Jurnal Multidisiplin Indonesia (JOUMI)
Volume. 4, Nomor. 1 Maret 2026
E-ISSN .: 2986-7541; P-ISSN .: 2986-7533, Hal 343-364
DOI: https://doi.org/10.62007/joumi.v4i1.905
Tersedia : https://ejournal.alhafiindonesia.co.id/index.php/JOUMI

Kesenjangan Regulasi dalam Pembiayaan Lingkungan: Analisis Hukum Kritis terhadap Instrumen Ekonomi

Anas Lutfi [1], Sadino [2], Arina Novizas Shebubakar [3], Akhmad Safik [4], Anis Rifai [5]
1-5 Fakultas Hukum, Universitas Al-Azhar Indonesia, Jakarta
[1] anaslutfi@uai.ac.id [2] sadino@uai.ac.id [3] arina_novizas@uai.ac.id [4] akhmad@uai.ac.id
[5] anis.rifai@uai.ac.id
Korespondensi penulis: anaslutfi@uai.ac.id

Abstract. *Indonesia's commitment following the ratification of the Paris Agreement has created substantial fiscal consequences, particularly because achieving its Nationally Determined Contribution requires funding support of up to IDR 3,779,63 trillion by 2030. Although environmental economic instruments have been regulated under Law Number 32 of 2009 on Environmental Protection and Management, their implementation still reveals a gap between legal norms and practice. This study evaluates the effectiveness of Indonesia's environmental financing mechanisms, ranging from environmental restoration guarantee funds to the regulation of a carbon tax under Law Number 7 of 2021. It applies a normative-evaluative legal method using statutory, conceptual, and comparative approaches. The findings show that Article 43 paragraph (2) of the Environmental Protection and Management Law remains operationally ambiguous, particularly regarding procedures for collecting, managing, and ensuring accountability for environmental funds. The current financing system is also largely passive and has not adopted a proactive approach comparable to the Superfund model. This condition may weaken the accountability of environmental fund management institutions, including the Indonesian Environment Fund. The study recommends an integrated regulatory reconstruction that aligns carbon taxation, green investment incentives, and environmental fund governance to strengthen sustainable development financing in Indonesia*.

Keywords*: economic instruments, environmental financing, regulatory gaps, sustainable development.*

Abstrak. Komitmen Indonesia setelah meratifikasi *Paris Agreement* menimbulkan konsekuensi fiskal yang besar, terutama dalam pemenuhan target *Nationally Determined Contribution* yang membutuhkan dukungan pembiayaan hingga Rp3.779,63 triliun sampai 2030. Meskipun instrumen ekonomi lingkungan telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, implementasinya masih menunjukkan kesenjangan antara norma hukum dan praktik. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas mekanisme pembiayaan lingkungan di Indonesia, mulai dari dana jaminan pemulihan lingkungan hingga pengaturan pajak karbon berdasarkan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021. Penelitian menggunakan metode hukum normatif-evaluatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan perbandingan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pasal 43 ayat (2) Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup masih mengandung ambiguitas operasional, terutama terkait prosedur penghimpunan, pengelolaan, dan pertanggungjawaban dana. Sistem pembiayaan juga cenderung pasif dan belum mencerminkan pendekatan proaktif seperti model *Superfund*. Kondisi ini berpotensi melemahkan akuntabilitas lembaga pengelola dana lingkungan, termasuk Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup. Penelitian ini merekomendasikan rekonstruksi regulasi yang integratif melalui sinkronisasi pajak karbon, insentif investasi hijau, dan tata kelola dana lingkungan untuk memperkuat pembiayaan pembangunan berkelanjutan.

Kata kunci: instrumen ekonomi, pembiayaan lingkungan, kesenjangan regulasi, pembangunan berkelanjutan.

1. LATAR BELAKANG

Komitmen global terhadap perlindungan sistem iklim telah menempatkan instrumen pembiayaan sebagai pilar utama bagi keberlanjutan ekosistem Bumi (Gordon, 2023). Secara konstitusional, Indonesia telah memancangkan mandat fundamental dalam Pembukaan UUD 1945 untuk memajukan kesejahteraan umum, yang kemudian dipertegas melalui Pasal 33 ayat (3) bahwa kekayaan alam harus dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat (Eddy, 2022). Dalam lanskap hukum modern, amanat ini tidak lagi sekadar bermakna

Naskah Masuk: 05 Februari 2026; Revisi: 25 Februari 2026; Diterima: 20 Maret 2026; Terbit: 30 Maret 2026

eksploitasi, melainkan kewajiban negara untuk menjamin hak asasi warga negara atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagaimana ditegaskan dalam Pasal 28H UUD 1945 (Dwiani, Oktapiani, Awaliyah, Az-Zahra, & Yoyoh, 2025). Namun, di tengah ambisi pembangunan ekonomi, Indonesia kini berada pada titik krusial akibat penurunan kualitas lingkungan yang kian mengkhawatirkan (Unnida & Amaliah, 2025).

Pemanasan global dan perubahan iklim bukan lagi ancaman teoretis bagi Indonesia, melainkan realitas yang memperparah risiko bencana hidrometeorologi, yang mencakup sebagian besar bencana nasional (Tejakusuma, Sittadewi, & Fitriani, 2023). Sebagai negara kepulauan, Indonesia rentan terhadap kelangkaan air, kerusakan ekosistem laut, kebakaran hutan, dan berbagai dampak ekonomi yang ditimbulkannya. Kebakaran hutan dan lahan gambut, misalnya, telah menimbulkan biaya ekonomi yang besar sekaligus memperburuk kerusakan ekologis (Kiely et al., 2021). Potensi kerugian ekonomi akibat perubahan iklim diperkirakan mencapai 0,66% sampai 3,45% dari PDB nasional pada tahun 2030 (Santoso, 2022). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perlindungan lingkungan yang konsisten diperlukan untuk menjaga keberlanjutan kehidupan dan kegiatan ekonomi.

Respons hukum terhadap tantangan ini sebenarnya telah dimulai melalui pengesahan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH). Salah satu terobosan dalam regulasi ini adalah kewajiban Pemerintah dan pemerintah daerah untuk mengembangkan serta menerapkan instrumen ekonomi lingkungan hidup. Instrumen ini dirancang untuk melengkapi pendekatan konvensional yang bersifat mengatur (*regulatory*) dengan pendekatan yang memberikan stimulasi ekonomi. Melalui Pasal 42 dan 43 UU PPLH, negara memperkenalkan mekanisme perencanaan pembangunan, pembiayaan lingkungan hidup, serta sistem insentif dan disinsentif. Harapannya, penanggung jawab usaha akan terdorong untuk menaati persyaratan lingkungan karena adanya keuntungan ekonomi, efisiensi, atau sebaliknya, untuk menghindari penalti dan beban tambahan.

Namun, kesenjangan antara teks norma dan realitas implementasi mulai tampak ketika kita membedah mekanisme pembiayaan lingkungan hidup. Pasal 43 ayat (2) UU PPLH memang menyebutkan tiga pilar dana lingkungan: dana jaminan pemulihan, dana penanggulangan, dan dana amanah/bantuan konservasi. Namun, dalam praktiknya, terdapat ketidakjelasan yang signifikan mengenai bagaimana dana-dana tersebut harus dikumpulkan, dikelola, dan didistribusikan secara transparan. Ambiguitas ini semakin terlihat jika dibandingkan dengan sistem di negara maju seperti Amerika Serikat; sistem hukum Indonesia belum mampu menjelaskan apakah dana penanggulangan kita akan berfungsi secara agresif

layaknya "*Superfund*" atau hanya sekadar menjadi jaminan pelaksanaan (*performance bond*) yang bersifat pasif.

Kebutuhan akan sinkronisasi regulasi semakin mendesak setelah ratifikasi *Paris Agreement* dan penetapan komitmen Indonesia melalui *Nationally Determined Contribution* (NDC). Berdasarkan *Roadmap* NDC Mitigasi 2020, kebutuhan pembiayaan untuk mencapai target mitigasi selama periode 2020 sampai 2030 diperkirakan mencapai Rp3.779,63 triliun atau sekitar Rp343,6 triliun per tahun. Besarnya kebutuhan tersebut menunjukkan bahwa pembiayaan lingkungan tidak dapat hanya bergantung pada alokasi APBN dan APBD. Kondisi ini mendorong penguatan kerangka hukum melalui Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup, Peraturan Presiden Nomor 77 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Dana Lingkungan Hidup, serta pengaturan organisasi BPDLH melalui Peraturan Menteri Keuangan Nomor 137/PMK.01/2019 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 24/PMK.01/2021.

Besarnya kebutuhan pendanaan tersebut perlu dibaca bersama perkembangan komitmen iklim Indonesia. Estimasi Rp3.779,63 triliun yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari *Roadmap* NDC Mitigasi 2020 untuk periode 2020–2030, sedangkan Indonesia telah menyampaikan *Second* NDC pada tahun 2025. Oleh karena itu, angka tersebut merupakan basis estimasi yang relevan untuk menunjukkan kesenjangan pembiayaan pada periode tersebut, tetapi tidak secara otomatis menggambarkan seluruh kebutuhan pembiayaan dalam *Second* NDC (Republic of Indonesia, 2025; Santoso, 2022).

Persoalan pembiayaan lingkungan tidak hanya terletak pada besarnya kebutuhan dana, tetapi juga pada desain tata kelola yang menghubungkan sumber pendanaan, kewenangan lembaga, dan tujuan penggunaannya. Azaki dan Lutfi (2022) menunjukkan bahwa tata kelola investasi infrastruktur hijau membutuhkan keselarasan sasaran kebijakan, instrumen pembiayaan, sumber pendanaan alternatif, dan kapasitas kelembagaan. Dalam konteks hukum Indonesia, Sisma dan Subekti (2023) menemukan bahwa pertanggungjawaban dan tata cara penggunaan dana penjaminan pemulihan belum diatur secara memadai, terutama terkait transparansi nilai, pelaksanaan pemulihan, dan pengawasan penggunaannya. Temuan tersebut memperkuat urgensi untuk menilai pembiayaan lingkungan sebagai satu sistem hukum, bukan sebagai kumpulan instrumen yang berjalan secara terpisah.

Perkembangan berikutnya ditandai oleh Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan yang memperkenalkan pengaturan pajak karbon. Instrumen

tersebut menambah kompleksitas sekaligus membuka peluang bagi pengembangan sistem fiskal hijau di Indonesia. Perkembangan komitmen iklim juga berlanjut melalui penyampaian *Second* NDC pada tahun 2025. Meskipun perangkat hukum telah tersedia, mulai dari tingkat undang-undang hingga peraturan teknis mengenai pengelolaan dana lingkungan, persoalan integrasi, kepastian operasional, dan akuntabilitas pengelolaan dana masih menyisakan ruang untuk dianalisis. Kesenjangan regulasi tersebut berisiko menghambat kemampuan instrumen ekonomi dalam mengubah perilaku pemangku kepentingan dan mendukung pencapaian target iklim secara terukur.

Penelitian terdahulu mengenai instrumen ekonomi dalam pembiayaan lingkungan menunjukkan adanya kecenderungan global yang menempatkan mekanisme pasar sebagai solusi untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Steinebach (2022) menegaskan bahwa efektivitas kebijakan lingkungan sangat ditentukan oleh struktur implementasi yang mendukung, bukan semata-mata oleh jenis instrumen yang digunakan. Sejalan dengan itu, Rahul et al. (2026) mengkaji praktik *carbon pricing* dan skema perdagangan emisi secara global, yang menunjukkan bahwa keberhasilan instrumen tersebut sangat bergantung pada desain regulasi dan kapasitas kelembagaan. Xu (2025) dalam konteks Tiongkok mengidentifikasi bahwa pajak lingkungan masih bersifat fragmentatif dan belum mampu menciptakan efek jera yang signifikan. Sementara itu, Moore, Benson, Jordan, Wurzel, dan Zito (2021) mengkritisi pendekatan multi-instrumen di Uni Eropa yang cenderung tetap didominasi oleh model *command-and-control*, sehingga membatasi optimalisasi instrumen ekonomi yang lebih fleksibel.

Lebih lanjut, Lema (2025) menunjukkan bahwa dalam konteks negara berkembang, khususnya di Afrika Timur, kerangka regulasi lingkungan masih menghadapi persoalan disparitas normatif dan lemahnya penegakan hukum. Perino, Jarke-Neuert, Schenuit, Wickel, dan Zengerling (2022) juga mengungkap adanya *implementation gap* dalam pencapaian target *net-zero* di kawasan Eropa, yang menunjukkan ketidaksesuaian antara komitmen normatif dan realisasi kebijakan. Di sisi lain, Kathuria (2006) memberikan perspektif bahwa keberhasilan pengendalian pencemaran justru terjadi ketika instrumen ekonomi dikombinasikan dengan pengawasan regulatif yang ketat. Gil-Lamata dan Latorre-Martínez (2026) menekankan pentingnya keterlibatan pemangku kepentingan dalam meningkatkan efektivitas kebijakan lingkungan, sedangkan Zatti (2024) pada dasarnya membahas pada dasarnya membahas peran instrumen ekonomi dalam mendorong transisi menuju ekonomi sirkular**,** dengan fokus khusus pada pajak material primer (*virgin materials*) dan pajak *landfill* (pembuangan akhir) di Italia,

dua instrumen yang justru sering diabaikan dalam diskursus kebijakan lingkungan. Namun demikian, keseluruhan penelitian tersebut masih menyisakan ruang kosong dalam aspek konstruksi hukum yang terintegrasi, khususnya dalam merumuskan desain regulasi yang mampu menjembatani kesenjangan antara pendekatan ekonomi dan kepastian hukum dalam kerangka pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

Meskipun penelitian terdahulu telah membahas desain instrumen ekonomi, *carbon pricing*, penegakan hukum lingkungan, dan partisipasi pemangku kepentingan, kajian tersebut belum secara khusus menganalisis keterhubungan antara mekanisme pembiayaan dalam Pasal 43 ayat (2) UU PPLH, tata kelola BPDLH, dan kebijakan pajak karbon dalam satu kerangka hukum fiskal hijau di Indonesia. Kajian sebelumnya juga belum menjelaskan secara memadai apakah dana penanggulangan lingkungan di Indonesia dirancang sebagai dana pemulihan yang proaktif atau hanya sebagai jaminan yang dapat digunakan setelah pelaku usaha gagal memenuhi kewajibannya. Kondisi ini menimbulkan ketidakpastian mengenai prosedur penghimpunan, pengelolaan, penyaluran, pengawasan, dan pertanggungjawaban dana lingkungan. Kebaruan penelitian ini terletak pada evaluasi integratif terhadap berbagai instrumen pembiayaan lingkungan dengan membandingkan karakter pengaturannya dengan model *Superfund* serta menilai kesesuaiannya dengan prinsip transparansi, akuntabilitas, dan pencemar membayar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pengaturan pembiayaan lingkungan di Indonesia, mengidentifikasi ketidaksinkronan antara UU PPLH, tata kelola BPDLH, dan kebijakan pajak karbon, serta merumuskan rekonstruksi regulasi yang dapat mendukung pencapaian target NDC dan pembangunan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif (*legal research*) yang menitikberatkan pada analisis terhadap norma-norma hukum positif, konsistensi antarregulasi, doktrin hukum, dan pengaturan kelembagaan yang relevan dengan pembiayaan lingkungan. Penelitian membedah berbagai instrumen hukum tidak hanya sebagai teks, tetapi sebagai suatu sistem kebijakan yang bertujuan mengatasi kegagalan pasar dalam pengelolaan lingkungan hidup. Oleh karena itu, penelitian ini tidak menggunakan populasi, sampel responden, maupun pengujian statistik sebagaimana penelitian empiris atau kuantitatif.

Penelitian ini menggunakan pendekatan perundang-undangan, pendekatan konseptual, dan pendekatan perbandingan. Pendekatan perundang-undangan (*statute approach)* digunakan untuk menelaah secara sistematis hierarki dan keterkaitan regulasi di Indonesia, mulai dari

landasan konstitusional dalam UUD 1945, mandat dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, hingga instrumen fiskal dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan. Pendekatan konseptual (*conceptual approach*) digunakan untuk membangun pemahaman mengenai prinsip pembangunan berkelanjutan, instrumen ekonomi, dan prinsip pencemar membayar atau polluter pays principle yang menjadi landasan teoretis instrumen ekonomi lingkungan. Pendekatan perbandingan (*comparative approach*) digunakan melalui perbandingan terbatas dengan sistem pembiayaan lingkungan di Amerika Serikat, khususnya mekanisme *Superfund* dan *performance bond*, sebagai tolok ukur dalam mengevaluasi model dana jaminan pemulihan dan dana penanggulangan lingkungan di Indonesia.

Bahan hukum penelitian dikumpulkan melalui studi kepustakaan dan penelusuran dokumen hukum. Bahan hukum primer mencakup konvensi internasional, termasuk *Paris Agreement*, UUD 1945, serta peraturan perundang-undangan nasional yang berkaitan dengan pembiayaan dan instrumen ekonomi lingkungan. Bahan hukum sekunder meliputi artikel jurnal internasional, dokumen resmi pemerintah dan lembaga internasional, buku, dan literatur akademik yang relevan dengan pembiayaan lingkungan. Bahan hukum tersebut digunakan untuk memperkuat analisis terhadap konsistensi pengaturan dan kesenjangan regulasi dalam sistem pembiayaan lingkungan di Indonesia.

Seluruh bahan hukum dianalisis secara kualitatif-normatif dengan menelaah hubungan, kesesuaian, dan konsistensi antarketentuan hukum. Analisis juga dilakukan secara komparatif dengan membandingkan karakter dana lingkungan di Indonesia dengan mekanisme *Superfund* dan *performance bond* di Amerika Serikat. Model penelitian yang digunakan berupa evaluasi normatif terhadap pengaturan pembiayaan lingkungan, hubungan antarregulasi, serta kesesuaiannya dengan konsep instrumen ekonomi dan prinsip pencemar membayar. Hasil analisis kemudian disusun secara sistematis untuk menghasilkan uraian yang koheren dan komprehensif mengenai tantangan pembiayaan lingkungan di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dekonstruksi Instrumen Ekonomi Lingkungan dalam Regulasi di Indonesia

1. Pergeseran Paradigma: Dari *Regulatory* ke *Economic Approach*

Lanskap perlindungan lingkungan di Indonesia telah mengalami transformasi konseptual yang fundamental dengan lahirnya Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang

Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH). Salah satu manifestasi paling nyata dari perubahan ini adalah mandat yang termaktub dalam Pasal 42 ayat (1), yang mewajibkan Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Daerah untuk mengembangkan dan menerapkan instrumen ekonomi lingkungan hidup. Kewajiban ini bukan sekadar tambahan administratif, melainkan sebuah reorientasi strategi dari pendekatan konvensional yang bersifat mengatur dan mengawasi (*command and control*) menuju pendekatan berbasis ekonomi yang lebih dinamis.

Secara historis, penegakan hukum lingkungan cenderung bersandar pada instrumen administratif yang kaku, di mana negara menetapkan standar dan memberikan sanksi kepada pelanggar. Namun, pendekatan *regulatory* murni ini sering kali menemui jalan buntu ketika berhadapan dengan kompleksitas ekonomi dan keterbatasan pengawasan di lapangan. Melalui Pasal 42 ayat (1), hukum lingkungan Indonesia mencoba merespons kelemahan tersebut dengan mengintegrasikan nilai-nilai ekonomi ke dalam pelestarian fungsi lingkungan. Hal ini didasarkan pada kesadaran bahwa sebagian besar modal alam, termasuk ekosistem dan keanekaragaman hayati, merupakan barang publik yang sering kali dihargai rendah (*undervalued*) karena tidak memiliki pasar formal. Akibatnya, tanpa intervensi instrumen ekonomi, kerusakan lingkungan dianggap sebagai "biaya eksternal" yang tidak dimasukkan dalam perhitungan bisnis para pelaku usaha.

Analisis kritis terhadap pergeseran ini menunjukkan adanya keuntungan ekonomi yang signifikan bagi pelaku usaha yang memilih jalur kepatuhan. Berbeda dengan pendekatan administratif yang hanya memberikan "hukuman" saat terjadi pelanggaran, pendekatan ekonomi justru merangsang penanggung jawab usaha untuk menaati persyaratan lingkungan karena adanya insentif finansial yang nyata. Pelaku usaha yang mengadopsi praktik efisiensi dan teknologi ramah lingkungan tidak hanya berkontribusi pada pelestarian alam, tetapi juga memperoleh penghematan pengeluaran secara berkelanjutan. Di sini, hukum tidak lagi dipandang sebagai hambatan investasi, melainkan sebagai panduan bagi terciptanya efisiensi operasional dan peningkatan daya saing melalui pengakuan terhadap kinerja lingkungan yang baik.

Penerapan instrumen ekonomi ini terdiri atas dua bentuk, yaitu insentif dan disinsentif. Di satu sisi, kemudahan dan dukungan diberikan kepada mereka yang menunjukkan ketaatan tinggi, di mana besaran insentif dapat terus meningkat sejalan dengan perbaikan kinerja lingkungan perusahaan. Di sisi lain, beban tambahan dan disinsentif akan ditimpakan kepada pihak yang kinerjanya menurun atau terindikasi tidak taat. Dengan mekanisme ini, pelaku

usaha didorong untuk melakukan kalkulasi rasional: mematuhi aturan demi keuntungan atau melanggar aturan dengan risiko biaya penalti yang jauh lebih mahal daripada biaya ketaatan itu sendiri.

Pada akhirnya, pergeseran paradigma ini bertujuan agar pengelolaan lingkungan di Indonesia dapat berjalan lebih efektif dan efisien sesuai dengan prinsip kehati-hatian. Dengan mengintegrasikan logika pasar dan norma hukum, instrumen ekonomi diharapkan mampu mengubah pola pikir pemangku kepentingan dalam setiap kegiatan ekonomi. Instrumen ini memperkuat sistem yang bersifat mengatur melalui pengarusutamaan valuasi manfaat ekosistem yang sebelumnya tidak diperhitungkan, sehingga keberlanjutan tidak lagi menjadi komitmen normatif, melainkan menjadi bagian integral dari perhitungan aset dan liabilitas dalam pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

2. Problematika "Barang Publik" dalam Valuasi Lingkungan

Salah satu tantangan paling fundamental dalam penegakan instrumen ekonomi lingkungan di Indonesia adalah karakteristik dasar dari modal alam itu sendiri. Penerapan instrumen ekonomi menjadi sangat krusial justru karena sebagian besar komponen lingkungan hidup, seperti ekosistem hutan, udara bersih, dan keanekaragaman hayati, dapat berbentuk barang publik (*public goods*) atau sumber daya bersama yang akses dan pemanfaatannya sulit dikendalikan. Dalam perspektif ekonomi hukum, barang publik memiliki karakteristik unik, yaitu akses terbuka (*open access*), di mana tidak ada pihak yang dapat dikecualikan dari pemanfaatannya, namun sering kali tidak ada pihak yang merasa bertanggung jawab penuh atas pemeliharaannya. Kondisi ini menciptakan celah di mana lingkungan hidup sering kali dihargai rendah atau mengalami *undervaluation* dalam kalkulasi pembangunan ekonomi.

Masalah utama dari fenomena *undervaluation* ini berakar pada ketiadaan pasar formal untuk jasa lingkungan. Berbeda dengan komoditas komersial yang memiliki label harga berdasarkan mekanisme permintaan dan penawaran, manfaat ekosistem seperti fungsi hidrologis hutan dalam mencegah banjir atau kemampuan laut untuk menyerap karbon sering kali dianggap sebagai pemberian alam yang gratis. Ketiadaan harga pasar ini menyebabkan manfaat lingkungan bersifat *non-market*, sehingga dalam pengambilan keputusan investasi atau pembangunan, kontribusi nyata ekosistem cenderung diabaikan atau dianggap sebagai nilai nol. Akibatnya, terjadi eksploitasi berlebihan yang mengarah pada kerusakan lingkungan karena biaya kerusakan tersebut tidak pernah masuk ke dalam neraca akuntansi pelaku usaha maupun pemerintah.

Oleh karena itu, analisis kritis terhadap instrumen ekonomi lingkungan harus dimulai dengan mereformasi cara kita memandang nilai riil alam. Sangat penting untuk mengembangkan instrumen perencanaan pembangunan dan kegiatan ekonomi yang secara eksplisit mengadopsi pendekatan valuasi ekonomi. Pendekatan ini menuntut agar manfaat ekosistem yang bersifat *non-market* dikonversi menjadi nilai moneter atau indikator riil yang diakui secara legal dan finansial. Dengan memasukkan nilai-nilai lingkungan ke dalam perencanaan, pemerintah dapat menyusun neraca sumber daya alam serta menghitung Produk Domestik Bruto (PDB) hijau yang mencakup penyusutan sumber daya dan kerusakan lingkungan hidup.

Dalam praktiknya, mengintegrasikan manfaat ekosistem ke dalam nilai riil akan memudahkan pemberian penghargaan atas jasa-jasa lingkungan oleh para pengguna. Ketika nilai ekosistem sudah terukur, masyarakat dan pelaku usaha akan memiliki motivasi ekonomi yang lebih kuat untuk menjaga keberlanjutannya. Instrumen perencanaan seperti ini berfungsi sebagai jembatan untuk mengubah pola pikir pemangku kepentingan; dari yang semula melihat lingkungan sebagai beban biaya, menjadi melihatnya sebagai aset modal alam yang harus diinvestasikan.

Melalui dekonstruksi terhadap pemahaman tentang barang publik ini, kebijakan pembangunan berkelanjutan di Indonesia diharapkan tidak lagi terjebak pada angka pertumbuhan ekonomi semu. Sebaliknya, dengan menempatkan valuasi lingkungan sebagai fondasi dalam perencanaan pembangunan, negara dapat menjamin bahwa setiap kebijakan ekonomi yang diambil telah memperhitungkan keberlangsungan jangka panjang ekosistem. Transformasi dari nilai *non-market* menuju nilai riil inilah yang menjadi kunci agar instrumen ekonomi tidak hanya menjadi teks normatif dalam Pasal 42 dan 43 UU PPLH, melainkan menjadi alat kendali yang efektif dalam menjaga keseimbangan antara kemakmuran ekonomi dan kelestarian ekologis.

3. Evaluasi Dana Penjaminan dalam PP 46/2017 dan PP 22/2021

Pengaturan dana penjaminan pemulihan lingkungan hidup sebelumnya terdapat dalam Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup. Namun, Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 mencabut Pasal 21 sampai Pasal 25 PP Nomor 46 Tahun 2017 dan mengatur kembali dana penjaminan dalam kerangka penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Dana penjaminan merupakan instrumen jaminan finansial yang mendukung pelaksanaan kewajiban pemulihan

lingkungan dan penerapan prinsip pencemar membayar. Melalui instrumen ini, penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan wajib menyediakan jaminan finansial untuk memastikan tersedianya dana apabila kewajiban pemulihan fungsi lingkungan tidak dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Secara yuridis, kewajiban penyediaan dana penjaminan ini berfungsi sebagai jaminan atas pelaksanaan kewajiban penanggung jawab usaha untuk memenuhi pemulihan fungsi lingkungan. Analisis terhadap PP 46/2017 dan PP 22/2021 menunjukkan bahwa penempatan dana ini ditujukan untuk memitigasi risiko kegagalan pemulihan yang mungkin terjadi di masa depan. Dalam struktur hukum kita, dana penjaminan dapat berbentuk deposito berjangka, bank garansi, atau instrumen keuangan lainnya yang disepakati. Penempatan pada bank pemerintah bertujuan untuk menjamin keamanan aset serta mempermudah akses negara dalam melakukan eksekusi jika penanggung jawab usaha terbukti lalai atau gagal melakukan tindakan pemulihan yang dipersyaratkan dalam dokumen lingkungan mereka.

Evaluasi terhadap peruntukan dana ini memperlihatkan fokus yang sangat spesifik: penanggulangan pencemaran dan pemulihan fungsi lingkungan. Dalam konteks operasional, dana penjaminan dapat digunakan oleh otoritas lingkungan (Menteri, Gubernur, atau Bupati/Wali Kota) untuk menunjuk pihak ketiga dalam melaksanakan pemulihan apabila terjadi kondisi darurat atau ketika pelaku usaha tidak mampu menjalankan kewajibannya. Hal ini mencakup tindakan-tindakan teknis seperti pembersihan lahan dari kontaminasi limbah, remediasi ekosistem yang rusak, hingga restorasi fungsi hidrologis atau vegetasi. Dengan adanya dana penjaminan yang tersedia secara *stand-by*, negara tidak perlu terbebani oleh proses birokrasi anggaran yang lambat saat terjadi krisis lingkungan yang membutuhkan penanganan segera.

Namun, terdapat catatan kritis dalam evaluasi implementasi regulasi ini. Meskipun PP 22/2021 telah mencoba mengintegrasikan aspek lingkungan ke dalam proses perizinan berusaha yang lebih ramping, tantangan mengenai penetapan besaran dana penjaminan masih menyisakan perdebatan. Valuasi terhadap potensi kerusakan sering kali tidak sebanding dengan nilai jaminan yang ditempatkan. Jika dana jaminan yang disediakan di bank pemerintah ternyata jauh lebih kecil dibandingkan biaya pemulihan riil di lapangan, maka kesenjangan fiskal tersebut tetap akan menjadi beban ekologis bagi masyarakat dan negara. Oleh karena itu, akurasi dalam perhitungan biaya pemulihan pada tahap perencanaan (AMDAL/UKL-UPL) menjadi kunci utama agar dana penjaminan ini benar-benar berfungsi sebagai jaminan pemulihan, bukan sekadar pemenuhan formalitas administratif.

Persoalan dana penjaminan tidak berhenti pada penetapan jumlah yang harus ditempatkan. Sisma dan Subekti (2023) menunjukkan bahwa belum memadainya pengaturan teknis mengenai pertanggungjawaban dan penggunaan dana dapat membatasi transparansi serta pengawasan publik. Oleh karena itu, kecukupan dana perlu diikuti dengan kejelasan metode penilaian, kondisi pencairan, penunjukan pelaksana pemulihan, pelaporan penggunaan dana, dan akses masyarakat terhadap informasi. Tanpa unsur tersebut, dana penjaminan berisiko hanya berfungsi sebagai persyaratan administratif dan belum memberikan jaminan bahwa pemulihan lingkungan dapat dilaksanakan secara efektif.

Secara keseluruhan, eksistensi dana penjaminan dalam PP 46/2017 dan PP 22/2021 mencerminkan kemajuan dalam sistem hukum ekonomi lingkungan di Indonesia. Regulasi ini memberikan kepastian bahwa aktivitas usaha yang memiliki dampak penting terhadap lingkungan harus disertai dengan jaminan finansial yang konkret. Ke depan, sinkronisasi antara lembaga perbankan pemerintah sebagai kustodian dana dan otoritas lingkungan sebagai pengawas teknis perlu diperkuat untuk memastikan bahwa setiap rupiah yang dijaminkan benar-benar mampu membiayai pemulihan fungsi alam yang terdampak oleh dinamika industri. Transformasi ini sangat krusial dalam menjaga keseimbangan antara akselerasi investasi dan ketangguhan ekosistem dalam kerangka pembangunan berkelanjutan.

Identifikasi Kesenjangan Regulasi (*Regulatory Gaps*)

1. Ambiguitas Operasional Pasal 43 ayat (2) UU PPLH

Salah satu persoalan paling krusial yang menghambat efektivitas instrumen ekonomi lingkungan di Indonesia adalah ketidakjelasan tekstual dan operasional yang terkandung dalam Pasal 43 ayat (2) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH). Meskipun pasal ini merupakan fondasi bagi sistem pembiayaan lingkungan hidup nasional, jika kita membedahnya secara kritis, akan ditemukan adanya kekosongan hukum (*legal vacuum*) terkait mekanisme teknis yang sangat mendasar. Pasal ini mencantumkan tiga kategori dana, yakni dana jaminan pemulihan, dana penanggulangan, dan dana amanah atau bantuan konservasi. Akan tetapi, pasal ini gagal memberikan penjelasan yang mendetail mengenai bagaimana dana-dana tersebut seharusnya dihimpun, dikelola secara profesional, dan didistribusikan secara transparan.

Kesenjangan regulasi ini menimbulkan pertanyaan besar mengenai kepastian hukum dalam tata kelola keuangan lingkungan. Sebagai contoh, norma undang-undang tersebut tidak menetapkan secara eksplisit siapa yang memiliki kewenangan absolut untuk menentukan

besaran dana penanggulangan yang harus dicadangkan. Akibatnya, pengumpulan dana sering kali terjebak dalam kompleksitas birokrasi yang memakan waktu lama, padahal pencemaran dan kerusakan lingkungan memerlukan respons yang bersifat segera. Ketidakjelasan mekanisme ini berisiko membuat dana lingkungan sekadar menjadi angka di atas kertas yang sulit dicairkan saat krisis ekologis terjadi, sehingga fungsi "penyangga fiskal" yang diharapkan dari instrumen ini menjadi tidak optimal.

Analisis yang lebih mendalam membawa kita pada identifikasi risiko hukum yang sangat serius terkait penempatan dana jaminan oleh penanggung jawab usaha. Dalam praktiknya, dana jaminan ini sering kali ditempatkan berdasarkan estimasi awal yang tertuang dalam dokumen lingkungan (AMDAL atau UKL-UPL). Namun, terdapat risiko hukum dan ekologis yang masif apabila di kemudian hari terjadi kerusakan, dengan biaya pemulihan riil yang ternyata jauh melampaui besaran dana jaminan yang telah ditempatkan. UU PPLH belum memberikan solusi hukum yang tegas mengenai siapa yang harus bertanggung jawab atas selisih biaya tersebut jika perusahaan pemberi jaminan sudah tidak lagi memiliki kemampuan finansial atau bahkan telah pailit.

Kesenjangan antara jaminan finansial dan biaya pemulihan riil di lapangan ini mencerminkan adanya kegagalan dalam desain regulasi yang bersifat preventif. Jika negara tidak memiliki mekanisme untuk menagih kekurangan biaya pemulihan tersebut secara cepat, maka beban finansial akibat kerusakan lingkungan otomatis akan beralih menjadi beban publik dan beban negara. Kondisi ini secara langsung mencederai prinsip pencemar membayar (*polluter pays principle*), di mana pelaku usaha seharusnya menanggung penuh eksternalitas negatif dari aktivitasnya. Ketidakmampuan regulasi dalam menjamin kecukupan dana ini menunjukkan bahwa Pasal 43 ayat (2) masih bersifat normatif-statis dan belum mampu mengantisipasi dinamika kerusakan lingkungan yang bersifat masif dan tidak terduga.

Oleh karena itu, ambiguitas operasional ini menuntut adanya rekonstruksi hukum yang lebih teknis dan integratif. Diperlukan aturan turunan yang tidak hanya mengatur aspek administratif penempatan dana, tetapi juga prosedur valuasi kerusakan yang akurat dan dinamis. Tanpa kejelasan mekanisme pengelolaan dan kepastian kecukupan dana, instrumen ekonomi lingkungan di Indonesia akan terus menghadapi tantangan kredibilitas, baik di mata publik maupun di mata investor internasional. Transformasi dari norma yang ambigu menuju regulasi yang operasional adalah syarat mutlak agar pembiayaan lingkungan benar-benar mampu menjadi instrumen pemulihan bagi ekosistem Indonesia yang kian rentan.

2. Studi Komparatif: Tantangan Model *Superfund* di Indonesia

Dalam upaya memperkuat arsitektur pembiayaan lingkungan, penting bagi Indonesia untuk melakukan refleksi melalui studi komparatif dengan sistem hukum yang lebih mapan. Salah satu poin krusial yang diidentifikasi dalam analisis terhadap Pasal 43 ayat (2) UU PPLH adalah ketidakjelasan arah fungsi dana lingkungan di Indonesia. Jika dibandingkan dengan praktik di Amerika Serikat, sistem hukum Indonesia saat ini belum mampu menjelaskan secara tegas apakah dana penanggulangan yang dihimpun akan berfungsi secara agresif layaknya model "*Superfund*" atau bersifat pasif seperti mekanisme *performance bond*. Ketidakpastian karakter hukum ini bukan sekadar masalah semantik, melainkan berimplikasi langsung pada efektivitas penanganan kerusakan lingkungan di lapangan.

Model *Superfund* di Amerika Serikat dirancang sebagai instrumen yang proaktif dan agresif, di mana pemerintah memiliki otoritas besar untuk melakukan pembersihan lahan terkontaminasi terlebih dahulu dengan menggunakan dana publik yang dihimpun dari pajak industri, kemudian mengajukan tuntutan ganti rugi kepada pihak yang bertanggung jawab. Sebaliknya, mekanisme *performance bond* cenderung bersifat pasif dan preventif, di mana dana yang ditempatkan oleh pelaku usaha hanya berfungsi sebagai jaminan atas pelaksanaan kewajiban yang telah disepakati sebelumnya. Di Indonesia, meskipun regulasi telah menyebutkan adanya dana penanggulangan dan dana jaminan, praktiknya masih terjebak dalam ambiguitas operasional. Tanpa kejelasan fungsi, instrumen ekonomi kita berisiko hanya menjadi kumpulan angka administratif yang sulit dieksekusi saat terjadi krisis ekologis yang membutuhkan tindakan cepat dan masif.

Lebih jauh lagi, analisis komparatif ini menyoroti kebutuhan mendesak akan akuntabilitas dan transparansi dalam pengelolaan dana lingkungan. Salah satu tujuan utama pengembangan instrumen ekonomi lingkungan hidup adalah menjamin akuntabilitas serta membangun dan mendorong kepercayaan publik maupun internasional. Kepercayaan ini menjadi sangat vital mengingat estimasi biaya mitigasi perubahan iklim Indonesia untuk mencapai target *Nationally Determined Contribution* (NDC) mencapai angka yang sangat besar, yakni akumulasi Rp3.779 triliun hingga tahun 2030. Kesenjangan fiskal yang masif ini meniscayakan adanya mobilisasi pembiayaan dari sumber-sumber non-pemerintah, termasuk hibah internasional dan investasi swasta. Namun, aliran modal tersebut hanya akan tercipta jika Indonesia memiliki sistem pengelolaan dana yang sistematis, teratur, terstruktur, dan terukur.

Tantangan utama yang dihadapi Indonesia adalah bagaimana merumuskan regulasi yang tidak hanya memerintahkan penyediaan dana, tetapi juga menjamin bahwa setiap rupiah yang dikelola melalui mekanisme seperti Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPDLH) dapat dipertanggungjawabkan secara hukum dan metodologis. Kepercayaan internasional terhadap tata kelola dana lingkungan akan sangat bergantung pada sejauh mana Indonesia mampu menunjukkan bahwa instrumen ekonominya tidak sekadar formalitas normatif, melainkan alat kendali yang kredibel. Dengan mengadopsi ketegasan model *Superfund* dalam hal otoritas eksekusi dan memadukannya dengan ketatnya akuntabilitas perbankan dalam sistem jaminan, Indonesia dapat menutup celah regulasi yang selama ini menghambat efektivitas pembiayaan lingkungan. Transformasi ini menjadi kunci agar pembangunan berkelanjutan di Indonesia tidak hanya menjadi komitmen yang belum terlaksana secara efektif, tetapi juga didukung oleh fondasi finansial yang kuat dan dipercaya oleh komunitas global.

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa keberadaan instrumen ekonomi dalam peraturan perundang-undangan belum secara otomatis menjamin efektivitas pembiayaan lingkungan. Temuan ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menempatkan struktur implementasi, kapasitas kelembagaan, dan konsistensi regulasi sebagai faktor penting dalam keberhasilan kebijakan lingkungan. Dalam konteks Indonesia, persoalan yang ditemukan tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan instrumen hukum, tetapi juga dengan ketidakjelasan prosedur penghimpunan, pengelolaan, pencairan, pengawasan, dan pertanggungjawaban dana. Temuan mengenai fragmentasi antara dana jaminan, dana penanggulangan, pajak karbon, pasar karbon, dan pengelolaan BPDLH juga memperlihatkan adanya kesenjangan antara komitmen normatif dan pelaksanaan kebijakan. Analisis komparatif dengan mekanisme *Superfund* semakin menegaskan bahwa instrumen ekonomi memerlukan kewenangan eksekusi, pengawasan, dan penegakan hukum yang jelas agar dapat bekerja secara efektif.

Dinamika Baru: Pajak Karbon dan Institusionalisasi BPDLH

1. Pajak Karbon sebagai Instrumen Disinsentif Baru (UU HPP)

Lahirnya Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) menandai babak baru dalam arsitektur hukum fiskal lingkungan di Indonesia. Salah satu terobosan paling progresif dalam regulasi ini adalah pengenalan pajak karbon, yang secara spesifik diatur dalam Pasal 13. Instrumen ini dirancang sebagai bentuk disinsentif ekonomi yang ditujukan untuk menekan eksternalitas negatif dari aktivitas industri yang menghasilkan emisi karbon berlebih. Dalam perspektif hukum lingkungan, pajak karbon

berfungsi sebagai alat pengendalian untuk memastikan bahwa setiap emisi yang dilepaskan ke atmosfer memiliki konsekuensi finansial yang nyata bagi penanggung jawab usaha.

Bedah yuridis terhadap Pasal 13 UU HPP menunjukkan bahwa pajak karbon dikenakan atas emisi karbon yang berdampak negatif bagi lingkungan hidup. Hal ini selaras dengan prinsip pencemar membayar (*polluter pays principle*), di mana beban ekonomi ditimpakan pada entitas yang kinerjanya berkontribusi terhadap penurunan kualitas atmosfer. Pengenaan pajak ini tidak dilakukan secara serampangan, melainkan wajib memperhatikan dua pilar utama, yaitu peta jalan pajak karbon dan peta jalan pasar karbon. Dengan demikian, pajak karbon tidak berdiri sendiri sebagai instrumen penerimaan negara semata, melainkan menjadi bagian integral dari strategi besar transisi energi dan dekarbonisasi nasional.

Sinkronisasi antara pajak karbon dan mekanisme pasar karbon menjadi sangat krusial dalam konteks pemenuhan target *Nationally Determined Contribution* (NDC) Indonesia. Sebagaimana diketahui, Indonesia memiliki komitmen ambisius untuk mengurangi emisi yang mencakup lima sektor utama: kehutanan, energi dan transportasi, industri (IPPU), limbah, serta pertanian. Pajak karbon berperan sebagai jangkar kebijakan yang memberikan sinyal harga (*price signal*) bagi para pelaku usaha agar beralih ke teknologi yang lebih ramah lingkungan. Tanpa adanya disinsentif yang terukur melalui pajak, motivasi industri untuk melakukan investasi pada energi baru terbarukan atau efisiensi proses produksi akan tetap rendah karena emisi dianggap sebagai "biaya gratis".

Lebih jauh lagi, pengaturan pajak karbon merupakan respons hukum terhadap kesenjangan fiskal dalam pembiayaan iklim. Berdasarkan *Roadmap* NDC Mitigasi 2020, kebutuhan pembiayaan akumulatif untuk mencapai target mitigasi selama periode 2020 sampai 2030 diperkirakan mencapai Rp3.779,63 triliun atau rata-rata sekitar Rp343,6 triliun per tahun. Besarnya kebutuhan tersebut menunjukkan bahwa ketergantungan pada APBN konvensional tidak memadai. Dalam konteks ini, pajak karbon berpotensi mendukung penghimpunan penerimaan sekaligus memberikan sinyal ekonomi untuk mengurangi emisi. Namun, kontribusinya terhadap pembiayaan lingkungan tetap bergantung pada penerapan regulasi teknis dan kebijakan penggunaan penerimaannya.

Efektivitas pajak karbon juga bergantung pada desain penggunaan penerimaan dan keterkaitannya dengan kebijakan transisi energi. Syahrani, Hadiyantina, dan Kusumaningrum (2024) menekankan perlunya pengaturan yang jelas mengenai alokasi, transparansi, pengawasan, dan evaluasi penggunaan penerimaan pajak karbon. Siregar, Fatah, Imansyah,

dan Sunardi (2025) menunjukkan bahwa pajak karbon berpotensi menghasilkan penerimaan dan menekan emisi, tetapi tidak dapat berdiri sebagai satu-satunya instrumen untuk menutup kesenjangan pencapaian target iklim. Oleh karena itu, analisis hukum perlu membedakan pengaturan pajak karbon sebagai sumber penerimaan negara dengan pilihan kebijakan untuk mengarahkan penerimaan tersebut pada program lingkungan.

Tantangan utama terletak pada harmonisasi regulasi operasional pajak karbon dengan kebijakan pasar karbon dan pengelolaan dana lingkungan. Regulasi pelaksana perlu memperjelas hubungan antara penerimaan pajak karbon, program pengendalian perubahan iklim, dan peran lembaga pengelola dana seperti BPDLH. Kejelasan tersebut diperlukan agar pajak karbon tidak hanya berfungsi sebagai disinsentif terhadap emisi, tetapi juga dapat mendukung rehabilitasi, restorasi, investasi hijau, dan kegiatan mitigasi lainnya melalui mekanisme yang transparan dan akuntabel. Tanpa pengaturan yang jelas, hubungan antara instrumen perpajakan dan pembiayaan lingkungan berisiko tetap terfragmentasi.

2. Peran Strategis BPDLH dalam Pengelolaan Dana Lintas Sektor

Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPDLH) hadir sebagai jawaban atas kebutuhan akan sebuah lembaga pengelola dana yang terintegrasi dan profesional di Indonesia. Sebagai badan layanan umum di bawah naungan Kementerian Keuangan, BPDLH mengemban peran strategis yang sangat kompleks karena harus mampu mengelola dana secara lintas sektor. Berdasarkan analisis terhadap mandat kelembagaannya, BPDLH tidak hanya berfokus pada satu bidang, melainkan mencakup spektrum yang luas mulai dari kehutanan, energi, perdagangan karbon, hingga sektor transportasi. Karakter lintas sektor ini merupakan keharusan sosiologis dan yuridis, mengingat permasalahan lingkungan di Indonesia bersifat sistemik dan tidak dapat diselesaikan melalui pendekatan sektoral yang terfragmentasi.

Dalam sektor kehutanan, BPDLH memegang mandat untuk mendukung keberlanjutan hutan melalui berbagai program, seperti usaha hutan tanaman industri, hutan tanaman rakyat, hingga restorasi ekosistem. Namun, tantangan muncul ketika BPDLH harus menyeimbangkan antara kepentingan konservasi dan kebutuhan ekonomi masyarakat lokal. Sementara itu, di sektor energi dan transportasi, BPDLH diarahkan untuk menjadi motor penggerak investasi lingkungan, khususnya dalam pembiayaan peralatan pengolahan limbah, pembangkit energi baru dan terbarukan, serta penggantian peralatan produksi yang lebih ramah lingkungan. Peran lintas sektor ini menuntut BPDLH memiliki kapasitas teknis yang mumpuni dalam melakukan

penelaahan aspek hukum atas peraturan dan perjanjian yang berbeda-beda di setiap kementerian teknis terkait.

Evaluasi terhadap mekanisme penyaluran dana yang dikelola oleh BPDLH menunjukkan adanya variasi instrumen yang digunakan, mulai dari perdagangan karbon, pinjaman, subsidi, hingga hibah. Penggunaan instrumen yang beragam ini bertujuan untuk menjamin fleksibilitas pembiayaan bagi berbagai jenis debitur, baik warga negara Indonesia maupun badan usaha dalam negeri. Misalnya, melalui mekanisme dana bergulir, BPDLH memberikan akses pembiayaan untuk investasi lingkungan yang produktif. Namun, efektivitas penyaluran ini sangat bergantung pada transparansi dan manajemen risiko yang ketat. Penunjukan bank kustodian dan pelaksanaan pemeriksaan intern yang berkala menjadi krusial untuk memastikan bahwa setiap rupiah yang disalurkan benar-benar mencapai sasaran penerima dana dan memberikan dampak nyata bagi perbaikan kualitas lingkungan.

Salah satu tantangan sektoral yang penting adalah sinkronisasi mekanisme perdagangan karbon dengan instrumen pembiayaan lingkungan lainnya. Kerangka regulasi perlu memperjelas hubungan antara potensi penerimaan pajak karbon, hasil perdagangan karbon, dan penyaluran dana untuk kegiatan mitigasi. BPDLH dapat memiliki posisi strategis dalam kerangka tersebut sepanjang kewenangan, sumber dana, prosedur pengelolaan, dan pertanggungjawabannya ditetapkan secara tegas. Tanpa sinkronisasi yang memadai, tumpang tindih kewenangan antarkementerian dan lembaga dapat mengaburkan akuntabilitas pengelolaan dana di mata publik maupun mitra internasional.

Penguatan BPDLH juga perlu ditempatkan dalam kerangka pembiayaan hijau yang lebih luas. Kartiko, Indradewi, dan Sugianto (2024) menunjukkan bahwa regulasi pembiayaan hijau di Indonesia masih menghadapi kelemahan pada aspek sanksi dan kerangka penegakan. Temuan tersebut berkaitan dengan kebutuhan BPDLH untuk memastikan bahwa penyaluran dana tidak hanya memenuhi prosedur keuangan, tetapi juga menghasilkan kepatuhan dan kinerja lingkungan yang terukur. Dengan demikian, koordinasi lintas sektor perlu disertai dengan kriteria penerima, indikator dampak lingkungan, mekanisme pengawasan, dan konsekuensi terhadap penyimpangan penggunaan dana.

Secara keseluruhan, peran strategis BPDLH sebagai pengelola dana satu pintu (*one-stop funding*) merupakan langkah maju dalam memperkuat struktur hukum ekonomi lingkungan di Indonesia. Namun, keberhasilan lembaga ini sangat bergantung pada kemampuannya dalam mengatasi tantangan sektoral melalui penelaahan hukum yang tajam dan pendokumentasian

dokumen hukum yang tertib. Dengan pengelolaan yang teratur, terstruktur, dan terukur, BPDLH dapat menjadi katalisator utama dalam menutup kesenjangan fiskal pembiayaan lingkungan, sekaligus memastikan bahwa pembangunan berkelanjutan di Indonesia didukung oleh tata kelola keuangan yang kredibel dan akuntabel di semua lini sektor.

3. Efektivitas Penyaluran Dana Bergulir dan Investasi Lingkungan

Implementasi instrumen ekonomi lingkungan di Indonesia mencapai titik operasional paling konkret melalui mekanisme penyaluran dana bergulir yang dikelola oleh Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPDLH). Efektivitas dari penyaluran dana ini menjadi tolok ukur utama sejauh mana kebijakan fiskal hijau mampu bertransformasi dari sekadar norma hukum menjadi aksi mitigasi yang berdampak luas. Analisis terhadap sasaran penyaluran dana menunjukkan adanya fokus yang sangat tajam pada investasi lingkungan yang bersifat produktif dan preventif. Hal ini terlihat dari prioritas pembiayaan yang diarahkan pada penyediaan peralatan pemanfaatan dan pengolahan limbah, serta pengembangan pembangkit energi baru dan terbarukan. Investasi pada sektor-sektor ini bukan hanya sekadar upaya konservasi, melainkan strategi untuk mengubah struktur industri nasional menuju pola produksi yang lebih rendah karbon dan minim polusi.

Kekuatan dari mekanisme dana bergulir ini terletak pada kemampuannya untuk menjangkau berbagai lapisan pemangku kepentingan, mulai dari skala korporasi hingga masyarakat akar rumput. Dukungan pembiayaan yang diberikan kepada badan usaha diarahkan secara spesifik untuk memacu perbaikan proses produksi dan penggantian peralatan yang ramah lingkungan. Di tengah kompetisi global yang menuntut standar keberlanjutan yang ketat, bantuan finansial ini menjadi katalisator penting bagi industri dalam negeri untuk melakukan modernisasi tanpa harus terbebani oleh tingginya bunga pinjaman komersial. Dengan mendorong penggantian bahan baku dan bahan pembantu yang lebih ramah lingkungan, instrumen ekonomi ini secara efektif membantu internalisasi biaya lingkungan ke dalam operasional bisnis, sekaligus meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya alam.

Evaluasi terhadap penyaluran dana juga menunjukkan keberpihakan yang kuat pada sektor kehutanan rakyat, yang merupakan pilar penting dalam ketahanan ekologi dan ekonomi masyarakat perdesaan. Dukungan pembiayaan mencakup spektrum luas, mulai dari usaha hutan tanaman rakyat, hutan desa, hingga hutan kemasyarakatan. Selain itu, pembiayaan ini menyentuh aspek-aspek spesifik seperti usaha pemanfaatan hasil hutan bukan kayu dan teknik pengayaan silvikultur intensif. Hal ini membuktikan bahwa instrumen ekonomi lingkungan di

Indonesia tidak bersifat eksklusif bagi industri besar, tetapi juga dirancang untuk memperkuat kedaulatan ekonomi masyarakat melalui skema restorasi ekosistem dan pengelolaan hutan lestari. Pembiayaan bagi usaha hutan rakyat ini menjadi krusial karena sering kali sektor ini sulit mengakses pembiayaan perbankan konvensional akibat profil risiko yang dianggap tinggi.

Namun, efektivitas penyaluran dana ini tidak lepas dari tantangan akuntabilitas dan ketepatan sasaran. Sebagai dana yang dapat bersumber dari berbagai instrumen, pengelolaannya menuntut ketelitian tinggi dalam penelaahan aspek hukum dan manajemen risiko. Transparansi dalam penentuan debitur, baik itu warga negara Indonesia maupun badan usaha, harus didasarkan pada kriteria kinerja lingkungan yang terukur. Tanpa pengawasan yang ketat dan pemeriksaan intern yang berkala, risiko kegagalan pengembalian dana atau ketidaksesuaian penggunaan dana dengan tujuan lingkungan dapat mengancam keberlanjutan skema pembiayaan ini secara keseluruhan.

Secara komprehensif, penyaluran dana bergulir dan investasi lingkungan melalui BPDLH mencerminkan upaya nyata negara untuk menutup kesenjangan antara ambisi mitigasi perubahan iklim dan realitas fiskal. Dengan memfokuskan pembiayaan pada teknologi bersih dan pemberdayaan masyarakat di sektor kehutanan, Indonesia sedang membangun fondasi bagi ekonomi hijau yang inklusif. Keberhasilan instrumen ini ke depan akan sangat bergantung pada sinkronisasi antara kemudahan akses bagi masyarakat dengan ketegasan prinsip kehati-hatian hukum. Jika dikelola dengan integritas tinggi, investasi lingkungan ini tidak hanya akan memulihkan fungsi alam yang rusak, tetapi juga akan melahirkan model pembangunan berkelanjutan yang mampu menyelaraskan antara kemakmuran ekonomi dan kelestarian ekologis bagi generasi mendatang.

Secara teoretis, hasil penelitian ini menegaskan bahwa instrumen ekonomi lingkungan tidak dapat dipahami hanya sebagai mekanisme pemberian insentif atau penetapan beban keuangan. Efektivitasnya ditentukan oleh konstruksi hukum yang mampu menghubungkan prinsip pencemar membayar, valuasi lingkungan, penghimpunan dana, kewenangan pencairan, dan pertanggungjawaban kelembagaan. Secara praktis, temuan penelitian menunjukkan perlunya pengaturan yang lebih jelas mengenai penetapan besaran dana jaminan, penyesuaian nilai jaminan, prosedur pencairan, mekanisme penagihan kekurangan biaya pemulihan, dan pengawasan penyaluran dana. Integrasi antara pajak karbon, perdagangan karbon, dana penanggulangan, dana jaminan, dan pengelolaan melalui BPDLH juga diperlukan agar instrumen pembiayaan lingkungan tidak berjalan secara terpisah. Penguatan tersebut penting

untuk memastikan bahwa dana lingkungan dapat digunakan secara transparan, tepat sasaran, dan dapat dipertanggungjawabkan dalam mendukung pembangunan berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis, instrumen ekonomi lingkungan dalam kerangka pembangunan berkelanjutan di Indonesia menunjukkan adanya pergeseran dari pendekatan administratif yang berorientasi pada *command and control* menuju pendekatan ekonomi yang menggunakan insentif dan disinsentif. Pasal 42 dan Pasal 43 UU PPLH telah memberikan dasar hukum bagi internalisasi biaya lingkungan dan penerapan prinsip pencemar membayar. Namun, efektivitas pengaturan tersebut masih terkendala oleh kesenjangan regulasi, terutama ambiguitas Pasal 43 ayat (2) mengenai mekanisme penghimpunan, pengelolaan, pencairan, dan pertanggungjawaban dana jaminan pemulihan serta dana penanggulangan lingkungan. Dibandingkan dengan model Superfund yang bersifat lebih proaktif, sistem pembiayaan lingkungan di Indonesia masih cenderung pasif dan belum didukung oleh prosedur eksekusi yang tegas.

Pengaturan pajak karbon dalam UU HPP dan institusionalisasi BPDLH merupakan langkah strategis untuk memperkuat pembiayaan mitigasi perubahan iklim dan mendukung pencapaian target NDC. Meskipun demikian, efektivitas kedua instrumen tersebut bergantung pada sinkronisasi antarregulasi, koordinasi lintas sektor, transparansi pengelolaan, dan ketepatan penyaluran dana. Oleh karena itu, diperlukan rekonstruksi regulasi yang integratif untuk mengharmonisasikan dana jaminan, dana penanggulangan, pajak karbon, perdagangan karbon, dan pembiayaan melalui BPDLH. Pengaturan tersebut perlu menjamin kecukupan dana pemulihan, kejelasan kewenangan, mekanisme pengawasan, serta pertanggungjawaban penggunaan dana agar instrumen ekonomi lingkungan tidak berhenti sebagai formalitas normatif.

Penelitian ini terbatas pada analisis hukum normatif terhadap peraturan perundang-undangan, doktrin hukum, dan perbandingan terbatas dengan mekanisme pembiayaan lingkungan di Amerika Serikat. Penelitian ini belum menguji secara empiris pelaksanaan penghimpunan dan penyaluran dana lingkungan, efektivitas kelembagaan BPDLH, maupun dampak penerapan pajak karbon terhadap perilaku pelaku usaha. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji implementasi instrumen pembiayaan tersebut melalui pendekatan empiris, termasuk dengan menilai transparansi pengelolaan dana, kecukupan dana pemulihan,

koordinasi antarlembaga, dan dampaknya terhadap pencapaian target pembangunan berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

Azaki, N., & Lutfi, A. (2022). Green Infrastructure Investment Governance: A Literature Review and Lesson for Indonesia. *Technium Social Sciences Journal*, *36*(1), 61–74. https://doi.org/10.47577/tssj.v36i1.7486

Dwiani, U., Oktapiani, W. P., Awaliyah, S. U., Az-Zahra, J., & Yoyoh. (2025). Hak atas Lingkungan Hidup yang Baik dan Sehat sebagai Hak Asasi Manusia: Tantangan Konstitusional dan Implementasinya di Indonesia. *Journal of Legal, Political, and Humanistic Inquiry*, *1*(2), 248–257. https://doi.org/10.65310/cgr51v94

Eddy, T. (2022). Constitutional and Jurisdictional Review of Natural Resource. *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, *3*(1), 201–210. https://doi.org/10.51601/ijersc.v3i1.251

Gil-Lamata, M., & Latorre-Martínez, M. P. (2026). Stakeholder Engagement and SDG Implementation: Driving Environmental Performance in European Public Companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *33*(3), 3325–3339. https://doi.org/10.1002/csr.70327

Gordon, N. J. (2023). Climate Finance: An Overview. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, *65*(4), 18–26. https://doi.org/10.1080/00139157.2023.2205347

Kartiko, N. D., Indradewi, A. A., & Sugianto, F. (2024). The Urgency of Green Banking Regulations in Indonesia in the Implementation of Sustainable Development. *Administrative and Environmental Law Review*, *5*(2), 135–154. https://doi.org/10.25041/aelr.v5i2.3604

Kathuria, V. (2006). Controlling water pollution in developing and transition countries—Lessons from three successful cases. *Journal of Environmental Management*, *78*(4), 405–426. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2005.05.007

Kiely, L., Spracklen, D. V., Arnold, S. R., Papargyropoulou, E., Conibear, L., Wiedinmyer, C., … Adrianto, H. A. (2021). Assessing costs of Indonesian fires and the benefits of restoring peatland. *Nature Communications*, *12*(1), 7044. https://doi.org/10.1038/s41467-021-27353-x

Lema, M. W. (2025). Environmental regulatory frameworks in East Africa: A comparative mini-review. *Environmental Development*, *56*, 101314. https://doi.org/10.1016/j.envdev.2025.101314

Moore, B., Benson, D., Jordan, A., Wurzel, R. K. W., & Zito, A. (2021). Governing with multiple policy instruments? In A. Jordan & V. Gravey (Eds.), *Environmental Policy in the EU: Actors, Institutions and Processes* (4th ed., pp. 299–316). London and New York: Routledge. Retrieved from https://www.routledge.com/Environmental-Policy-in-the-EU-Actors-Institutions-and-Processes/Jordan-Gravey/p/book/9781138392168

Perino, G., Jarke-Neuert, J., Schenuit, F., Wickel, M., & Zengerling, C. (2022). Closing the Implementation Gap: Obstacles in Reaching Net-Zero Pledges in the EU and Germany. *Politics and Governance*, *10*(3), 213–225. https://doi.org/10.17645/pag.v10i3.5326

Rahul, V., Swamy, H. V. S., Pavithra, V. K., Manoj, B. N., Pandey, M., & Zaiba, N. (2026). Carbon Pricing, Offsetting, and Emissions Trading Schemes: Global Practices and Effectiveness. In S. Kurnaz & A. Rodrigues (Eds.), *Green Approaches and Environmental Stewardship for Aviation Management* (pp. 109–140). Hershey, PA: IGI Global Scientific Publishing. https://doi.org/10.4018/979-8-3373-6685-2.ch005

Republic of Indonesia. (2025). *Second Nationally Determined Contribution*. Government of the Republic of Indonesia. Retrieved from Government of the Republic of Indonesia website: https://unfccc.int/sites/default/files/2025-10/Indonesia_Second%20NDC_2025.10.24.pdf

Santoso, T. H. (2022, June 27). Menyoal Perubahan Iklim Melalui Implementasi Pajak Karbon. Retrieved from https://www.pajak.go.id/id/artikel/menyoal-perubahan-iklim-melalui-implementasi-pajak-karbon

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: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, *10*(2), 107–118. https://doi.org/10.33105/itrev.v10i2.1140

Sisma, A. F., & Subekti, R. (2023). Konsep Pertanggungjawaban Penggunaan Dana Penjaminan Pemulihan Lingkungan Hidup Oleh Pemerintah dan Pelaku Usaha dan/atau Kegiatan. *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, *6*(4), 820–830. https://doi.org/10.37329/ganaya.v6i4.2550

Steinebach, Y. (2022). Instrument choice, implementation structures, and the effectiveness of environmental policies: A cross-national analysis. *Regulation & Governance*, *16*(1), 225–242. https://doi.org/10.1111/rego.12297

Syahrani, N., Hadiyantina, S., & Kusumaningrum, A. (2024). Accelerating Energy Transition in Indonesia: The Crucial Role of Green Constitution and Carbon Tax Policy. *Journal of Social and Policy Issues*, *4*(1), 6–12. https://doi.org/10.58835/jspi.v4i1.307

Tejakusuma, I. G., Sittadewi, E. H., & Fitriani, R. (2023). Hydrometeorological hazard detection and warning for risk reduction in West Java, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *1192*(1), 012043. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1192/1/012043

Unnida, B. R., & Amaliah, I. (2025). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Pertumbuhan Penduduk, dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia, Tahun 2010–2024. *Bandung Conference Series: Economics Studies*, *5*(2), 347–354. https://doi.org/10.29313/bcses.v5i2.21240

Xu, D. (2025). An Evaluation of Environmental Tax in China. *Intertax*, *53*(12), 835–850. https://doi.org/10.54648/taxi2025073

Zatti, A. (2024). Economic Instruments for the Circular Economy Transition: The (Neglected) Role of Virgin Materials and Landfill Taxation in Italy. *Detritus*, *29*, 135–144. https://doi.org/10.31025/2611-4135/2024.19429