

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Perbandingan Pengaturan Pajak Karbon di Indonesia dan Singapura

1. Pajak Karbon sebagai Instrumen Penurunan Emisi Karbon

Emisi, juga dikenal sebagai gas rumah kaca, adalah gas yang berkontribusi terhadap pemanasan global. Beberapa contoh gas rumah kaca meliputi karbon dioksida, metana, nitrogen oksida, sulfur heksafluorida, dan banyak senyawa lainnya. Gas-gas ini dihasilkan oleh berbagai aktivitas manusia di Bumi. Secara global, emisi mengalami peningkatan sejak dimulainya revolusi industri, di mana negara-negara industri maju menjadi penyumbang terbesar dibandingkan dengan negara-negara berkembang.¹ Revolusi Industri, yang dimulai pada akhir abad ke-18, menandai tonggak sejarah dunia. Pertumbuhan populasi yang cepat dan peningkatan produksi membutuhkan kebutuhan energi yang lebih besar daripada yang dapat dipenuhi dengan membakar kayu dan menggunakan tenaga hewan. Untuk menjawab tantangan tersebut, muncul inovasi-inovasi pemanfaatan sumber energi alternatif seperti pembangkit listrik.²

¹ Putri Gantine Lestari, "Implementasi Pajak Emisi Karbon Untuk Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon Di Indonesia," *In Search* 22, no. 1 (2023): 173–81, <https://doi.org/10.37278/insearch.v22i1.705>.

² Ratnawati Dian, "Indonesian Treasury Review Carbon Tax Sebagai Alternatif Kebijakan Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon Di Indonesia," *Perbendaharaan, Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 2016, 53–67.

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020) menyatakan bahwa emisi yang dihasilkan oleh aktivitas manusia kemudian diserap ke atmosfer bumi dan menipiskan lapisan ozon sehingga menyebabkan perubahan cuaca ekstrem yang sering kita alami saat ini. Pada dasarnya, Bumi memiliki gas rumah kaca alami yang disebut CO₂ di atmosfernya. Gas rumah kaca alami ini bertindak sebagai penyerap panas matahari untuk menjaga suhu bumi tetap hangat. Namun, jika jumlah gas karbon dioksida (CO₂) di atmosfer meningkat, semakin banyak panas matahari yang diserap, sehingga menyebabkan peningkatan suhu global. Fenomena ini kemudian disebut pemanasan global.³

Polusi tidak hanya menjadi masalah di Indonesia, tetapi di seluruh dunia, dan bahkan dapat mengancam kerusakan iklim dan pemanasan global di masa mendatang.⁴ Perubahan iklim yang ekstrem tidak hanya memengaruhi manusia, tetapi juga mengurangi produksi pertanian, menyebabkan kurangnya air bersih, peningkatan kebakaran hutan, dan hilangnya lahan.⁵ Inisiatif untuk mengatasi perubahan iklim dan jejak karbon telah ada sejak tahun 1992, seperti yang ditunjukkan oleh KTT Bumi di Rio de Janeiro. Komitmen ini diwujudkan melalui Protokol Kyoto yang disetujui oleh 160 negara pada tahun 1997. Dengan makin

³ Lestari, "Implementasi Pajak Emisi Karbon Untuk Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon Di Indonesia."

⁴ Ratih Kumala et al., "Pajak Karbon: Perbaiki Ekonomi Dan Solusi Lindungi Bumi," *Prosiding Seminar Stiarni* 8, no. 1 (2021): 66–73, <https://ojs.stiarni.ac.id/index.php/PS/article/view/1370>.

⁵ Putu Dian Pusparini et al., "Analisis Penerapan Pajak Karbon Dan Ulez Terhadap Penurunan Emisi Karbon Di Indonesia."

memburuknya iklim global dan meningkatnya pemanasan global, tampaknya komitmen Protokol Kyoto saja tidak cukup. Baru-baru ini, komitmen tersebut diperkuat oleh Perjanjian Paris. Perjanjian Paris merupakan perjanjian di bawah Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim yang membahas mitigasi dan adaptasi, dan ditandatangani pada tahun 2016. Perjanjian ini ditandatangani oleh 196 negara, salah satunya adalah Indonesia.⁶ Tujuan utama Perjanjian Paris adalah menjaga peningkatan suhu rata-rata global jauh di bawah 2°C dibandingkan dengan masa pra-industri dan berupaya membatasi peningkatan tersebut hingga 1,5°C dibandingkan dengan masa pra-industri.⁷

Pemerintah berusaha mengurangi emisi yang berkontribusi terhadap pemanasan global dan perubahan iklim dengan memperkenalkan pajak karbon.⁸ Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi sesuai dengan target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional (NDC) sebesar 29% melalui aksi sendiri dan hingga 41% dengan dukungan internasional pada tahun 2030. Target tersebut kemudian diperbarui dalam dokumen *Enhanced Nationally Determined Contribution* (ENDC), dengan komitmen meningkat menjadi 31,89% secara mandiri dan 43% dengan dukungan internasional. Untuk mendukung upaya

⁶ Kumala et al., "Pajak Karbon: Perbaiki Ekonomi Dan Solusi Lindungi Bumi."

⁷ Evelyn Ardelia, "Proyeksi Penerapan Pajak Karbon Dalam Upaya Menekan Emisi Gas Rumah Kaca Pada Sektor Pertanian Dan Perkebunan Di Indonesia," *Innovative: Journal Of Social Science Research* 3, no. 4 (2023): 9070–80, <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/4686>.

⁸ Lestari, "Implementasi Pajak Emisi Karbon Untuk Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon Di Indonesia."

mitigasi perubahan iklim, pemerintah telah melakukan sejumlah upaya, seperti menetapkan milestone baru pada 7 Oktober 2021 dengan mengesahkan Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP). Undang-undang ini mencakup beberapa kebijakan fiskal, salah satunya adalah pajak karbon, yang berfungsi sebagai alat untuk mengurangi perubahan iklim. Indonesia merupakan salah satu negara yang berencana menerapkan kebijakan pajak karbon sebagai alat untuk menjaga keberlanjutan lingkungan. Wacana penggunaan perpajakan sebagai instrumen politik untuk mengatasi masalah lingkungan di Indonesia pertama kali muncul pada masa pemerintahan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono. Kebijakan ini dirancang sebagai langkah pemerintah untuk menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi dan pembangunan berkelanjutan, tanpa mengabaikan aspek lingkungan. Namun, pelaksanaannya tidak terlaksana karena adanya berbagai keberatan dari dunia usaha. Lebih jauh lagi, terdapat kekhawatiran bahwa adanya beberapa pajak yang diterapkan sebelumnya akan menambah beban keuangan pada sektor bisnis..⁹

⁹ Aranta Prista Dilasari, Heti Nur Ani, and Rahma Jariatul Hajah Rizka, "Analisis Best Practice Kebijakan Carbon Tax Dalam Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon Di Indonesia," *Owner* 7, no. 1 (2022): 184–94, <https://doi.org/10.33395/owner.v7i1.1182>.

2. Pajak Karbon dalam Kerangka Ekonomi Hijau dan Keadilan Iklim

Konsep keadilan dalam dimensi lingkungan hidup merupakan isu lintas sektoral dan lintas kepentingan yang menuntut pendekatan holistik dalam setiap kebijakan yang berdampak pada lingkungan. Dalam perspektif keadilan lingkungan, kondisi geografis, kapasitas ekonomi, serta tingkat kerentanan setiap negara atau wilayah harus diperlakukan secara adil dan proporsional yang dijamin konstitusi dan instrumen hukum internasional. Oleh karena itu, kebijakan berbasis pasar seperti *carbon trading* dan instrumen fiskal seperti pajak karbon harus dirancang dan diimplementasikan tidak hanya untuk mencapai efisiensi lingkungan, tetapi juga memperhatikan prinsip keadilan lingkungan. Konsepsi keadilan ini mencakup tiga dimensi utama: *environmental sustainability* (keberlanjutan ekologis), *participation* (keterlibatan aktif masyarakat dalam proses pengambilan keputusan), dan *social justice* (keadilan sosial, khususnya bagi kelompok rentan). Melalui berbagai peraturan pelaksana, perlu secara eksplisit mengintegrasikan dimensi keadilan ini agar tidak menciptakan ketimpangan baru. Tanpa adanya kerangka perlindungan terhadap kelompok terdampak, serta skema distribusi manfaat yang adil dari hasil pungutan karbon, kebijakan ini berisiko memperkuat ketimpangan sosial dan memperlemah legitimasi publik. Dengan demikian, urgensi untuk mereformulasi dan memperkuat regulasi pajak karbon harus

diarahkan tidak hanya pada efektivitas tetapi juga pada pencapaian *green economy* dan *climate justice* secara simultan.¹⁰

Lebih jauh, pajak karbon yang secara langsung memengaruhi ekonomi mikro juga diharapkan dapat memberikan dalam jangka panjang, pajak karbon memiliki potensi menjadi instrumen yang efektif apabila dirancang secara tepat, termasuk dalam skema pembebanan biaya kepada konsumen. Ketika biaya produksi listrik berbasis batu bara meningkat akibat pajak karbon, maka akan terjadi pergeseran titik ekuilibrium pasar yang menandakan kenaikan harga. Perubahan ini secara bertahap akan mendorong pelaku ekonomi untuk mengevaluasi dan mengubah pola konsumsi energi mereka, seperti beralih dari energi fosil ke energi terbarukan, contohnya penggunaan panel surya di sektor rumah tangga maupun industri. Namun demikian, kebijakan ini tidak akan efektif apabila seluruh beban pajak hanya ditanggung oleh produsen, seperti PLTU, tanpa memengaruhi perilaku konsumsi. Dalam kondisi seperti itu, harga pasar tidak akan berubah secara signifikan, konsumsi energi fosil tetap tinggi, dan CO₂ tidak akan berkurang secara substansial. Oleh karena itu, desain kebijakan pajak karbon perlu memperhatikan keseimbangan antara efektivitas lingkungan, dampak sosial-ekonomi, serta prinsip keadilan iklim agar

¹⁰ Kusmono, "Studi Pajak Karbon UU HPP Berdasarkan Asas Kepastian, Keadilan, Dan Kebermanfaatan," *Pajak Indonesia* 7, no. 2 (2023): 1–10.

transisi menuju *green economy* dapat terwujud secara inklusif dan berkelanjutan.¹¹

3. Perbandingan Pengaturan Pajak Karbon di Indonesia dan Singapura

a) Pengaturan Pajak Karbon di Indonesia

Para peneliti yakin bahwa penetapan harga karbon adalah cara yang paling hemat biaya. Di Indonesia, kebijakan ini mulai diterapkan dengan pajak karbon pada bulan April 2022 berdasarkan Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (HPP) No. 7 Tahun 2021. Meskipun Mekanisme Perdagangan Emisi sering dianggap lebih efektif daripada pajak karbon, penerapan pajak karbon dalam banyak kasus dapat menjadi langkah awal yang baik. Para peneliti yakin bahwa penetapan harga karbon adalah cara yang paling hemat biaya. Di Indonesia, kebijakan ini mulai diterapkan dengan pajak karbon pada bulan April 2022 berdasarkan Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (HPP) No. 7 Tahun 2021. Meskipun Mekanisme Perdagangan Emisi sering dianggap lebih efektif daripada pajak karbon, penerapan pajak karbon dalam banyak kasus dapat menjadi langkah awal yang baik dalam

¹¹ Wilda Prihatiningtyas et al., “Perspektif Keadilan Dalam Kebijakan Perdagangan Karbon (Carbon Trading) Di Indonesia Sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim,” *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum* 7, no. 2 (2023): 163–86, <https://doi.org/10.24246/jrh.2023.v7.i2.p163-186>.

membangun pemetaan dan kapasitas administratif yang diperlukan.¹²

Sebagai bagian dari pekerjaan ini, pada tanggal 29 Oktober 2021, pemerintah menerbitkan Keputusan Presiden No. 98 Tahun 2021, yang mengatur nilai ekonomi karbon dioksida (NEK), sebuah kebijakan strategis. Pengenalan NEK akan dilakukan melalui berbagai mekanisme, seperti perdagangan karbon, pembayaran berbasis kinerja, biaya karbon, dan sistem lainnya. Mengenai pajak karbon dioksida, pemerintah mengenakan pajak pada operator bisnis yang menghasilkan. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan juga mengatur pengenaan pajak karbon, dengan tarif pajak awal Rp30.000 per ton karbon dioksida, dan efektivitasnya dievaluasi secara berkala.

Penerapan pajak karbon di Indonesia akan dimulai di sektor pembangkit listrik tenaga batu bara (PLTU) pada 1 April 2021, dengan rencana akan diperluas secara bertahap ke sektor lainnya hingga tahun 2025, tergantung pada kesiapan masing-masing sektor. Kebijakan ini selaras dengan mekanisme perdagangan emisi melalui dua sistem utama, yaitu *cap and tax* dan *cap and trade*. Dalam sistem perdagangan karbon, entitas dapat

¹² Syaikha Aulia and Julian Aldrin Pasha, "Pajak Karbon Dan Dilema Pembangunan Ekonomi Indonesia: Pembelajaran Dari Negara Lain," *Jurnal Syntax Admiration* 5, no. 7 (2024): 2667–80, <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i7.1270>.

memperdagangkan sertifikat yang diterbitkan oleh Sistem Registrasi Nasional (SRN), yaitu izin emisi (SIE) dan sertifikat pengurangan emisi (SPE). Sertifikasi ini diperoleh setelah entitas membuktikan upaya pengurangan polusinya sebagaimana dikonfirmasi oleh pemerintah.¹³

Pasal 13 ayat (1) Undang-Undang tentang Harmonisasi Ketentuan Perpajakan (UU HPP) mengatur bahwa pajak karbon dikenakan terhadap polusi yang berdampak negatif terhadap lingkungan. UU HPP mengklarifikasi dalam penjelasannya bahwa emisi mencakup karbon dioksida (CO₂), nitrogen oksida (N₂O), dan metana (CH₄), yang semuanya merupakan penyumbang signifikan terhadap pemanasan global, dan disebut dalam konteks ini sebagai ekuivalen karbon dioksida (CO₂e). Lebih lanjut, Pasal 13 ayat (5) UU HPP menjelaskan bahwa pajak karbon dikenakan kepada orang atau badan yang membeli barang mengandung karbon atau melakukan kegiatan yang menghasilkan emisi. Dalam kasus ini, pajak karbon menargetkan dua item, yaitu "pembelian barang yang mengandung karbon" dan "aktivitas yang menghasilkan emisi".

Selain itu, individu atau badan yang terlibat dalam kegiatan industri yang menghasilkan emisi juga dikenakan pajak karbon.

¹³ Jannuar Jeremy, Joshua Irawan, and Mia Wimala, "Kajian Penerapan Carbon Tax Pada Industri Konstruksi Di Singapura Dan Indonesia," *RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil* 8, no. 1 (2022): 42, <https://doi.org/10.26760/rekaracana.v8i1.42>.

Dalam hal ini, pajak harus dibayar pada akhir tahun kalender atau dalam waktu lain yang ditetapkan dengan keputusan Pemerintah. Basis pajak karbon (DPP) adalah jumlah emisi yang timbul dari produk dan/atau aktivitas mengandung karbon yang menghasilkan emisi. Besarnya emisi tersebut diukur dan ditetapkan oleh kementerian yang berwenang. Pasal 13 ayat (10) UU HPP menyebutkan bahwa DPP pajak karbon ditetapkan dengan keputusan Menteri Keuangan setelah berkonsultasi dengan Dewan Perwakilan Rakyat.¹⁴

b) Pengaturan Pajak Karbon di Singapura

Singapura, negara pelopor di Asia Tenggara, telah menerapkan pajak karbon sejak 1 Januari 2019 melalui Undang-Undang Penetapan Harga Karbon 2018. Pajak ini dikenakan pada bisnis yang mengeluarkan sedikitnya 25.000 ton CO₂e per tahun. Emisi gas rumah kaca yang dikenakan pajak adalah karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), dan nitrogen oksida (N₂O), yang diukur dalam satuan setara karbon dioksida (CO₂e). Tarif pajak karbon awalnya ditetapkan sebesar S\$5 per ton CO₂ hingga tahun 2023, kemudian dinaikkan menjadi S\$25 per ton pada tahun 2024 dan 2025, dan ditetapkan mencapai S\$50-80 per ton pada tahun 2030.

¹⁴ Eykel Bryken Barus and Suparna Wijaya, "Penerapan Pajak Karbon Di Swedia Dan Finlandia Serta Perbandingannya Dengan Indonesia," *JURNAL PAJAK INDONESIA (Indonesian Tax Review)* 5, no. 2 (2022): 256–79, <https://doi.org/10.31092/jpi.v5i2.1653>.

Tarif pajak karbon untuk periode 2019-2023 adalah SGD 5 per ton CO_{2e}. Mulai tahun 2024, tarif pajak akan naik menjadi SGD 25 per ton CO_{2e}, dan direncanakan akan naik menjadi SGD 45 per ton CO_{2e} pada tahun 2026, mencapai SGD 50-80 per ton CO_{2e} pada tahun 2030. bisnis dengan emisi sama dengan atau lebih besar dari 25.000 ton per tahun. Kewajiban pajak dihitung dengan mengalikan total emisi gas rumah kaca yang dihitung (dibulatkan ke ton terdekat) dengan tarif pajak karbon yang berlaku. Misalnya, jika suatu bisnis menghasilkan 39.999,6 ton CO_{2e} per tahun, pajak karbon yang harus dibayarkan adalah SGD 200.000 (40.000 ton CO_{2e} x SGD 5/ton CO_{2e}) untuk periode 2019-2023.

Pemerintah Singapura telah menunjuk Badan Lingkungan Hidup Nasional (NEA) sebagai badan yang bertanggung jawab atas administrasi dan penerapan undang-undang pajak karbon. NEA mengelola seluruh proses mulai dari pengukuran emisi, pelaporan hingga verifikasi dan akreditasi. Untuk memastikan keakuratan pengukuran emisi, NEA mengembangkan sistem pelaporan khusus yang terintegrasi dengan TI yang disebut Sistem Pemantauan dan Analisis Data Emisi (EDMA). Pelaporan emisi dilakukan oleh manajer gas rumah kaca (GRK) yang harus disertifikasi oleh *Institution of Engineers Singapore*

atau memiliki setidaknya tiga tahun pengalaman dalam ISO 14064/ISO 50001.

c) Perbandingan Pengaturan Pajak Karbon Indonesia dan Singapura

Setelah dijelaskan mengenai pengaturan pajak karbon dari negara Indonesia dan Singapura, kemudian berikut menghasilkan beberapa perbandingan dari kedua negara tersebut, sebagai berikut:

Ket	Singapura	Indonesia
Regulasi	Undang-Undang Carbon Pricing 2018 (No.23 Tahun 2018)	Undang-Undang No. 7 Tahun 2021 Tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan
Mulai Diterapkan	1 Januari 2019	1 April 2022
Tujuan	Menimalisir emisi 36% hingga tahun 2030	Meminimalisir emisi 29% hingga tahun 2030
Skema Penerapan	Perdagangan karbon mendukung kebijakan carbon pricing	Kebijakan carbon tax mendukung/mejadi denda dalam perdagangan karbon

Tarif Minimum	5 USD/Ton CO ₂ e	2 USD/ (Rp30.000,00/Ton CO ₂ e)
Lembaga Pengawasan	NEA (<i>National Environment Agency</i>)	KLHK (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan)
Sistem Pelaporan	Menggunakan sistem pemantauan dan analisis data emisi	Sedang dalam proses penyusunan oleh KLHK
Revenue Use	Digunakan untuk mendanai proyek hijau dan biaya mitigasi perubahan iklim	Untuk mendanai proyek hijau dan biaya mitigasi perubahan iklim

Tabel 2.1. Perbandingan Pengaturan pajak karbon Indonesia dan Singapura

Singapura dan Indonesia memiliki pendekatan yang berbeda dalam pelaksanaan pajak karbon. Singapura menerapkan skema *carbon pricing* yang didukung oleh mekanisme perdagangan karbon, sedangkan Indonesia mengadopsi skema *carbon tax* yang berfungsi sebagai sanksi dalam sistem perdagangan karbon. Perbedaan ini disesuaikan dengan karakteristik serta pola bisnis di masing-masing negara. Di Indonesia, penerapan *carbon tax* sebagai bentuk sanksi bertujuan untuk mendorong para wajib pajak agar mengurangi jejak karbon mereka. Sementara itu, skema yang diterapkan di Singapura lebih menekankan transparansi

Penerapan pajak karbon di Indonesia saat ini menghadapi sejumlah tantangan yang perlu segera diselesaikan agar target pengurangan emisi nasional dapat tercapai. Perbedaan menunjukkan adanya peluang bagi Indonesia untuk meningkatkan efektivitas kebijakan ini. Selain itu, penetapan ambang batas emisi yang wajib dilaporkan setiap tahun serta pembentukan bursa perdagangan karbon yang terpusat menjadi langkah penting untuk mempermudah pengawasan dan transaksi.¹⁵

B. Penerapan Prinsip Pencemar Membayar (*Polluter Pays Principle*) dalam Pengaturan Pajak Karbon di Indonesia

1. Prinsip Pencemar Membayar (*Polluter Pays Principle*)

Prinsip pencemar membayar merupakan salah satu prinsip terpenting dalam pengelolaan lingkungan, di samping prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dan pencegahan; prinsip kehati-hatian; dan prinsip kedekatan.¹⁶ Pengaturan prinsip pencemar membayar pertama kali dirumuskan dalam peraturan Organisasi untuk Kerja Sama Ekonomi dan Pembangunan (OECD) dan Komunitas Eropa (EC) pada tahun 1972.¹⁷ *Organization for Economic Co-operation and*

¹⁵ Nanda Vico and Josua Sianipar, “Dekonstruksi Transisi Energi Melalui Optimalisasi Energi Terbarukan Dengan Akselerasi Pajak Karbon,” *Constitution Journal* 3, no. 1 (2024): 99–114, <https://doi.org/10.35719/constitution.v3i1.97>.

¹⁶ Muhamad Muhdar, “Eksistensi Polluter Pays Principle Dalam” 21, no. 1 (2007): 67–80, <https://media.neliti.com/media/publications/40558-ID-eksistensi-polluter-pays-principle-dalam-pengaturan-hukum-lingkungan-di-indonesi.pdf>.

¹⁷ Aryanto Renaldi Sahala and Fatma Ulfatun Najicha, “Penerapan Asas Pencemar Membayar,” *Jurnal Hukum To-Ra : Hukum Untuk Mengatur Dan Melindungi Masyarakat* 8, no. 2 (2022): 209–16, <https://doi.org/10.55809/tora.v8i2.146>.

Development (OECD) adalah organisasi internasional yang didirikan pada tahun 1961 dengan tujuan untuk meningkatkan pembuatan kebijakan ekonomi di negara-negara anggotanya. OECD saat ini beranggotakan 38 negara, termasuk Australia, Austria, Belgia, Kanada, Chili, Kolombia, Kosta Rika, Republik Ceko, Denmark, Estonia, Finlandia, Prancis, Jerman, Yunani, Hungaria, Islandia, Irlandia, Israel, Italia, Jepang, Korea Selatan, Latvia, Lithuania, Luksemburg, Meksiko, Belanda, Slowakia, Selandia Baru, Norwegia, Polandia, Portugal, Spanyol, Turki, dan Amerika Serikat.. Indonesia resmi menjadi anggota OECD pada 2 Juli 2023, menjadikannya negara anggota pertama dari ASEAN. Keanggotaan ini diharapkan dapat meningkatkan standar kebijakan ekonomi dan sosial di Indonesia, serta memperkuat posisinya dalam komunitas internasional.¹⁸

Prinsip Pencemar Membayar dapat diterapkan melalui berbagai instrumen, termasuk standar proses dan produk, peraturan individu, serta pungutan atau biaya pencemaran. Pemilihan instrumen yang tepat sangat penting karena efektivitas kebijakan lingkungan sangat bergantung pada pilihan tersebut. Keputusan mengenai penggunaan instrumen ini harus dibuat oleh otoritas publik, baik di tingkat pusat maupun daerah, dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti

¹⁸ Oktaviani br Sipayung and Ismanyah, "Polluter Pays Principle Dalam Perspektif Hukum Pidana," *Unes Law Review Journal* 5, no. 4 (2023): 4031–38.

kebutuhan informasi untuk penerapan instrumen yang efisien dan biaya administrasinya.¹⁹

Prinsip pencemar membayar tercantum dalam Prinsip 16 Deklarasi Rio tentang Lingkungan Hidup dan Pembangunan tahun 1992 yang menyatakan bahwa pencemar menanggung tanggung jawab utama atas biaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran. Penerapan prinsip ini di Indonesia diawali dengan pengesahan Undang-Undang Nomor 23 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup tahun 1997 yang kemudian disempurnakan dengan Undang-Undang Nomor 32 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup tahun 2009. Pasal 2(j) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 menegaskan prinsip pencemar membayar yang menyatakan bahwa setiap orang yang bertanggung jawab atas suatu usaha atau kegiatan yang mengakibatkan pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup wajib menanggung biaya pemulihan lingkungan hidup sebagai berikut:

*“Yang dimaksud dengan “asas pencemar membayar” adalah bahwa setiap penanggung jawab yang usaha dan/atau kegiatannya menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup wajib menanggung biaya pemulihan lingkungan”*²⁰

¹⁹ Kristiana and Mul, “Prinsip Pencemar Membayar (Polluter Pays Principle) Dalam Sistem Hukum Indonesia.”

²⁰ Sahala and Najicha, “Penerapan Asas Pencemar Membayar.”

2. Prinsip Pencemar Membayar dalam Perspektif Ekonomi dan Hukum

a) Perspektif Ekonomi

Ketentuan Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH) tentang pencemaran lingkungan hidup diatur dalam Pasal 87 ayat (1), yaitu setiap penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan wajib membayar ganti rugi dan/atau melakukan tindakan tertentu berupa pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup.²¹ Prinsip pencemar membayar menetapkan bahwa biaya yang timbul dari potensi pencemaran ditanggung oleh pelaku bisnis, terutama yang terkait dengan pemanfaatan lingkungan. Sebab, pemanfaatan lingkungan hidup untuk kegiatan ekonomi (faktor produksi) tidak boleh dipaksakan kepada pihak yang tidak memperoleh manfaat dari perusahaan. Pelaku bisnis harus mencari pembiayaan internal untuk biaya yang berdampak pada lingkungan (internalisasi biaya).

Penerapan prinsip internalisasi biaya lingkungan dapat diartikan sebagai upaya untuk mengukur biaya ekonomi dari kerusakan lingkungan. Gagasan utama prinsip ini adalah bahwa biaya lingkungan dan sosial harus diintegrasikan ke dalam proses pengambilan keputusan tentang penggunaan sumber

²¹ Sahala and Najicha.

daya. Pentingnya prinsip ini terletak pada penggunaan sumber daya alam, yang sering kali dipengaruhi oleh permintaan pasar. Oleh karena itu, warga negara tidak berpartisipasi dalam keputusan penentuan harga pasar. Hal ini menyebabkan masyarakat yang menghadapi polusi atau kerusakan lingkungan tidak memiliki mekanisme akuntabilitas bagi pelaku ekonomi selain pengadilan. Oleh karena itu, sumber daya alam yang dapat diakses secara bebas oleh masyarakat luas harus diberi harga atau nilai yang wajar, karena sumber daya alam tersebut sering dieksploitasi secara berlebihan, baik oleh individu maupun badan hukum.²²

Kompensasi dalam masalah lingkungan didasarkan pada penilaian atas kerugian aktual, yang meliputi nilai material korban maupun nilai ekonomi lingkungan. Pendekatan ini didasarkan pada pandangan bahwa sumber daya alam memegang peranan penting dalam pembangunan ekonomi, baik sebagai penyedia bahan baku produksi (*resource supplier*), sebagai media penyerap limbah (*waste assimilator*), maupun sebagai pemberi manfaat langsung lingkungan (*direct utility*). Kerusakan lingkungan sering kali terjadi akibat mengabaikan nilai positif dari ketiga kegiatan ekonomi tersebut. Selain itu, sumber daya alam juga menyediakan berbagai jasa lainnya,

²² Surna T. Djajadiningrat, 1997, Pengantar Ekonomi Lingkungan, LP3ES, Jakarta, hlm. 5.

seperti pangan, bahan baku produksi, energi, logam, dan kayu. Penggunaan instrumen penilaian ekonomi dalam perhitungan kompensasi menjadi sangat penting, mengingat konsep ini terkait dengan penentuan nilai, yang mencerminkan kesediaan masyarakat untuk membayar demi kualitas lingkungan yang lebih baik.²³

b) Perspektif Hukum

Permasalahan lain, khususnya dalam perundang-undangan nasional, adalah belum cukup diaturnya asas pencemar membayar, kecuali jika asas ini telah ditelusuri dalam praktik penyelesaian perkara pencemaran lingkungan hidup. Lebih jauh, pengaturan asas pencemar membayar perlu ditegaskan dalam beberapa hal, seperti kejelasan asas ini dalam norma hukum dan kedudukannya dalam hukum dalam sistem pertanggungjawaban, khususnya bagi pencemar lingkungan hidup. Apabila pertanggungjawaban pencemar hanya dipahami dalam sengketa hukum perdata, hal ini dapat menimbulkan kerancuan dalam sistem hukum. Sebab, pengertian pencemaran nama baik yang digunakan dalam hukum perdata haruslah sesuai dengan penafsiran pidananya. Pencemaran yang menimbulkan pertanggungjawaban perdata dalam hukum tidak dapat dijadikan

²³ Muhdar, "Eksistensi Polluter Pays Principle Dalam."

alasan untuk mengabaikan kemungkinan adanya pelaku pidana dalam suatu peristiwa hukum yang telah terjadi.

Dari perspektif hukum, asas pencemar membayar (PPP) harus diatur secara jelas melalui ketentuan-ketentuan yang konkret. Beberapa hal yang perlu diatur dalam asas ini antara lain adalah penguatan peran PPP sebagai dasar pertanggungjawaban hukum dalam masalah lingkungan hidup, khususnya dalam sengketa lingkungan hidup. Sebagai bagian dari sistem hukum perdata, penetapan ganti rugi tidak hanya harus mengukur seberapa besar kerugian yang diderita oleh masyarakat, tetapi juga harus menilai nilai ekonomi lingkungan hidup. Hal ini bertujuan untuk melindungi kepentingan masyarakat sekaligus menjaga lingkungan hidup. Pembebanan biaya berdasarkan asas KPS akan lebih efektif apabila disertai dengan mekanisme yang jelas, seperti definisi biaya, jumlah biaya yang harus dibayarkan, dan tujuan biaya dalam konteks pencemaran lingkungan hidup.²⁴

3. Urgensi Penerapan Pajak Karbon di Indonesia dengan Prinsip Pencemar Membayar (*Polluter Pays Principle*)

Sebagai negara yang memiliki peran besar dalam perubahan iklim global, Indonesia memiliki tanggung jawab untuk mengurangi emisi. Negara-negara di seluruh dunia telah sepakat dalam Perjanjian Paris

²⁴ Muhdar.

untuk membatasi kenaikan suhu global di bawah 2 derajat Celcius dibandingkan dengan tingkat sebelum revolusi industri. Untuk mencapai tujuan ini, pengurangan emisi menjadi hal yang sangat penting. Berbagai langkah konkret diperlukan untuk mengatasi masalah ini, termasuk peningkatan efisiensi energi, pemanfaatan energi terbarukan yang lebih luas, penerapan teknologi ramah lingkungan, pengurangan deforestasi, dan promosi transportasi yang berkelanjutan.

Penerapan prinsip pencemar membayar di Indonesia membantu mendorong tanggung jawab perusahaan dan individu atas dampak lingkungan dari kegiatan mereka. Prinsip ini mendukung upaya negara untuk mengurangi polusi dan mencapai pembangunan berkelanjutan yang mempertimbangkan keseimbangan antara ekonomi, lingkungan, dan kepentingan masyarakat secara keseluruhan. Prinsip ini diterapkan melalui mekanisme seperti pajak lingkungan, sanksi keuangan, dan sistem perdagangan emisi, dan memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan perlindungan lingkungan.

Menerapkan pajak karbon berdasarkan prinsip "siapa yang mencemari, membayar" memiliki beberapa keuntungan. Pertama, pajak karbon membantu mengurangi emisi dengan memberikan insentif ekonomi untuk mengurangi emisi. Kedua, pajak karbon menghasilkan pendapatan tambahan bagi pemerintah yang dapat digunakan untuk proyek berkelanjutan dan memperkuat infrastruktur dan layanan

publik. Ketiga, pajak karbon mendorong inovasi dan investasi dalam teknologi bersih dan energi terbarukan. Keempat, penerapan pajak karbon berdasarkan prinsip ini mencapai keadilan sosial dengan memberlakukan lebih banyak sektor yang mencemari lingkungan dan memberikan insentif bagi sektor yang lebih ramah lingkungan. Kelima, Prinsip Pencemar Membayar melibatkan pengambilan tanggung jawab penuh bagi mereka yang mencemari atau menyebabkan kerusakan lingkungan, pencegahan dampak negatif, menghubungkan biaya dengan tingkat polusi, sistem hukum dan peraturan yang tepat, dan kompensasi dan pemulihan lingkungan yang rusak. Setiap negara dapat menerapkan prinsip ini dengan aturan yang berbeda, termasuk pengenaan pajak lingkungan, sistem perizinan yang ketat, dan sanksi administratif atau pidana. Hanya dengan komitmen dan kerja sama yang kuat, prinsip Pencemar Membayar dapat berhasil diterapkan dan berkontribusi pada perlindungan dan pemulihan lingkungan yang lebih baik.

Pajak karbon dapat menjadi instrumen kebijakan yang efektif untuk mengurangi emisi dengan menetapkan harga pada karbon dioksida dan emisi lain dari kegiatan industri. Pajak karbon juga dapat menghasilkan pendapatan yang dapat dialokasikan untuk investasi dalam energi terbarukan, infrastruktur berkelanjutan, serta penelitian dan pengembangan teknologi ramah lingkungan. Meskipun rencana penerapan pajak karbon di Indonesia telah ditunda beberapa kali,

pemerintah berencana untuk mulai menerapkannya pada tahun 2025 sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (HPP). Selain itu, penerapan pajak karbon di negara berkembang menjadi salah satu topik dalam KTT G20 pada bulan November.

Pajak karbon di Indonesia diusulkan untuk diterapkan pada berbagai sektor, seperti kendaraan baru berdasarkan konsumsi bahan bakar minyak, boiler minyak dengan kapasitas di atas 100 ton/jam, dan bahan bakar tertentu. Pendapatan dari pajak ini akan dialokasikan untuk transportasi umum, energi terbarukan, dan teknologi bersih. Sesuai dengan prinsip *polluter pays*, pajak ini bertujuan untuk membebankan biaya kerusakan lingkungan kepada para penghasil emisi. Kebijakan ini mendukung target net zero emission pada 2060 dan menawarkan double dividend, yaitu pengurangan emisi sekaligus peningkatan pendapatan negara jika dirancang dengan baik.

Penerapan pajak karbon di Indonesia sangat mendesak. Menteri Keuangan menyatakan bahwa Indonesia membutuhkan dana sebesar 266,2 triliun rupiah per tahun untuk mengurangi emisi.²⁵ Setidaknya ada 6 aspek yang menjadi pertimbangan pemerintah dalam mengenakan pajak karbon, yaitu penerapan prinsip pencemar membayar, tujuan pajak karbon untuk mencapai target penurunan emisi gas rumah kaca secara mandiri, sumber pembiayaan

²⁵ Febiola et al., "Carbon Tax as an Implementation of The Polluter Pays Principle in Indonesia."

pembangunan baru, penanggulangan kesenjangan pembiayaan perubahan iklim, sumber investasi energi hijau dan terbarukan, serta sumber pembiayaan bagi masyarakat berpenghasilan rendah.²⁶

Penerapan asas "siapa yang mencemari, dia yang menanggung" di Indonesia masih menghadapi sejumlah tantangan. Meskipun asas ini sudah diakui dalam hukum positif yang berkaitan dengan lingkungan hidup, implementasinya belum sepenuhnya efektif. Beberapa faktor yang mempengaruhi penerapan asas ini meliputi regulasi dan kebijakan yang memerlukan pengawasan serta penegakan hukum yang lebih kuat, kapasitas kelembagaan yang harus ditingkatkan, sistem pengawasan dan pelaporan yang perlu lebih transparan, kesadaran serta partisipasi masyarakat yang perlu diperkuat..²⁷

²⁶ Muhammad Hendry Devano, Padian Adi Selamat Siregar, and Jl Kapten Mukhtar Basri No, "Pengaturan Prinsip Kehati-Hatian Dalam Pengelolaan Emisi Karbon Di Indonesia," *Jaksa: Jurnal Kajian Ilmu Hukum Dan Politik* 2, no. 1 (2024): 112–25, <https://doi.org/10.51903/jaksa.v1i3.1509>.

²⁷ Febiola et al., "Carbon Tax as an Implementation of The Polluter Pays Principle in Indonesia."