

### Implementation of the Carbon Tax Policy in Indonesia: Concepts and Challenges Towards Net Zero Emissions 2060

<sup>1</sup>Juan Matheus, <sup>2</sup>Nadya Frisca Delicia, <sup>3</sup>Rasji

Fakultas Hukum, Universitas Tarumanagara, Jakarta, DKI. Jakarta.

Correspondent email : [juan.205200078@stu.untar.ac.id](mailto:juan.205200078@stu.untar.ac.id)

---

<b>Article History</b>	:	
<i>Submission</i>	:	22 April 2023
<i>Last Revisions</i>	:	12 Juni 2023
<i>Accepted</i>	:	16 Juni 2023
<i>Copyedits Approved</i>	:	17 Juni 2023

---

#### **Abstract**

*The current increase in the earth's temperature and significant climate change have a negative impact on the sustainability of all living things. Indonesia is one of the countries that is committed to suppressing greenhouse gas production through a carbon tax policy regulated in the Law on Harmonization of Tax Regulations as a net zero emission instrument. However, until now, this carbon tax policy has not been realized by the government because it is hindered by several factors, such as unclear plans for implementing carbon tax implementation and determining effective tax rates due to limited resources and inadequate capacity. This study aims to examine the concepts and challenges of implementing a carbon tax as a net zero emission instrument after the enactment of the Tax Harmonization Law in Indonesia. The research method used is normative-juridical, with a statutory approach and a conceptual approach using secondary data obtained through library research. Based on research results, the implementation of a carbon tax in the national tax agency is considered very important and must be carried out immediately to restore environmental damage due to carbon dioxide emissions, which have been agreed to be reduced by 29% in 2030 and achieve net zero emissions in 2060. Therefore, the government needs to immediately finalize derivative regulations regarding the carbon tax mechanism and other accompanying policies so that every carbon produced can be taxed to increase national tax efficiency.*

**Keywords:** Implementation; Carbon; Tax; Policy; Emissions.

---

## A. PENDAHULUAN

Saat ini, dunia dihadapkan pada tantangan perubahan iklim yang berpotensi mengancam kehidupan semua makhluk hidup. Tantangan ini meliputi peningkatan suhu ekstrem, krisis pangan, potensi bencana alam yang lebih sering, kenaikan permukaan laut, risiko kepunahan, dan peningkatan risiko kesehatan.<sup>1</sup> Menurut laporan yang dikeluarkan oleh *World Bank* pada tahun 2012, diketahui bahwa menjelang akhir abad ke-21 suhu bumi diperkirakan akan meningkat sebesar 4°C. Fenomena peningkatan suhu bumi secara tiba-tiba ini disebut “pemanasan global”.<sup>2</sup> Menurut laporan *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) terbaru yang dirilis pada tahun 2021, menurut laporan dari *BBC Indonesia News*, dalam kurun waktu sepuluh tahun dari tahun 2011 hingga 2020, tercatat peningkatan suhu bumi sebesar 1,09°C.<sup>3</sup> Selain itu, IPCC juga menemukan bahwa muka air laut naik 3X lipat (tiga kali lipat) pada akhir tahun 2020 dibandingkan tahun 1901-1971.<sup>4</sup> Lebih mengejutkan lagi, IPCC menemukan bahwa peningkatan suhu bumi disebabkan oleh ulah manusia itu sendiri.

Perubahan iklim dan pemanasan global ini terjadi akibat gas-gas yang dilepaskan setelah dilakukannya kegiatan bisnis dan industri dari semua sektor usaha ke udara terbuka yang kemudian kita kenal dengan istilah efek Gas Rumah Kaca (GRK).<sup>5</sup> Perubahan iklim yang sedang berlangsung ini akan berdampak negatif terhadap ekosistem hidup dan keanekaragaman hayati (*biodiversity*) untuk kelangsungan hidup manusia dan produksi pangan.<sup>6</sup> Suhu yang makin meningkat di permukaan bumi memiliki dampak yang serius, termasuk bencana seperti kebakaran hutan, kekeringan, dan pencairan gletser di kutub. Pemicu utama dari peristiwa bencana alam ini adalah pemanasan global. Jika kejadian-kejadian ini terus berlanjut, maka kelangsungan semua bentuk kehidupan di planet Bumi akan terancam. Untuk

---

<sup>1</sup> Bintang Adi Pratama et al., “Implementasi Pajak Karbon Di Indonesia: Potensi Penerimaan Negara Dan Penurunan Jumlah Emisi Karbon,” *JURNAL PAJAK INDONESIA (Indonesian Tax Review)* 6, no. 2 (2022): 368–374, <https://doi.org/https://doi.org/10.31092/jpi.v6i2.1827>.

<sup>2</sup> John Houghton, “Global Warming,” *Reports on Progress in Physics* 68, no. 6 (2005): 1343, <https://doi.org/10.1088/0034-4885/68/6/R02>.

<sup>3</sup> Matt McGrath, “Perubahan iklim: Suhu terpanas dalam sejarah, gelombang panas lebih intens, laporan IPCC berisi ‘kode merah bagi umat manusia,’” *BBC News*, 2021, <https://www.bbc.com/indonesia/dunia-58146664>.

<sup>4</sup> *Ibid.*

<sup>5</sup> Agustinus Imam Saputra, “Pajak Karbon Sebagai Sumber Penerimaan Negara dan Sistem Pemungutannya,” *Jurnal Anggaran dan Keuangan Negara Indonesia (AKURASI)* 3, no. 1 (2021): 56–71.

<sup>6</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development, “Environment at a Glance Indicators,” OECD, 2020, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/ac4b8b89-en/index.html?itemId=/content/publication/ac4b8b89-en>.

menghadapi tantangan ini, Perserikatan Bangsa-Bangsa (*United Nations*) melalui *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) telah mengkoordinasikan upaya bersama dari negara-negara di seluruh dunia melalui perjanjian global. Tujuannya adalah mengurangi emisi karbon dan mengatasi perubahan iklim yang terjadi.

Perjanjian tersebut ditandatangani pada 23 April 2016 di Paris, Prancis oleh 195 negara anggota PBB, termasuk Indonesia. Perjanjian tersebut dikenal dengan *Paris Agreement*. Perjanjian tersebut mewajibkan semua negara anggota PBB untuk mengurangi emisi GRK. *Paris Agreement* juga ditandatangani oleh Pemerintah Indonesia melalui Siti Nurbaya yang saat itu menjabat sebagai Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan mewakili Presiden Republik Indonesia.<sup>7</sup> Sejalan dengan kesepakatan *Paris Agreement*, Pemerintah Indonesia secara resmi mengesahkan *Paris Agreement* melalui Undang-Undang No 16 Tahun 2016. Dalam kesepakatan *Paris Agreement*, Indonesia menyampaikan proposal atau komitmennya untuk mengurangi emisi GRK sebesar 29% pada tahun 2030, berdasarkan tingkat emisi GRK pada tahun 2010. Melalui upaya nasional yang dilakukan secara mandiri, Indonesia berupaya mengurangi emisi GRK sebesar 41% jika mendapatkan dukungan dari negara-negara lain.<sup>8</sup> Pemerintah menunjukkan janji atau keterlibatan ini melalui *Nationally Determined Contribution* (NDC).

Pemerintah Indonesia telah secara resmi mengesahkan *Paris Agreement* melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016. Tindakan ini merupakan bukti nyata bahwa Pemerintah Indonesia aktif terlibat dalam upaya membatasi produksi GRK guna mengurangi dampak pemanasan global. Sebagai bukti komitmen serius untuk mencapai *Net Zero Emission* (NZE) pada tahun 2060, Pemerintah Republik Indonesia berkomitmen untuk menerapkan pembangunan beremisi rendah sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Tahun 2020-2024. Pemerintah telah mengambil langkah konkret dalam mewujudkan pembangunan beremisi rendah dengan menerapkan pajak pigouvian dalam bentuk pajak karbon, dengan tujuan mengurangi dampak negatif eksternalitas yang disebabkan oleh produksi emisi karbon.

---

<sup>7</sup> Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, "Indonesia Menandatangani Perjanjian Paris tentang Perubahan Iklim," Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2016, [http://ppid.menlhk.go.id/siaran\\_pers/browse/298](http://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/298).

<sup>8</sup> Selvi, Notika Rahmi, dan Idar Rachmatulloh, "Urgensi Penerapan Pajak Karbon Di Indonesia," *Jurnal Reformasi Administrasi: Jurnal Ilmiah untuk Mewujudkan Masyarakat Madani* 7, no. 1 (2020): 29-34.

*Tax carbon* merupakan pajak yang diberlakukan kepada berbagai produk yang menghasilkan emisi karbon. Salah satu produk tersebut adalah bahan bakar fosil.<sup>9</sup> Menurut *Organisation for Economic Co-operation and Development*, emisi karbon merupakan kontributor signifikan terhadap perubahan iklim yang terjadi di dunia.<sup>10</sup> Emisi karbon juga dikenal sebagai *Green House Gasse* atau GHG. Hal ini akan menjadi dasar pemberlakuan *tax carbon* untuk mengurangi emisi karbon dan menjaga kelestarian biologis planet ini. Jika kita melihat dari pengalaman negara-negara lain, pengenaan pajak karbon bukanlah hal baru. Sebelum Indonesia, sejumlah negara telah mengadopsi kebijakan pajak karbon. Finlandia menjadi pionir dalam penerapan *tax carbon* di tingkat global sejak tahun 1990, dan kemudian diikuti oleh 16 negara Eropa lainnya.<sup>11</sup> Selain Finlandia, Australia merupakan salah satu negara lain yang telah memberlakukan kebijakan *tax carbon*, selain Finlandia.<sup>12</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Australia, ditemukan bahwa penerapan kebijakan *tax carbon* telah terbukti efektif dalam mengurangi produksi batu bara dan minyak bumi di sektor pertambangan.<sup>13</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Sam Meng, Mahinda Siriwardana, dan Judit McNeil, juga menyimpulkan bahwa *tax carbon* dapat secara efektif mengurangi emisi karbon.<sup>14</sup> Sebagai contoh, John Humphreys dalam penelitiannya menyebutkan bahwa penerapan *tax carbon* sebesar A\$ 15 per ton dapat meningkatkan pendapatan pemerintah sekitar A\$ 6,5 miliar, sedangkan, penerapan *tax carbon* dengan tarif A\$ 30 per ton dapat menyumbangkan pendapatan sebesar A\$ 13 miliar bagi pemerintah.<sup>15</sup>

Kebijakan *tax carbon* oleh Negara-negara di dunia lebih kurang ada 27 negara yang telah menerapkan kebijakan *tax carbon* guna mengurangi emisi GRK dan mendorong transisi masyarakat dari bahan bakar fosil ke sumber energi yang ramah lingkungan. Pemerintah Indonesia juga berkomitmen untuk tidak tertinggal dan mengambil langkah progresif dengan mengesahkan Undang-Undang Nomor 7 Tahun

---

<sup>9</sup> Tax Foundation, "Carbon Tax," Tax Foundation, 2020, <https://taxfoundation.org/tax-basics/carbon-tax/>.

<sup>10</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development, "Environment at a Glance Indicators."

<sup>11</sup> Elke Asen, "Carbon Taxes in Europe," Tax Foundation, 2021, <https://taxfoundation.org/carbon-taxes-in-europe-2021/>.

<sup>12</sup> Hadijjah Ummini Elsa dan Rachmad Utomo, "Menimbang Kesiapan Penerapan Carbon Pricing di Indonesia dengan Studi pada Kanada, Britania Raya, dan Australia," *JURNAL PAJAK INDONESIA (Indonesian Tax Review)* 6, no. 2 (2022): 410-35.

<sup>13</sup> John Humphreys, "Exploring a Carbon Tax for Australia" (Australia, 2007).

<sup>14</sup> Sam Meng, Mahinda Siriwardana, dan Judith McNeill, "The Environmental and Economic Impact of the Carbon Tax in Australia," *Environmental and Resource Economics* 54, no. 3 (12 Maret 2013): 313-32, <https://doi.org/10.1007/s10640-012-9600-4>.

<sup>15</sup> John Humphreys, *Loc. cit.*

2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP), yang mencakup ketentuan mengenai penerapan *tax carbon*. UU HPP telah disetujui oleh Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) pada tanggal 6 Oktober 2021. Salah satu tujuan utama UU HPP adalah mendorong transisi menuju energi bersih dan menginspirasi masyarakat untuk menggunakan sumber energi terbarukan yang ramah lingkungan, dengan tujuan mencapai *Net Zero Emission* (NZE) 2060. Melalui penerapan *tax carbon*, Indonesia diharapkan dapat berperan penting dalam mengatasi isu perubahan iklim yang memengaruhi banyak negara, dengan mengurangi produksi emisi karbon.

Regulasi terkait *tax carbon* di Indonesia sebagaimana tertuang dalam UU HPP seringkali disebut sebagai undang-undang sapu jagat sektor perpajakan karena menggunakan metode *omnibus law* dengan mengubah banyak sekali peraturan dan menambahkan sejumlah ketentuan baru di mana salah satunya adalah mengenai *tax carbon*. Dalam penjelasan UU HPP dinyatakan bahwa secara bertahap, Indonesia akan memulai implementasi kebijakan *tax carbon* mulai bulan April 2022. Namun, sepertinya kebijakan *tax carbon* kembali urung kembali dilakukan dan ditunda realisasinya untuk yang kedua kali setelah kebijakan ini dicanangkan diundur hingga Juli 2022.

Menteri Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia saat ini, Airlangga Hartarto memberikan pernyataan bahwa pemerintah akan mulai mengimplementasikan penerapan pajak karbon mulai tahun 2025 mendatang pada acara *Capital Market Summit & Expo 2022*. Melihat kebijakan pemerintah Indonesia merupakan saat yang tepat untuk menerapkan kebijakan *tax carbon* dikarenakan harga komoditas batu bara secara *point on point* telah mengalami kemerosotan yang signifikan hingga mencapai 56% yang tercatat berada di level USD 173 per ton pada tanggal 21 Maret 2023 jika diukur dari rekor harga acuan komoditas batu bara tertinggi sepanjang masa (*all time high*) pada September 2022 yang berada pada level USD 390 per ton.<sup>16</sup> Mengingat komoditas batu bara merupakan penyumbang terbesar polusi yang menimbulkan karbon dioksida maka seharusnya Indonesia memanfaatkan kesempatan selagi pasar karbon sedang turun dan tidak memiliki alasan untuk menunda penerapan *tax carbon* ini. Rahadyan Fajar Harris dan Muhammad Fariz Adhyaksa Ramadhan saat ini merupakan momen kebangkitan ekonomi yang tepat bagi Indonesia untuk menerapkan kebijakan *green economy*

---

<sup>16</sup> Agus Dwi Darmawan, "Harga Batu Bara Newcastle Bertahan di Level US\$ 173 per Ton (Selasa, 21 Maret 2023)," databoks, 2023, <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/03/21/harga-batu-bara-newcastle-bertahan-di-level-us-173-per-ton-selasa-21-maret-2023>.

untuk memulihkan ekonomi setelah pandemi Covid-19 serta menurunkan emisi global<sup>17</sup>. Salah satu kebijakan *green economy* yang bisa dipilih oleh Indonesia adalah memberlakukan *tax carbon* pada pemakaian bahan bakar fosil. Konsep dasar dari kebijakan *tax carbon* adalah untuk memberlakukan pajak atau beban fiskal terhadap emisi karbon yang dihasilkan dari aktivitas ekonomi. Pajak ini akan dikenakan tergantung pada jumlah emisi karbon yang dihasilkan oleh sektor industri dan transportasi.<sup>18</sup>

Implementasi kebijakan *tax carbon* mengalami hambatan dan akan diundur hingga 2025 dikarenakan beberapa faktor, antara lain: (1) ketidakjelasan rencana pelaksanaan penerapan *tax carbon* di Indonesia yang meliputi langkah-langkah teknis, metode pengumpulan, dan penggunaan dana dari *tax carbon*, (2) penentuan tarif pajak yang efektif karena tarif pajak yang terlalu rendah mungkin tidak mampu memberikan insentif yang cukup bagi pelaku usaha untuk mengurangi emisi karbon mereka. Di sisi lain, tarif pajak yang terlalu tinggi dapat memberikan beban ekonomi yang berat bagi sektor-sektor tertentu, terutama UMKM dan industri yang bergantung pada bahan bakar fosil, dan (3) keterbatasan sumber daya dan kapasitas karena penerapan *tax carbon* membutuhkan sumber daya dan kapasitas yang memadai dari pemerintah, baik dalam hal administrasi, pemantauan, penegakan hukum, maupun edukasi kepada pelaku usaha dan masyarakat. Keterbatasan sumber daya dan kapasitas ini dapat menghambat efektivitas penerapan pajak karbon dan penegakan aturan yang terkait. Berkaca dari hal ini lah yang membuat Penulis tertarik untuk mengkaji mengenai implementasi *tax carbon* paska pemberlakuannya UU HPP sebagai instrumen *NZE*.

Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan proyeksi terhadap implementasi *tax carbon* setelah berlakunya Undang-Undang HPP sebagai instrumen *NZE*, termasuk konsep pengenaan *tax carbon* yang sesuai dan tantangan dalam penerapan *tax carbon*. Selain itu, penelitian ini juga akan mengulas mengenai latar belakang kebijakan global tentang penggunaan karbon hingga sampai dilakukannya ratifikasi *Paris Agreement* melalui Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2016, pengenaan *tax carbon* yang ideal sesuai dengan kondisi di Indonesia, dan berbagai hal lainnya. Permasalahan mengenai implementasi *tax carbon*

---

<sup>17</sup> Rahadyan Fajar Harris dan Muhammad Fariz Adhyaksa Ramadhan, "Formulasi Yuridis Terhadap Urgensi Perancangan Kebijakan Pajak Karbon Sebagai Pendorong Transisi Energi Baru Terbarukan Berdasarkan Pancasila," *Ikatan Penulis Mahasiswa Hukum Indonesia Law Journal* 2, no. 2 (2022): 157-71, <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/ipmhi.v2i2.54653>.

<sup>18</sup> *Ibid.*

sesungguhnya bukanlah hal baru dan terus berlanjut setiap tahunnya mengingat perubahan iklim dunia yang makin tidak terkendali. Beberapa penelitian hukum terdahulu telah banyak dilakukan dengan tujuan mengkaji mengenai implementasi dari kebijakan *tax carbon* di Indonesia dari berbagai sudut pandang, antara lain: (1) Penelitian yang dilakukan oleh Dian Ratnawati pada tahun 2016; (2) Penelitian yang dilakukan oleh Hilwa Nurkamila Maghfirani, Namira Hanum, dan Roidah Dzata Amani pada tahun 2022; (3) Penelitian yang dilakukan oleh Margono Margono, Kukuh Sudarmanto, Diah Sulistiyani, dan Amri Panahatan Sihotang pada tahun 2022; (4) Penelitian yang dilakukan oleh Rahadyan Fajar Harris dan Muhammad Fariz Adhyaksa Ramadhan pada tahun 2022; dan sejumlah Penelitian lainnya. Penelitian ini akan berfokus pembahasan mengenai rencana penerapan *tax carbon* sebagai suatu instrumen NZE, tantangan setelah pemberlakuan *tax carbon* yang harus dihadapi oleh Pemerintah dan masyarakat Indonesia serta mitigasi resiko yang harus dilakukan paska pemberlakuannya UU HPP. Oleh karena itu, diharapkan penelitian dapat melengkapi literatur mengenai implementasi *tax carbon* paska pemberlakuannya UU HPP sebagai instrumen NZE.

## **B. METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan hukum normatif, penelitian ini berfokus pada peraturan yang berlaku di masyarakat sebagai hukum positif, terutama dalam konteks *tax carbon* sesuai dengan UU HPP. Metode kualitatif digunakan dalam penelitian ini, dengan penekanan pada analisis proses penyimpulan deduktif dan induktif, serta memperhatikan dinamika hubungan antara fenomena yang diamati. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran yang komprehensif, melaporkan secara detail, dan menyajikan informasi terperinci mengenai peraturan perundang-undangan yang berlaku, yang terkait dengan teori-teori hukum dan praktik implementasinya. Data penelitian diperoleh dari sumber data sekunder, termasuk bahan kepustakaan, literatur, dan sumber-sumber hukum primer. Selain itu, bahan hukum sekunder dan tersier juga digunakan sebagai bahan analisis dalam penelitian ini. Teknik pengumpulan data yang dipergunakan oleh peneliti dalam penelitian ini berfokus pada data sekunder.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Kebijakan *Tax Carbon* sebagai Instrumen NZE 2060

Latar belakang kebijakan global tentang penggunaan karbon berkaitan erat dengan perubahan iklim dan isu pemanasan global yang menjadi perhatian dunia. Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) adalah GRK utama yang menyebabkan efek pemanasan global. Akumulasi emisi karbon dioksida dan gas-gas lainnya yang menyebabkan terjadinya efek rumah kaca ke dalam atmosfer berdampak pada peningkatan suhu rata-rata Bumi. Negara-negara di seluruh dunia menyadari perlunya mengurangi emisi karbon dan menerapkan kebijakan untuk menghadapi perubahan iklim. Upaya untuk mengurangi emisi karbon dan melindungi lingkungan telah mengarah pada adopsi berbagai perjanjian internasional, termasuk Protokol Kyoto pada tahun 1997 dan Kesepakatan Paris pada tahun 2015.

Pada tingkat global, Protokol Kyoto menjadi tonggak penting dalam upaya pengendalian emisi karbon.<sup>19</sup> Protokol ini mempunyai kewajiban yang mengikat bagi negara-negara industri maju untuk secara signifikan mengurangi emisi karbon mereka. Namun, ketidaksepakatan dan keterbatasan dalam implementasi membuat negara-negara lain, termasuk negara-negara berkembang, memandang perlu adanya pendekatan yang lebih inklusif dan berkelanjutan dalam mengatasi isu perubahan iklim. Pada tingkat nasional, berbagai negara, termasuk Indonesia, juga berkomitmen untuk mengurangi emisi karbon dan mengimplementasikan kebijakan yang mendukung transisi ke ekonomi rendah karbon.

Di Indonesia, UU 16/2016 menjadi landasan hukum untuk pengendalian emisi karbon. Melalui UU tersebut, Indonesia menyatakan komitmennya untuk mereduksi emisi GRK pada tahun 2030 sebesar 29% berdasarkan *status quo* emisi GRK pada tahun 2010 dengan upaya yang independen serta berasal dari usaha dalam negeri, meningkatkan efisiensi energi, dan mempromosikan energi terbarukan. UU ini memberikan dasar hukum bagi penerapan kebijakan yang berfokus pada pengurangan emisi karbon, termasuk upaya penyesuaian dalam sektor energi, industri, dan transportasi. Target-target ini yang kemudian disebutkan dalam UU HPP sebagai suatu *NDC*. Dalam penerapannya, *NDC* ini ditentukan berdasarkan instrumen spesifik, yaitu Nilai Ekonomi Karbon (NEK), dengan unsur perdagangan serta non-perdagangan.

---

<sup>19</sup> Ade Bebi Irama, "PERDAGANGAN KARBON DI INDONESIA: KAJIAN KELEMBAGAAN DAN KEUANGAN NEGARA," *Info Artha* 4, no. 1 (2020): 83-102.

*Tax carbon* merupakan suatu sarana yang digunakan Pemerintah Indonesia untuk melakukan fungsi kontrol (*control system*) terhadap kumulasi daripada emisi GRK, demi pencapaian *NDC* tersebut. Tertuang secara jelas dalam UU HPP, objek daripada *tax carbon* ini adalah emisi karbon dioksida ekuivalen (dalam rumus kimia disebut sebagai CO<sub>2</sub>e). Menjadi suatu natur daripada emisi karbon dioksida ekuivalen tersebut untuk dihasilkan secara kontinu oleh pergaulan masyarakat.<sup>20</sup> *Ratio legis* daripada natur emisi karbon dioksida ekuivalen tersebut adalah terjadinya beberapa hal yang dirincikan sebagai penyusutan (SDA), pencemaran terhadap lingkungan hidup dan sekitarnya, dan kerusakan yang dialami oleh lingkungan hidup tersebut.

Dalam konteks hubungan kausalitas, dampak-dampak negatif yang ditimbulkan oleh jumlah eksponensial daripada emisi karbon dioksida ekuivalen tersebut membutuhkan adanya restorasi serta usaha (*effort*) yang tidak sedikit. Restorasi kondisi lingkungan yang tercemar tersebut, merupakan fungsi dari eksisnya sistem perpajakan nasional, yaitu fungsi finansial sebagai suatu konsepsi untuk membiaya berbagai pembiayaan-pembiayaan yang menjadi tanggung jawab negara.<sup>21</sup> Dogma ini kemudian terefleksikan secara konkrit dalam adanya kebutuhan untuk pembiayaan restorasi *NDC* sebesar US\$ 247.000.000.000 atau senilai Rp 3.461.000.000.000,-.<sup>22</sup>

Pembiayaan tersebut apabila diserap dari anggaran nasional, maka akan menimbulkan suatu pembiayaan dan alokasi anggaran yang bersifat subsidi silang sehingga dalam konteks finansial, merupakan suatu hal yang dianggap tidak sehat mengingat tidak adanya sumber pendanaan untuk restorasi kondisi lingkungan yang tercemar akibat emisi karbon dioksida ekuivalen yang terus diproduksi secara berkesinambungan. Dalam doktrin ekonomi dan finansial, terdapat teori eksternalitas (*externality*) yang dikemukakan oleh Jonathan Gruber yang secara kontekstual dapat diaplikasikan sebagai eksternalitas karbon negatif, yaitu suatu kondisi dimana terdapat kerugian yang dialami oleh pihak ketiga atau pemangku kepentingan terkait (*stakeholder*) dalam pangsa pasar yang menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen.<sup>23</sup>

---

<sup>20</sup> Eykel Bryken Barus dan Suparna Wijaya, "Penerapan Pajak Karbon di Swedia dan Finlandia serta Perbandingannya dengan Indonesia," *Jurnal Pajak Indonesia* 5, no. 2 (2021): 256-79.

<sup>21</sup> Erly Suandy, *Hukum Pajak* (Jakarta: Salemba Empat, 2009).

<sup>22</sup> Eri Sutrisno, "Dana Perbaikan Lingkungan Mulai Mengucur," *Indonesia.Go.Id*, 2021, <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/2883/dana-perbaikan-lingkungan-mulai-mengucur>.

<sup>23</sup> Jonathan Gruber, *Public Finance and Public Policy*, Edisi Ketu (United States: Worth Publishers, 2010).

Lebih lanjut, eksternalitas karbon negatif ini dapat didikotomi dari perspektif pelaku tersebut, yaitu eksternalitas karbon negatif produksi sebagai suatu kondisi dimana suatu perusahaan atau produsen yang dalam menjalankan kegiatan usahanya menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen dan kerugian akibat eksistensi emisi tersebut direstorasi menggunakan pajak yang telah dibayarkan dengan sistem subsidi silang sehingga pihak ketiga atau pemangku kepentingan terkait tersebut kehilangan beberapa alokasi dana yang seharusnya ia dapatkan sesuai dengan kepentingannya.

Dikotomi berikutnya adalah terkait dengan eksternalitas karbon negatif konsumsi, yakni suatu kondisi dimana konsumen tertentu menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen, sedangkan pembiayaan kerugian yang harus direstorasi akibat emisi tersebut diserap dari dana yang dimiliki oleh pihak lain atau pemangku kepentingan lainnya (dalam hal perpajakan dengan sistem subsidi silang). Eksternalitas karbon negatif konsumsi ini kemudian menimbulkan beberapa alokasi dana yang tidak sesuai peruntukannya, dimana alokasi dana tersebut bersifat sosial, dan kenikmatan dari aktivitas yang menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen tersebut dinikmati untuk pribadi atau golongan tertentu yang bersifat tidak mandatori.

Dari berbagai perspektif tersebut, terjadi adanya disrupsi dalam hal lembaga perpajakan untuk mencapai *NDC* tersebut. Lebih khusus dalam hal pencapaian *NZE*, tanpa alokasi dana yang sesuai dan presisi, maka *NZE* tersebut tidak mungkin tercapai mengingat sifat dari sistem perpajakan yang terintegrasi satu sama lain dan bersifat domino. Setiap emisi karbon dioksida ekuivalen, apabila dimintakan pertanggungjawaban sosial dalam bentuk sistem perpajakan, maka restorasi kerugian yang diakibatkan oleh emisi tersebut akan mencapai titik yang presisi dan ekuivalen. Konsep yang tepat untuk pengenaan pajak dalam kadar emisi karbon dioksida ekuivalen tertentu tersebut adalah prinsip *polluter pays* atau prinsip yang meminta pertanggungjawaban finansial dari pelaku aktif yang mengakibatkan adanya emisi karbon dioksida ekuivalen, sebagaimana telah diadopsi terlebih dahulu oleh UU PPLH.

Konsepsi daripada prinsip *polluter pays* ini merupakan ratio legis dari pengenaan tanggung jawab finansial-sosial (perpajakan), yakni bagi mereka yang menghasilkan polutan (emisi karbon dioksida ekuivalen) maka mereka juga harus

menanggung biaya untuk pemulihannya.<sup>24</sup> Dengan adanya penarikan biaya atau pengenaan pajak daripada pelaku aktif yang menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen, maka subsidi silang dalam sistem perpajakan nasional tidak lagi ada. Sistem perpajakan dapat kembali fokus ke pemulihan sarana dan pra-sarana lainnya sebagaimana dimaksud dalam ketentuan peraturan perundang-undangan. *Tax carbon* bukan hanya memiliki fungsi yang linier: mengalokasikan restorasi kerugian lingkungan akibat emisi karbon dioksida ekuivalen dari penghasil emisi tersebut, tetapi juga membuat suatu ekosistem bisnis yang dapat membantu pergerakan perekonomian nasional melalui penciptaan pasar karbon, sebagai suatu pasar yang memperjualbelikan kuota dari ambang batas emisi karbon dioksida ekuivalen.

Eksistensi *tax carbon* dalam UU HPP diproyeksikan untuk mencapai beberapa titik, yaitu:

1. Strategi Reduksi dan Denominasi Emisi Karbon

Komitmen Pemerintah untuk melakukan penurunan secara masif terhadap emisi karbon dioksida ekuivalen senilai 29% (dua puluh sembilan persen) dengan usaha internal atau kemampuan dalam negeri, serta penurunan terhadap emisi karbon dioksida ekuivalen senilai 41% (empat puluh satu persen) dengan bantuan pihak internasional atau pihak eksternal pada tahun 2030, serta mencapai dan mengarah terhadap titik NZE setidaknya pada tahun 2060.

2. Sasaran terhadap Sektor-Sektor Prioritas

Terdapat target untuk menurunkan emisi karbon dioksida ekuivalen di sektor-sektor strategis yang perlu dijadikan prioritas, seperti sektor energi, sektor transportasi, dan kehutanan (lingkungan hidup) yang merupakan sebagian besar (97%) dari total reduksi *NDC*. Bahwa selain daripada sektor-sektor tersebut, arah kebijakan berikutnya juga akan menuju transformasi atau perubahan industri dalam skala nasional yang berdasarkan energi bersih dan *tax carbon* dalam proyeksi ke arah Indonesia Emas di tahun 2045 dan NZE setidaknya di tahun 2060.

3. Mengkonsiderasi Konstruksi *Renewable-Energy*

Kebijakan umum terkait dengan *tax carbon*, perdagangan karbon (dalam pasar karbon), serta kebijakan-kebijakan lainnya yang bersifat teknis dan

---

<sup>24</sup> Siti Sundari Rangkuti, *Hukum Lingkungan dan Kebijaksanaan Lingkungan Nasional*, Edisi Kedu (Surabaya: Airlangga University Press, 2000).

sektoral seperti *phasing out coal*, konstruksi berbagai energi baru dan terbarukan, dan/atau efisiensi keanekaragaman hayati yang kemudian akan mendukung tercapainya kondisi NZE di tahun 2060 dengan penjunjungan tinggi prinsip-prinsip terkait, seperti prinsip *just and affordable transition* bagi segenap masyarakat dan pemangku kepentingan serta tetap memberikan adanya kepastian dalam hal iklim berusaha dan investasi bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM).

#### 4. Harmonisasi berbagai Kebijakan Terkait

Proyeksi umum terkait dengan *tax carbon* akan mencakup dan mencantumkan strategi yang menurunkan emisi karbon dioksida ekuivalen dalam bentuk NDC, sasaran terhadap sektor-sektor prioritas, dan/atau memperhatikan konstruksi *renewable-energy* dan terbarukan yang kemudian akan dijelaskan secara rinci dalam Peraturan Pemerintah sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Penjelasan Pasal 13 ayat (3) UU HPP.<sup>25</sup>

Berkaitan dengan dasar pengenaan *tax carbon*, maka *status quo* polusi nasional yang memiliki polutan tertinggi se-Asia Tenggara dan di peringkat ke-17 di dunia<sup>26</sup> sehingga Pemerintah membutuhkan adanya komitmen dan keseriusan untuk menangani kondisi tersebut yang mana penanganan dan restorasi tersebut membutuhkan pembiayaan nasional yang seharusnya dialokasikan bukan dari sistem perpajakan *national existing*, tetapi meminta pertanggungjawaban langsung dari pelaku-pelaku aktif yang menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen.

## 2. *Tax Carbon* Sebagai Bentuk Perlindungan Terhadap Emisi Global

Secara normatif, penerapan konsep *tax carbon* dapat dikategorikan sebagai bentuk tujuan perlindungan terhadap emisi global. Hal ini dapat lihat dari beberapa hal seperti:

### a. Kebijakan *tax carbon* menginternalisasi biaya lingkungan

Emisi karbon merupakan hasil dari aktivitas manusia yang memanfaatkan sumber energi fosil dan mengakibatkan polusi karbon. Emisi karbon ini memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, termasuk perubahan iklim

<sup>25</sup> Bima Niko Pamungkas dan Vissia Dewi Haptari, "Analisis Skema Pengenaan Pajak Karbon Di Indonesia Berdasarkan United Nations Handbook Mengenai Penerapan Pajak Karbon Oleh Negara Berkembang," *JURNAL PAJAK INDONESIA (Indonesian Tax Review)* 6, no. 2 (2022): 357-367.

<sup>26</sup> Ellyvon Pranita, "Polusi Udara di Indonesia Peringkat 1 di Asia Tenggara dan Peringkat 17 Negara Paling Berpolusi di Dunia," *Kompas.com*, 2022, <https://www.kompas.com/sains/read/2022/04/07/123100123/polusi-udara-di-indonesia-peringkat-1-di-asia-tenggara-dan-peringkat-17?page=all>.

dan pemanasan global. Dengan menerapkan *tax carbon*, pemerintah berupaya untuk menginternalisasi biaya lingkungan dari emisi karbon ke dalam harga produk atau jasa yang menghasilkan emisi tersebut. Dengan demikian, pengguna atau produsen akan merasakan biaya tambahan yang berkaitan dengan emisi karbon, sehingga mendorong mereka untuk mengurangi konsumsi atau produksi berbasis karbon.

- b. Kebijakan *tax carbon* mendorong transisi menuju energi bersih  
Dengan memberikan insentif finansial melalui *tax carbon*, pemerintah mendorong penggunaan sumber energi yang lebih bersih untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih berkelanjutan dan mengurangi dampak negatif terhadap perubahan iklim.. Peningkatan harga karbon membuat sumber energi terbarukan menjadi lebih kompetitif secara ekonomi, sementara sumber energi berbasis karbon menjadi relatif lebih mahal. Dalam jangka panjang, ini akan mendorong transisi menuju sistem energi yang lebih berkelanjutan dan rendah karbon.
- c. Kebijakan *tax carbon* memenuhi komitmen internasional  
Sejumlah negara telah berkomitmen untuk mengurangi emisi karbon sebagai bagian dari usaha global dalam menghadapi perubahan iklim.<sup>27</sup> *Paris Agreement* adalah contoh perjanjian internasional di mana negara-negara setuju untuk mengambil langkah-langkah konkret untuk mengurangi emisi dan membatasi kenaikan suhu global. Dengan menerapkan *tax carbon*, negara dapat memenuhi komitmennya terhadap perjanjian ini dan berkontribusi pada upaya global dalam memerangi perubahan iklim.
- d. Kebijakan *tax carbon* mengatasi eksternalitas negatif:  
Emisi karbon dapat dianggap sebagai eksternalitas negatif, yaitu dampak negatif yang ditimbulkan oleh kegiatan ekonomi kepada pihak ketiga yang tidak terlibat dalam kegiatan tersebut. Dengan menerapkan *tax carbon*, pemerintah berupaya untuk mengurangi eksternalitas negatif ini dengan mendorong pengurangan emisi karbon. Dengan menanggung biaya tambahan dalam bentuk pajak, pengguna atau produsen cenderung mengubah perilaku

---

<sup>27</sup> RMT Nurhasan Affandi et al., "Implikasi Bantuan Uni Eropa terhadap Indonesia: Suatu Analisis Pembangunan Internasional dan Keamanan Lingkungan," *ijd-demos* 4, no. 1 (10 April 2022), <https://doi.org/10.37950/ijd.v4i1.206>.

mereka untuk mengurangi emisi karbon, baik melalui efisiensi energi, penggunaan teknologi bersih, atau alternatif lainnya.

### 3. Konsep *Tax Carbon* yang akan Diberlakukan

Untuk mencapai *NZE* tersebut di tahun 2060, diperlukan bukan saja di tingkat represif (pengenaan *tax carbon* terhadap pelaku aktif penghasil emisi karbon dioksida ekuivalen), tetapi juga di tingkat pencegahan atau preventif, yaitu bagaimana perilaku pelaku-pelaku aktif dalam menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen. *Tax carbon* bukan hanya dikenakan di tingkat restorasi - represif, tetapi harus bisa membentuk bagaimana perilaku masyarakat umum (baik masyarakat dalam artian konkrit maupun pelaku-pelaku usaha termasuk badan hukum). Konsepsi dari pembentukan perilaku-perilaku masyarakat umum untuk mengurangi produksi emisi karbon dioksida ekuivalen sejalan dengan konsep hukum sebagai alat untuk merencanakan kehidupan sosial yang dikemukakan oleh Roscoe Pound.<sup>28</sup>

Hukum (pengenaan *tax carbon* secara memaksa melalui mekanisme peraturan perundang-undangan), akan mengarahkan perilaku masyarakat yang tidak menkonsekuensi dampak langsung dari penggunaan atau perilaku lainnya yang menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen, menjadi masyarakat yang beranggapan bahwa setiap emisi karbon dioksida ekuivalen yang dihasilkannya, menimbulkan konsekuensi perpajakan yang harus mereka tanggung (prinsip *polluters pays* atau pelaku aktif yang menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen harus menanggung biaya restorasi kerugian tersebut). Pada akhirnya, masyarakat umum yang berpotensi menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen akan memandang setiap penggunaan atau aktivitas yang menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen akan menimbulkan dampak ekonomi yang harus ditanggung (*cost*).

Dalam perspektif ekonomi, maka dengan eksisnya *cost* dalam kegiatan tertentu, maka pelaku kegiatan tersebut akan lebih menimbang apakah kenikmatan yang didapat memang benar menutupi *cost* yang harus dikeluarkan. Dengan sistem tersebut, maka *tax carbon* akan mengkurasi secara efektif kegiatan-kegiatan masyarakat yang menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen: apakah memang benar mandatori atau tidak. Dengan proyeksi masyarakat yang memiliki pola pikir

---

<sup>28</sup> Lily Rasjidi, *Dasar-Dasar Filsafat Hukum* (Bandung: Citra Aditya Bakti, 1990).

demikian, maka bukan hanya represif, tetapi dalam tatanan preventif *tax carbon* berjalan secara efektif untuk mencapai kondisi *NZE* di tahun 2060.

Perpajakan, selain secara spesialis dikristalisasi dalam *tax carbon* secara fungsional, sistem *tax carbon* juga tetap memiliki fungsi regulatoir (*regulerend*) untuk mengatur atau membentuk masyarakat dengan tujuan tertentu sesuai dengan arah kebijakan pemerintah sebagaimana tertuang dalam ketentuan peraturan perundang-undangan.<sup>29</sup> Fungsi ini secara *ratio legis* akan membentuk masyarakat yang menimbang secara matang sebelum menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen yang menjadi objek daripada pengenaan *tax carbon*. Pada akhirnya, *tax carbon* dalam menjalankan fungsi regulatoir (*regulerend*) nya akan selaras dengan *tax carbon* yang memiliki fungsi sebagai alat rekayasa sosial, yaitu akan menimbulkan dan membentuk masyarakat yang menimbang apakah aktivitas atau kegiatan tertentu dengan penghasilan emisi karbon dioksida ekuivalen benar-benar diperlukan. Apabila tidak diperlukan, maka masyarakat akan melihat *tax carbon* yang harus dibayarkan tidaklah sebanding dengan kenikmatan atau manfaat yang didapatkan dari kegiatan atau aktivitas tersebut, sehingga dibatalkan dan emisi karbon dioksida ekuivalen tidak dihasilkan.

Pengenaan *tax carbon* untuk mencapai *NZE* dalam UU HPP akan berbasis pada sistem skema *cap and tax*, yaitu suatu sistem pembayaran terhadap setiap kuantitas emisi karbon dioksida ekuivalen yang dihasilkan oleh perusahaan atau masyarakat, di mana harga atau pajak yang harus dibayarkan tersebut ditentukan oleh Pemerintah. Skema ini bertujuan untuk menggunakan pajak sebagai insentif untuk melakukan perdagangan karbon, namun pada saat yang sama, pajak tersebut juga dapat berfungsi sebagai sanksi jika pencemar tidak mematuhi batas emisinya. Dalam skema *cap and tax* yang diterapkan oleh Pemerintah Indonesia, perusahaan yang melebihi batas Persetujuan Teknis Emisi (PTE) akan dikenakan pajak, sedangkan perusahaan yang membeli PTE atau Sertifikat Pengurangan Emisi (SPE) akan mendapatkan pengurangan kewajiban pajak karbon.

Agar sistem *cap and tax* dapat berjalan efektif, ke depannya Pemerintah juga akan menginisiasi pasar karbon, yaitu suatu entitas pasar yang memperdagangkan atau memperjualbelikan kuota atau ambang batas (*cap*) suatu perusahaan yang belum dipakai, terhadap perusahaan lain yang membutuhkannya. Basis dari sistem pasar karbon ini adalah prinsip *cap and trade*, yaitu suatu sistem yang menggunakan konsep pembatasan, limitasi, ataupun kuota terhadap setiap

---

<sup>29</sup> Suandy, *Hukum Pajak*.

perusahaan yang kegiatannya menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen. Jika perusahaan melebihi batas emisi karbon dioksida ekuivalen yang telah ditetapkan, maka mereka harus memperoleh kuota atau batas emisi yang tersisa dari perusahaan lain yang telah mencapai tingkat emisi di bawah batas tersebut.

Konsep *changing behaviour* dalam *tax carbon* sejatinya bersumber dari konsep pajak korektif (*corrective tax*), yaitu suatu bentuk intervensi dari Pemerintah terhadap kondisi kerugian yang dialami oleh pihak netral dalam suatu pasar atau pemangku kepentingan lainnya, akibat dari konsumsi atau produksi para pihak dalam konteks suatu pasar. Pemerintah kemudian akan meminta bagaimana setiap perusahaan atau masyarakat yang menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen yang merugikan tersebut untuk bertanggung jawab secara finansial, melalui pajak korektif. Dengan demikian, terdapat suatu perubahan perilaku bagi masyarakat dan pelaku usaha bahwa terdapat konsekuensi-konsekuensi finansial dan ekonomi terhadap setiap aktivitas yang menghasilkan emisi karbon dioksida ekuivalen, sehingga dengan demikian, seiring dengan berjalannya waktu dan konsistensi penerapan *tax carbon* berdasarkan UU HPP, *NZE* dapat tercapai setidaknya-tidaknya pada tahun 2060.

#### 4. Tantangan Implementasi Kebijakan *Tax Carbon* Pasca Pemberlakuan UU HPP

Sejatinya, kebijakan *tax carbon* merupakan implementasi dari amanat yang terdapat dalam Pembukaan UUD NRI 1945. Kebijakan ini bertujuan untuk berpartisipasi dalam menjaga ketertiban dunia dengan mengurangi emisi karbon global dan meningkatkan kesejahteraan umum. Selain itu, kebijakan ini juga merupakan upaya untuk mencegah resesi ekonomi yang dapat membahayakan kesejahteraan masyarakat yang lebih rentan. Hal ini sejalan dengan Pasal 33 ayat (4) dan Pasal 28H ayat (1) UUD NRI 1945 yang mengakui hak lingkungan sebagai bagian dari hak dasar masyarakat Indonesia. Amanat ini yang kemudian diwujudkan memasukan materi muatan substantif mengenai *tax carbon* dalam UU HPP yang dibentuk dengan menerapkan metode pembentukan undang-undang *omnibus law* guna mengintegrasikan 6 (enam) UU yang lain. Kebijakan ini akan dilaksanakan dengan permulaan pada tahun 2021, yaitu terlebih dahulu pengembangan mekanisme perdagangan karbon (dalam kaitannya dengan penciptaan pasar karbon nasional), kemudian dilanjutkan dengan tahapan penerapan pajak yang berbasis kuota emisi (atau yang biasa disebut dengan sistem *cap and tax*) perdana untuk pembangkit listrik terbatas, yaitu Pembangkit Listrik

Tenaga Uap (PLTU) Batubara yang berbahan bakar batubara) pada tahun 2022 sampai dengan tahun 2024, kemudian dilanjutkan dengan implementasi konkrit perdagangan karbon secara efektif (*fully-operated*) bertahap dengan analisis di kesiapan sektor terkait.

Pajak karbon yang diusulkan akan diterapkan dengan tarif sebesar Rp30 per kilogram CO<sub>2</sub>e. Tarif ini merupakan penurunan dari tarif sebelumnya yang diusulkan dalam RUU KUP, yang mencapai Rp75 per kilogram CO<sub>2</sub>e. Bahkan, tarif Rp30 per kilogram CO<sub>2</sub>e jauh lebih rendah daripada rekomendasi tarif yang diajukan oleh Bank Dunia dan IMF.<sup>30</sup> Dalam konteks Indonesia, penerapan tarif yang efektif adalah dengan menggunakan persamaan manfaat tambahan pengurangan emisi = biaya tambahan pengurangan emisi. Berdasarkan pertimbangan tersebut, tarif yang ideal agar Indonesia mencapai target pengurangan emisi adalah sebesar Rp300.000 per ton CO<sub>2</sub>e.<sup>31</sup> Hasil dari pengenaan pajak karbon kemudian dapat dialokasikan untuk membiayai riset dan pengembangan dalam bidang energi terbarukan serta sebagai anggaran untuk upaya mengurangi emisi.<sup>32</sup>

Untuk memastikan agar implementasi *tax carbon* dapat terlaksana dengan baik khususnya di bidang industri dan transportasi diperlukan ketepatan momentum saat pemberlakuan *tax carbon* karena apabila salah momentum waktu maka dapat pemberlakuan *tax carbon* tersebut dapat berefek domino (*domino effect*) pada distorsi perekonomian Indonesia. Hal inilah juga yang menjadi salah satu tantangan yang dihadapi oleh pemerintah sehingga memilih untuk mengundurkan waktu pemberlakuan *tax carbon*, yakni kurangnya pemahaman dan kesadaran tentang dampak perubahan iklim serta manfaat dari pengurangan emisi karbon. Dampaknya bisa menimbulkan resistensi atau ketidaksetujuan dari pihak-pihak yang secara langsung terkena dampak kebijakan, seperti industri-industri dengan tingkat emisi karbon yang tinggi. Selain itu, tantangan lainnya adalah kesulitan dalam mengukur dan memverifikasi emisi karbon yang dihasilkan oleh berbagai sektor ekonomi, yang membutuhkan sistem monitoring yang efektif dan transparan. Penerapan kebijakan *tax carbon* juga membutuhkan koordinasi yang

---

<sup>30</sup> Fhandy Pandey et al., "Rencana Penerapan Pajak Karbon di Indonesia," *Jurnal Kewarganegaraan* 6, no. 2 (2022): 2899–2905, <https://doi.org/https://doi.org/10.31316/jk.v6i2.3175>.

<sup>31</sup> Dian Ratnawati, "Carbon Tax Sebagai Alternatif Kebijakan Untuk Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon di Indonesia.," *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik* 1, no. 2 (2016): 53–67.

<sup>32</sup> Ibid.

baik antar setiap *stakeholders* untuk memastikan kesepakatan bersama dan adopsi yang efektif.

Penerapan *tax carbon* berdampak pada perusahaan yang menghasilkan emisi karbon dalam proses produksinya akan dikenai biaya tambahan. Akibatnya, harga jual barang atau jasa yang dihasilkan juga akan naik untuk menutup biaya pajak karbon tersebut. Kenaikan harga jual ini kemudian akan berdampak pada pola konsumsi masyarakat, di mana masyarakat akan cenderung mengurangi konsumsi barang atau jasa yang harganya naik akibat *tax carbon*.<sup>33</sup> Seperti yang kita sadari, tingkat konsumsi masyarakat dalam perekonomian memiliki dampak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Ketika tingkat konsumsi masyarakat mengalami penurunan, permintaan terhadap barang dan jasa juga menurun, yang pada akhirnya menyebabkan produsen mengurangi produksi mereka dan berkurangnya kesempatan kerja.

Pada saat yang sama, ketika produksi barang dan jasa menurun, maka pertumbuhan ekonomi nasional juga akan melambat. Dalam situasi paska pandemi seperti sekarang, Pemerintah Indonesia tengah berupaya untuk memulihkan laju perekonomian dengan menggenjot investasi dan konsumsi domestik. Jika tingkat konsumsi masyarakat menurun akibat kenaikan harga akibat pajak karbon, maka hal ini akan memperlambat pemulihan perekonomian Indonesia. Keadaan ini kemudian diperparah dengan belum siapnya para pelaku usaha di sektor-sektor yang bersinggungan secara langsung saat diberlakukannya kebijakan *tax carbon*. Berkaca dari hal tersebut, menyadari pentingnya momentum waktu yang tepat untuk memberlakukan *tax carbon* memaksa Pemerintah melalui Menteri Koordinator Perekonomian, Airlangga Hartanto mengumumkan penundaan pemberlakuan kebijakan *tax carbon* hingga tahun 2025 dengan berbagai pertimbangan seperti kondisi perekonomian sektor terkait, *carbon pricing*, pemberian waktu bagi pelaku-pelaku dalam sektor terkait untuk menyesuaikan diri, perizinan perdagangan karbon, dampak penerapan *tax carbon*, dan skala lainnya dalam sektor terkait.

Selain momentum waktu pengumuman, Pemerintah juga perlu memberlakukan kebijakan pendamping *tax carbon* seperti insentif bagi sektor energi baru terbarukan. Hadirnya kebijakan pendamping berupa insentif

---

<sup>33</sup> Hilwa Nurkamila Maghfirani, Namira Hanum, dan Roidah Dzata Amani, "Analisis Tantangan Penerapan Pajak Karbon," *Juremi: Jurnal Riset Ekonomi* 1, no. 4 (2022): 314-21, <https://doi.org/https://doi.org/10.53625/juremi.v1i4.746>.

membuat para pelaku usaha mempunyai pilihan lain dengan mempergunakan energi hijau yang menghasilkan karbon yang lebih ramah lingkungan. Apabila tidak ada kebijakan pendamping insentif yang diberlakukan oleh Pemerintah Indonesia dalam rangka pengembangan sumber energi terbarukan, maka produsen kemungkinan besar akan lebih memilih menggunakan *tax carbon* daripada usaha lainnya yang dapat mitigasi penggunaan emisi karbon. Pertimbangan ini didasarkan pada kepastian harga pajak karbon sehingga hal ini memungkinkan produsen untuk dengan lebih mudah memperhitungkan proyeksi beban usaha mereka, berbeda dengan kebijakan cap and trade yang memiliki ketidakpastian harga penjualan.<sup>34</sup>

Di saat yang bersamaan, agar implementasi *tax carbon* menjadi semakin efektif diperlukan juga regulasi turunan dari UU HPP yang kuat dan kumpulan data yang lengkap. Regulasi turunan yang jelas dan konsisten sangat penting untuk menjamin kepastian hukum bagi para pelaku industri yang terkena *tax carbon*, sehingga mereka dapat mempersiapkan diri secara tepat dan mengoptimalkan upaya mereka dalam mengurangi emisi karbon. Namun, terkadang pelaku industri dapat menentang aturan *tax carbon* karena dianggap akan mengganggu keuntungan dan daya saing mereka. Kumpulan data yang lengkap juga sangat penting dalam implementasi *tax carbon*, karena dapat membantu pemerintah untuk mengidentifikasi sektor-sektor yang paling membutuhkan tindakan pengurangan emisi dan mengevaluasi efektivitas kebijakan yang telah diimplementasikan. Penting untuk mengembangkan sistem pengukuran dan pelaporan emisi yang akurat dan transparan. Pemerintah juga harus mempertimbangkan kondisi objek yang terkena pajak, baik dari segi ukuran, jenis usaha, maupun sumber daya yang tersedia karena setiap objek yang terkena pajak memiliki kondisi yang berbeda sehingga perlu dilakukan penyesuaian kebijakan yang tepat untuk memastikan keberhasilan implementasi *tax carbon*.

##### **5. Mitigasi Resiko Paska Penerapan Kebijakan *Tax Carbon***

Setelah implementasi kebijakan *tax carbon* melalui peraturan yang berlaku, terdapat serangkaian tindakan yang perlu diambil dan sejumlah hal yang harus dihindari, antara lain:

Tindakan mitigasi resiko yang dapat dilakukan, antara lain:

---

<sup>34</sup> Ratnawati, "Carbon Tax Sebagai Alternatif Kebijakan Untuk Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon di Indonesia."

a. Pemantauan dan Penilaian

Penting untuk melakukan pemantauan dan penilaian secara teratur terhadap implementasi kebijakan *tax carbon* termasuk bagaimana prosedur pemeriksaan dan pemberian sanksi apabila kewajiban tidak dijalankan.<sup>35</sup> Hal ini melibatkan pengumpulan data dan informasi terkait emisi karbon, penerimaan pajak, dan dampak kebijakan terhadap sektor-sektor yang terkena dampak.

b. Penerapan yang Konsisten

Konsistensi dalam penerapan kebijakan *tax carbon* sangat penting. Perusahaan dan individu harus mengikuti ketentuan dan persyaratan yang ditetapkan dalam regulasi tersebut dengan tepat. Hal ini termasuk melaporkan emisi karbon, membayar pajak yang dikenakan, dan mematuhi kewajiban dan batasan yang berlaku.

c. Investasi dalam Solusi Hijau

Kebijakan *tax carbon* harus mendorong perusahaan dan individu untuk berinvestasi dalam solusi hijau dan ramah lingkungan. Ini bisa meliputi investasi dalam teknologi bersih, energi terbarukan, penggunaan sumber daya yang efisien, dan inovasi untuk mengurangi emisi karbon.

d. Kolaborasi dan Partisipasi

Penting untuk membangun kolaborasi dan partisipasi antara pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya. Hal ini akan memfasilitasi pertukaran informasi, pengalaman, serta sumber daya yang diperlukan guna mencapai tujuan pengurangan emisi karbon.

Tindakan yang harus dihindari, antara lain:

a. Pemalsuan Data atau Penghindaran Pajak

Perusahaan tidak boleh melakukan pemalsuan data emisi karbon atau penghindaran pajak yang dikenakan sebagai bagian dari kebijakan *tax carbon*. Hal ini akan merugikan integritas sistem dan mengurangi efektivitas kebijakan.

b. Mengabaikan Kewajiban Pelaporan

Perusahaan tidak boleh mengabaikan kewajiban untuk melaporkan emisi

---

<sup>35</sup> Alexander Kevin Tjoanto dan Maria Tambunan, "Tantangan dan Strategi dalam Proses Implementasi Kebijakan Pajak Karbon," *Jurnal Riset Akuntansi & Perpajakan (JRAP)* 9, no. 02 (30 Desember 2022): 237-48, <https://doi.org/10.35838/jrap.2022.009.02.20>.

karbon sesuai dengan ketentuan regulasi. Pelaporan yang akurat dan tepat waktu penting untuk memantau dampak kebijakan dan pengurangan emisi karbon.

c. Tidak Melakukan Upaya Pengurangan Emisi

Perusahaan tidak boleh mengabaikan atau tidak melakukan upaya nyata untuk mengurangi emisi karbon tidak sesuai dengan tujuan kebijakan *tax carbon*. Perusahaan dan individu harus aktif dalam mencari solusi untuk mengurangi emisi karbon dan menerapkan praktik bisnis yang lebih berkelanjutan.

d. Menghindari Tanggung Jawab

Perusahaan tidak boleh menghindari tanggung jawab terkait dengan kebijakan *tax carbon* terhadap emisi karbon yang mereka hasilkan dan berupaya mengurangi jejak karbon mereka.

Penerapan kebijakan *tax carbon* memerlukan komitmen dan keterlibatan semua pihak terkait. Dengan mengikuti ketentuan regulasi, melibatkan diri dalam solusi hijau, dan bertanggung jawab terhadap emisi karbon, kita dapat mencapai pengurangan emisi yang signifikan dan berkontribusi pada perlindungan lingkungan.

#### **D. KESIMPULAN**

Pada hakikatnya, *tax carbon* merupakan suatu inovasi instrumen kebijakan yang digunakan Pemerintah Indonesia untuk melakukan *control system* terhadap kumulasi emisi GRK demi mencapai NZE 2060. Penerapan konsep *tax carbon* bertujuan untuk melindungi lingkungan dan mengurangi emisi karbon yang merupakan penyebab utama perubahan iklim. Dengan memberikan insentif finansial melalui pajak, pemerintah mendorong perubahan perilaku menuju penggunaan energi bersih dan rendah karbon, serta memenuhi komitmen internasional untuk mengurangi emisi.

Implementasi *tax carbon* di Indonesia merupakan suatu amanat Konstitusi yang wajib dijalankan guna menjaga keberlangsungan lingkungan dan mengurangi produksi emisi karbon dioksida ekuivalen. Pengenaan *tax carbon* untuk mencapai NZE dalam UU HPP akan berbasis pada sistem *cap and tax*. Dalam skema *cap and tax* yang diterapkan oleh Pemerintah Indonesia, perusahaan yang melebihi batas PTE akan dikenakan pajak, sedangkan perusahaan yang membeli SPE akan mendapatkan pengurangan kewajiban pajak karbon. Pada awalnya, *tax carbon* yang direncanakan untuk dikenakan adalah sebesar tarif Rp30 per kilogram CO<sub>2</sub>e pada tahun 2022 sesuai UU HPP. Akan tetapi, setelah dilakukan berbagai pertimbangan dan kajian mendalam

membuat Pemerintah Indonesia pada akhirnya mengumumkan penundaan pemberlakuan kebijakan *tax carbon* dikarenakan belum siapnya para pelaku industri dan belum adanya regulasi turunan dari UU HPP yang tepat. Oleh karenanya, penting bagi Pemerintah untuk lebih aktif melibatkan para pelaku industri dalam proses perumusan kebijakan dan memberikan insentif yang tepat agar mereka dapat beralih ke teknologi dan praktek yang lebih ramah lingkungan. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi penting bagi Pemerintah dalam mengambil keputusan yang tepat terkait dengan pembuatan kebijakan terkait regulasi pelaksanaan *tax carbon*, kebijakan pengenaan tarif *tax carbon* yang tepat dan efektif, kebijakan insentif bagi pelaku usaha, dan kebijakan-kebijakan pendukung lainnya

#### DAFTAR PUSTAKA

##### A. Buku

- Gruber, Jonathan. *Public Finance and Public Policy*. Edisi Keti. United States: Worth Publishers, 2010.
- Humphreys, John. "Exploring a Carbon Tax for Australia." Australia, 2007.
- Rangkuti, Siti Sundari. *Hukum Lingkungan dan Kebijaksanaan Lingkungan Nasional*. Edisi Kedu. Surabaya: Airlangga University Press, 2000.
- Rasjidi, Lily. *Dasar-Dasar Filsafat Hukum*. Bandung: Citra Aditya Bakti, 1990.
- Suandy, Erly. *Hukum Pajak*. Jakarta: Salemba Empat, 2009.

##### B. Jurnal

- Affandi, RMT Nurhasan, Fuad Azmi, Windy Dermawan, Gilang Nur Alam, dan Emil Mahyudin. "Implikasi Bantuan Uni Eropa terhadap Indonesia: Suatu Analisis Pembangunan Internasional dan Keamanan Lingkungan." *ijd-demos* 4, no. 1 (10 April 2022). <https://doi.org/10.37950/ijd.v4i1.206>.
- Barus, Eykel Bryken, dan Suparna Wijaya. "Penerapan Pajak Karbon di Swedia dan Finlandia serta Perbandingannya dengan Indonesia." *Jurnal Pajak Indonesia* 5, no. 2 (2021): 256-79.
- Elsa, Hadijah Ummi, dan Rachmad Utomo. "Menimbang Kesiapan Penerapan Carbon Pricing di Indonesia dengan Studi pada Kanada, Britania Raya, dan Australia." *JURNAL PAJAK INDONESIA (Indonesian Tax Review)* 6, no. 2 (2022): 410-35.
- Harris, Rahadyan Fajar, dan Muhammad Fariz Adhyaksa Ramadhan. "Formulasi Yuridis Terhadap Urgensi Perancangan Kebijakan Pajak Karbon Sebagai Pendorong Transisi Energi Baru Terbarukan Berdasarkan Pancasila." *Ikatan Penulis Mahasiswa Hukum Indonesia Law Journal* 2, no. 2 (2022): 157-71. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/ipmhi.v2i2.54653>.

- Irama, Ade Bebi. "PERDAGANGAN KARBON DI INDONESIA: KAJIAN KELEMBAGAAN DAN KEUANGAN NEGARA." *Info Artha* 4, no. 1 (2020): 83-102.
- Maghfirani, Hilwa Nurkamila, Namira Hanum, dan Roidah Dzata Amani. "Analisis Tantangan Penerapan Pajak Karbon." *Juremi: Jurnal Riset Ekonomi* 1, no. 4 (2022): 314-21. <https://doi.org/https://doi.org/10.53625/juremi.v1i4.746>.
- Meng, Sam, Mahinda Siriwardana, dan Judith McNeill. "The Environmental and Economic Impact of the Carbon Tax in Australia." *Environmental and Resource Economics* 54, no. 3 (12 Maret 2013): 313-32. <https://doi.org/10.1007/s10640-012-9600-4>.
- Pamungkas, Bima Niko, dan Vissia Dewi Haptari. "Analisis Skema Pengenaan Pajak Karbon Di Indonesia Berdasarkan United Nations Handbook Mengenai Penerapan Pajak Karbon Oleh Negara Berkembang." *JURNAL PAJAK INDONESIA (Indonesian Tax Review)* 6, no. 2 (2022): 357-367.
- Pandey, Fhandy, Yanif Dwi Kuntjoro, Arifuddin Uksan, dan Sri Sundari. "Rencana Penerapan Pajak Karbon di Indonesia." *Jurnal Kewarganegaraan* 6, no. 2 (2022): 2899-2905. <https://doi.org/https://doi.org/10.31316/jk.v6i2.3175>.
- Pratama, Bintang Adi, Muhammad Agra Ramadhani, Putri Meiarta Lubis, dan Amrie Firmansyah. "Implementasi Pajak Karbon Di Indonesia: Potensi Penerimaan Negara Dan Penurunan Jumlah Emisi Karbon." *JURNAL PAJAK INDONESIA (Indonesian Tax Review)* 6, no. 2 (2022): 368-374. <https://doi.org/https://doi.org/10.31092/jpi.v6i2.1827>
- Ratnawati, Dian. "Carbon Tax Sebagai Alternatif Kebijakan Untuk Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon di Indonesia." *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik* 1, no. 2 (2016): 53-67.
- Saputra, Agustinus Imam. "Pajak Karbon Sebagai Sumber Penerimaan Negara dan Sistem Pemungutannya." *Jurnal Anggaran dan Keuangan Negara Indonesia (AKURASI)* 3, no. 1 (2021): 56-71.
- Selvi, Notika Rahmi, dan Idar Rachmatulloh. "Urgensi Penerapan Pajak Karbon Di Indonesia." *Jurnal Reformasi Administrasi: Jurnal Ilmiah untuk Mewujudkan Masyarakat Madani* 7, no. 1 (2020): 29-34.
- Tjoanto, Alexander Kevin, dan Maria Tambunan. "Tantangan dan Strategi dalam Proses Implementasi Kebijakan Pajak Karbon." *Jurnal Riset Akuntansi & Perpajakan (JRAP)* 9, no. 02 (30 Desember 2022): 237-48. <https://doi.org/10.35838/jrap.2022.009.02.20>.

### **C. Peraturan Perundang-Undangan**

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945.

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

Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan.

Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon (NEK).

#### D. Website

Asen, Elke. "Carbon Taxes in Europe." Tax Foundation, 2021. <https://taxfoundation.org/carbon-taxes-in-europe-2021/>.

Darmawan, Agus Dwi. "Harga Batu Bara Newcastle Bertahan di Level US\$ 173 per Ton (Selasa, 21 Maret 2023)." databoks, 2023. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/03/21/harga-batu-bara-newcastle-bertahan-di-level-us-173-per-ton-selasa-21-maret-2023>.

Houghton, John. "Global Warming." *Reports on Progress in Physics* 68, no. 6 (2005): 1343. <https://doi.org/10.1088/0034-4885/68/6/R02>.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. "Indonesia Menandatangani Perjanjian Paris tentang Perubahan Iklim." Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2016. [http://ppid.menlhk.go.id/siaran\\_pers/browse/298](http://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/298).

Matt McGrath. "Perubahan iklim: Suhu terpanas dalam sejarah, gelombang panas lebih intens, laporan IPCC berisi 'kode merah bagi umat manusia.'" *BBC News*, 2021. <https://www.bbc.com/indonesia/dunia-58146664>.

Organisation for Economic Co-operation and Development. "Environment at a Glance Indicators." OECD, 2020. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/ac4b8b89-en/index.html?itemId=/content/publication/ac4b8b89-en>.

Pranita, Ellyvon. "Polusi Udara di Indonesia Peringkat 1 di Asia Tenggara dan Peringkat 17 Negara Paling Berpolusi di Dunia." Kompas.com, 2022. <https://www.kompas.com/sains/read/2022/04/07/123100123/polusi-udara-di-indonesia-peringkat-1-di-asia-tenggara-dan-peringkat-17?page=all>.

Sutrisno, Eri. "Dana Perbaikan Lingkungan Mulai Mengucur." Indonesia.Go.Id, 2021. <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/2883/dana-perbaikan-lingkungan-mulai-mengucur>.

Tax Foundation. "Carbon Tax." Tax Foundation, 2020. <https://taxfoundation.org/tax-basics/carbon-tax/>.