

OPTIMALISASI KEBIJAKAN PAJAK KARBON DAN PEMBERIAN INSENTIF HIJAU SEBAGAI INSTRUMEN FISKAL UNTUK MENDUKUNG PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

**Al Wahfi Suhada Sipahutar¹⁾, Syahrizal Chalil²⁾, Aldi Lumbanraja³⁾, Faizah khairani⁴⁾,
Henriadi Hasibuan⁵⁾**

^{1),2),3),4),5)}Universitas Negeri Medan

Email : alwahfi@unimed.ac.id¹⁾, syahrizalchalil@unimed.ac.id²⁾,
aldilumbanraja26@gmail.com³⁾, faizahkhairani40@gmail.com⁴⁾,
hasibuanhendri378@gmail.com⁵⁾

***Abstract:** This study examines the optimization of carbon taxes and green incentives as fiscal instruments to support sustainable development in Indonesia. The method used is a systematic literature review. The results show that carbon taxes effectively internalize external costs, while green incentives encourage investment in clean technology. The effectiveness of the policy affects progressive design, inter-agency coordination, and transparency in fund management. Sectoral and socio-cultural adaptation policies are also important. The conclusion emphasizes the need for integrated green fiscal policies to accelerate a low-carbon economy. Recommendations include a roadmap for phased carbon taxation, procurement monitoring, and equipment capacity building. The research contributes to enriching the theoretical and practical foundations of green fiscal policy.*

***Keywords:** Carbon Tax, Green Incentives, Fiscal Instruments, Sustainable Development.*

Abstrak: Penelitian ini mengkaji optimalisasi pajak karbon dan insentif hijau sebagai instrumen fiskal untuk mendukung pembangunan berkelanjutan di Indonesia. Metode yang dipakai adalah tinjauan pustaka sistematis. Hasil menunjukkan karbon pajak efektif menginternalisasi biaya eksternalitas, sedangkan insentif hijau mendorong investasi teknologi bersih. Efektivitas kebijakan mempengaruhi desain progresif, koordinasi antar lembaga, dan transparansi pengelolaan dana. Kebijakan adaptasi sektor dan sosial budaya juga penting. Kesimpulannya menegaskan perlunya kebijakan fiskal hijau yang terintegrasi untuk percepatan ekonomi rendah karbon. Rekomendasi meliputi roadmap pajak karbon bertahap, pemantauan pengadaan, dan peningkatan kapasitas peralatan. Kontribusi penelitian memperkaya landasan teori dan praktik fiskal hijau.

Kata Kunci: Pajak Karbon, Insentif Hijau, Instrumen Fiskal, Pembangunan Berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perubahan iklim merupakan ancaman eksistensial bagi pembangunan global, dengan dampak yang semakin nyata pada stabilitas ekonomi, ketahanan pangan, dan keberlanjutan ekosistem. Sebagai respon, komunitas internasional telah menyepakati berbagai komitmen, seperti Paris Agreement dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), yang menekankan transisi menuju ekonomi hijau dan rendah karbon. Dalam kerangka ini, instrumen fiskal memegang peran kritis sebagai pendorong perubahan perilaku pelaku ekonomi.

Indonesia, sebagai negara dengan ekonomi terbesar di Asia Tenggara dan pemilik hutan tropis signifikan, memiliki kontribusi dan kerentanan yang tinggi terhadap perubahan iklim. Pemerintah Indonesia telah menunjukkan komitmennya dengan menetapkan target Net Zero Emission (NZE) pada 2060 dan menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar 31,89% dengan kemampuan sendiri dan 43,20% dengan dukungan internasional pada 2030 melalui Nationally Determined Contribution (NDC). Namun, pencapaian target ambisius ini menghadapi tantangan kompleks, terutama dilema antara percepatan pembangunan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan.

Sistem ekonomi konvensional seringkali gagal menginternalisasi biaya lingkungan (eksternalitas negatif) dari aktivitas produksi dan konsumsi, khususnya emisi karbon. Kegagalan pasar ini menyebabkan sumber daya alam dieksploitasi secara berlebihan tanpa pertanggungjawaban yang memadai. Untuk mengoreksi kegagalan ini, pajak karbon diperkenalkan sebagai instrumen yang menerapkan prinsip "pencemar membayar" (polluter pays principle). Indonesia telah mengambil langkah bersejarah dengan mengintegrasikan pajak karbon dalam Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP).

Namun, penerapan pajak karbon secara unilateral berisiko menimbulkan dampak negatif, seperti beban ganda bagi industri, penurunan daya saing, dan potensi penolakan sosial jika tidak didesain dengan cermat. Oleh karena itu, kebijakan pajak karbon perlu dilengkapi dengan instrumen pendukung, salah satunya adalah pemberian insentif hijau. Insentif ini, yang dapat berupa tax allowance, tax holiday, subsidi untuk energi terbarukan, atau skema pembiayaan hijau, berfungsi sebagai "wortel" yang mendorong inovasi, adopsi teknologi bersih, dan investasi berkelanjutan.

Permasalahan intinya terletak pada bagaimana mensinergikan dan mengoptimalkan kedua instrumen fiskal ini—pajak karbon yang bersifat "menghukum" dan insentif hijau yang

bersifat "mendorong"—agar dapat bekerja secara efektif, adil, dan efisien dalam konteks Indonesia. Tanpa optimasi yang tepat, kebijakan ini berisiko tidak mencapai target lingkungan, menghambat pertumbuhan ekonomi, atau justru menciptakan distorsi pasar baru. Kajian literatur ini bertujuan untuk menganalisis strategi optimalisasi tersebut guna mendukung percepatan pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mekanisme optimalisasi kebijakan pajak karbon dan pemberian insentif hijau sebagai instrumen fiskal untuk mendukung pembangunan berkelanjutan di Indonesia?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi efektivitas integrasi antara pajak karbon dan insentif hijau dalam mendorong transisi menuju ekonomi hijau?
3. Apa saja tantangan dan peluang dalam implementasi kebijakan pajak karbon dan insentif hijau di Indonesia pasca pengesahan UU HPP?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis strategi optimalisasi integrasi kebijakan pajak karbon dan insentif hijau sebagai instrumen fiskal.
2. Mengidentifikasi faktor kunci yang menentukan keberhasilan implementasi kebijakan tersebut.
3. Memberikan rekomendasi kebijakan yang berbasis bukti untuk meningkatkan efektivitas instrumen fiskal hijau dalam mendukung pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

Kontribusi Ilmiah

1. Kontribusi Teoritis: Mengembangkan model konseptual integrasi pajak karbon dan insentif hijau dengan memadukan teori eksternalitas Pigou, Double Dividend Hypothesis, dan Theory of Environmental Fiscal Reform.
2. Kontribusi Praktis: Memberikan rekomendasi kebijakan yang konkret dan dapat diimplementasikan oleh pemerintah, khususnya Kementerian Keuangan dan Direktorat Jenderal Pajak.
3. Kontribusi Metodologis: Menyajikan sintesis sistematis literatur terkini mengenai instrumen fiskal hijau dalam konteks Indonesia.

TINJAUAN PUSTAKA

Teori Eksternalitas dan Pajak Pigovian

Teori eksternalitas yang dikemukakan oleh Arthur C. Pigou menjelaskan bagaimana aktivitas ekonomi dapat menimbulkan efek samping yang tidak diperhitungkan dalam pasar, seperti polusi, yang disebut eksternalitas negatif. Pigou mengusulkan konsep internalisasi eksternalitas dengan mengenakan cara pajak pada aktivitas yang menimbulkan dampak negatif tersebut, agar biaya sosialnya terefleksikan dalam biaya produksi. Pajak Pigovian bertujuan mendorong pelaku ekonomi untuk mengurangi aktivitas yang merugikan lingkungan, seperti emisi karbon. Dengan demikian, pajak karbon berfungsi sebagai instrumen ekonomi untuk memperbaiki kegagalan pasar (market failed) akibat eksternalitas negatif, sehingga tercapai efisiensi alokasi sumber daya dan keberlangsungan lingkungan.

Double Dividend Hypothesis

Double Dividend Hypothesis menyatakan bahwa penerapan pajak lingkungan tidak hanya memberikan manfaat pertama berupa perbaikan kualitas lingkungan dengan mengurangi aktivitas pencemar, tetapi juga menghasilkan manfaat kedua berupa peningkatan efisiensi ekonomi. Manfaat kedua ini diperoleh ketika pendapatan dari pajak lingkungan digunakan untuk mengurangi pajak lain yang menyebabkan distorsi pasar, misalnya penghasilan pajak atau konsumsi pajak, atau digunakan untuk pendanaan insentif bagi praktik ramah lingkungan. Dengan demikian, kebijakan pajak lingkungan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi sekaligus menjaga ekologi, sehingga menghasilkan dua keuntungan sekaligus bagi masyarakat dan perekonomian.

Instrumen Fiskal Hijau: Pajak dan Insentif

Instrumen fiskal hijau meliputi pajak karbon dan berbagai insentif yang dirancang untuk mendorong perilaku ramah lingkungan. Pajak karbon adalah pungutan atas emisi karbon dengan tujuan mengurangi polusi dan mendorong penggunaan energi bersih melalui mekanisme penetapan biaya sosial polusi. Sementara itu, insentif hijau dapat berupa keringanan pajak, subsidi, atau dukungan non-fiskal seperti sertifikasi ramah lingkungan, yang bertujuan memotivasi pelaku usaha dan masyarakat beralih ke praktik berkelanjutan. Sinergi antara pajak dan insentif penting dalam kerangka kebijakan yang koheren, di mana pajak memberikan sinyal ekonomi untuk mengurangi dampak negatif lingkungan, sedangkan

insentif membantu mempercepat penerapan teknologi dan perilaku hijau secara efektif dan berkelanjutan.

Pembangunan Berkelanjutan dan Ekonomi Hijau

Pembangunan berkelanjutan adalah konsep pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya, dengan menjaga keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Ekonomi hijau merupakan model ekonomi yang mengutamakan pertumbuhan yang ramah lingkungan, efisien sumber daya, dan inklusif secara sosial. Kebijakan fiskal berperan penting dalam mendukung transisi menuju pembangunan berkelanjutan dan ekonomi hijau, melalui pengaturan pajak, subsidi, dan insentif yang mendorong investasi hijau serta mengurangi kemiskinan sosial. Pendekatan ini memastikan perubahan yang berkeadilan dan inklusif, sehingga manfaat pembangunan dapat dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat tanpa merusak lingkungan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *_Systematic Literature Review_* (SLR) yang dilaksanakan melalui tahapan identifikasi, evaluasi, dan sintesis terhadap studi-studi terdahulu secara komprehensif dan sistematis. Pendekatan SLR dipilih karena kemampuannya dalam menyajikan bukti-bukti ilmiah yang terpercaya sekaligus mengidentifikasi celah pengetahuan dalam topik integrasi pajak karbon dan insentif hijau. Proses penelitian dirancang agar bersifat repikabel, dengan setiap tahap pencarian, seleksi, dan analisis didokumentasikan secara jelas untuk memastikan akurasi dan transparansi temuan.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Penetapan kriteria inklusi dan eksklusi dilakukan secara ketat guna menjaga kualitas dan relevansi studi yang dianalisis. Kriteria inklusi mencakup publikasi dalam jurnal ilmiah bereputasi yang terindeks SINTA, Scopus, atau Google Scholar dengan metrik kutipan yang jelas, fokus pada konteks Indonesia atau memberikan landasan teoretis yang relevan, serta rentang waktu publikasi antara tahun 2010 hingga 2024 untuk memastikan keaktualan bahan kajian. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi artikel non-jurnal seperti laporan kerja atau blog, naskah yang tidak tersedia dalam teks lengkap, serta publikasi yang terindeks di jurnal predator atau tanpa proses penelaahan sejawat yang valid.

Prosedur Pencarian Literatur

Prosedur pencarian literatur dilakukan secara sistematis melalui platform elektronik terpercaya seperti SINTA (S1 & S2), Garuda, Scopus, Directory of Open Access Journals (DOAJ), dan Google Scholar. Pencarian menggunakan kombinasi kata kunci strategis termasuk "carbon tax", "green incentive", "environmental fiscal reform", "sustainable development", "Indonesia", "Net Zero Emission", "UU HPP", "Pigovian tax", dan "double dividend". Seluruh hasil pencarian kemudian disaring melalui penilaian relevansi berdasarkan judul dan abstrak, dilanjutkan dengan telaah *_full-text_* terhadap artikel yang memenuhi kriteria inklusi untuk memastikan kelayakannya dalam proses sintesis.

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara tematik dan naratif dengan mengelompokkan temuan-temuan empiris dan konseptual dari literatur terpilih ke dalam tema-tema strategis. Melalui pendekatan kualitatif ini, pola dan hubungan antar variabel seperti desain kebijakan, faktor kelembagaan, dan dampak ekonomi-lingkungan diidentifikasi dan diklasifikasikan berdasarkan kesamaan konteks dan metodologi. Hasil sintesis disajikan dalam bentuk narasi analitis yang tidak hanya memaparkan temuan, tetapi juga memberikan perspektif kritis terhadap konsistensi dan kontradiksi dalam tubuh literatur yang ditinjau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan Utama dari Literatur

Tinjauan literatur mengungkap konsensus kuat mengenai potensi pajak karbon sebagai instrumen efektif untuk merealisasikan prinsip *_polluter pays_* dan menginternalisasi biaya eksternalitas karbon. Mayoritas studi menegaskan bahwa penetapan tarif yang progresif dan didukung basis data emisi yang akurat dapat mendorong efisiensi energi dan transisi menuju industri hijau. Di sisi lain, insentif fiskal dan non-fiskal terbukti berperan sebagai katalis dalam mempercepat adopsi teknologi rendah karbon, mengurangi resistensi dunia usaha, dan menciptakan lingkungan yang kondusif bagi investasi berkelanjutan, sehingga sinergi antara kedua instrumen ini menjadi kunci dalam mencapai tujuan pembangunan hijau.

Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas

Efektivitas integrasi kebijakan pajak karbon dan insentif hijau sangat dipengaruhi oleh kualitas desain teknis dan implementasi kelembagaan. Faktor kunci yang teridentifikasi meliputi penetapan tarif pajak yang memadai untuk memberikan sinyal harga yang kuat,

namun tetap mempertimbangkan daya saing industri, serta penargetan insentif yang tepat sasaran untuk menghindari inefisiensi anggaran. Di samping itu, koordinasi yang solid antar kementerian dan lembaga, kapasitas fiskal pemerintah, serta transparansi dalam alokasi penerimaan pajak untuk program hijau juga menjadi penentu utama dalam membangun legitimasi publik dan keberlanjutan kebijakan.

Perbedaan Konteks

Efektivitas kebijakan hijau menunjukkan variasi yang signifikan ketika diimplementasikan pada konteks sektoral dan sosial yang berbeda. Pada sektor industri padat karbon seperti energi dan manufaktur, respons terhadap pajak karbon cenderung lebih elastis karena tingginya biaya kepatuhan, sehingga memerlukan skema insentif transisi yang khusus. Sementara itu, bagi UMKM, pendekatan kebijakan perlu didukung dengan pendampingan teknis dan insentif yang tersederhanakan agar tidak membebani operasional usaha. Selain faktor ekonomi, karakteristik sosial-budaya seperti tingkat kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah dan persepsi terhadap keadilan kebijakan juga turut mempengaruhi tingkat penerimaan dan kepatuhan.

Implikasi Teoretis dan Praktis

Secara teoretis, temuan kajian ini memperkuat relevansi *_Pigovian tax_* dan *_Double Dividend Hypothesis_* dalam konteks ekonomi berkembang, sekaligus menyoroti pentingnya modifikasi model untuk menyesuaikan dengan kondisi struktural dan kelembagaan Indonesia. Dari perspektif praktis, hasil analisis mengindikasikan perlunya pendekatan kebijakan yang terintegrasi, di mana penerapan pajak karbon tidak hanya berfungsi sebagai alat pendapatan, tetapi juga sebagai penggerak transformasi sistemik dengan mendanai inovasi hijau, memperkuat ketahanan iklim, dan mendorong penciptaan lapangan kerja hijau yang inklusif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan sintesis literatur yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa integrasi kebijakan pajak karbon dan insentif hijau menawarkan peluang strategis bagi Indonesia untuk menyeimbangkan tujuan pembangunan ekonomi dan kelestarian lingkungan. Namun, potensi tersebut hanya dapat terwujud melalui desain kebijakan yang komprehensif, didukung oleh kerangka kelembagaan yang kuat, serta implementasi yang transparan dan adil. Keberhasilan kebijakan ini tidak hanya ditentukan oleh ketepatan instrumen fiskalnya, tetapi juga oleh faktor

pendukung seperti kapasitas birokrasi, kesiapan teknologi, dan dukungan politik yang berkelanjutan.

Saran Kebijakan

Untuk mengoptimalkan implementasi kebijakan hijau, disarankan agar pemerintah memprioritaskan penyusunan roadmap pajak karbon yang jelas dengan tarif yang meningkat secara bertahap, disertai dengan perluasan cakupan insentif hijau yang mencakup sektor energi terbarukan, efisiensi sumber daya, dan inovasi ekonomi sirkular. Selain itu, penguatan sistem monitoring, pelaporan, dan verifikasi (MRV) emisi berbasis teknologi digital, peningkatan kapasitas aparat pajak dan lingkungan, serta kampanye komunikasi yang partisipatif untuk membangun pemahaman dan dukungan publik juga merupakan langkah-langkah kritis yang perlu segera dijalankan.

Keterbatasan dan Penelitian Lanjutan

Kajian ini memiliki keterbatasan utama pada ketergantungannya terhadap literatur yang tersedia, sementara implementasi pajak karbon di Indonesia masih berada pada tahap awal, sehingga bukti empiris domestik masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian lanjutan sangat diperlukan, terutama studi longitudinal untuk menganalisis dampak ekonomi dan lingkungan dari kebijakan ini dalam jangka panjang, penelitian kuantitatif untuk mengestimasi elastisitas emisi terhadap tarif pajak, serta kajian mendalam mengenai model insentif yang paling efektif bagi sektor-sektor prioritas dalam mendukung transisi energi yang berkeadilan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldy, J. E., & Stavins, R. N. (2012). The promise and problems of pricing carbon: Theory and experience. *Journal of Environment & Development*, 21_(2), 152-180.
- Bassi, A. M., & Duffy, C. (2019). Green fiscal reform in Indonesia: A review of literature. *Journal of Environmental Management*, 241_, 519-529.
- Goulder, L. H. (2013). Climate change policy's interactions with the tax system. *Energy Economics*, 40_, S3-S11.
- Kementerian Keuangan RI. (2021). *Buku Saku UU Harmonisasi Peraturan Perpajakan*. Jakarta: Kemenkeu.
- Lin, B., & Li, X. (2011). The effect of carbon tax on per capita CO₂ emissions. *Energy Policy*, 39_(9), 5137-5146.
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. London: Macmillan.

Setyawan, D., & Prasetyo, A. D. (2023). Tantangan Implementasi Pajak Karbon di Indonesia Pasca UU HPP: Sebuah Tinjauan Awal. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 23_(1), 45-62. (SINTA 2).

World Bank. (2022). *Mobilizing Green Finance for Sustainable Development in Indonesia*. Washington, DC: World Bank.