

PERSPEKTIF KEADILAN DALAM KEBIJAKAN PERDAGANGAN KARBON (*CARBON TRADING*) DI INDONESIA SEBAGAI UPAYA MENGATASI PERUBAHAN IKLIM

Wilda Prihatiningtyas

Fakultas Hukum Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam Selatan Surabaya 60286
Email: wilda@fh.unair.ac.id | Penulis korespondensi

Suparto Wijoyo

Fakultas Hukum Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam Selatan Surabaya 60286
Email: supartowijoyo@fh.unair.ac.id

Indria Wahyuni

Fakultas Hukum Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam Selatan Surabaya 60286
Email: indria@fh.unair.ac.id

Zuhda Mila Fitriana

Fakultas Hukum UPN Veteran Jawa Timur
Jalan Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60294
Email: zmfitriana@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received

23 Agustus 2022

Revised

06 Januari 2023

Accepted

30 Juni 2023

Abstrak

Pada akhir tahun 2021, Pemerintah menerbitkan Perpres 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 (Perpres NEK). Dalam Pasal 47 disebutkan bahwa penyelenggaraan NEK salah satunya dilakukan melalui mekanisme Perdagangan Karbon, yakni mekanisme berbasis pasar untuk mengurangi emisi gas rumah kaca melalui kegiatan jual beli Unit Karbon. Adanya Perpres ini disatu sisi merupakan wujud komitmen Pemerintah dalam mendukung upaya mengatasi perubahan iklim melalui pemanfaatan hutan sebagai penyimpan cadangan karbon, namun ironisnya kerusakan terhadap hutan itu sendiri masih banyak terjadi, yang berimplikasi pada ketidakadilan bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Tulisan ini menekankan pentingnya penerapan perspektif keadilan dalam kebijakan perdagangan karbon (*carbon trading*) sebagaimana diatur dalam Perpres NEK. Keadilan dalam konteks perdagangan karbon haruslah dimaknai dengan adanya keseimbangan aspek ekologi, sosial, maupun ekonomi. Keadilan dalam kebijakan perdagangan karbon tidak hanya memperhatikan kondisi hari ini (intra generasi), namun harus dipastikan pula bagaimana mekanisme ini juga adil bagi generasi yang akan datang (inter generasi). Rekomendasi yang diberikan yaitu agar Pemerintah segera membuat peraturan teknis dari Perpres NEK yang menguatkan kewenangan pemerintah daerah dalam aktivitas perdagangan karbon, meningkatkan peran masyarakat adat,

Kata-kata Kunci:

Keadilan;
Perubahan Iklim;
Perdagangan Karbon.

Keywords:

Carbon Trading;
Climate Change;
Justice.

dan menggunakan dana yang diperoleh dari perdagangan karbon untuk perlindungan lingkungan hidup. Dengan konstruksi demikian diharapkan keadilan sosial sebagaimana diamanatkan konstitusi dapat terwujud.

Abstract

Presidential Regulation of the Republic of Indonesia⁹⁸ No. of 2021 on the Implementation of Carbon Pricing To Achieve The Nationally Determined Contribution Target And Control Over Greenhouse Gas Emissions in National Development (NEK) states that NEK is implemented through the Carbon Trading mechanism, utilizing forests as carbon storage. Ironically, forest damage keeps occurring and implicates the community and the surrounding environment. This paper emphasizes the importance of applying the principle of justice in the carbon trading policy to balance ecological, social and economic aspects and to ensure the mechanism is fair for future generations. The Government is recommended to immediately make technical regulations from the NEK Presidential Regulation that strengthen the authority of local governments in carbon trading activities, increase the role of indigenous peoples, and use the funds obtained from carbon trading for environmental protection. With such construction, social justice is expected to be realized as the Constitution mandates.

PENDAHULUAN

Artikel ini hendak membahas isu kebijakan perdagangan karbon di Indonesia dengan menggunakan perspektif keadilan. Kebijakan perdagangan karbon sangat berkaitan erat dengan fenomena pemanasan global dan perubahan iklim. Pemanasan global dan perubahan iklim sendiri merupakan isu interdimensional¹ dan kompleks yang dalam beberapa dekade terakhir menjadi perhatian serius dari masyarakat global. Dampak dari perubahan iklim telah menyadarkan masyarakat global untuk mengambil tindakan nyata untuk mengurangi dampak tersebut. Di satu sisi terdapat beberapa dampak positif dari perubahan iklim diantaranya percepatan pertumbuhan hutan,² peningkatan hasil produksi pertanian di wilayah yang lebih basah di negara Brazil dan India,³ penurunan angka kematian oleh cuaca dingin,⁴ bantuan keuangan internasional akan bergerak menuju negara berkembang yang diperkirakan akan terdampak signifikan oleh perubahan iklim,⁵ peningkatan hasil perikanan di daerah yang mempunyai lokasi garis lintang tinggi

¹ Lihat Wahyu Yun Santoso, 'Kebijakan Nasional Indonesia dalam Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim' (2015) 1 (3) Hasanuddin Law Review 371, 374.

² Sean M. McMahona, Geoffrey G. Parkera, and Dawn R. Miller, 'Evidence for a Recent Increase in Forest Growth' (Proceedings of the National Academy of Sciences, USA, 23 Februari 2010) 3611.

³ Robert Mendelsohn, 'The Impact of Climate Change on Agriculture in Developing Countries' (2009) 1 (1) Journal of Natural Resources Policy Research 5.

⁴ Sotiris Vardoulakis, Keith Dear, Shakoora Hajat, Clare Heaviside, Bernd Eggen, and Anthony J. McMichael, 'Comparative assessment of the effects of climate change on heat- and cold-related mortality in the United Kingdom and Australia' (2014) 122 (12) Environmental Health Perspective 1285.

⁵ Wade, Keith, and Marcus Jennings, 'The Impact of Climate Change on the Global Economy' (Schroders Talking Point) <<https://prod.schroders.com/globalassets/digital/insights/pdfs/the-impact-of-climate-change-on-the-global-economy.pdf>> 16 Agustus 2022.

dan peningkatan produksi padi di negara-negara yang mempunyai iklim panas.⁶ Namun di sisi lain, dampak negatif perubahan iklim juga cukup banyak, diantaranya menurunnya kualitas dan kuantitas air, perubahan habitat, punahnya spesies, menurunnya kualitas dan kuantitas hutan, meningkatnya gas rumah kaca karena deforestasi, meningkatnya wabah penyakit, menurunnya produktivitas pertanian, tenggelamnya pesisir dan pulau-pulau kecil, dan sebagainya. Perubahan iklim menjadi tanggung jawab kolektif komunitas manusia dari semua bangsa.⁷

Indonesia sebagai negara yang berada dalam *global ocean conveyor belt (thermohaline circulation)*⁸ memiliki peran strategis dalam upaya menghadapi perubahan iklim. Komitmen Indonesia dalam menghadapi perubahan iklim sudah dimulai sejak diratifikasinya Konvensi Kerangka PBB mengenai Perubahan Iklim melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 tentang Pengesahan *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UU No. 6/1994). Sepuluh tahun kemudian, Indonesia juga meratifikasi Protokol Kyoto melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan *Kyoto Protocol to The United Nations Framework Convention on Climate Change* (UU No. 17/2004). Indonesia juga turut serta dalam *Paris Agreement* tahun 2015 yang menghasilkan *Nationally Determined Contribution* (NDC). Selain itu, Pemerintah juga menerbitkan beberapa peraturan teknis melalui Peraturan Menteri Kehutanan.

Dalam Dokumen NDC Tahun 2021, Indonesia telah berkomitmen untuk menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) pada tahun 2030 sebesar 29% dengan kemampuan sendiri dan sampai dengan 41% bila dengan dukungan internasional.⁹ Komitmen tersebut dititikberatkan pada sektor kehutanan dan penggunaan lahan yang menyumbang 24,1 %, setara dengan 692 metrik ton karbon dioksida ekuivalen (Mton CO₂e), serta sektor energi yang menyumbang 15,5 % atau 446 Mton CO₂e. Berkenaan dengan hal tersebut, Pemerintah menerbitkan 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 (Perpres NEK). Perpres NEK berperan penting dalam mendukung upaya Indonesia mencapai komitmen NDC Tahun 2021 dengan membuat suatu *framework* untuk mempercepat langkah-langkah pengendalian Emisi GRK. Perpres NEK memastikan urgensi kolaborasi dan kontribusi setiap *stakeholder* dalam mencapai komitmen NDC tersebut. Salah satu isu yang diatur dalam Perpres NEK yaitu mengenai perdagangan karbon. Berdasarkan Pasal 1 Angka 17, perdagangan karbon didefinisikan sebagai mekanisme berbasis pasar untuk mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) melalui

⁶ OECD, 'The Economic Consequences of Climate Change' (OECD Publishing, Paris, 2015) <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264235410-en>> 16 Agustus 2022.

⁷ Lavanya Rajamani, 'The Principle of Common but Differentiated Responsibility and the Balance of Commitments under the Climate Regime' (2000) 9 (2) *Reciel* 120 sebagaimana dikutip oleh Suparto Wijoyo, Wilda Prihatiningtyas, 'Komitmen Internasional dalam Kerangka Perkembangan Dinamik Upaya Pengendalian Global Warming' (2016) 31 (3) *Yuridika* 474, 478.

⁸ Teori *Great Ocean Conveyor Belt* atau Sabuk Arus Laut Dalam pertama kali diperkenalkan oleh Wallace S. Broecker yang dikembangkan lebih lanjut oleh *oceanographer* terkenal Henry Stommel. Lihat: Dahlia Sarkawi, 'Pengaruh Pemanasan Global Terhadap Perubahan Iklim' (2011) 9 (2) *Jurnal Cakrawala* 128, 131.

⁹ Syaharani dan Muhammad Alfitras Tavares, 'Nasib Target Emisi Indonesia: Pelemahan Instrumen Lingkungan Hidup di Era Pemulihan Ekonomi Nasional' (2020) 7 (1) *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 3.

kegiatan jual beli Unit Karbon. Perdagangan Karbon dapat dilakukan melalui perdagangan dalam negeri dan/atau perdagangan luar negeri, baik melalui pasar karbon melalui Bursa Karbon dan/atau perdagangan langsung. Perdagangan karbon merupakan wujud campur tangan Pemerintah¹⁰ yang diharapkan efektif untuk meningkatkan upaya mitigasi perubahan iklim.

Konsideran Perpres NEK menjelaskan bahwa nilai ekonomi karbon merupakan salah satu instrumen dalam mewujudkan kewajiban Pemerintah dalam kontribusi pengurangan emisi gas rumah kaca, melalui pemilihan aksi mitigasi dan adaptasi yang paling efisien, efektif, dan berkeadilan tanpa mengurangi capaian target kontribusi yang ditetapkan secara nasional. Hal ini sejalan dengan komitmen internasional yang telah ditetapkan dalam dokumen *Long-term Strategy on Low Carbon and Climate Resilience 2050 (LTS-LCCR 2050)* dimana negara-negara maju mempunyai target menuju *carbon neutral* tahun 2050.¹¹ *Carbon neutral* terjadi ketika semua emisi karbon yang dihasilkan secara langsung maupun tidak langsung ternetralkan melalui aksi pengisolasian (*carbon sequestration*), penangkapan (*carbon capture*), dan pengurangan karbon (*carbon offset*).¹² Pengisolasian maupun pengurangan karbon dapat dilakukan melalui perantara proyek-proyek yang menghasilkan kredit karbon (*green projects*). *Green projects* dapat berlokasi di negara-negara maju maupun di negara-negara berkembang. Khusus untuk negara berkembang, proyek-proyek *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD)* dari sektor kehutanan menjadi faktor *supply* dalam ranah perdagangan karbon global. REDD merupakan bentuk mekanisme insentif bagi negara berkembang yang berhasil menurunkan laju deforestasinya.¹³ Karbon yang tersimpan dalam ekosistem hutan diukur/dihitung dan dinilai secara finansial, dan negara maju akan membayar kompensasi *carbon offset* kepada negara berkembang atas hutan yang dimiliki yang berfungsi dalam penurunan emisi GRK.¹⁴

Keberadaan Perpres NEK perlu mendapatkan apresiasi sebagai penguatan komitmen Pemerintah dalam mendukung upaya mengatasi perubahan iklim. Namun faktanya, Perpres NEK ini masih menyisakan permasalahan yang berimplikasi pada ketidakadilan bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Hal tersebut ditunjukkan dengan tidak adanya pengakuan kedudukan Masyarakat Adat sebagai subjek penyelenggara nilai ekonomi karbon (NEK) yang memiliki hak atas karbon dalam Perpres NEK. Padahal, masyarakat adat melalui hutannya telah

¹⁰ Konstitusi Indonesia mengamanatkan peran dan kewenangan yang besar dari negara atau pemerintah untuk melakukan campur tangan terhadap banyak usaha/kegiatan terkait sumber daya alam atau cabang produksi yang menguasai hajat hidup orang banyak. Hutan sebagai sumber daya alam yang dikuasai Pemerintah dan berfungsi sebagai penyerap karbon memiliki peran penting dalam kaitannya dengan perdagangan karbon. Lihat: Andri G. Wibisana, 'Campur Tangan Pemerintah dalam Pengelolaan Lingkungan: Sebuah Penelusuran Teoretis Berdasarkan Analisis Ekonomi Atas Hukum (*Economic Analysis Of Law*)' (2017) 47 (2) *Jurnal Hukum dan Pembangunan* 151, 158.

¹¹ John Deferios, 'Powering Up Britain: How the UK will become carbon neutral by 2050' (City A.M. London, 27 January 2020) < <https://www.cityam.com/uk-carbon-net-zero-2050> > 27 Januari 2020.

¹² Ade Bebi Irama, 'Perdagangan Karbon di Indonesia: Kajian Kelembagaan dan Keuangan Negara' (2020) 4 (01) *Jurnal Info Artha* 83, 95.

¹³ Deden Djaenudin dkk, 'Perkembangan Implementasi Pasar Karbon Hutan di Indonesia' (2016) 13 (3) *Jurnal Analisis Kebijakan* 159, 160.

¹⁴ Wardoyo, 'Perubahan Iklim dan Perdagangan Karbon dari Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK)' (2016) 1 (1) *Jurnal Manajemen Bisnis* 39, 42.

berkontribusi langsung dalam mengurangi dampak dan akibat perubahan iklim yang mempengaruhi kualitas kehidupan manusia. Sebagai contoh, masyarakat adat di kawasan Hutan Lindung Bukit Panjang Rantau Bayur (Bujang Raba), di wilayah Kecamatan Bathin III Ulu, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi terbukti mampu mereduksi emisi karbon melalui pengurangan laju deforestasi hutan. Atas usahanya tersebut, mereka mendapatkan pendanaan mencapai Rp 1 miliar¹⁵, yang kemudian dana tersebut digunakan untuk peningkatan ekonomi masyarakat dan pemberdayaan pemuda dan perempuan.

Idealnya kebijakan perdagangan karbon sebagaimana telah diatur dalam Perpres NEK mampu menjawab dan mewujudkan adanya keadilan bagi masyarakat dan lingkungan. Dalam mendiskusikan isu keadilan dalam kebijakan perdagangan karbon, pembahasan pada artikel ini akan diawali dengan penjelasan tentang konsepsi keadilan antar/inter generasi dan intra generasi; dinamika pengaturan *carbon trading* dalam konteks global dan nasional; dan selanjutnya analisis konsep keadilan dalam kebijakan *carbon trading* di Indonesia sebagai upaya mengatasi perubahan iklim.

PEMBAHASAN

Konsep keadilan inter generasi/antar generasi (*intergenerational equity*) dan keadilan intra generasi (*intra generational equity*)

Kondisi ekosistem bumi yang tidak terikat pada suatu batas administratif wilayah serta keterkaitan antara kondisi saat ini dengan proyeksi keadaan iklim ke depan menjadikan konsep keadilan lingkungan bertitik tumpu pada 2 (dua) konsep utama yaitu keadilan antar generasi (*intergenerational equity*) dan keadilan dalam satu generasi (*intra generational equity*).¹⁶ Terdapat 2 (dua) relevansi penting dalam pembahasan mengenai keadilan antar generasi yang diungkapkan oleh pemikir di bidang ekologi manusia, yaitu hubungan antara manusia dengan spesies makhluk hidup lainnya dan hubungan antara manusia dengan sistem lingkungan yang manusia terdapat di dalamnya. Terciptanya keadilan lingkungan secara umum dalam lintasan pemikiran filosofis membutuhkan suatu netralitas sebagai dasar pijakan utama. Oleh karena itu, pembahasan mengenai keadilan antar generasi tidak hanya berkutat pada kenyataan perlindungan generasi yang akan datang untuk mendapatkan hak terhadap lingkungan yang layak semata, namun juga menyentuh pembahasan mengenai kondisi bumi yang proporsional sebagai kaidah dasar moral.¹⁷

¹⁵ Redaksi Madani, 'Perpres NEK Harus Mampu Melindungi Iklim, Hutan Dan Meningkatkan Perekonomian Masyarakat' (Madani Berkelanjutan, 12 April 2022) <<https://madaniberkelanjutan.id/2022/04/12/perpres-nek-harus-mampu-melindungi-iklim-hutan-dan-meningkatkan-perekonomian-masyarakat>> diakses 12 Januari 2023.

¹⁶ Konsep keadilan antar generasi dan intra generasi berkembang dari pandangan Weiss mengenai perlindungan atas akses (*conservation of access*). Lihat: Weiss, E. B. (1996). *Intergenerational Equity and Rights of Future Generation*. In A. A. C. Trindade (Ed.), *The Modern World of Human Rights: Essays in Honour of Thomas Buergenthal* (pp. 608-609, sebagaimana dikutip oleh Andri G. Wibisana, 'Perlindungan Lingkungan dalam Perspektif Keadilan Antar Generasi: Sebuah Penelusuran Teoritis Singkat' (2017) 46 (1) *Jurnal Masalah-Masalah Hukum* 11.

¹⁷ Laura Westra, *Environmental Justice and The Rights of Unborn and Future Generations* (Earthscan 2006) 135.

Konsep keadilan antar generasi telah berkembang dalam pergumulan hukum internasional pada umumnya. Hal ini dapat diindikasikan dalam Pembukaan dalam *Universal Declaration of Human Rights* yang berisi, “*Whereas recognition of the inherent dignity and of the equal and inalienable rights of all members of the human family is the foundation of freedom, justice and peace in the world.*” Terminologi “*all members*” yang digunakan dalam kalimat tersebut tentu tidak hanya terbatas pada kondisi saat ini namun juga bersifat pemikiran ke depan dan cita-cita dari hukum internasional yang hendak dicapai.

Konsep keadilan antar generasi dalam perkembangan hukum lingkungan internasional pada khususnya, mulai dibicarakan pada saat persiapan *Stockholm Conference on the Human Environment* tahun 1972 sebagai pertemuan internasional pertama kali yang membicarakan eksistensi manusia dan lingkungan hidup.¹⁸ Dalam kalimat pembukaan konvensi, beberapa kali ditegaskan secara eksplisit bahwa tujuan yang hendak dicapai dalam konvensi ini adalah terciptanya kondisi lingkungan yang layak untuk saat ini dan masa yang akan datang. Pembahasan selanjutnya mengenai konsep keadilan antar generasi termuat dalam laporan *U.N. World Commission on Environment and Development (WCED)* yang dikenal dengan *Brundtland Commission Report on Our Common Future* yang memberikan definisi keadilan antar generasi secara konkrit dan nyata. Dalam perumusan *Brundtland Report*, keadilan antar generasi menekankan pada konsep pemenuhan kebutuhan saat ini tanpa menelantarkan kebutuhan generasi masa yang akan datang.¹⁹ Isu keadilan antar generasi ini pun bergulir sampai dengan perhelatan *Earth Summit* pada tahun 1992 yang menghasilkan *Rio Declaration* dan Agenda 21 yang menempatkan eksistensi generasi saat ini dan yang akan datang sebagai prioritas utama.²⁰

Teori hukum mentransformasikan isu keadilan lingkungan antar generasi dalam premis hak dan kewajiban. Dalam ranah teori hukum, generasi saat ini berkewajiban untuk menerima kepercayaan dan bekerjasama dengan generasi lain dalam penciptaan keadilan lintas generasi.²¹ Hal ini sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Sohn dan Weiss, bahwa dalam penggunaan sumber daya, setiap anggota generasi sekarang memiliki kewajiban (*equitable duties*) untuk menjamin bahwa tindakannya tidak akan mengurangi akses generasi yang akan datang atas sumber daya tersebut. Lebih lanjut, Beder menyampaikan bahwa “*current generations should ensure that future generations can also enjoy this access. Equity and fairness would seem to require that future generations not only be able to subsist*

¹⁸ Conference on the Human Environment, Stockholm, Swed., June 5-16, 1972, *Report of the United Nations Conference on the Human Environment*, 3, U.N.Doc. A/CONF.48/14/REV.1, June 16, 1972.

¹⁹ Lihat Gro Harlem Brundtland Et Al., *Our Common Future: The World Commission On Environment And Development*, Our Common Future.1987, h. 8. Lihat pula WCED report U.N. G.A. Res. 42/427.

²⁰ Lihat Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Braz., June 13, 1992, *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*, U.N. Doc. A/CONF.151/26, vol. I, Aug. 12, 1992.

²¹ Nazli Choucri, *Global Accord: Environmental Challenges and International Responses* (MIT Press 1993) 334.

but that they have the same level of opportunities to thrive and be happy as current generations".²²

Secara umum, setiap generasi memiliki 2 (dua) kewajiban utama yang diemban untuk generasi selanjutnya, yaitu *pertama* kewajiban untuk menghadirkan kondisi lingkungan hidup yang layak untuk dinikmati oleh generasi yang akan datang sebagaimana digunakan pada saat ini dan *kedua*, berkewajiban untuk memperbaiki kondisi kerusakan lingkungan yang terjadi sebagai akibat perbuatan generasi terdahulu sebagai upaya untuk menjamin keberlanjutan lingkungan.²³ Pada tataran paling lemah, setiap generasi dibebani kewajiban moral untuk dapat mewariskan kondisi lingkungan hidup yang paling tidak sama dengan kondisi yang dinikmati saat ini dari generasi terdahulu. Walaupun sangat sulit untuk mencapai suatu titik yang ideal dalam konsep di atas, dalam laporan *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) usaha maksimal yang dapat dilakukan adalah melakukan proyeksi dampak kerusakan lingkungan yang akan muncul serta upaya alternatif penanggulangan dampak tersebut.²⁴ Menurut Edith Brown Weiss, keadilan antar generasi ditegaskan sebagai berikut: "*Each generation has an obligation to future generations to pass on the natural and cultural resources of the planet in no worse condition than received and to provide reason-able access to the legacy for future generations*".²⁵

Keadilan intra generasi diartikan sebagai suatu pemahaman bahwa setiap orang yang berada dalam lingkup satu generasi yang sama memiliki hak dan akses yang sama untuk memperoleh manfaat dari sumber daya alam yang ada serta memperoleh kondisi lingkungan hidup yang baik dan sehat. Konsep keadilan intra generasi dapat dimaknai secara umum dalam konteks nasional maupun internasional. Dalam skala nasional, konsep ini mencoba memberikan akses merata kepada seluruh warga negaranya terhadap sumber daya alam yang ada termasuk di dalamnya air bersih, udara serta pemanfaatan sumber laut. Sedangkan pada tataran internasional, konsep ini menekankan pada kesetaraan alokasi dari udara, air, serta keanekaragaman hayati yang terdapat di belahan dunia untuk masing-masing pihak dapat memperoleh manfaat yang sama serta mendayagunakan sesuai dengan kebutuhan dan sistem penyangga kehidupan bumi yang ada.²⁶ Konsep keadilan intra generasi ini memang disadari atau tidak berhubungan erat dengan komitmen politik dan ekonomi dalam pelaksanaannya. Oleh karena itu, perlu ada kesungguhan komitmen dari masyarakat internasional dalam pelaksanaan konsep keadilan intra generasi terutama dalam perubahan cara pandang dari negara dan pemangku kepentingan internasional.²⁷

Salah satu bentuk adopsi konsep keadilan intra generasi hadir dengan adanya pemahaman *Common but Differentiated Responsibilities* (CBDR) yang menekankan

²² S. Beder, *Environmental Principles and Policies: An Interdisciplinary Introduction* (Earthscan 2006), sebagaimana dikutip oleh Wibisana (n 16) 12.

²³ Edith Brown Weiss, 'The Planetary Trust: Conservation and Intergenerational Equity' (1984) 11 (4) *Ecology Law* 495.

²⁴ *Ibid.*, 38.

²⁵ Catherine Redgwell, *Intergenerational Equity and Agenda 21* (1989) Focus on Policy 13.

²⁶ Ben Boer Willamette, *Institutionalizing Ecologically Sustainable Development: The Roles of National, State, and Local Governments in Translating Grand Strategy into Action* (1995) *Law Review Spring* 6.

²⁷ *Ibid.*

perlunya perbedaan perlakuan untuk setiap subjek yang berbeda sehingga tidak memungkinkan sebuah perlakuan berlaku untuk semua. Dalam perspektif Edith Brown Weiss, perlu adanya CBDR dalam perspektif masing-masing Weiss memberikan penekanan terhadap 3 (tiga) hal utama yaitu *Shared Aspect*, *Contextual Aspect* dan *Equity Aspect*. Penekanan pertama, menurut Weiss menitikberatkan pada kondisi lingkungan hidup saat ini yang *borderless* sehingga kerusakan lingkungan pada satu negara akan mempengaruhi negara lain karena berbagi langit yang sama.²⁸ Selanjutnya, Weiss menekankan pada aspek yang lebih kontekstual dengan memperhatikan kondisi ekonomi, sosial dan budaya, suatu negara dalam menyikapi sebuah kondisi lingkungan hidup.²⁹ Terakhir, Weiss menekankan pada pentingnya aspek keadilan sebagai dasar penentu kontribusi dan tanggung jawab yang harus diemban masing-masing negara.”³⁰

Konsep keadilan yang menyentuh keadilan inter generasi dan keadilan intra generasi bersifat saling melengkapi satu sama lain dalam rangka menghadirkan suatu hipotesis yang saling terkait satu sama lain. Paling tidak terdapat 3 hipotesis utama yang menggambarkan korelasi antara keadilan inter generasi dan keadilan intra generasi yaitu independensi, fasilitasi dan persaingan. Korelasi independensi antara keadilan inter generasi dan keadilan intra generasi diartikan sebagai bentuk kemandirian setiap konsep dalam pencapaian tujuannya masing-masing. Pelaksanaan keadilan yang bersifat intra generasi pada saat ini tidak akan menghilangkan kewajiban dan juga kegagalan untuk mewujudkan tujuan yang dikehendaki oleh keadilan inter generasi.

Dinamika Pengaturan *Carbon Trading* dalam Konteks Global

Penurunan GRK yang menyebabkan pemanasan global sudah digagas sejak pertemuan KTT Bumi di Rio De Janeiro, Brazil, tahun 1992. Hal ini tampak pada tujuan dari konvensi yang termaktub pada Pasal 2 *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC):

“The ultimate objective of this Convention and any related legal instruments that the Conference of the Parties may adopt is to achieve, by the relevant provisions of the Convention, stabilization of greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system. Such a level should be achieved within a time frame sufficient to allow ecosystems to adapt naturally to climate change, to ensure that food production is not threatened and to enable economic development to proceed in a sustainable manner.”

Dalam KTT tersebut, 154 negara menyetujui atau menandatangani kerangka kerja perubahan iklim (UNFCCC).³¹ UNFCCC hadir sebagai bentuk hasil negosiasi masyarakat hukum lingkungan internasional berkaitan dengan perubahan iklim pada khususnya.³² Dengan berlakunya konvensi ini, terhitung mulai Maret 1994, dimulailah pertemuan rutin para pihak atau *Conferences of the Parties* (COP) yang fungsinya adalah untuk mempertemukan pihak-pihak yang sudah sepakat berkomitmen dan menindaklanjuti UNFCCC ini. Secara struktural, keberadaan COP

²⁸ Edith Brown Weiss, ‘Common but Differentiated Responsibilities in Perspective’ (Proceedings of the Annual Meeting (American Society of International Law)) 366.

²⁹ *Ibid.*, 367.

³⁰ *Ibid.*, 368.

³¹ Dalam perkembangannya, saat ini sebanyak 197 negara telah meratifikasi Konvensi tersebut.

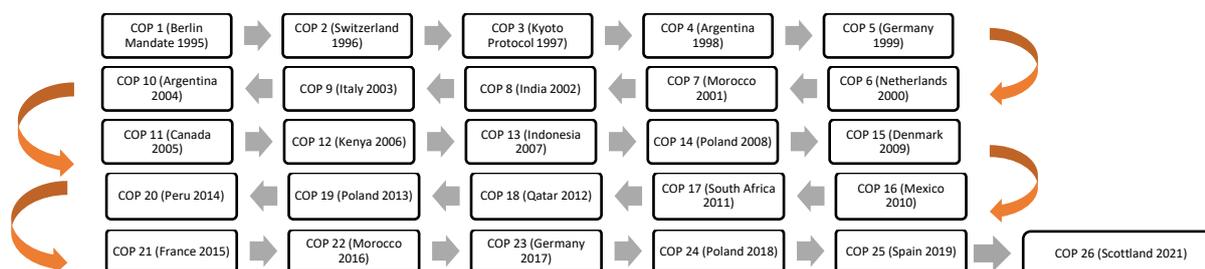
³² Lihat Daniel Bodansky, *International Environmental Law* (Oxford University Press, 2008) 17.

dalam rezim perubahan iklim yang merupakan amanat dari perumusan Pasal 7 UNFCCC dan merupakan institusi tertinggi dalam konvensi. Tugas utama COP adalah membuat keputusan-keputusan untuk menunjang efektivitas pelaksanaan UNFCCC, serta melakukan *review* atas pelaksanaan UNFCCC dan instrumen-instrumen hukum yang dihasilkannya. Pertemuan COP ini terjadi setiap tahun, kecuali ada kesepakatan lain dari para pihak yang ikut serta.

COP pertama kali diadakan di Berlin, Jerman pada tahun 1995, konvensi ini menghasilkan Mandat Berlin atau *Berlin Mandate*. COP ke-2 dilaksanakan di Jenewa, Swiss dan pertemuan ini menghasilkan *Geneva Ministerial Declaration* dimana para pihak sepakat untuk menghubungkan antara *Ad Hoc Group on Article 13* dan *the Ad Hoc Group on the Berlin Mandate*. COP ke-3 yang dilaksanakan di Kyoto, Jepang, dari tanggal 1-10 Desember tahun 1997 merupakan tonggak awal lahirnya *Kyoto Protocol* atau yang dikenal sebagai Protokol Kyoto. Para delegasi *Conference of the Parties* (COP) ketiga di Kyoto, Jepang menyetujui Protokol UNFCCC yang mengikat negara-negara industri dan negara-negara dalam transisi ke ekonomi pasar untuk mencapai target pengurangan emisi. Negara-negara ini dikenal sebagai Annex I dalam UNFCCC. Annex I sepakat mengurangi emisi GRK sebesar 5% dibawah tingkat tahun 1990, dalam periode komitmen pertama tahun 2008-2012.³³ Meskipun Indonesia tidak termasuk sebagai Annex-I Party yang memiliki kewajiban di dalam Protokol Kyoto, namun Indonesia turut meratifikasi Protokol Kyoto melalui instrumen Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan *Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change* (U No. 17/2004). Protokol Kyoto yang merupakan hasil dari COP-3 ini mengatur secara lengkap bagaimana mekanisme penurunan emisi GRK yang dilaksanakan negara-negara maju, seperti Implementasi Bersama (*Joint Implementation*), Perdagangan Emisi (*Emission Trading*), dan mekanisme pembangunan bersih (*Clean Development Mechanism/ CDM*).

Selanjutnya secara sederhana pelaksanaan COP dapat dilihat pada skema sebagai berikut:

Gambar 1. Skema Pelaksanaan COP



Dari skema tersebut dapat dilihat bahwa COP secara rutin dilakukan oleh negara-negara anggota UNFCCC, hanya tahun 2020 saja yang tidak terlaksana karena pandemi. Pada COP 21 di Paris tahun 2015, seluruh Negara Pihak UNFCCC mengadopsi *Paris Agreement* melalui Dec 1/CP.21 untuk membangun rezim baru pengelolaan perubahan iklim melalui target penurunan emisi GRK oleh seluruh

³³ Putu Ayu Bertyna Lova, 'Sejarah Singkat UNFCCC' (Satuharapan.com, 22 April 2013) <<http://www.satuharapan.com/read-detail/read/sejarah-singkat-unfccc>> di akses tanggal 3 Agustus 2022.

Negara Pihak, baik Negara Maju maupun Negara Berkembang yang dikenal sebagai *Nationally Determined Contributions* (NDC). Indonesia turut menjadi Negara Penandatanganan *Paris Agreement* yang kemudian ditindaklanjuti melalui ratifikasi Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change* (UU No. 6/2016). Secara substansial, isu-isu utama yang secara umum mengemuka hingga pembahasan COP 21 meliputi:

- a. Prinsip-prinsip *Common but Differentiated Responsibilities* (CBDR), *Respective Capabilities* (RC), *Equity, Applied to All*;
- b. *Mitigation and Adaptation*;
- c. *Finance*;
- d. *Technology Development and Transfer*;
- e. *Capacity Building*;
- f. *Transparency of Action and Support*;
- g. *Legal Framework*.

Mitigasi (*mitigation*) adalah salah satu kata kunci penting dalam komitmen negara-negara untuk menangani perubahan iklim. Pengurangan emisi karbon merupakan salah satu strategi mitigasi yang dilakukan.

Penguatan komitmen global terhadap mitigasi perubahan iklim juga tampak pada Protokol Kyoto dan *Paris Agreement*. Protokol Kyoto mendasarkan strateginya pada pemberian kewajiban yang tegas kepada negara-negara maju untuk mengurangi emisi. Hal ini sangat menyulitkan karena beberapa negara emitter terbesar adalah negara-negara berkembang, seperti India. Pendekatan ini kiranya belum cukup efektif, sehingga *Paris Agreement* membangun pendekatan baru, yaitu kontribusi penurunan emisi berdasarkan kemampuan masing-masing negara, dan memperjelas mekanisme *carbon trading*. Agar menjadi jelas perbedaan perspektif penurunan emisi karbon di dalam Protokol Kyoto dan *Paris Agreement* dituangkan sebagai berikut:

Tabel 1. Perbedaan Pengaturan Protokol Kyoto dan *Paris Agreement*

Aspek Pembeda	Protokol Kyoto	<i>Paris Agreement</i>
Pemberlakuan	16 Februari 2005	4 November 2016
Peserta/ Keanggotaan	- Negara maju (Annex I) - --- dibebani kewajiban - Negara berkembang (Non-Annex) --- tidak dibebani kewajiban	Semua negara dibebani kewajiban, tidak lagi dikenal Annex dan Non-Annex
Istilah Pasar karbon/ perdagangan karbon	Disebutkan secara eksplisit	Tidak disebutkan secara eksplisit, namun menggunakan istilah berikut: pendekatan kerjasama sukarela (<i>voluntary cooperative approaches</i>),

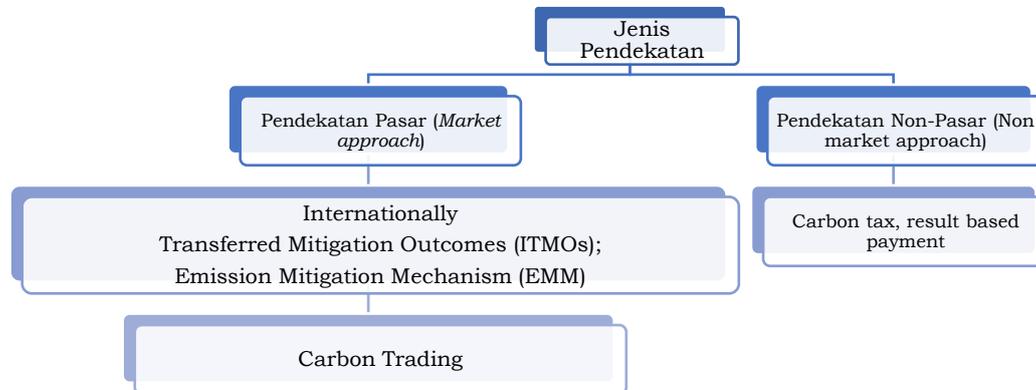
		mekanisme untuk mendukung pembangunan berkelanjutan (<i>sustainable development mechanism</i>) dan pendekatan non-pasar (<i>non-market approaches</i>)
Mekanisme Penurunan Emisi GRK	Implementasi Bersama (<i>Joint Implementation</i>), Perdagangan Emisi (<i>Emission Trading</i>), dan mekanisme pembangunan bersih (<i>Clean Development Mechanism/ CDM</i>)	Internationally Transferred Mitigation Outcomes (ITMOs), Emission Mitigation Mechanism (EMM), Result Based Payment

Pandemi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perubahan pandangan global tentang urgensi mitigasi iklim, termasuk di dalamnya pengurangan emisi karbon. Dalam COP 26 di Glasgow, mencapai kesepakatan agar negara-negara segera meninjau kembali NDC-nya sekaligus memperkuat target 2030. Selain itu dalam forum juga telah disepakati *Article 6 Paris Agreement* berikut aturan implementasinya. *Article 6* ini pernah terganjal kesepakatan aturan implementasinya saat COP 25 di Madrid dan COP 24 di Katowice. *Article 6* menjadi sangat penting untuk disepakati aturan utamanya karena didalamnya berisi model pembiayaan untuk implementasi mitigasi perubahan iklim, terutama melalui mekanisme pasar dan non-pasar. *Article 6* adalah satu-satunya bagian di dalam *Paris Agreement* yang menghubungkan antara negara dan pemerintah sebagai pengambil kebijakan dan penentu target pengurangan emisi dengan pihak swasta dan masyarakat yang melakukan kegiatan secara riil. *Article 6* juga yang kemudian menghubungkan kerjasama dan pembiayaan antar negara dalam pengurangan GRK, termasuk juga mekanisme yang akan dipakai, baik berbasis pasar maupun nonpasar. *Article 6* terdiri dari 9 pasal utama yang diharapkan dapat menjadi sarana bagi pembiayaan implementasi mitigasi perubahan iklim dan mampu memberi bagi hasil pada kegiatan pelaksanaan adaptasi. Bagian-bagian utama dari *Article 6* ini adalah sebagai berikut:

1. Pasal 6.2 menjelaskan kerangka kerja dan perhitungan untuk berbagai kerjasama internasional, termasuk dimungkinkannya transfer kredit karbon internasional antar negara.
2. Pasal 6.4 menetapkan mekanisme perdagangan karbon yang pengaturannya dilakukan oleh UNFCCC.
3. Pasal 6.8 menetapkan program kerja untuk pendekatan non-pasar, seperti penerapan pajak untuk mencegah emisi dan pembayaran atas hasil

Gambar 2. Pendekatan Kerjasama Sukarela (*Voluntary Cooperative Approaches*) berdasarkan Article 6 Paris Agreement

pengurangan emisi (*result based payment*) seperti pernah dikerjasamakan antara Indonesia dan Norwegia.



Pengaturan *Carbon Trading* di Indonesia

Indonesia menindaklanjuti hasil COP 26 dengan melakukan *update* NDC 2021. Dalam Dokumen NDC Tahun 2021, Pemerintah berkomitmen pada sektor kehutanan, penggunaan lahan dan energi untuk berkontribusi paling besar terhadap target pengurangan emisi. Sebagai bentuk komitmen kebijakan dalam pencapaian target dimaksud, Pemerintah menerbitkan Perpres NEK, dimana salah satu isu yang diatur dalam Perpres yakni mengenai perdagangan karbon. Merujuk pada Pasal 1 Angka 17, perdagangan karbon didefinisikan sebagai mekanisme berbasis pasar untuk mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) melalui kegiatan jual beli Unit Karbon. Perdagangan Karbon dapat dilakukan melalui perdagangan dalam negeri dan/atau perdagangan luar negeri (Pasal 48 ayat (1) Perpres NEK), baik melalui pasar karbon melalui Bursa Karbon dan/atau perdagangan langsung (Perdagangan Emisi dan *Offset* Emisi GRK). Pengaturan serupa juga ada dalam Peraturan Presiden Nomor 46 tahun 2008 tentang Dewan Nasional Perubahan Iklim (Perpres No. 46/2008).

Perdagangan karbon tidak jauh berbeda dengan jual beli pada umumnya, perbedaannya terletak pada komoditas yang diperdagangkan yaitu emisi karbon. Pembeli emisi karbon biasanya adalah negara maju dan industri besar, sedangkan penjual adalah penjual sertifikat di negara berkembang yang memiliki hutan besar sebagai penyerap karbon dioksida. Hutan menjadi sasaran utama karena memiliki fungsi menyerap karbon dioksida. Selain itu, hutan juga memiliki fungsi hidrologis hutan dan pengatur iklim mikro.³⁴ Melalui hutan lindungnya yang terbentang dari Sabang hingga Merauke, Indonesia menjadi salah satu negara yang menjual emisi karbon aktif. Emisi karbon 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. Satu

³⁴ Fitri Nurfatriani, Dodik Ridho Nurrochmat, dan Mimi Salminah, 'Opsis Skema Pendanaan Mitigasi Perubahan Iklim di Sektor Kehutanan' (2019) 13 (1) Jurnal Ilmu Kehutanan 98, 99.

unit kredit karbon biasanya setara dengan pengurangan 1 ton emisi karbon dioksida. Saat ini, karena munculnya peraturan *carbon trading*, harga sertifikat emisi karbon sekitar US\$28 per ton, naik US\$10 dibanding tahun sebelumnya.³⁵

Mekanisme penjualan emisi karbon sendiri telah dikenal Indonesia sejak tahun 2005 dengan menggunakan proyek *Clean Development Mechanism* (CDM) atau Mekanisme Pembangunan Bersih. Proyek CDM ini merupakan salah satu dari mekanisme penurunan emisi GRK yang lahir dari Kyoto Protokol [Tabel 1]. Proyek CDM dilakukan di negara berkembang yang bertujuan mendapatkan sertifikasi penurunan emisi (*certified emission reduction*) atau CER. Dengan membeli ini, maka negara-negara industri maju bisa mengklaim target penurunan emisi mereka. Data tahun 2015 milik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menyebutkan bahwa 37 dari total 215 proyek CDM telah berhasil menurunkan emisi sebesar 10.097,175 ton CO₂e (satuan: karbon dioksida ekuivalen) dan 329,483 ton CO₂e dari perdagangan karbon bilateral dengan Jepang. Kerja sama ini menghasilkan investasi sebesar US\$150 juta atau Rp2,1 triliun. Proyek CDM ini sebagian besar dari sektor energi terbarukan, pengolahan limbah menjadi energi, hingga pertanian dan kehutanan. Saat itu proyek-proyek CDM dilakukan tanpa adanya satu aturan khusus mengenainya. Dikarenakan CDM merupakan mekanisme bagian dari Protokol Kyoto, maka pengaturan mengenai ini hanya berdasarkan Undang-undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan *Kyoto Protocol to The United Nations Framework Convention on Climate Change* (Protokol Kyoto Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Tentang Perubahan Iklim) (UU 17/2004). Namun, sebagai ratifikasi dari Protokol Kyoto, maka UU 17/2004 tidak secara detail membahas mengenai mekanisme proyek-proyek CDM.

Hasil simulasi dari penelitian Kementerian Keuangan menunjukkan setiap tahun perdagangan karbon akan menyumbangkan penerimaan negara bukan pajak (PNBP) sebesar 7,5–26,1% dari realisasi pendapatan dari barang dan jasa (Pendapatan Badan Layanan Umum/BLU) tahunan untuk periode 2011-2018 atau sekitar Rp 350 triliun dengan asumsi bahwa pemerintah memiliki komitmen yang tinggi untuk menekan laju deforestasi hutan dan menyusun kebijakan yang mendukung pelestarian hutan. Jika dapat dimaksimalkan, perdagangan karbon akan memiliki peran yang besar dalam konteks penerimaan negara. Selain manfaat ekonomi, perdagangan karbon merupakan kesempatan bagi Indonesia untuk bisa mengejar target penurunan emisi sebesar 26% pada tahun 2020 dan 29% pada tahun 2030.

Dalam praktiknya, perdagangan karbon tidak selamanya berjalan lancar. Salah satu contohnya adalah praktik perdagangan karbon di Indonesia, yakni *Katingan Mentaya Project* di Kalimantan Tengah. Proyek Katingan Mentaya adalah 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

³⁵ Putu Sukma Kurniawan, 'Manfaat Perdagangan Karbon bagi Ekonomi dan Lingkungan Indonesia' (*The Conversation*, 16 November 2020) <<https://theconversation.com/manfaat-perdagangan-karbon-bagi-ekonomi-dan-lingkungan-indonesia-144077>> 10 Agustus 2022.

Hidup dan Kehutanan baru turun sekitar 5 tahun kemudian, yaitu di tahun 2013.³⁶ 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.

Hal tersebut tentu patut disayangkan mengingat bahwa proyek ini merupakan proyek restorasi ekologi jual beli karbon terbesar di dunia, dengan luas hutan sebesar 36,5 juta hektar (luasnya sama dengan dua kali negara Singapura). Hutan ini mampu menyerap 5,5 gigaton CO₂, yang dalam hal ini berarti hampir 10% kredit karbon dunia berasal dari Indonesia. Proyek ini menggunakan Skema REDD+, yakni skema perdagangan karbon yang membuat korporasi menginvestasikan dana yang dipakai untuk mencegah kerusakan hutan di negara penghasil karbon, perusahaan yang sukses menjaga hutan akan diberi tambahan jatah atau kredit karbon bagi industri mereka. Dalam hal ini, korporasi/perusahaan hanya memastikan hutan tetap asri tak tersentuh tangan manusia. REDD dianggap sebagai cara yang paling nyata dan efisien dari segi waktu dan biaya serta saling menguntungkan bagi negara yang bekerjasama dalam mengimplementasikannya karena pengurangan emisi GRK dapat cepat dicapai dengan melakukan reformasi kebijakan tanpa instrumen mitigasi lainnya.³⁷ Bisnis perdagangan karbon ini diminati beberapa perusahaan terkenal dunia, seperti Shell (perusahaan minyak dan gas dari Belanda) dan Volkswagen (Perusahaan otomotif dari Jerman).³⁸

Berdasarkan hal tersebut, dapat dianalisis bahwa praktik perdagangan karbon tidak bisa berdiri sendiri dalam pelaksanaannya. Perlu juga menyelesaikan permasalahan sosial dan lingkungan di sekitar area konservasi tersebut. Hal tersebut *inline* dengan semangat pembangunan berkelanjutan yang mengharuskan adanya keterpaduan dan integrasi 3 (tiga) sektor, yakni ekologi, sosial, dan ekonomi. Menurut Otto Sumarwoto faktor lingkungan yang diperlukan untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan ialah: *Pertama*, terpeliharanya proses ekologi yang esensial; *kedua*, tersedianya sumber daya yang cukup; dan *ketiga*, lingkungan sosial budaya dan ekonomi yang sesuai. Ketiga faktor itu tidak saja mengalami dampak dari pembangunan, melainkan juga mempunyai dampak terhadap pembangunan. Oleh karena itu, pembangunan berkelanjutan didefinisikan sebagai “Perubahan positif sosial ekonomi yang tidak mengabaikan sistem ekologi dan sosial di mana masyarakat bergantung kepadanya.”³⁹ Dengan demikian, perubahan iklim dan pembangunan berkelanjutan merupakan suatu hal yang sejalan sehingga

³⁶ Bimo Dwi Nur Romadhon Sukad, ‘Penerapan Good Environmental Governance pada Praktik Perdagangan Karbon di Proyek Katingan Mentaya’ (2020) 16 (3) Jurnal Borneo Administrator 361, 367.

³⁷ H. Sidik, *Politik Lingkungan Internasional Indonesia terkait REDD+* (Universitas Gadjah Mada, 2013) 2.

³⁸ Narasi Newsroom, ‘Omong Kosong Perdagangan Karbon di Borneo’ <https://www.narasi.tv/buka-mata/omong-kosong-perdagangan-karbon-di-borneo?utm_source=yt&utm_medium=description-narasinewsroom&utm_campaign=bukamata-full&utm_content=omong-kosong-perdagangan-karbon-di-borneo> 10 April 2022.

³⁹ Otto Soemarwoto, *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan* (Jembatan, Cetakan kesepuluh, 2004) 161-162.

dengan melaksanakan komitmen mitigasi perubahan iklim akan mendorong peningkatan laju pembangunan secara berkelanjutan.⁴⁰ Adapun komitmen disini ditunjukkan oleh Pemerintah melalui pembentukan regulasi terkait perubahan iklim yang terintegrasi dengan RPJMN.

Analisis Konsep Keadilan dalam Kebijakan *Carbon Trading* sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim

Konsep keadilan dalam dimensi lingkungan hidup menjadi suatu pembahasan yang bersifat lintas sektoral dan lintas kepentingan. 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.⁴¹ Konsepsi keadilan lingkungan setidaknya terdiri atas *environmental sustainability*, partisipatif dan *social Justice*.⁴² Konsep keadilan dalam sub bab ini secara khusus dikaitkan dengan kebijakan *carbon trading*. Adapun penjelasan mengenai konsep keadilan intra dan antar generasi pada sub bab sebelumnya adalah dalam rangka menguatkan analisa pada sub bab ini, sebagai bagian dari keadilan lingkungan sebagai keadilan sosial.

Konsep keadilan lingkungan⁴³ saat ini mutlak untuk diperhatikan dan dijadikan sebagai landasan idealis untuk perumusan kebijakan di bidang hukum lingkungan. Manusia dalam pemahaman ekosentrisme adalah bagian tak terpisahkan dari komunitas ekologis, komunitas manusia pun harus ditata ulang berdasarkan prinsip-prinsip ekologis diatas. Dengan jalan itu, kita akan berhasil mengatasi berbagai krisis dan bencana ekologis dan dengan itu pembangunan komunitas manusia yang berkelanjutan dapat terwujud. Dalam hal keadilan lingkungan (ekologi) dipandang sebagai sosial, Kuehn mengatakan bahwa keadilan lingkungan sebagai keadilan sosial merupakan cabang dari keadilan yang akan mendorong kita untuk melakukan upaya terbaik guna mencapai tatanan masyarakat yang mampu memenuhi kebutuhan hidup masyarakat.

Keadilan sosial menghendaki bahwa setiap anggota masyarakat memiliki sumber daya dan kekuasaan yang cukup untuk hidup secara layak sebagai manusia. Prinsip keadilan lingkungan sebagai keadilan sosial meminta adanya alternatif sistem ekonomi yang mampu memberikan kontribusi pada pembangunan yang ramah lingkungan, mendukung pembebasan masyarakat secara politik, ekonomi dan budaya, memajukan kebijakan berdasarkan saling menghormati,

⁴⁰ Ronald Mitchell, *Intentional Oil Pollution at Sea: Environmental Policy and Treaty Compliance* (MIT Press 1994) 76.

⁴¹ Joseph W. Dellapenna, 'International Law's Lessons for the Law of the Lakes' (2007) 40 (4) Michigan Journal Law Reform 747, 791.

⁴² Andrew Dobson, *Justice and The Environment: Conceptions of Environmental Sustainability and Dimensions of Social Justice* (Oxford University 1998) 17-19.

⁴³ Menurut Collin, keadilan lingkungan berkaitan dengan distribusi hak dan manfaat lingkungan secara adil di antara ras, kelas, dan pendapatan masyarakat. Adapun aspek prosedural berupa partisipasi publik dalam pengambilan keputusan dianggap termasuk ke dalam hak substantif yang merupakan bagian dari keadilan distributif ini. Sedangkan Kuehn membagi taksonomi keadilan lingkungan ke dalam 4 kategori, yaitu keadilan lingkungan sebagai keadilan distributif, keadilan lingkungan sebagai keadilan korektif, keadilan lingkungan sebagai keadilan prosedural, dan keadilan lingkungan sebagai keadilan sosial. Lihat Robert W. Collin, 'Environmental Justice in Oregon: It's the Law' (2008) 38 Environmental Law 414 Lihat pula: Robert R. Kuehn, 'A Taxonomy of Environmental Justice' (2000) 30 Environmental Law Reporter 1068.

keadilan bagi semua orang, dan tanpa diskriminasi, mendorong terjadinya pemulihan lingkungan baik perkotaan maupun desa, menghormati integritas budaya masyarakat dan menyediakan akses bagi semua masyarakat atas sumber daya yang dimiliki oleh masyarakat. Keadilan lingkungan sebagai sebuah keadilan sosial berkaitan secara fungsional dan empiris dengan pembangunan berkelanjutan.⁴⁴

Black Law Dictionary mengartikan keadilan sosial (*social justice*) sebagai, “Justice that conforms to a moral principle, such as that all people are equal”. Keadilan sosial bukanlah masalah moral individu, tetapi masalah sosial yakni terkait dengan persoalan-persoalan struktural yang bersifat impersonal. Artinya pelaksana keadilan sosial tidak ditentukan oleh kehendak baik buruk individu tertentu, tetapi bergantung kepada struktur kekuasaan yang ada di masyarakat, seperti struktur ekonomi, politik dan budaya. Keadilan sosial menuntut bahwa manfaat-manfaat sosial yang tersedia di masyarakat harus didistribusikan sedemikian rupa sehingga menyentuh anggota masyarakat yang paling kurang beruntung. Makna keadilan sosial yang diharapkan tidak terlepas dari sifat relasionalnya dipahami sebagaimana pendekatan yang ditawarkan oleh Amartya Sen yang memaparkan konstelasi jenis-jenis keadilan melalui 2 (dua) pendekatan, yaitu:⁴⁵

1. Pendekatan transendental (*transcendental institutionalism*)
Identifikasi tentang keadilan adalah dengan mencari dan menetapkan karakteristik sosial yang adil untuk kemudian membentuk sebuah pranata atau institusi sosial yang mampu menegakkan prinsip-prinsip moral.
2. Pendekatan perbandingan realita (*realization focused comparison*)
Upaya yang dilakukan pendekatan ini untuk merumuskan makna keadilan adalah tidak dengan jalan merumuskan karakteristik sosial dan membentuk institusi sosial. Melalui pendekatan ini, keadilan pertama-tama dilihat dari segi kenyataan yaitu kondisi masyarakat yang tidak adil sehingga keadilan adalah usaha untuk membongkar atau merubah tatanan yang tidak adil tersebut.

Untuk merepresentasikan muatan keadilan lingkungan yang memenuhi makna keadilan sosial diperlukan sebuah karakteristik sosial yang adil. Karakteristik sosial yang adil dapatlah dipenuhi melalui penerapan prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional. Integrasi prinsip-prinsip hukum lingkungan global ke dalam hukum nasional Indonesia diadopsi melalui dua mekanisme yaitu:

1. melalui ratifikasi internasional *hard law instruments* di bidang lingkungan hidup;
2. melalui adopsi langsung dengan memasukkan prinsip-prinsip tersebut dalam peraturan perundang-undangan lingkungan nasional Indonesia.

Dikaitkan dengan konteks adanya kebijakan *Carbon Trading*, sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, Indonesia telah mengeluarkan kebijakan berupa Perpres NEK sebagai legitimasi atas pelaksanaan *carbon trading* di Indonesia. Dengan adanya pengaturan (hukum) melalui Perpres tersebut, sesuatu (dalam hal ini terkait perdagangan karbon) pada akhirnya dapat dirumuskan dengan jelas

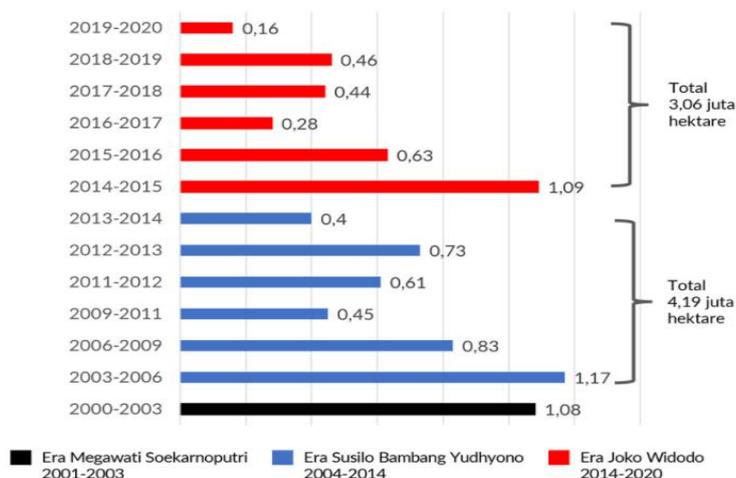
⁴⁴ Elly Kristiani Purwendah, 'Konsep Keadilan Ekologi Dan Keadilan Sosial Dalam Sistem Hukum Indonesia Antara Idealisme Dan Realitas' (2019) 5 (2) Jurnal Komunikasi Hukum (JKH) Universitas Pendidikan Ganesha 139, 146.

⁴⁵ *Ibid.*

(“presisi” dan “stipulatif”), disusun dengan konsisten, sederhana, dan akurat.⁴⁶ Adanya kebijakan ini sesungguhnya juga dalam rangka mendukung target dan ambisi pengurangan emisi GRK yang ditetapkan oleh Indonesia.

Mekanisme perdagangan karbon berkorelasi erat dengan aspek ekologi, sosial dan ekonomi. Dalam konteks ekologi, obyek utama perdagangan disini yaitu karbon yang mana tentu sangat bergantung pada eksistensi hutan yang berfungsi menyimpan dan menyerap karbon agar tidak terlepas di bumi sehingga menimbulkan gas ERK. Pentingnya peranan hutan disini kontradiktif dengan fakta di lapangan bahwa degradasi dan deforestasi hutan yang tetap terjadi. Walaupun banyak peraturan dan kebijakan yang dibuat terkait dengan perlindungan dan pelestarian hutan di Indonesia, namun pada kenyataannya laju deforestasi dan degradasi hutan di Indonesia tidak bisa dihentikan. Gambar 3 menunjukkan walaupun laju deforestasi hutan mengalami penurunan yang signifikan dari tahun 2014, bukan berarti ini akan segera dapat ditiadakan. Tren yang sama tampak di pemerintahan sebelumnya (Susilo Bambang Yudhoyono), yang berhasil memangkas angka deforestasi dari hingga akhir pemerintahannya. Data ini menunjukkan adanya permasalahan dalam komitmen pemerintah untuk menghentikan laju deforestasi. Hal ini menunjukkan tidak adanya kebijakan berkelanjutan antara rezim pemerintah. Argumen ini didukung dengan peningkatan signifikan deforestasi pada tahun pertama Presiden Joko Widodo (1.09), padahal di tahun sebelumnya berhasil ditekan di angka 0.4.

Gambar 3. Laju deforestasi hutan di Indonesia dalam 20 tahun terakhir



Sumber: KLHK, 2020

Begitu pun dalam persoalan energi, ketika Pemerintah tidak dapat melepaskan kebijakan energi yang berbasis pada sumber energi batu bara, maka keseriusan komitmen pencapaian target pengurangan emisi itu akan terus dipertanyakan. Dalam konteks ekonomi, keberhasilan perdagangan karbon juga sangat bergantung

⁴⁶ J.J.H. Bruggink, *Refleksi tentang Hukum*, alih Bahasa Arief Sidharta (Citra Aditya Bakti 1995) 146 dan 197.

pada pengukuran, pengakuan, pencatatan, penyajian dan pengungkapan aspek-aspek terkait karbon (*Accounting for Carbon*).⁴⁷

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:

1. Masalah kebakaran hutan di Indonesia
2. Menjadi praktik *greenwashing* bagi beberapa perusahaan
3. Sengketa tanah/lahan dengan masyarakat local
4. 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 mengakomodir kepentingan masyarakat adat. Komitmen kebijakan ini penting untuk menyelesaikan permasalahan kedua yang diangkat yakni sengketa tanah/lahan dengan masyarakat adat yang berkorelasi dengan aspek sosial. Keberadaan dan peran masyarakat adat cukup penting dalam kerangka pengendalian perubahan iklim. Hal tersebut selaras dengan substansi *Paris Agreement* yang mengatur perlunya penghormatan atas hak asasi manusia dalam semua aksi terkait perubahan iklim. Semua proyek pengurangan emisi harus dirancang dengan pengaman sosial yang kuat dan memastikan proyek pengurangan emisi tidak memberi dampak yang merugikan hak-hak masyarakat adat dan masyarakat lokal. Dalam konteks Indonesia, adanya skema perhutanan sosial juga telah terbukti berkontribusi tinggi dalam mereduksi emisi karbon. Perhutanan sosial yang telah dilakukan sejak tahun 2013 ini juga telah mendapatkan sertifikasi dari Plan Vivo, salah satu organisasi pengusul kredit karbon. Selain itu, adanya Program Karbon Hutan Berau/PKHB (*Berau Forest Carbon Program/BFCP*) sejak tahun 2015 dapat dijadikan percontohan mengenai bagaimana semestinya masyarakat adat diperlakukan dalam siklus perdagangan karbon. Masyarakat harus 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 system penguasaan lahan, promosi mata pencaharian masyarakat adat dan masyarakat lokal dan peningkatan konservasi keanekaragaman hayati. Mengenai insentif dapat dipetakan sebagai berikut:

- a. Insentif berbasis input: besarnya ditentukan oleh kinerja masyarakat dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan yang diusulkan dalam rencana kerja, diberikan setiap tahun. Di tahun pertama masyarakat menerima dana awal yang jumlahnya berdasarkan rencana kerja yang diajukan oleh masyarakat. Dana pada tahun-tahun berikutnya ditentukan oleh kinerja masyarakat pada tahun sebelumnya.
- b. Insentif berbasis output: diberikan bila kegiatan-kegiatan masyarakat dalam mengurangi penggundulan dan kerusakan hutan, memperbaiki kondisi hutan,

⁴⁷ Monika Meliana Taurisianti dan Elisabeth Pentti Kurniawati, 'Perlakuan Akuntansi Karbon di Indonesia' (2014) 17 (2) Jurnal Ekonomi dan Bisnis 81, 82.

atau pengelolaan sumberdaya alam memberikan hasil (output) yang diharapkan. Misalnya: kegiatan patrol yang dilakukan oleh masyarakat berhasil memberantas pembalakan liar secara tuntas atau memberantas perburuan liar, kegiatan penanaman pohon oleh masyarakat dengan 60% bibit yang ditanam hidup dan tumbuh dengan baik. Insentif ini diberikan setelah hasil yang diharapkan terwujud, mungkin 1-2 tahun terhitung sejak kegiatan tersebut mulai dilaksanakan.

- c. Insentif berbasis outcome: diberikan bila terjadi perbaikan kondisi hutan dan sumberdaya alam sebagai hasil akhir (outcome) dari kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat. Perbaikan kondisi hutan dan sumberdaya alam ini misalnya dapat berupa peningkatan luas tutupan hutan sebagai hasil pengurangan perladangan berpindah dan penanaman pohon. Sama seperti insentif berbasis output, insentif ini juga diberikan setelah hasil yang diharapkan terwujud.

Berkenaan dengan hal tersebut, maka pengurangan emisi karbon harus bisa dikuantifikasi. Indonesia telah memiliki system untuk menilai tingkat dan status emisi GRK melalui Sistem Informasi GRK Nasional yang Sederhana, Mudah, Akurat, Ringkas dan Transparan (SIGN SMART). Sedangkan pendataan aksi mitigasi perubahan iklim telah dilakukan oleh berbagai pihak baik *Parties Stakeholder* (PS) maupun *Non Parties Stakeholder* (NPS) dan terekam dalam Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (SRN PPI). Namun dalam sistem tersebut belum satupun merekam aktivitas masyarakat adat sebagai pelaku/aktor pengendalian perubahan iklim.

Selain kuantifikasi pengurangan emisi karbon, diperlukan adanya reformasi hukum terkait peraturan perdagangan karbon. Pengaturan perdagangan karbon saat ini berupa Perpres 98/2021 belumlah ada peraturan teknisnya. Hal ini menyulitkan untuk dapat mengambil langkah-langkah maju mengenai *carbon trading*. Permasalahan kepastian hukum juga tampak dengan keberlakuan Perpres 98/2021. Dengan bentuk hukum berupa Peraturan Presiden masih hanya melibatkan Pemerintah (eksekutif) dalam menyusun aturan, dan ini sangat mudah untuk dapat berganti sewaktu-waktu. Demi kepastian hukum pengaturan *carbon trading* ke depan, maka perlu difikirkan untuk melakukan harmonisasi dan perubahan UU yang mengatur tentang aspek-aspek perdagangan karbon, khususnya UU Lingkungan, UU Kehutanan, dan UU Pemerintah Daerah dengan memasukkan aspek keadilan bagi masyarakat. Sehingga aspek keadilan bagi masyarakat, baik keadilan inter dan intra generasi dapat terwujud.

PENUTUP

Keadilan dalam konteks perdagangan karbon haruslah dimaknai sebagai keseimbangan aspek ekologi, sosial, maupun ekonomi. Keadilan disini juga tidak hanya berhenti pada kondisi hari ini (keadilan intra generasi), namun harus dipastikan pula bagaimana mekanisme perdagangan karbon ini juga adil bagi generasi yang akan datang (keadilan inter generasi). Obyek utama perdagangan yakni karbon yang mana tentu sangat bergantung pada banyak faktor, di antaranya eksistensi hutan, penggunaan sumber energi dan teknologi yang ramah lingkungan

yang dapat mengontrol terjadinya pelepasan karbon ke lingkungan. Ironisnya, pada sisi yang lain, eksploitasi hutan yang tidak terkontrol dan masih masifnya penggunaan sumber energi dari fosil justru mengakibatkan pelepasan karbon di lingkungan. Hal tersebut salah satunya dipicu karena belum adanya sinkronisasi dan keberlanjutan kebijakan antar rezim pemerintahan.

Adapun rekomendasi yang dapat diberikan yaitu bahwa pengembangan perdagangan karbon harus disertai dengan komitmen yang kuat, terutama dalam menetapkan peraturan terkait perdagangan karbon. Keberlanjutan kebijakan di bidang lingkungan hidup antar rezim pemerintahan juga penting untuk diperhatikan, salah satunya dengan senantiasa mempertimbangkan RPJP dan RPJMN. Dalam konteks perdagangan karbon, peraturan teknis dari Perpres NEK harus segera direalisasikan oleh Kementerian sektoral sesuai kewenangannya, diantaranya peraturan teknis tentang tata laksana nilai ekonomi karbon (NEK) dan tata laksana penyelenggaraan kontribusi nasional yang ditetapkan secara nasional (NDC). Upaya Pemerintah juga dapat dibarengi dengan penguatan kewenangan kepada pemerintah daerah dalam aktivitas perdagangan karbon, meningkatkan peran masyarakat adat dalam pelestarian hutan, dan menggunakan dana yang diperoleh dari hasil aktivitas perdagangan karbon untuk perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Upaya tersebut dapat diawali dengan adanya perubahan UU yang mengatur tentang Pemerintahan Daerah, Lingkungan Hidup, dan Kehutanan dengan memasukkan pengakuan dan penguatan peran masyarakat adat, serta aspek-aspek keadilan masyarakat dan lingkungan. Dengan demikian, tujuan keadilan sosial sebagaimana diamanatkan konstitusi dapat terwujud.

DAFTAR REFERENSI

Buku

- Bodansky D, *International Environmental Law* (Oxford University Press 2008).
- Bruggink JJH, *Refleksi tentang Hukum, alih Bahasa Arief Sidharta* (Citra Aditya Bakti 1995).
- Choucrist N, *Global Accord: Environmental Challenges and International Responses* (MIT Press 1993).
- Dobson A, *Justice and The Environment: Conceptions of Environmental Sustainability and Dimensions of Social Justice* (Oxford University 1998).
- Mitchell R, *Intentional Oil Pollution at Sea: Environmental Policy and Treaty Compliance* (MIT Press 1994).
- Redgwell C, *Intergenerational Equity and Agenda 21* (Focus on Policy 1989).
- Sidik H, *Politik Lingkungan Internasional Indonesia terkait REDD+* (Universitas Gadjah Mada 2013).
- Soemarwoto O, *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan* (cet. 10, Jembatan 2004).
- Westra L, *Environmental Justice and The Rights of Unborn and Future Generations* (Earthscan 2006).

Willamette BB, *Institutionalizing Ecologically Sustainable Development: The Roles of National, State, and Local Governments in Trans-lating Grand Strategy into Action* (Law Review Spring 1995).

Jurnal

Dellapenna JW, 'International Law's Lessons for the Law of the Lakes' (2007) 40 (4) Michigan Journal Law Reform.

Djaenudin D, dkk, 'Perkembangan Implementasi Pasar Karbon Hutan di Indonesia' (2016) 13 (3) Jurnal Analisis Kebijakan.

Irama AB, 'Perdagangan Karbon di Indonesia: Kajian Kelembagaan dan Keuangan Negara' (2020) 4 (01) Jurnal Info Artha.

Kuehn RR, 'A Taxonomy of Environmental Justice' (2000) 30 Environmental Law Reporter.

Mendelsohn R, 'The Impact of Climate Change on Agriculture in Developing Countries' (2009) 1 (1) Journal of Natural Resources Policy Research.

Nurfatriani F, Nurrochmat DR, dan Salminah M, 'Opsi Skema Pendanaan Mitigasi Perubahan Iklim di Sektor Kehutanan' (2019) 13 (1) Jurnal Ilmu Kehutanan.

Purwendah EK, 'Konsep Keadilan Ekologi Dan Keadilan Sosial Dalam Sistem Hukum Indonesia Antara Idealisme Dan Realitas' (2019) 5 (2) Jurnal Komunikasi Hukum (JKH) Universitas Pendidikan Ganesha.

Rajamani L, 'The Principle of Common but Differentiated Responsibility and the Balance of Commitments under the Climate Regime' (2000) 9 (2) Reciel dalam Wijoyo S, Prihatiningtyas W, 'Komitmen Internasional dalam Kerangka Perkembangan Dinamik Upaya Pengendalian Global Warming' (2016) 31 (3) Yuridika.

Santoso WY, 'Kebijakan Nasional Indonesia dalam Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim' (2015) 1 (3) Hasanuddin Law Review.

Sarkawi D, 'Pengaruh Pemanasan Global Terhadap Perubahan Iklim' (2011) 9 (2) Jurnal Cakrawala.

Sukad BDNR, 'Penerapan Good Environmental Governance pada Praktik Perdagangan Karbon di Proyek Katingan Mentaya' (2020) 16 (3) Jurnal Borneo Administrator.

Syahrani dan Tavares MA, 'Nasib Target Emisi Indonesia: Pelemahan Instrumen Lingkungan Hidup di Era Pemulihan Ekonomi Nasional' (2020) 7 (1) Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia.

Taurisianti MM dan Kurniawati EP, 'Perlakuan Akuntansi Karbon di Indonesia' (2014) 17 (2) Jurnal Ekonomi dan Bisnis.

Vardoulakis S, dkk., 'Comparative assessment of the effects of climate change on heat- and cold-related mortality in the United Kingdom and Australia' (2014) 122 (12) Environmental Health Perspective.

Wardoyo, 'Perubahan Iklim dan Perdagangan Karbon dari Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK)' (2016) 1 (1) Jurnal Manajemen Bisnis.

Weiss EB, 'The Planetary Trust: Conservation and Intergenerational Equity' (1984) 11 (4) Ecology Law.

Wibisana AG, 'Campur Tangan Pemerintah dalam Pengelolaan Lingkungan: Sebuah Penelusuran Teoretis Berdasarkan Analisis Ekonomi Atas Hukum (Economic Analysis Of Law)' (2017) 47 (2) Jurnal Hukum dan Pembangunan.

_____, 'Perlindungan Lingkungan dalam Perspektif Keadilan Antar Generasi: Sebuah Penelusuran Teoritis Singkat' (2017) 46 (1) *Jurnal Masalah-Masalah Hukum*.

Konferensi/Seminar

Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Braz., June 13, 1992, *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*, U.N. Doc. A/CONF.151/26, 12 Agustus 1992.

Conference on the Human Environment, Stockholm, Swed., June 5-16, 1972, *Report of the United Nations Conference on the Human Environment*, 3, U.N. Doc. A/CONF.48/14/REV.1, 16 Juni 1972.

Edith Brown Weiss, 'Common but Differentiated Responsibilities in Perspective' (Proceedings of the Annual Meeting (American Society of International Law, 2022).

McMahon SM, Parkera GG, and Miller DR, 'Evidence for a Recent Increase in Forest Growth' (Proceedings of the National Academy of Sciences, USA, 23 Februari 2010).

Website

John Deferios, 'Powering Up Britain: How the UK will become carbon neutral by 2050' (City A.M. London, 27 January 2020) <<https://www.cityam.com/uk-carbon-net-zero-2050>> 27 Januari 2020.

Narasi Newsroom, 'Omong Kosong Perdagangan Karbon di Borneo', <https://www.narasi.tv/buka-mata/omong-kosong-perdagangan-karbon-di-borneo?utm_source=yt&utm_medium=description-narasinewsroom&utm_campaign=bukamata-full&utm_content=omong-kosong-perdagangan-karbon-di-borneo> 10 April 2022.

OECD, 'The Economic Consequences of Climate Change' (OECD Publishing, Paris, 2015) <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264235410-en>> 16 Agustus 2022.

Putu Ayu Bertyna Lova, 'Sejarah Singkat UNFCCC' (SatuHarapan.com, 22 April 2013) <<http://www.satuharapan.com/read-detail/read/sejarah-singkat-unfccc>> di akses tanggal 3 Agustus 2022.

Putu Sukma Kurniawan, 'Manfaat Perdagangan Karbon bagi Ekonomi dan Lingkungan Indonesia' (The Conversation, 16 November 2020) <<https://theconversation.com/manfaat-perdagangan-karbon-bagi-ekonomi-dan-lingkungan-indonesia-144077>> 10 Agustus 2022.

Redaksi Madani, 'Perpres NEK Harus Mampu Melindungi Iklim, Hutan Dan Meningkatkan Perekonomian Masyarakat' (Madani Berkelanjutan, 12 April 2022) <<https://madaniberkelanjutan.id/2022/04/12/perpres-nek-harus-mampu-melindungi-iklim-hutan-dan-meningkatkan-perekonomian-masyarakat>>, diakses 12 Januari 2023.

Wade, Keith, and Marcus Jennings, 'The Impact of Climate Change on the Global Economy' (Schroders Talking Point) <<https://prod.schroders.com/globalassets/digital/insights/pdfs/the-impact-of-climate-change-on-the-global-economy.pdf>> 16 Agustus 2022.

Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 tentang Pengesahan *United Nations Framework Convention on Climate Change*.

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan *Kyoto Protocol to The United Nations Framework Convention on Climate Change*.

Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change*.

Peraturan Presiden Nomor 46 tahun 2008 tentang Dewan Nasional Perubahan Iklim.

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.

