muhdar, dan Rahmawati Al Hidayah. Penggunaan Certified Emission Reductions Sebagai Bukti Objek Transaksi Carbon Crediting. *Jurnal de Jure*, Volume 8 Nomor 1. 2020.
- Miranti, Retno, et.al. Analisis Pembangunan Berkelanjutan Terhadap Kebijakan Perubahan Iklim Indonesia sebagai Upaya Mengakomodasi Paris Agreement. *Jurnal Transformasi*, Volume 1 Nomor 34. 2018.
- Naibaho, Erna Meike. Tinjauan Hukum dalam Perdagangan Karbon Kredit. *Tesis. Jakarta: Universitas Indonesia. 2011.*
- Nasution, Bahder Johan. *Metode Penelitian Ilmu Hukum*. Bandung: Mandar Maju. 2008.
- Paris Agreement to The United Nations Framework Convention on Climate Change 2015.*
- Pauw, Pieter, et.al. *Subtle Differentiation of Countries' Responsibilities Under the Paris Agreement*. Palgrave Communications. 2019.
- Pramudianto, Anderas. *Hukum Perjanjian Lingkungan Internasional; Implementasi Hukum Perjanjian Internasional Bidang Lingkungan Hidup di Indonesia*. Malang: Setara Press, 2014.
- Saputra, Agustinus Imam. Pajak Karbon sebagai Sumber Penerimaan Negara dan Sistem Pemungutannya. *Jurnal Anggaran dan Keuangan Negara Indonesia*, Volume 3 Nomor 1. 2021.
- Sofia, Elda. Implikasi Hukum Paris Agreement melalui Program REDD+ Berbasis Blue Carbon di Indonesia. *Jurnal Magister Hukum Udayana*, Volume 8 Nomor 2. 2018.
- Wijoyo, Suparto, A'an Efendi. *Hukum Lingkungan Internasional*. Jakarta: Sinar Grafika, 2017.
- Tampubolon, Rossi Margareth. Perdagangan Karbon: Memahami Konsep dan Implementasinya. *Standar: Better Standard Better Living*, Volume 1 Nomor 3. 2022
- United Nations Framework Convention on Climate Change 1992.*
- Wartini, Sri. *Penegakan Hukum Lingkungan Internasional; Peran Konsumen Hijau dan Ekolabel*. Yogyakarta: UII Press, 2018.

Windyswara, Dhysti. Alasan Pemerintah Indonesia Meratifikasi Paris Climate Agreement Tahun 2016. *Jurnal Ilmu Hubungan Internasional, Volume 6 Nomor 4.* 2018.