

Urgensi Penerapan Carbon Tax Sebagai Upaya Mitigasi Perubahan Iklim Untuk Meningkatkan *Sustainable Economic Growth*

Rina Sulistyowati^{1*}, Tri Winarsih², Mistri Ani³, Rachmad Bayu Kurniawan⁴

^{1,2,3,4}Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan Lamongan

rinasulistyowati59@gmail.com^{1*}, triwinarsih3113@gmail.com², animistri135@gmail.com³,
rachmadbayukurniawan@gmail.com⁴

*Corresponding Author

Diajukan : 9 Nopember 2024

Disetujui : 26 Nopember 2024

Dipublikasikan: 9 April 2025

ABSTRACT

The increase in carbon emissions has an impact on climate change in the world, especially in Indonesia, therefore the government has enacted Law No. 7 of 2021 concerning Harmonization of Tax Regulations, Article 17 Chapter IX of the HPP Law concerning carbon tax. The article explains that the Indonesian Government will impose a carbon tax on every carbon emission produced from both production and consumption activities. The implementation of the carbon tax must be balanced in order to provide benefits to all parties in order to achieve economic and environmental balance. The implementation of the carbon tax is expected to reduce the risk of climate change and increase sustainable economic growth. This study uses a descriptive qualitative approach, with data collection techniques using interviews and documentation. While the data analysis technique uses interactive analysis with three steps including data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of the study show that the implementation of the carbon tax in Indonesia began in 2022, limited to the Coal-Fired Power Plant (PLTU) sector. Carbon tax will be able to reduce carbon emissions that can suppress climate change, in accordance with the government's target to reduce greenhouse gas emissions by 29% with its own capabilities and 41% with international support by 2030. In addition, carbon tax also has the potential to encourage sustainable economic growth, by instilling awareness in society by creating a culture and habits for every individual, especially business actors, to switch to environmentally friendly activities, to realize sustainable economic growth.

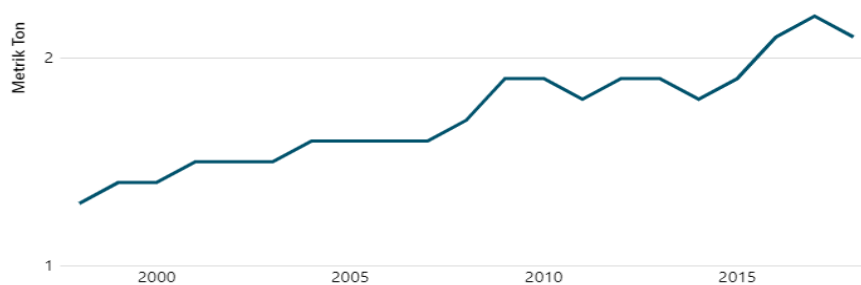
Keywords: Carbon Emission, Greenhouse Gases, Carbon Tax, Climate Change, Sustainable Economic Growth

PENDAHULUAN

Sustainable Economic Growth atau pertumbuhan ekonomi berkelanjutan merupakan proses yang harus dilakukan oleh pemerintah disetiap negara untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat dengan cara melestarikan sumber daya alam dan lingkungan dimasa yang akan mendatang (Priyadi et al., 2022). Pertumbuhan ekonomi berkelanjutan juga mempertimbangkan dampak sosial, lingkungan, dan ekonomi jangka panjang. Oleh karena itu dibutuhkan lingkungan yang mendukung dengan mengurangi perubahan iklim.

Indonesia merupakan Negara yang berdampak risiko perubahan iklim diantaranya seperti kelangkaan air, kerusakan ekosistem lahan dan lautan, penurunan kualitas kesehatan serta kelangkaan pangan (Menteri Keuangan Republik Indonesia, 2021). Perubahan iklim menjadi salah satu tantangan terbesar saat ini yang mempengaruhi bumi kita. Perubahan iklim biasanya terjadi suhu dan pola cuaca, serta kejadian alam seperti fluktuasi dalam siklus matahari yang menyebabkan pergeseran (Sutanty et al., 2023). Namun, sejak abad ke-19 perubahan iklim seperti permukaan air laut global meningkat, suhu meningkat, kebakaran hutan dan kekeringan lebih sering, pola hujan

bergeser, dan gletser serta salju mencair (Pambudi et al., 2023). Bangsa Indonesia menghadapi tantangan beradaptasi dengan perubahan iklim yang sebagian besar disebabkan oleh gas rumah kaca (Lolo et al., 2022), (Ihsan & Hutama, 2023) dan (Pusparini et al., 2023), dengan mengubah strategi pembangunannya yang semakin menyumbang pada pemanasan global karena ketergantungannya pada batu bara dan minyak (Wibowo, 2023). Berdasarkan *World Bank* dari *Climate Watch* data Emisi per kapita dalam Laporan *Historical GHG Emission* tahun 2000 hingga 2020 adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Emisi dari Sektor Energi, IPPU, Pertanian, Kehutanan, & Limbah

Sumber: *World Bank*, 2023

Berdasarkan grafik angka emisi per kapita di Indonesia sebenarnya cukup fluktuatif. Pada tahun 2000, volume emisinya mencapai 1,3 metrik ton per kapita per tahun. Setahun setelahnya, angka ini meningkat menjadi 1,4 metrik ton per kapita. Sejak 2002 hingga 2010, volume emisi naik dalam kisaran 0,1-0,3 metrik ton per kapita. Emisi tertinggi tercatat pada 2019, mencapai 2,2 metrik ton per kapita. Data terakhir, 2020, angkanya menurun menjadi 2,1 metrik ton per kapita (*World Bank*, 2023).

Semakin meningkatnya emisi karbon di beberapa dekade, maka pemerintah perlu menetapkan Undang-Undang No. 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP), dalam Pasal 17 Bab IX UU HPP tentang pajak karbon (Olpah, Ambarwati, Suwandi, Bachtiar, & Ananda, 2023) dan (pbtaxand, 2024) yang untuk kesekian kali tertunda pada akhir 2021. Pemerintah berencana mengimplementasikannya kembali pada tahun 2025 sampai menunggu kesiapan mekanisme pasar karbon serta memerlukan waktu untuk menyinkronkan aturan dan roadmap. Pasal 17 UU HPP menyebutkan bahwa Pemerintah Indonesia akan mengenakan pajak karbon atas setiap emisi karbon yang dihasilkan baik dari kegiatan produksi maupun konsumsi. Adanya pajak karbon diharapkan dapat mengurangi risiko perubahan iklim dan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan (Fang et al., 2013) dan (Conefrey et al., 2013).

Pentingnya penerapan pajak karbon bertujuan untuk mengurangi risiko perubahan iklim sejalan dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Oleh karena itu pajak karbon harus diterapkan secara seimbang supaya dapat memberikan manfaat ke semua pihak untuk mencapai keseimbangan ekonomi dan lingkungan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Li & Jia, 2017), (Kuninori & Otaki, 2016), (Lin & Jia, 2020) dan (Andrew et al., 2010) menyatakan bahwa penerapan pajak karbon dapat mengurangi emisi karbon (CO₂). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pajak karbon pada kegiatan ekonomi, maka tidak berdampak buruk terhadap pertumbuhan ekonomi dan akan bermanfaat bagi lingkungan (Socci et al., 2023) dan (Conefrey et al., 2013).

Kebaruan penelitian ini adalah pada Urgensi penerapan carbon tax sebagai upaya mitigasi perubahan iklim untuk meningkatkan sustainable economic growth, yang dapat menghasilkan penelitian secara komprehensif dan lebih kompleks. Penelitian ini merujuk pada (Socci et al., 2023) dan UU No. 7 Tahun 2021 tentang UU HPP, Pasal 17 Bab IX UU HPP tentang pajak karbon. Penelitian ini juga menawarkan teori pertumbuhan optimal dengan pendekatan aturan Ramsey (Ramsey, 1928). Berdasarkan teori pertumbuhan optimal, dengan adanya pajak karbon yang proporsional dapat menekan kelebihan emisi di masa depan (Kuninori & Otaki, 2016) dan (Romer, 1986), selain itu harus disesuaikan dengan undang-undang yang berlaku di Indonesia.

STUDI LITERATUR

Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Pandey et al., 2022) menjelaskan bahwa penerapan kebijakan pajak karbon di Indonesia secara terbatas akan dimulai tahun 2022 hanya untuk sektor Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Batubara. Implementasi kebijakan tersebut mayoritas menunjukkan dampak yang signifikan bagi lingkungan dan penerimaan negara. Hasil berbeda dilakukan oleh (Olpah, Ambarwati, Suwandi, Bachtiar, & Ananda, Dwipa, 2023) yang menunjukkan bahwa penelitian ini diharapkan dalam penerapan pajak karbon di Indonesia untuk mempertimbangkan banyak faktor, termasuk penentuan momen yang tepat. Penerapan pajak karbon dengan menggunakan pendekatan yang tepat dapat menjadi lebih efektif dalam mengurangi emisi dan mendorong transisi menuju ekonomi yang lebih berkelanjutan. Berdasarkan hasil penelitian, penerapan pajak karbon di badan pajak nasional dinilai sangat penting dan harus segera dilakukan untuk memulihkan kerusakan lingkungan akibat emisi karbon dioksida yang telah disepakati untuk dikurangi sebesar 29% pada tahun 2030 dan mencapai net zero, emisi pada tahun 2060. Oleh karena itu, pemerintah perlu segera menyelesaikan peraturan turunan mengenai mekanisme pajak karbon dan kebijakan lain yang menyertainya agar setiap karbon yang dihasilkan dapat dikenakan pajak untuk meningkatkan efisiensi perpajakan nasional (Matheus et al., 2023). Hasil yang sama menunjukkan bahwa penerapan kebijakan pajak karbon sejalan dengan prinsip ekonomi Pancasila dan merupakan upaya strategis dalam menciptakan iklim investasi hijau, serta meningkatkan pendapatan negara dari sektor pajak (Diaz et al., 2023). Berdasarkan hasil penelitian (Zefanya & Kennedy, Posma Sariguna, 2021) menunjukkan bahwa pelaksanaan skema *Cap and Tax* di Indonesia telah mengalami beberapa kendala, termasuk penentuan *cap* yang tepat, kurangnya partisipasi perusahaan, dan mekanisme pasar izin emisi yang belum efektif. Namun, skema ini masih dianggap sebagai salah satu kebijakan mitigasi perubahan iklim yang penting dan harus terus diperbaiki untuk mencapai tujuan pengurangan emisi gas rumah kaca yang lebih baik di masa depan.

Pajak Karbon

Pajak karbon menurut Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) merupakan pajak yang dikenakan atas produk atau barang yang menghasilkan emisi karbon yang memberikan dampak negatif bagi lingkungan hidup. Dasar hukum pengenaan pajak karbon diatur dalam Pasal 13 Bab VI Undang-Undang No. 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP), Pasal 69 dan 70 Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2022 (PP 50), Pasal 58 Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021. Dalam Pasal 17 Bab IX UU HPP diatur bahwa pajak karbon mulai berlaku pada tanggal 1 April 2022, yang pertama kali diberlakukan terhadap badan yang bergerak di bidang pembangkit listrik tenaga uap batubara dengan tarif Rp 30,- per kg karbon dioksida ekuivalen (CO₂e) atau satuan yang setara. Selanjutnya, untuk tahun 2025 dan seterusnya, implementasi perdagangan karbon secara penuh dan perluasan sektor pemajakan pajak karbon dengan penahapan sesuai kesiapan sektor terkait dengan memperhatikan antara lain kondisi ekonomi, kesiapan pelaku, dampak, dan/atau skala (pbtaxand, 2024).

Perubahan Iklim

Iklim merupakan kesimpulan dari perubahan nilai unsur-unsur cuaca dalam jangka panjang disuatu tempat atau wilayah dari hari ke hari, dari bulan ke bulan (Malihah, 2022). Risiko dari perubahan iklim yaitu kelangkaan air, dimana meningkatnya banjir dan kekeringan yang parah akan memperparah kelangkaan air bersih (Matheus et al., 2023). Menurut (Menteri Keuangan Republik Indonesia, 2021) risiko perubahan iklim diantaranya adalah kelangkaan air, kerusakan ekosistem lahan, kerusakan ekosistem lautan, penurunan kualitas kesehatan dan kelangkaan pangan. Selain itu perubahan iklim dapat meningkatkan risiko bencana hidrometeorologi, yang saat ini mencapai 80% dari total bencana yang terjadi di Indonesia (NDC, 2016) serta potensi kerugian ekonomi Indonesia dapat mencapai 0,66% s.d. 3,45% PDB pada tahun 2030 (Roadmap NDC Adaptasi, 2020).

Sustainable Economic Growth

Pembangunan berkelanjutan merupakan konsep pembangunan yang tidak hanya berfokus pada pemenuhan kebutuhan saat ini, serta tanpa mengurangi, mengorbankan dan menghancurkan keadaan lingkungan. Hal ini dilakukan agar generasi di masa yang akan datang masih mendapatkan lingkungan yang layak untuk ditinggali. Proses pembangunan berkelanjutan dapat dilihat dari pembangunan lahan, kota, bisnis dan masyarakat yang bertujuan memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan pemenuhan kebutuhan generasi masa mendatang. Konsep ini telah mengalami dua kali revolusi yaitu pada tahun 1960 sampai dengan 1970an dan revolusi kedua yang terjadi sekitar pada tahun 1987 (Malihah, 2022).

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif yang merupakan pendekatan dalam melakukan penelitian yang berorientasi pada fenomena atau gejala yang bersifat alami, dengan kata lain prosedur penelitian menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati (Abdussamad, 2021). Penelitian ini menganalisis berdasarkan realita yang terjadi dengan didukung teori dan peraturan yang berlaku. Pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer dalam hal ini adalah wawancara yang dilakukan oleh peneliti bersama pihak yang berkaitan langsung dengan Peraturan Undang-Undang tentang pajak karbon, pelaku usaha, pegawai BUMN, dan masyarakat, sedangkan sumber sekunder didapatkan dari studi literatur (Sugiyono, 2013).

Teknik analisis data berlangsung mulai dari proses pengumpulan data sampai proses pengumpulan data selesai pada periode tertentu. Analisis data dilakukan ketika peneliti sedang mengumpulkan data terhadap jawaban yang diwawancarai. Menurut (Miles & Huberman, 1994) menganalisis data kualitatif dengan model analisis interaktif melalui tiga langkah yaitu data reduksi data (*reduction*), penyajian data (*date display*), dan penarikan simpulan (*conclusion drawing/verification*) (Sugiyono, 2013), (Abdussamad, 2021) dan (Miles & Huberman, 1994).

HASIL

Pajak Karbon: Implementasi dan Dasar Hukumnya

Merujuk pada IBFD *International Tax Glossary* (Rogers-Galabush, 2015), pajak karbon merupakan pajak yang dikenakan pada bahan bakar fosil dan ditujukan untuk mengurangi emisi Gas Rumah Kaca diikuti dengan penurunan polusi udara dan pencegahan perubahan iklim (Maghfirani et al., 2022). Sedangkan menurut Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP), Pajak karbon merupakan pajak yang dikenakan atas produk atau barang yang menghasilkan emisi karbon (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021, 2021). Hal tersebut sesuai dengan penjelasan dari informan 1 dan informan 2, yang menyatakan bahwa:

“...secara umum kita melihat dari Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) sudah diartikulasikan, pajak karbon adalah pajak yang dikenakan atas emisi jadi emisi yang dihasilkan oleh kegiatan ekonomi, baik itu sisi produksi maupun konsumsi...” (wawancara, 2 September 2024 dan 10 Oktober 2024).

Sesuai dengan PerPres RI No. 98 Th. 2021 (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2021, 2021) tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Untuk Pencapaian Target Kontribusi yang ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional, dalam rangka mengendalikan perubahan iklim (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022, 2022), Pemerintah telah melakukan ratifikasi Paris Agreement melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change* (Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa Bangsa mengenai Perubahan Iklim) yang di dalamnya memuat kewajiban pemerintah dalam kontribusi pengurangan emisi gas rumah kaca yang ditetapkan secara nasional untuk membatasi kenaikan suhu rata-rata global di bawah 2°C hingga 1,5°C dari tingkat suhu praindustrialisasi. Hal tersebut seperti diungkapkan oleh informan 1 dan informan 2 bahwa pajak karbon merupakan penerimaan Negara yang digunakan untuk kesejahteraan masyarakat.

“...dengan adanya pajak karbon diharapkan lebih banyak menggunakan energi baru terbarukan dan benar-benar dilarang sepenuhnya untuk bahan bakar berbasis fosil, alasannya ke teknologi yang lebih ramah lingkungan seperti itu lalu juga dia menghasilkan penerimaan negara tapi Indonesia tidak 100% gitu motivasi implementasi dari pajak karbon itu adalah untuk menghasilkan penerimaan negara tapi lebih pada berupaya untuk mengubah perilaku masyarakat maupun industri negara-negara secara global bisa menekan kenaikan suhu di atas 1,5 derajat celsius...”(wawancara, 2 September 2024).

Implementasi pajak karbon mengalami hambatan utama di bidang regulasi ini, di mana tantangan biasanya berasal dari pelaku industri dan sumber emisi lain sebagai objek pajak. Selain itu untuk membuat sebuah kebijakan yang baru, perlu melihat kondisi dari objek yang dimaksud. Industri sendiri dirasa tepat untuk menjadi objek awal agar membiasakan Pajak Karbon diimplementasikan karena sudah jelas dampak yang dihasilkan antara pelaku industri terhadap lingkungan dan efek keberlangsungan bumi dimasa yang akan datang (Kumala et al., 2021). Seperti yang dijelaskan oleh informan 2 dan informan 3, mengatakan bahwa:

“...implementasi pajak karbon yang sudah diwujudkan di dalam undang-undang 7 tahun 2021. Tahun 2021 tentang harmonisasi peraturan perpajakan. Tapi memang dalam struktur regulasi agar implementasi kebijakan itu bisa direalisasikan, tentu ada kebutuhan untuk melengkapi kebijakan yang sudah diwujudkan di dalam undang-undang tersebut dengan peraturan di level implementatif. Saat ini kami memetakan ada tiga, paling tiga, regulasi yang sedang ongoing dikerjakan oleh Kementerian Keuangan, baik itu oleh BKF maupun oleh DJP. Saat ini ada satu regulasi di level peraturan pemerintah yang akan nantinya mengatur mengenai peta jalan pajak karbon tersebut. Kenapa ini dibentuk dalam peraturan pemerintah karena memang tentu saja implementasi dari Pajak karbon itu juga harus memperhatikan kesiapan dari masing-masing sektor dan juga bagaimana strategi yang akan diambil oleh masing-masing sektor ini dalam upaya mendekarbonisasi sektor tersebut...”(wawancara, 2 September 2024 dan 10 Oktober 2024).

Menurut Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021, 2021) Tarif pajak karbon ditetapkan lebih tinggi atau sama dengan harga karbon di pasar karbon per kilogram karbon dioksida ekuivalen (CO₂e) atau satuan yang setara. Dalam hal harga karbon di pasar karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (8) lebih rendah dari Rp30,00 (tiga puluh rupiah) per kilogram karbon dioksida ekuivalen (CO₂e) atau satuan yang setara, tarif pajak karbon ditetapkan sebesar paling rendah Rp30,00 (tiga puluh rupiah) per kilogram karbon dioksida ekuivalen (CO₂e) atau satuan yang setara.

“...harga karbon itu dengan melihat harga di pasar, karena selanjutnya Indonesia ini mengambil posisi bahwa pajak karbon nantinya itu akan menjadi last resort bagi aksi mitigasi perubahan iklim. Karena memang kalau secara teoritikal framework, sebenarnya secara ideal suatu negara itu perlu mengambil beberapa strategi kebijakan yang pada akhirnya bermuara pada target penurunan emisi gas rumah kaca. Tarif pajak karbon nantinya secara teknis itu akan mengikuti dengan harga karbon di pasar. Tetapi memang di dalam regulasi UU HPP No. 7 Th. 2021 kita memberikan suatu batasan tertentu, ada floor tarif sebesar 30 ribu per ton CO₂ equivalent. Nah nilai ini adalah nilai dasar. Sekiranya nanti harga karbon di pasar itu melebihi dari 30 ribu ton CO₂ equivalent, maka pajak karbon juga akan mengikuti perkembangan atau dinamika harga pasar karbon, bahkan di target kan bisa melebihi, melebihi dari harga pasar tersebut...”(wawancara, 2 September 2024 dan 10 Oktober 2024).

Penentuan tariff pajak karbon menggunakan 2 skema, yaitu *cap and trade* dan *cap and tax*. Pada *cap and trade*, entitas yang mengemisi lebih dari *cap* membeli Sertifikat Izin Emisi (SIE) dari entitas yang mengemisi di bawah *cap*, atau membeli Sertifikat Penurunan Emisi (SPE/*carbon offset*). *Cap and trade* atau disebut juga skema perdagangan emisi. Berdasarkan skema ini, setiap perusahaan mendapatkan jatah emisi pelepasan karbon dengan jumlah tertentu. Sedangkan pada *cap and tax*, dalam hal entitas tersebut tidak dapat membeli SIE atau SPE tetapi emisi di atas *cap* seluruhnya, maka sisa emisi inilah yang akan dikenakan pajak karbon (Suryani, 2022). Pajak karbon diterapkan di Indonesia secara terbatas mulai tahun 2022 sampai dengan 2024, untuk sektor pembangkit listrik terbatas pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) batu bara.

“...Jadi skema nya adalah cap, trade and tax. Jadi ada cap batas-batas emisi yang diperkenankan oleh pelaku usaha. Lalu dalam satu tahun periode itu nanti akan dikalkulasi berapa realisasi emisi yang dihasilkan...”(wawancara, 2 September 2024) dan 10 Oktober 2024).

Dampak Pajak Karbon: Perubahan Iklim dan *Sustainable Economic Growth*

Perubahan iklim telah menjadi penyebab utama bencana yang terjadi hampir di seluruh negara di dunia. Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) merupakan salah satu bencana yang terjadi akibat perubahan iklim tersebut. Risiko dari perubahan iklim yaitu kelangkaan air, dimana meningkatnya banjir dan kekeringan yang parah akan memperparah kelangkaan air bersih (Matheus et al., 2023). Perubahan Iklim dapat meningkatkan risiko bencana hidro meteorologi, yang saat ini mencapai 80% (Sumber: NDC, 2016) dari total bencana yang terjadi di Indonesia. Potensi kerugian ekonomi Indonesia dapat mencapai 0,66% s.d.3,45% PDB pada tahun 2030 Indonesia merupakan negara yang sangat rentan terhadap perubahan iklim (Sumber: Roadmap NDC Adaptasi, 2020) .

Pendapatan dari pajak karbon dapat digunakan untuk mendanai pengembangan perubahan iklim, adaptasi, dan mitigasi. Namun, pajak karbon juga dapat menyebabkan kenaikan harga bahan bakar fosil, yang berdampak pada harga pokok produksi beberapa sektor ekonomi. Hal ini dapat menyebabkan gejolak, inflasi, dan harga barang meroket. Pajak karbon merupakan salah satu instrumen nonperdagangan dari nilai ekonomi karbon (NEK) sebagai bagian dari paket kebijakan komprehensif untuk mitigasi perubahan iklim.



Gambar 2. Strategi Ekonomi Karbon untuk Mencapai Target Iklim
Sumber: katadata green, 2024

“...kalau produksi mungkin diarahkan ke sektor-sektor yang memang punya tingkat emisi yang tinggi dan dalam dokumen emisi sudah memetakan kira-kira sektor-sektor mana yang diharapkan bisa jadi prioritas utama dalam tujuan mitigasi perubahan iklim itu...”(wawancara, 2 September 2024 dan 10 Oktober 2024).

“...Jadi di Indonesia itu ada Sekretariat Komite Pengarah untuk Nilai Ekonomi Karbon. Dan itu di lead oleh kementerian koordinator bidang maritim dan investasi seperti itu. Lalu juga ada KLHK sebagai national focal point di Indonesia untuk dokumentasi NDC. Nah kami dalam mensosialisasikan kebijakan pajak karbon juga tentu melibatkan dua pihak ini karena biar bagaimanapun pemetaan terhadap sektor prioritas maupun opsi kebijakan nilai ekonomi karbon harus sinkron satu dengan kementerian yang lain...”

Penerapan pajak karbon dan pengembangan pasar karbon merupakan milestones penting menuju perekonomian Indonesia yang berkelanjutan, serta menjadi bukti keseriusan Indonesia dalam agenda pengendalian perubahan iklim di tingkat global. Momentum ini menjadi kesempatan berharga bagi Indonesia untuk mendapatkan manfaat penggerak pertama (*first-mover advantage*). Indonesia menjadi penentu arah kebijakan global, bukan pengikut, dalam melakukan transisi

menuju pembangunan yang berkelanjutan. Indonesia akan menjadi acuan dan tujuan investasi rendah karbon, di berbagai sektor pembangunan baik di sektor energi, transportasi, maupun industri manufaktur.

“...Nah kita harap memang posisi Pajak karbon itu akan menghasilkan double dividend. Double dividend itu artinya di satu sisi dia bisa mengubah perilaku masyarakat maupun industri dalam upaya dekarbonisasi dengan menginvestasikan resource ke teknologi yang lebih ramah lingkungan seperti itu, lalu juga dia menghasilkan penerimaan negara. Indonesia tidak 100%. Motivasi implementasi dari pajak karbon itu adalah untuk menghasilkan penerimaan negara tapi lebih kepada berupaya untuk mengubah perilaku masyarakat maupun industri di dalam perekonomian supaya lebih aware terhadap dampak perubahan iklim seperti itu, Pajak karbon ini bisa menekan perubahan iklim ...”(wawancara, 2 September 2024).

Pemerintah Indonesia menyatakan penerapan pajak karbon tak hanya membuat udara menjadi bersih dari emisi, tetapi juga menciptakan ekonomi yang berkelanjutan. Kebijakan pajak karbon ini tentunya tidak berdiri sendiri, melainkan merupakan paket kebijakan komprehensif untuk penurunan emisi dan sebagai stimulus untuk transisi menuju ekonomi yang lebih berkelanjutan. Penerapan pajak karbon diharapkan dapat berkontribusi terhadap pencapaian tujuan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim dengan tetap meningkatkan pertumbuhan ekonomi, pengentasan kemiskinan, dan secara bersamaan dapat melestarikan lingkungan. Pemerintah berharap bahwa penerapan pajak karbon dapat memberikan dampak positif bagi lingkungan dan perekonomian Indonesia. Dari segi perekonomian, pajak karbon dapat meningkatkan pendapatan negara yang dapat digunakan untuk mendanai program-program yang berkaitan dengan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, seperti pengembangan energi baru terbarukan, rehabilitasi hutan dan lahan, perlindungan keanekaragaman hayati, dan peningkatan ketahanan pangan (Salim & Sidiq, 2022).

Pajak karbon juga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi hijau yang berkelanjutan, dengan meningkatkan daya saing dan inovasi di sektor energi. Pajak karbon juga dapat menciptakan lapangan kerja baru dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, terutama bagi masyarakat miskin dan rentan yang paling terdampak oleh perubahan iklim. Tujuan utama pengenaan pajak karbon adalah bukan hanya menambah penerimaan APBN semata, melainkan sebagai instrumen pengendalian iklim dalam mencapai pertumbuhan ekonomi berkelanjutan sesuai prinsip pencemar membayar (polluter pays principle) (Matheus et al., 2023). 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.

“...Nah untuk yang pajak karbon ini, memang kami melihat sejauh ini apa sih yang dilakukan oleh banyak negara yang sudah mengimplementasikan pajak karbon. Jadi paling tidak ada dua bu. Yang pertama itu adalah mereka menggunakan dana atau penerimaan pajak karbon itu untuk bisa didistribusikan ke lembaga-lembaga yang di dalamnya mengurus kelembagaan mitigasi perubahan iklim. Jadi ada proyek-proyek, katakanlah pembangunan PLTS, ataupun proyek-proyek yang lain, konservasi hutan dan lain sebagainya, yaitu mereka menggunakan sebagian dana pendapatan yang berasal dari padang karbon...”(wawancara, 2 September 2024 dan 10 Oktober 2024).

PEMBAHASAN

Urgensi Penerapan *Carbon Tax* Sebagai Upaya Mitigasi Perubahan Iklim

Indonesia merupakan salah satu dari 10 negara penghasil emisi karbon tertinggi. Sepanjang 2010-2018, emisi gas rumah kaca nasional mengalami peningkatan, yaitu sebesar 4,3% setiap tahun. Oleh karena itu, Indonesia menargetkan pengurangan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar 29% tanpa syarat dan 41% bersyarat pada tahun 2030. Pemerintah Indonesia tengah bersiap untuk upaya perbaikan iklim dunia dengan mengurangi dampak emisi karbon dan efek gas rumah kaca. Melalui *Nationally Determined Contribution* (NDC), pemerintah menetapkan target penurunan emisi gas rumah kaca sebesar 29% dengan kemampuan sendiri dan 41% dengan dukungan internasional pada tahun 2030 (pbtaxand, 2024), (Maharati et al., 2023) dan (Wahyuni et al., 2023). Sebagai bentuk dukungan atas upaya tersebut, pemerintah telah mengatur pengenaan pajak karbon yang tertuang dalam Undang-Undang Harmonisasi Perpajakan (UU HPP) (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021, 2021), selain itu pemerintah juga menerbitkan Peraturan

Presiden Nomor 98 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) Untuk Pencapaian Target Kontribusi Yang Ditetapkan Secara Nasional Dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Dalam Pembangunan Nasional sebagai aturan turunan dari implementasi pajak karbon (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2021, 2021).

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022 Tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon, menjelaskan bahwa mitigasi perubahan iklim adalah usaha pengendalian untuk mengurangi risiko akibat Perubahan Iklim melalui kegiatan yang meningkatkan dapat menurunkan emisi atau penyerapan GRK dan penyimpanan/penguatan cadangan karbon dari berbagai sumber emisi. Aksi Mitigasi Perubahan Iklim adalah kegiatan yang dapat mengurangi Emisi GRK, meningkatkan serapan karbon dan/atau penyimpanan/penguatan cadangan karbon (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022, 2022).

Penerapan pajak karbon di Indonesia pada di tahun 2022 sampai dengan 2024, menggunakan mekanisme pajak yang berdasarkan pada batas emisi (*cap dan tax*) untuk sektor pembangkit listrik terbatas pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) batu bara. Untuk ke depannya, di tahun 2025 dan seterusnya, implementasi pajak karbon secara penuh dan perluasan sektor pajak karbon. Dengan adanya pajak karbon dapat menurunkan tingkat emisi dan bisa mengurangi perubahan iklim yang terjadi di Indonesia, sesuai dengan yang ditargetkan oleh pemerintah yaitu sebesar sebesar 29% tanpa syarat dan 41% bersyarat pada tahun 2030.

Carbon Tax Untuk Meningkatkan Sustainable Economic Growth

Pajak karbon masih baru dan implementasinya akan mempengaruhi berbagai instrumen ekonomi. Inflasi salah satunya, pemerintah melalui Kementerian Keuangan sedang berusaha membuat aturan agar implementasi pajak karbon ini tidak memicu inflasi yang tinggi. Apabila merujuk pada karakteristik sosial masyarakat Indonesia, penerapan pengenaan pajak karbon harus diterapkan dengan prinsip kehati-hatian. Rencana awal yang telah diterapkan pemerintah adalah menerapkan pengenaan pajak karbon dari sektor energi, salah satunya yaitu produksi listrik dari PLTU yang menggunakan batu bara sebagai sumber energinya, dan setelah itu dapat dilakukan evaluasi lebih lanjut. Apabila evaluasi menunjukkan hasil yang positif, pengenaan pajak karbon dapat diperluas ke sektor-sektor lainnya secara bertahap dengan mempertimbangkan persiapan masing-masing sektor dan mempertimbangkan kondisi ekonomi Indonesia pada tahun tersebut.

Dengan rencana implementasi pajak karbon ini, selain meningkatkan penerimaan negara, diharapkan juga dapat menurunkan jumlah emisi karbon di masa yang akan datang dan mendorong para pelaku ekonomi untuk beralih pada penggunaan EBT (Salim & Sidiq, 2022). Pajak karbon berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi, dan berpengaruh negative terhadap PDB (Socci et al., 2023), di sisi lain pajak karbon menekan aktifitas ekonomi dengan mempengaruhi aktivitas produksi. Di sisi lain kenaikan konsumsi dan investasi yang diakibatkan oleh pengurangan pajak memungkinkan kenaikan PDB.

Penerapan pajak karbon dapat menjadi sebuah solusi strategis sebagai upaya mitigasi perubahan iklim serta mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan (Diaz et al., 2023). Kebijakan pajak karbon yang ditetapkan pemerintah tersebut ditujukan untuk mengubah perilaku masyarakat dan pelaku usaha agar bertransisi ke kegiatan yang ramah lingkungan, dengan menciptakan produk-produk baru berbasis ekonomi hijau, pelaksanaan prinsip usaha yang ramah lingkungan, serta pola investasi yang mampu mengintegrasikan aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial. Pada akhirnya upaya ini bermuara pada terciptanya pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Landasan rasional penerapan pajak karbon merupakan tonggak utama bagi pemerintah untuk mencegah kian memburuknya iklim bumi. Inisiatif pemerintah untuk menerapkan pajak karbon di Indonesia dapat menjadi sebuah alternatif untuk menambah pendapatan negara sekaligus mewujudkan pembangunan ekonomi berkelanjutan. Sejauh ini, kebijakan pajak karbon telah dituangkan dalam norma hukum positif yaitu UU HPP. Rencana pemerintah menerapkan kebijakan pajak karbon dilakukan secara bertahap dengan memperhatikan kesiapan pelaku usaha dan berbagai sektor terkait.

KESIMPULAN

Penerapan pajak karbon sangat penting untuk di terapkan di Indonesia dengan segera, karena pajak karbon merupakan langkah penting dalam mitigasi perubahan iklim yang tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga memiliki potensi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Pemerintah Indonesia tengah bersiap untuk upaya perbaikan iklim dunia dengan mengurangi dampak emisi karbon dan efek gas rumah kaca. Melalui *Nationally Determined Contribution* (NDC), pemerintah menetapkan target penurunan emisi gas rumah kaca sebesar 29% dengan kemampuan sendiri dan 41% dengan dukungan internasional pada tahun 2030. Saat ini penerapan pengenaan pajak karbon dari sektor energi, salah satunya yaitu produksi listrik dari PLTU yang menjadi peserta perdagangan karbon sub sektor pembangkit listrik di tahun 2024. Untuk ke depannya, di tahun 2025 dan seterusnya, implementasi pajak karbon secara penuh disemua sektor dalam perluasan sektor pajak karbon.

Penerapan pajak karbon diharapkan dapat menurunkan tingkat emisi dan bisa mengurangi perubahan iklim yang terjadi di Indonesia, sesuai dengan target yang ditetapkan oleh pemerintah yaitu sebesar sebesar 29% tanpa syarat dan 41% bersyarat pada tahun 2030. Selain hal tersebut pajak karbon juga memiliki potensi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, dengan cara menanamkan kesadaran dalam diri masyarakat dengan menciptakan budaya dan kebiasaan bagi setiap individu khususnya pelaku usaha untuk bertransisi ke kegiatan yang ramah lingkungan. Keseimbangan antara pengurangan emisi dan pertumbuhan ekonomi harus dijaga melalui kebijakan inklusif dan berkeadilan. Selain itu dengan desain yang tepat dan kebijakan pendukung yang komprehensif, pajak karbon dapat menjadi efektif untuk mencapai tujuan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan serta meningkatkan kesejahteraan ekonomi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi selaku pihak pemberi dana Program Penelitian Dosen Pemula.

REFERENSI

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif* (P. Rapanna (ed.); 1st ed.). CV. syakir Media Press.
- Andrew, J., Kaidonis, M. A., & Andrew, B. (2010). Critical Perspectives on Accounting Carbon tax : Challenging neoliberal solutions to climate change. *Critical Perspectives on Accounting*, 21(7), 611–618. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2010.03.009>
- BRIN. (2022). *Pajak Karbon, Instrumen Pengendalian Iklim untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan*. <https://www.brin.go.id/news/106698/pajak-karbon-instrumen-pengendalian-iklim-untuk-pertumbuhan-ekonomi-berkelanjutan>
- Conefrey, T., Gerald, J. D. F., Valeri, L. M., & Richard, S. J. (2013). The impact of a carbon tax on economic growth and carbon dioxide emissions in Ireland. *Journal of Environmental Planning and Management*, 56(7), 934–952. <https://doi.org/10.1080/09640568.2012.709467>
- Diaz, M. R., Putri, J. K., Kwan, H., & Gaol, H. S. L. (2023). Kebijakan Pajak Karbon Sebagai Strategi Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan. *Jurnal Magister Hukum ARGUMENTUM*, 9(1), 156–164. <https://doi.org/10.24123/argu.v9i1.5763>
- Fang, G., Tian, L., Fu, M., & Sun, M. (2013). The impacts of carbon tax on energy intensity and economic growth – A dynamic evolution analysis on the case of China. *Applied Energy*, 110, 17–28. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2013.04.041>
- Ihsan, R. N., & Utama, M. R. G. (2023). United Nations Economic and Social Council (UNESCO): Pemenuhan Hak Asasi Manusia Melalui Penerapan Pajak Karbon di Indonesia. *Padjadjaran Journal of International Relations (PADJIR)*, 5(2), 165–177. <https://doi.org/10.24198/padjir.v5i2.47088>
- Kumala, R., Ulpa, R., Rahayu, A., & Martinah, M. (2021). Pajak Karbon: Perbaiki Ekonomi dan Solusi Lindungi Bumi. *Prosiding Seminar Stiami*, 8(1), 66–73.
- Kuninori, M., & Otaki, M. (2016). Modified Ramsey Rule, Optimal Carbon Tax and Economic Growth. *Atmospheric and Climate Sciences*, 06(02), 267–272.

<https://doi.org/10.4236/acs.2016.62022>

- Li, W., & Jia, Z. (2017). Carbon tax , emission trading , or the mixed policy : which is the most effective strategy for climate change mitigation in China? *Mitig Adapt Strateg Glob Change*, 22, 973–992. <https://doi.org/10.1007/s11027-016-9710-3>
- Lin, B., & Jia, Z. (2020). The energy , environmental and economic impacts of carbon tax rate and taxation industry: A CGE based study in China. *Energy*, 159(2018), 558–568. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.06.167>
- Lolo, L. D. F. A., Maulana, A. D., & Pasaribu, D. N. (2022). Transparansi Pajak Karbon: Digitalisasi Pajak Karbon Sebagai Katalisator Dalam Pembangunan Rendah Karbon di Indonesia. *Jurist-Diction*, 5(1), 205–228. <https://doi.org/10.20473/jd.v5i1.32981>
- Maghfirani, H. N., Hanum, N., & Amani, R. D. (2022). ANALISIS TANTANGAN PENERAPAN PAJAK KARBON DI INDONESIA.pdf. *Juremi: Jurnal Riset Ekonomi*, 1(4), 314–321.
- Maharati, D. D., Sutanto, N. N., & Fachran, S. (2023). Tinjauan Yuridis Penerapan Pajak Karbon sebagai Solusi Percepatan Green Energy di Indonesia. *Jurnal Spektrum Hukum*, 20(1), 1–18. <https://doi.org/10.56444/sh.v20i1.3714>
- Matheus, J., Delicia, N. F., & Rasji, R. (2023). Implementasi Pajak Karbon Di Indonesia: Potensi Penerimaan Negara Dan Penurunan Jumlah Emisi Karbon. *AJUDIKASI: Jurnal Ilmu Hukum*, 7(1), 91–114. <https://doi.org/10.31092/jpi.v6i2.1827>
- Menteri Keuangan Republik Indonesia. (2021). *Pajak Karbon di Indonesia*.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitatif Data Analysis*. In *SAGE Publications, Inc* (second). Sage Publications, Inc.
- Olpah, H., Ambarwati, A., Suwandi, S., Bachtiar, W. A., & Ananda, Dwipa, L. (2023). Penerapan Pajak Karbon di Indonesia: Peraturan, Tantangan, dan Dampaknya. *Jurnal RAK (Riset Akuntansi Keuangan)*, 8(2), 180–193.
- Olpah, H., Ambarwati, Suwandi, Bachtiar, W. A., & Ananda, L. D. (2023). THE IMPLEMENTATION OF CARBON TAX IN INDONESIA: REGULATIONS, CHALLENGES, AND ITS IMPACTS. *Jurnal RAK (Riset Akuntansi Keuangan)*, 8(2), 180–193.
- Pambudi, N. A., Firdaus, R. A., Rizkiana, R., Ulfa, D. K., Salsabila, M. S., Suharno, & Sukatiman. (2023). Renewable Energy in Indonesia: Current Status, Potential, and Future Development. *Sustainability (Switzerland)*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/su15032342>
- Pandey, F., Kuntjoro, Y. D., Uksan, A., & Sundari, S. (2022). Rencana Penerapan Pajak Karbon di Indonesia. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2), 2899–2905.
- pbtaxand. (2024). *Tax updates Pajak Karbon*. 01(Januari).
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022. (2022). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022 Tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon*.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2021. (2021). *Peraturan Presiden Republik Indonesia 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*.
- Priyadi, U., Nordin, S. M., Sy, M. Z., Kusumawati, R., & Imron, A. (2022). *a Sustainable Economic Growth in Asean: Foreign Debt and Investment Efficiency*. 20(12), 894–915. <https://doi.org/10.14704/NQ.2022.20.12.NQ77072>
- Pusparini, P. D., Widiana, I. G., Pharresia, S. Z., & Fawlung, M. H. (2023). Analisis Penerapan Pajak Karbon dan Ulez terhadap Penurunan Emisi Karbon Di Indonesia. *Jurnal Pajak Indonesia*, 7(1), 57–66.
- Ramsey, F. P. (1928). A MATHEMATICAL THEORY OF SAVING. *The Economic Journal*, 38(152), 543–559.
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037.
- Salim, A., & Sidiq, M. (2022). Dampak Pajak Karbon Terhadap Kelangsungan Bisnis. *Remittance: Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Perbankan*, 3(1), 74–81. <https://doi.org/10.56486/remittance.vol3no1.223>

- Socci, C., Ahmed, I., D'Andrea, S., Deriu, S., & Mathkur, N. M. (2023). Role of carbon tax in a sustainable economic growth. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03516-2>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Penerbit CV. Alfabeta.
- Suryani, A. S. (2022). Persiapan Implementasi Pajak Karbon Di Indonesia. *Info Singkat*, XIV(8), 19–24. <http://puslit.dpr.go.id>
- Sutanty, A. S., Michelin, F. C., & Wijaya, A. P. (2023). Is Indonesia Ready to Implement Carbon Tax in 2025? *Journal of UKMC National Seminar on Accounting Proceeding*, 2(1), 32–42.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021. (2021). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 Tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan*.
- Wahyuni, I., Harris, R. F., & Sujatmoko, E. (2023). The Road to Net-Zero Emission in Indonesia : Legal Loopholes in National Carbon Tax Scheme. *Media Luris*, 6(3), 399–416. <https://doi.org/10.20473/mi.v6i3.48537>
- Wibowo, T. (2023). *Realistiskah Kebijakan Carbon Tax di Indonesia ? Suatu Tinjauan dalam Menilik Tantangan dan Efektivitas dari Carbon Tax Policy di Indonesia*. December.
- World Bank. (2023, July). *Emisi CO2 (metrik ton per kapita) - Indonesia*.
- Zefanya, A., & Kennedy, Posma Sariguna, J. (2021). Kajian Pelaksanaan Skema Cap and Tax dalam Kebijakan Mitigasi Perubahan Iklim Indonesia. *IKRAITH-HUMANIORA*, 7(3), 279–288. <https://doi.org/doi.org/10.37817/ikraith-humaniora.v7i3>