

Integrasi Kebijakan Perpajakan Berbasis Lingkungan (*Green Tax*) dalam Mendukung Pencapaian SDGs di Indonesia

Dina Zulfa Yuliatwati

Fakultas Hukum, Universitas Gadjah Mada

E-mail: dinazzulfaa@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Published: 25 July 2026 Keywords: <i>Green tax; carbon tax; green fiscal policy; Sustainable Development Goals</i>	Climate change has encouraged governments to develop fiscal instruments capable of internalizing the environmental costs of economic activities. This study examines the integration of environmental tax policy (green tax) in supporting the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 7 on Affordable and Clean Energy and SDG 13 on Climate Action. This research employs a normative legal research method using statutory and conceptual approaches to analyze the regulatory framework governing carbon taxation under Law Number 7 of 2021 on the Harmonization of Tax Regulations (Harmonization of Tax Regulations Law), as well as fiscal incentives for electric vehicles and renewable energy. The findings indicate that Indonesia has established a legal framework for carbon pricing and green fiscal policies through the Harmonization of Tax Regulations Law, Presidential Regulation Number 110 of 2025, carbon trading regulations, and fiscal incentives for electric and low-emission vehicles. Normatively, this framework supports the achievement of SDG 7 and SDG 13. However, its implementation continues to face challenges, including incomplete implementing regulations, inadequate inter-agency coordination, and limitations in measurement, reporting and verification (MRV), registry systems, and data exchange mechanisms. Strengthening the policy framework requires the completion of implementing regulations, the formulation of a carbon pricing roadmap, clearer institutional responsibilities, the integration of emissions administration with the tax system, and continuous evaluation of fiscal incentives and social protection measures to ensure a just green transition.
Artikel Info	Abstrak

Sejarah Artikel Dipublikasi: 25 Juli 2026 Kata kunci: <i>Green tax; pajak karbon; kebijakan fiskal hijau; SDGs</i>	Perubahan iklim mendorong pemerintah untuk mengembangkan instrumen fiskal yang mampu menginternalisasi biaya lingkungan dan kegiatan ekonomi. Penelitian ini menganalisis integrasi kebijakan perpajakan berbasis lingkungan (<i>green tax</i>) dalam mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, khususnya SDG 7 mengenai energi bersih dan terjangkau serta SDG 13 mengenai penanganan perubahan iklim. Dengan menggunakan metode penelitian yuridis normatif melalui pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual, penelitian ini menganalisis kerangka regulasi pajak karbon dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) serta insentif fiskal untuk kendaraan listrik dan energi terbarukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indonesia telah membentuk kerangka hukum kebijakan karbon dan fiskal hijau melalui Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan, Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025, peraturan perdagangan karbon melalui bursa, serta insentif fiskal bagi kendaraan listrik dan kendaraan rendah emisi. Kerangka tersebut secara normatif mendukung SDG 7 dan SDG 13, tetapi penerapannya masih menghadapi ketidaklengkapan regulasi operasional, koordinasi antarlembaga yang belum terintegrasi, dan keterbatasan sistem pengukuran, verifikasi, registri, serta pertukaran data. Penguatan kebijakan perlu diarahkan pada penyelesaian regulasi pelaksana, penyusunan peta jalan tarif, penegasan pembagian kewenangan, integrasi sistem administrasi emisi dan perpajakan, serta evaluasi insentif dan perlindungan sosial selama transisi hijau.
---	---

PENDAHULUAN

Perubahan iklim merupakan salah satu ancaman eksistensial terbesar yang dihadapi umat manusia pada abad ke-21. Komunitas ilmiah pada tingkat internasional berulang kali menyampaikan peringatan serius mengenai peningkatan suhu rata-rata bumi yang terjadi akibat terus bertambahnya konsentrasi emisi gas rumah kaca (GRK) di atmosfer, khususnya karbon dioksida (CO₂) yang sebagian besar berasal dari aktivitas pembakaran bahan bakar fosil. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan dampak luas terhadap keberlanjutan kehidupan manusia dan lingkungan karena dapat mengganggu keseimbangan ekosistem, memperlemah ketahanan pangan, mengurangi ketersediaan sumber air bersih, serta meningkatkan risiko keselamatan masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir di berbagai belahan dunia. Dalam merespons ancaman ini, Perserikatan Bangsa-Bangsa pada September 2015 menetapkan Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan yang terdiri atas 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals* atau *SDGs*) beserta 169 target spesifik (IPCC, 2023; United Nations, 2015).

Diantara ketujuhbelas tujuan tersebut, SDG 7 (energi bersih dan terjangkau) dan SDG 13 (penanganan perubahan iklim) memiliki keterkaitan langsung dengan kebijakan perpajakan berbasis lingkungan. Data OECD untuk 2023 menunjukkan bahwa sekitar 44 persen emisi gas rumah kaca di 79 negara menghadapi *effective carbon rate positif*, sedangkan sekitar 11 persen menghadapi tingkat di atas EUR60 per ton CO₂e. Temuan tersebut menunjukkan bahwa cakupan harga karbon telah meluas, tetapi tingkat harga yang kuat masih diterapkan pada bagian emisi yang terbatas (OECD, 2025). Data World Development Indicators menunjukkan bahawa produk domestik bruto Indonesia pada 2024 mencapai sekitar US\$1,396 triliun dan

merupakan yang terbesar di antara perekonomian ASEAN yang diperbandingkan (World Bank, 2026). Pada saat yang sama, Indonesia menghadapi kebutuhan untuk mempertahankan pertumbuhan ekonomi dan memenuhi komitmen iklimnya. Republic of Indonesia Second NDC, yang disampaikan kepada UNFCCC pada 7 Oktober 2025, menegaskan arah mitigasi dan adaptasi serta sasaran menuju *net zero emissions* pada 2060 atau lebih cepat (Republik Indonesia, 2025). Untuk mendukung arah tersebut, Indonesia telah mengatur pajak karbon melalui UU HPP, membangun kerangka perdagangan karbon, dan memberikan insentif fiskal bagi kendaraan listrik serta kendaraan rendah emisi (Republik Indonesia, 2021, Pasal 13; Otoritas Jasa Keuangan, 2023; Otoritas Jasa Keuangan, 2026; Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2025).

Meskipun demikian, kebijakan perpajakan berbasis lingkungan di Indonesia dinilai masih jauh dari optimal. Masih terdapat kesenjangan (*gap*) yang signifikan antara desain regulasi dan implementasinya, antara komitmen iklim yang dideklarasikan dan kebijakan yang benar-benar berjalan di lapangan. Berbagai penelitian dan lembaga internasional, termasuk World Bank dan OECD, menekankan bahwa instrumen fiskal lingkungan yang dirancang dengan baik sebenarnya memiliki potensi besar untuk berkontribusi pada pencapaian berbagai SDGs. Kerangka kebijakan karbon nasional di Indonesia mengalami perubahan setelah Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021. Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 telah dicabut dan diganti dengan Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Instrumen Nilai Ekonomi Karbon dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Nasional. Peraturan tersebut mengatur alokasi karbon, penyusunan dan penetapan NDC, tata laksana instrumen nilai ekonomi karbon, kerangka transparansi, pemantauan

dan evaluasi, pendanaan, serta komite pengarah (Republik Indonesia, 2025). Perubahan tersebut menegaskan bahwa penerapan *green tax* perlu ditempatkan sebagai salah satu unsur dalam kerangka kebijakan karbon yang lebih komprehensif dan saling terintegrasi, sehingga pelaksanaannya memiliki keterkaitan dengan berbagai instrumen lain yang mendukung pengendalian emisi dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan.

Pajak lingkungan atau *green tax* pada dasarnya menggunakan objek pajak yang memiliki dampak negatif tertentu terhadap lingkungan. OECD mengelompokkan penerimaan pajak terkait lingkungan berdasarkan objek energi, transportasi, polusi, dan sumber daya alam (OECD, 2023). Dalam perspektif keuangan publik, pajak lingkungan menjalankan fungsi alokasi karena digunakan untuk mengoreksi kegagalan pasar yang timbul akibat eksternalitas (Musgrave, 2959). Pemikiran Pigou juga mendukung penggunaan pungutan korektif untuk mendekatkan biaya privat suatu kegiatan ekonomi kepada biaya sosial yang ditanggung masyarakat (Pigou, 1920). Penelitian ini membedakan pajak karbon, perdagangan karbon, dan insentif fiskal hijau, tetapi menganalisis ketiganya sebagai instrumen yang dapat saling melengkapi. Penelitian terdahulu telah mengkaji pajak karbon Indonesia dari perspektif rekayasa sosial dan hukum, sistem pengawasan harga karbon, simulasi penerimaan dan pengurangan emisi, serta harmonisasi perdagangan karbon dengan hukum internasional (Rahmasari et al., 2024, hlm. 147-148; Saputra et al., 2022, hlm. 207-208; Siregar et al., 2025, hlm. 107-118; Yoel et al., 2025, hlm. 2293-2295). Meskipun demikian, penerbitan Second NDC tahun 2025, berlakunya Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025, dan perubahan ketentuan perdagangan karbon melalui bursa pada tahun 2026 memerlukan analisis

yang lebih mutakhir mengenai hubungan antara pajak karbon, perdagangan karbon, insentif fiskal, SDG 7, dan SDG 13.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini berfokus pada bagaimana konstruksi dan integrasi kebijakan perpajakan berbasis lingkungan (*green tax*) dalam sistem hukum Indonesia untuk mendukung SDG 7 dan SDG 13, serta menganalisis hambatan normatif, kelembagaan, dan administratif dalam pelaksanaan *green tax* di Indonesia dan bagaimana arah penguatannya agar selaras dengan agenda pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan menganalisis konstruksi dan integrasi kebijakan *green tax* serta merumuskan arah penguatan berdasarkan hambatan yang ditemukan.

METODE

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif (*normative legal research*) yang menempatkan hukum sebagai norma tertulis dan menganalisisnya melalui peraturan perundang-undangan, dokumen kebijakan resmi, serta doktrin. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan perundang-undangan untuk menilai hierarki dan hubungan antarregulasi, pendekatan konseptual untuk menjelaskan pajak lingkungan, eksternalitas, dan pembangunan berkelanjutan.

Pengumpulan dan Analisis Bahan Hukum

Bahan hukum primer meliputi Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan, Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025, Peraturan Menteri Keuangan Nomor 12 Tahun 2025, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14/POJK.04/2023 sebagaimana diubah dengan POJK Nomor 10 Tahun 2026, dan *Republic of Indonesia Second NDC 2025* (Republik Indonesia, 2021; Presiden Republik Indonesia, 2025; Kementerian Keuangan Republik Indonesia

2025; Otoritas Jasa Keuangan, 2023; Otoritas Jasa Keuangan, 2026; Pemerintah Republik Indonesia, 2025). Bahan hukum sekunder terdiri atas buku akademik, laporan lembaga internasional, dan artikel jurnal yang relevan.

Bahan hukum dikumpulkan melalui studi dokumen. Analisis dilakukan melalui empat tahap, yaitu inventarisasi instrumen, identifikasi tujuan dan ruang lingkup pengaturan, penilaian integrasi kebijakan terhadap SDG 7 dan SDG 13, serta analisis kesenjangan desain norma dan kesiapan pelaksanaannya. Hasil analisis tersebut digunakan untuk merumuskan rekomendasi. Penelitian tidak menggunakan survei, wawancara, atau uji statistik. Data kuantitatif dari penelitian terdahulu digunakan sebagai bahan pembandingan dan tidak dinyatakan sebagai hasil empiris penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konstruksi dan Integrasi Kebijakan Green Tax dalam Mendukung SDG 7 dan SDG 13

Kerangka kebijakan karbon dan fiskal hijau di Indonesia telah memperoleh landasan hukum melalui sejumlah regulasi yang memiliki ruang lingkup saling berkaitan. Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan memberikan dasar hukum bagi pengenaan pajak karbon, sedangkan Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025 mengatur penyelenggaraan instrumen nilai ekonomi karbon dan pengendalian emisi GRK secara nasional. Perdagangan karbon melalui bursa diatur dalam Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14/POJK.04/2023 yang kemudian diubah dengan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 10 Tahun 2026. Pemerintah juga memberikan dukungan fiskal bagi kendaraan bermotor listrik berbasis baterai dan kendaraan bermotor rendah emisi melalui Peraturan menteri

Keuangan Nomor 12 Tahun 2025 (Republik Indonesia, 2021, Pasal 13; Presiden Republik Indonesia, 2025; Otoritas Jasa Keuangan, 2023; Otoritas Jasa Keuangan, 2026; Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2025).

Meskipun perangkat regulasinya telah terbentuk, pelaksanaan pajak karbon masih memerlukan pengaturan operasional yang lebih rinci. Direktorat Jenderal Strategi Ekonomi dan fiskal pada 17 November 2025 menjelaskan bahwa rancangan aturan pajak karbon masih harus diselaraskan dengan peta jalan lintas kementerian. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa kesiapan implementasi bergantung pada keterpaduan kebijakan, kejelasan mekanisme pemungutan, dan koordinasi lembaga yang bertanggung jawab atas kebijakan fiskal serta pengendalian emisi (Direktorat Jenderal Strategi Ekonomi dan Fiskal, 2025).

Tabel 1. Konstruksi Hukum Kebijakan Green Tax di Indonesia

Instrumen	Fungsi	Status
Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021	Memberikan dasar hukum pajak karbon, objek pajak, batas minimum tarif, hubungan dengan pasar karbon, dan kemungkinan penggunaan penerimaan	Berlaku
Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025	Mengatur alokasi karbo, NDC, instrumen nilai ekonomi karbon, kerangka transparansi, pemantauan, pendanaan, dan komite pengarah	Berlaku sejak 10 Oktober 2025 dan mencabut Peraturan Presiden Nomor 98 tahun 2021

POJK 14/POJK.04/202 3	Nomor	Mengatur perdagangan karbon melalui bursa serta memperbarui ketentuan unit karbon dan penyelenggaraa n bursa	Menjadi dasar infrastrukturu pasar karbon dan perlu diselaraskan dengan kerangka nilai ekonomi karbon nasional
Peraturan Menteri Keuangan Nomor 12 Tahun 2025		Memberikan fasilitas PPN dan PPnBM yang ditanggung pemerintah bagi kendaraan listrik dan kendaraan rendah emisi tertentu	Merupakan insentif fiskal hijau untuk tahun Anggaran 2025 dan bukan pajak karbon
Second 2025	NDC	Memuat arah komitmen mitigasi dan adaptasi Indonesia yang disampaikan kepada UNFCCC	Menjadi dokumen komitmen iklim terbaru Indonesia sejak 27 Oktober 2025

Pajak Karbon dan Dukungan terhadap SDG 13

Pasal 13 Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan menetapkan pajak karbon atas emisi karbon yang menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan hidup. Tarif pajak karbon ditetapkan lebih tinggi atau sama dengan harga karbon di pasar karbon dengan batas paling rendah Rp30,00 per kilogram CO₂e atau setara dengan Rp30.000,00 per ton CO₂e (Republik Indonesia 2021, Pasal 13). Pengaturan tersebut menghubungkan kebijakan pajak

engan pembentukan harga karbon domestik dan memberikan ruang bagi penyesuaian tarif secara bertahap.

Keterkaitan pajak karbon dengan SDG 13 terletak pada kemampuannya memberikan sinyal harga terhadap kegiatan yang menghasilkan emisi. OCD menggunakan tingkat EUR 30 dan EUR 60 per ton CO₂e sebagai ambang analitis untuk menilai kekuatan tarif karbon efektif, bukan sebagai tarif seragam yang harus diterapkan oleh seluruh negara (OECD, 2025). Batas tarif yang terlalu rendah berpotensi mengurangi daya dorong kebijakan apabila biaya membayar pajak tetap lebih kecil daripada biaya investasi dalam teknologi rendah karbon. Penilaian mengenai kecukupan tarif tersebut merupakan hasil analisis normatif dalam penelitian ini.

Siregar et al. melakukan simulasi pajak karbon sebesar Rp30.000,00 per ton CO₂e dengan menggunakan tabel input-output dan proyeksi emisi. Penelitian tersebut memperkirakan penerimaan sekitar Rp25,195 triliun hingga Rp25,210 triliun per tahun pada periode 2025-2030 dan penurunan emisi dibandingkan dengan skenario tanpa pajak (Siregar et al., 2025, hlm. 114-116). Temuan tersebut merupakan hasil pemodelan penelitian terdahulu dan belum dapat diperlakukan sebagai bukti dampak aktual. Efektivitas penerapan pajak karbon tetap bergantung pada cakupan sektor, tingkat kepatuhan, respons pelaku ekonomi, dan ketersediaan teknologi rendah karbon.

Insentif Fiskal Hijau dan Dukungan terhadap SDG 7

Pemerintah menggunakan fasilitas pajak yang ditanggung pemerintah untuk tahun 2025 memberikan fasilitas PPN dan PPnBM yang ditanggung pemerintah bagi kategori kendaraan tertentu selama Tahun Anggaran 2025 (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2025). Insentif tersebut dapat menurunkan biaya adopsi teknologi dan mendukung transformasi industri, tetapi manfaat lingkungan serta beban fiskalnya tetap memerlukan evaluasi berkala.

Dukungan terhadap kendaraan listrik perlu dilaksanakan bersama dengan kebijakan dekarbonisasi sektor energi. Analisis siklus hidup menunjukkan bahwa tingkat penurunan emisi kendaraan listrik dipengaruhi oleh intensitas emisi jaringan listrik, ukuran kendaraan, proses produksi baterai, jarak tempuh, dan laju dekarbonisasi pembangkit. Secara global, kendaraan listrik baterai umumnya menghasilkan emisi siklus hidup yang lebih rendah dibandingkan dengan kendaraan bermesin pembakaran dalam, tetapi besar manfaatnya berbeda menurut karakteristik sistem energi masing-masing wilayah (International Energy Agency, 2024, Bab 11). Oleh karena itu, insentif kendaraan perlu terintegrasi dengan pengembangan energi terbarukan, efisiensi energi, jaringan listrik, dan transportasi publik.

Integrasi Instrumen terhadap SDG 7 dan SDG 13

Integrasi kebijakan tidak harus diwujudkan melalui pengalokasian seluruh

mendorong pemanfaatan kendaraan listrik dan kendaraan bermotor rendah emisi. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 12

penerimaan pajak karbon secara kaku untuk satu jenis belanja. Indonesia telah menerapkan pendanaan anggaran perubahan iklim sejak tahun 2016 untuk mengidentifikasi anggaran mitigasi dan adaptasi serta memperkuat pelaporan pendanaan iklim (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2021). Penguatan integrasi dapat dilakukan dengan menghubungkan penerimaan pajak karbon, belanja perpajakan, penandaan anggaran perubahan iklim, indikator SDG 7 dan SDG 13, kelompok penerima manfaat, dan hasil kebijakan yang dapat dievaluasi.

Tabel 2. Hubungan Instrumen Green Tax dengan SDG 7 dan SDG 13

Instrumen	Kontribusi terhadap SDG 7	Kontribusi terhadap SDG 13	Risiko Integrasi
Pajak karbon	Meningkatkan daya saing relatif energi bersih dan dapat mendukung pembiayaan akses energi	Menginternalisasi biaya emisi dan mendorong pengurangan emisi	Berpotensi meningkatkan biaya energi sebelum alternatif bersih tersedia secara memadai
Perdagangan karbon	Mendorong investasi efisiensi energi dan proyek rendah karbon	Memberikan fleksibilitas dalam pencapaian batas emisi	Integritas bergantung pada MRV dan pencegahan penghitungan ganda

Insentif teknologi bersih	Menurunkan biaya dopsi kendaraan listrik dan teknologi energi bersih	Mendukung penurunan emisi apabila sistem energi dan rantai pasok semakin bersih	Dapat meminimalkan beban fiskal tinggi atau manfaat yang tidak merata apabila tidak dievaluasi
Penandaan anggaran iklim	Mendukung pembiayaan jaringan, energi terbarukan, efisiensi, dan perlindungan konsumen	Mendukung pembiayaan mitigasi, adaptasi, dan transisi yang berkeadilan	Hubungan antara penerimaan dan belanja tidak terbentuk secara otomatis

Hambatan dan Arah Penguatan Kebijakan Green Tax

Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan telah menetapkan objek dan batas minimum tarif pajak karbon, tetapi mekanisme operasional pemungutannya masih memerlukan penyesuaian dengan peta jalan lintas kementerian (Republik Indonesia, 2021, Pasal 13; Direktorat Jenderal Strategi Ekonomi dan Fiskal, 2025). Pergantian Peraturan Presiden Nomor 98 tahun 2021 dengan Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025 juga menuntut harmonisasi aturan turunan mengenai hubungan pajak karbon dengan perdagangan karbon, registri, dan kerangka transparansi (Presiden Republik Indonesia, 2025). Hambatan normatif mencakup ketidaklengkapan peraturan pelaksana, ketidakjelasan hubungan antara instrumen pajak dan perdagangan karbon, serta belum

tersedianya peta jalan tarif dan perluasan sektor yang dapat diprediksi.

Pelaksanaan kebijakan *green tax* melibatkan kementerian yang menyelenggarakan urusan keuangan, lingkungan hidup, energi, industri, transportasi, dan perencanaan pembangunan, serta Otoritas Jasa Keuangan dan penyelenggara bursa karbon. Saputra et al. menekankan pentingnya sinergi antara Direktorat Jenderal Pajak, Otoritas Jasa Keuangan, dan kementerian yang menangani lingkungan hidup melalui digitalisasi, pembangunan gudang data, dan pengawasan bersama (Saputra et al., 2022, hlm. 207-208). Perubahan ketentuan perdagangan karbon pada tahun 2026 semakin memperkua kebutuhan koordinasi agar definisi unit karbon dan tata cara perdagangannya konsisten dengan kerangka nilai ekonomi karbon nasional (Otoritas Jasa Keuangan, 2026).

Perubahan regulasi pada periode 2025-2026 memerlukan matriks transisi yang menjelaskan pembagian kewenangan, kedudukan unit karbon, registri, standar verifikasi, dan penggunaan unit untuk memenuhi kewajiban pajak atau perdagangan. Ketidadaan mekanisme koordinasi yang mengikat dapat menimbulkan tumpang tindih kewenangan dan meningkatkan ketidakpastian pelaku usaha.

Pemungutan pajak karbon yang didasarkan pada emisi memerlukan sistem pengukuran, pelaporan, dan verifikasi (*measurement, reporting, and verification* atau MRV) yang dapat diaudit. Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025

menempatkan kerangka transparansi, pemantauan, dan evaluasi sebagai bagian dari penyelenggaraan instrumen nilai ekonomi karbon. Ketentuan perdagangan karbon melalui bursa juga menghubungkan unit karbon dengan persyaratan pencatatan yang berlaku (Presiden Republik Indonesia, 2025; Otoritas Jasa Keuangan, 2026). Sistem tersebut perlu memuat faktor emisi, batas fasilitas, periode pelaporan, lembaga verifikasi, prosedur koreksi, dan mekanisme pertukaran data dengan administrasi perpajakan.

Dalam kerja sama berdasarkan Pasal 6 Paris Agreement, pencegahan penghitungan ganda memerlukan pelacakan unit, pelaporan, registri, dan penyesuaian yang sesuai (UNFCCC, 2021), Lampiran). Prinsip yang digunakan dalam penelitian ini adalah satu emisi, satu pencatatan, dan satu klaim. Unit karbon yang telah digunakan untuk memenuhi suatu kewajiban tidak dapat digunakan kembali untuk tujuan lain tanpa mekanisme penyesuaian yang jelas.

Arah penguatan kebijakan disusun berdasarkan hambatan yang ditemukan. Penyelesaian peraturan pelaksana dan penyusunan peta jalan tarif diperlukan untuk mengatasi hambatan normatif. Penegasan pembagian kewenangan dan pembentukan forum koordinasi tetap diperlukan untuk mengatasi hambatan kelembagaan. Integrasi MRV, registri emisi, bursa karbon, dan administrasi perpajakan diperlukan untuk mengatasi hambatan administratif. Selain itu, penguatan pendanaan anggaran perubahan iklim dan SDGs, evaluasi insentif fiskal, serta perlindungan sosial dibutuhkan agar

kebijakan fiskal hijau dapat mendorong penurunan emisi sekaligus menjaga akses energi dan keadilan dalam proses transisi.

Tabel 3. Arah Penguatan Kebijakan Green Tax

Dimensi Penguatan	Arah Kebijakan
Normatif	Menyelesaikan peraturan pelaksana pajak karbon, menetapkan hubungan antara pajak dan perdagangan karbon serta menyusun peta jalan tarif dan tahapan perluasan sektor yang dapat diprediksi
Kelembagaan	Menetapkan pembagian kewenangan, membentuk forum koordinasi tetap, dan menyusun mekanisme pengambilan keputusan lintas sektor yang mengikat
Administratif	Mengintegrasikan MRV, registri emisi, data energi, bursa karbon, dan administrasi perpajakan serta memperkuat verifikasi dan pencegahan penghitungan ganda
Fiskal dan sosial	Memperkuat penandaan anggaran perubahan iklim dan SDGs, mengevaluasi efektivitas insentif fiskal, dan menyediakan perlindungan sosial bagi kelompok yang terdampak transisi.

KESIMPULAN

Pertama, konstruksi kebijakan *green tax* di Indonesia terbentuk melalui pajak karbon dalam Undang-Undang Harmonisasi Peraturan perpajakan, perdagangan karbon melalui bursa, instrumen nilai ekonomi karbon, insentif fiskal hijau, dan penandaan anggaran perubahan iklim. Keterpaduan instrumen tersebut secara normatif mendukung SDG 7 dengan menurunkan biaya adopsi teknologi bersih dan mengarahkan pembiayaan transisi energi. Instrumen yang sama juga mendukung SDG 13 melalui pemberian sinyal harga terhadap

emisi, pengendalian emisi, dan penguatan transparansi kebijakan iklim. Integrasi kebijakan tersebut belum sepenuhnya operasional karena tujuan, peraturan pelaksana, sistem data, pembagian kewenangan, dan indikator evaluasi belum seluruhnya tersinkronisasi.

Kedua, pelaksanaan green tax menghadapi hambatan normatif berupa belum lengkapnya peraturan operasional, belum jelasnya hubungan pajak karbon dengan perdagangan karbon, dan belum tersusunnya peta jalan tarif. Hambatan kelembagaan terlihat pada koordinasi dan pembagian kewenangan dengan MRV, registri, verifikasi, dan pertukaran data yang belum terpadu.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, pemerintah perlu menyelesaikan peraturan pelaksana pajak karbon, menetapkan peta jalan tarif dan perluasan sektor, memperjelas hubungan pajak karbon dengan unit karbon, serta membentuk mekanisme koordinasi lintas sektor yang tetap. Lembaga pelaksana juga perlu mengintegrasikan MRV, registri emisi, data energi, bursa karbon, dan administrasi perpajakan. Penandaan anggaran perubahan iklim dan SDGs, evaluasi insentif fiskal, serta perlindungan sosial perlu diperkuat agar transisi hijau berlangsung secara efektif dan berkeadilan.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Strategi Ekonomi dan Fiskal. (2025, November 17). *Pemerintah sampaikan progres penyusunan regulasi turunan UU HPP dan UU P2SK dalam RDP bersama*

Komisi XI DPR RI.
<https://fiskal.kemenkeu.go.id/baca/2025/11/17/4564-pemerintah-sampaikan-progres-penyusunan-regulasiturunan-uu-hpp-dan-uu-p2sk-dalam-rdp-bersama-komisi-xi-dpr-ri>

International Energy Agency. (2024). *Global EV outlook 2024: Moving towards increased affordability.*
<https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2024>

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate change 2023: Synthesis report.*
<https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2021, March 30). *Kemenkeu rilis penandaan anggaran dan pendanaan publik perubahan iklim nasional dan daerah untuk mencapai target NDC.*
<https://fiskal.kemenkeu.go.id/publikasi/siaran-pers-detil/273>

Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2025). *Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2025 tentang Pajak Pertambahan Nilai atas Penyerahan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai Roda Empat Tertentu dan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai Bus Tertentu serta Pajak Penjualan atas Barang Mewah atas Penyerahan Barang Kena Pajak yang Tergolong Mewah Berupa Kendaraan Bermotor Roda Empat Emisi Karbon Rendah Listrik Tertentu yang Ditanggung Pemerintah Tahun Anggaran 2025*

- (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 79).
- Musgrave, R. A. (1959). *The theory of public finance: A study in public economy*. McGraw-Hill
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *Methodological guidelines for environmentally related tax revenue accounts*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/d752d120-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *Effective carbon rates 2025: Recent trends in taxes on energy use and carbon pricing*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/a5a5d71f-en>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2023). *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14/POJK.04/2023 tentang Perdagangan Karbon melalui Bursa Karbon*.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2026). *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 10 Tahun 2026 tentang Perubahan atas Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14/POJK.04/2023 tentang Perdagangan Karbon melalui Bursa Karbon*.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2025). *Republic of Indonesia second nationally determined contribution (Second NDC)*. United Nations Framework Convention on Climate Change.
https://unfccc.int/NDCREG?field_document_ca_target_id=176
- Pigou, A. C. (1920). *The economics of welfare*. Macmillan.
- Presiden Republik Indonesia. (2025). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 110 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Instrumen Nilai Ekonomi Karbon dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Nasional*.
- Rahmasari, D., Iskandar, S. A., & Prasetya, R. D. (2024). Carbon tax study as a social engineering tool in realizing the agenda of Sustainable Development Goals (SDGs) in Indonesia. *Ikatan Penulis Mahasiswa Hukum Indonesia Law Journal*, 4(1), 147–165.
- Republik Indonesia. (2021). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan*.
- Saputra, A. I., Limpato, J., & Kuswantoro, H. (2022). Carbon pricing and its monitoring system as a state revenue. *Indonesian Treasury Review*, 7(3), 207–223.
- Siregar, S., Fatah, L., Imansyah, M. H., & Sunardi. (2025). Indonesia's carbon tax: To what extent is it effective in achieving the goals? *Indonesian Treasury Review*, 10(2), 107–118.
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (2021). *Decision 2/CMA.3: Guidance on cooperative approaches referred to in Article 6, paragraph 2, of the Paris Agreement (FCCC/PA/CMA/2021/10/Add.1)*.
<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris->

[agreement/article-6/article-6-decisions-and-documentation](#)

United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development* (A/RES/70/1).

<https://sdgs.un.org/2030agenda>

Yoel, S. M., Priyono, F. X. J., Samekto, F. X. A., & Nurbani, E. (2025). Legal reform on Indonesia's carbon trading regulation: Implementation and harmonization of international law. *Journal of Law and Legal Reform*, 6(4), 2293–2332.