Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
5 (3) 2025, Page 13765-13775

Penguatan Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia: Tantangan dan Strategi Inovatif

Boby Rahman[1], Aldri Frinaldi[2], Dasman Lanin[3], Rembrandt[4], Mhd. Ridha[5]
[1]Program Study Magister Ilmu Lingkungan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Padang
[2]Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang, Indonesia.
[3]Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang, Indonesia.
[4]Fakultas Hukum, Universitas Andalas, Padang, Indonesia
[5]Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia
Corresponding Author Boby Rahman, e-mail: boyboy1805@gmail.com

Published: November, 2025

ABSTRAK

Penegakan hukum lingkungan di Indonesia didasarkan pada kerangka normatif yang kuat melalui Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH). Namun, efektivitasnya masih terkendala oleh tantangan implementasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dinamika penegakan hukum lingkungan di Indonesia dengan mengkaji kesenjangan antara norma dan praktik hukum, hambatan kelembagaan, dan potensi inovasi untuk meningkatkan efektivitas hukum. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan metode yuridis normatif, penelitian ini menggunakan bahan hukum primer dan sekunder, termasuk peraturan perundang-undangan, putusan pengadilan, dan laporan resmi lingkungan hidup. Temuan penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pelanggaran lingkungan hidup masih diselesaikan melalui sanksi administratif, yang mencerminkan keterbatasan bukti, koordinasi antarlembaga, dan kapasitas pemantauan. Meskipun demikian, upaya reformasi menuju pengawasan berbasis data dan transparan telah dimulai melalui inisiatif seperti Sistem Pemantauan Emisi Berkelanjutan (CEMS), Pengajuan Terpadu Online (OSS), dan program insentif lingkungan hidup regional seperti PROPER. Kesimpulannya, penguatan penegakan hukum lingkungan hidup di Indonesia membutuhkan kolaborasi lintas sektor dan pergeseran paradigma dari pendekatan yang bersifat menghukum menjadi pendekatan kolaboratif dan adaptif untuk mencapai tata kelola lingkungan hidup yang berkeadilan ekologis.

Kata Kunci: penegakan hukum lingkungan hidup, UUPPLH, efektivitas hukum, pemantauan berbasis data, keadilan ekologis

ABSTRACT

Environmental law enforcement in Indonesia is grounded in a strong normative framework through Law No. 32 of 2009 on Environmental Protection and Management (UUPPLH). However, its effectiveness remains constrained by challenges in implementation. This study aims to analyze the dynamics of environmental law enforcement in Indonesia by examining the gap between legal norms and practice, institutional barriers, and potential innovations to enhance legal effectiveness. Employing a qualitative approach with a normative juridical method, the research draws on primary and secondary legal materials, including legislation, court decisions, and official environmental reports. The findings reveal that most environmental violations are still resolved through administrative sanctions, reflecting limitations in evidence, interagency coordination, and monitoring capacity. Nevertheless, reform efforts toward data-driven and transparent supervision have begun through initiatives such as the Continuous Emission Monitoring System (CEMS), Online Single Submission (OSS), and regional environmental incentive programs like PROPER. In conclusion, strengthening environmental law enforcement in Indonesia requires cross-sectoral collaboration and a paradigm shift from a punitive to a collaborative and adaptive approach to achieve ecologically just environmental governance.

Keywords: environmental law enforcement, UUPPLH, legal effectiveness, data-based monitoring, ecological justice

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Dewasa ini, perhatian terhadap isu lingkungan hidup semakin menguat di tengah meningkatnya tekanan pembangunan dan industrialisasi global. Dunia mulai menyadari bahwa pertumbuhan ekonomi yang tidak diimbangi dengan perlindungan lingkungan telah menimbulkan dampak serius terhadap keberlanjutan ekosistem bumi (Parmawati, 2018). Fenomena perubahan iklim, pencemaran udara, dan berkurangnya daya dukung alam menjadi peringatan nyata bahwa pola pembangunan konvensional tidak lagi relevan untuk menghadapi tantangan abad ke-21 (Satriana, et.al., 2024). Isu ini mulai memperoleh perhatian global ketika dunia menyadari bahwa laju pembangunan yang tidak terkendali membawa konsekuensi serius terhadap keberlanjutan ekosistem bumi (Mangunjaya, 2015 ; Melo, et.al., 2024).Kesadaran inilah yang mendorong lahirnya berbagai kebijakan dan instrumen hukum internasional yang menempatkan perlindungan lingkungan sebagai pilar utama pembangunan berkelanjutan. *United Nations Conference on the Human Environment* di Stockholm tahun 1972 menjadi tonggak awal perubahan cara pandang terhadap relasi manusia dan alam. Konferensi tersebut menegaskan bahwa pembangunan tidak dapat dilepaskan dari tanggung jawab moral terhadap lingkungan. Dua puluh tahun kemudian, *Rio Earth Summit* (1992) memperluas pandangan itu dengan melahirkan konsep *Agenda 21* dan memperkuat paradigma *sustainable development*, yakni pembangunan yang menyeimbangkan kepentingan ekonomi, sosial, dan ekologi (UNEP, 2021; Brundtland Commission, 1987).

Indonesia sebagai bagian dari komunitas global merespons perkembangan tersebut dengan membangun kerangka hukum lingkungan secara bertahap. Sejak disahkannya Undang- Undang Nomor 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup hingga lahirnya Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH), pemerintah berupaya mewujudkan prinsip pembangunan berkelanjutan dalam sistem hukum nasional. UUPPLH menjadi landasan utama yang mengatur instrumen seperti AMDAL, izin lingkungan, baku mutu, serta penegakan hukum administratif, perdata, dan pidana. Ketentuan ini menegaskan hak konstitusional setiap warga negara atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagaimana tercantum dalam Pasal 28H ayat (1) Undang- Undang Dasar 1945, sekaligus menempatkan negara sebagai penanggung jawab utama dalam menjaga kelestarian lingkungan (Rangkuti, 2017; Wibisana & Jonaidi, 2020).

Namun demikian, di balik kemajuan regulasi, kondisi lingkungan Indonesia masih memperlihatkan paradoks yang mengkhawatirkan. Laporan *Environmental Performance Index* (EPI, 2022) menempatkan Indonesia di peringkat 164 dari 180 negara, menunjukkan rendahnya kinerja nasional pada aspek kualitas udara, pengelolaan limbah, dan efektivitas kebijakan lingkungan. Data *Forest Watch Indonesia* (2021) juga mengungkapkan bahwa dalam kurun waktu 2015–2020, laju kehilangan hutan mencapai lebih dari 600 ribu hektar per tahun, yang berdampak langsung terhadap emisi karbon, kehilangan keanekaragaman hayati, dan bencana ekologis seperti banjir serta tanah longsor. Di sisi lain, kawasan perkotaan menghadapi

tekanan ekologis berbeda, berupa peningkatan polusi udara, penurunan daya dukung lahan, dan keterbatasan ruang terbuka hijau yang semakin memicu ketidakseimbangan ekologis (KLHK, 2025).

Jakarta menjadi gambaran paling jelas dari kompleksitas persoalan tersebut. Sebagai pusat pemerintahan dan kegiatan ekonomi, Jakarta mengalami tekanan lingkungan yang tinggi akibat kepadatan penduduk, urbanisasi cepat, dan ketergantungan terhadap energi berbasis fosil (Januari, et.al., 2024 ; Rachman, et.al., 2025). Menurut *IQAir* (2023), rata-rata konsentrasi partikulat halus ($PM_{2.5}$) di DKI Jakarta mencapai 36 μg/m³ tiga kali lipat di atas ambang batas nasional dan tujuh kali lipat lebih tinggi dari pedoman WHO. Kondisi ini menjadikan Jakarta sebagai salah satu kota dengan kualitas udara terburuk di Asia Tenggara. Tidak hanya itu, Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta (2024) melaporkan bahwa lebih dari 60% industri kecil, perkantoran, dan gedung komersial belum mematuhi sepenuhnya kewajiban izin lingkungan serta pelaporan hasil pemantauan berkala. Situasi ini diperburuk oleh tingginya frekuensi banjir tahunan, penurunan muka tanah, serta pencemaran air sungai akibat pembuangan limbah domestik dan industri yang tidak terolah dengan baik (Johar, 2021; Pranoto & Nugroho, 2020).

Fenomena tersebut menunjukkan kesenjangan yang tajam antara norma hukum yang ideal dan pelaksanaannya di lapangan. Secara normatif, sistem hukum Indonesia telah memuat prinsip- prinsip modern seperti kehati-hatian (*precautionary principle*), tanggung jawab negara (*state responsibility*), dan partisipasi masyarakat (*public participation principle*) (Wibisana, 2014 ; Purwendah, 2019). Akan tetapi, dalam praktiknya, penegakan hukum lingkungan masih menghadapi berbagai hambatan. Koordinasi antar lembaga yang belum efektif, tumpang tindih kewenangan antara pemerintah pusat dan daerah, serta keterbatasan sumber daya manusia pengawas menjadi faktor utama yang menghambat penerapan hukum secara konsisten (Wibisana & Jonaidi, 2020; Johar, 2021). Banyak dokumen AMDAL disusun hanya sebagai syarat administratif tanpa penerapan nyata dari rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan (RKL- RPL), sementara pelanggaran terhadap baku mutu sering kali tidak diikuti penegakan sanksi yang tegas.

Salah satu contoh konkret lemahnya penegakan hukum adalah kasus *citizen lawsuit* terkait pencemaran udara di Jakarta yang diputus oleh Pengadilan Negeri Jakarta Pusat pada tahun 2021. Dalam kasus tersebut, gugatan warga dikabulkan dan pemerintah dinyatakan lalai dalam menjaga kualitas udara (Zaman, et.al., 2023 ; Annisa, et.al., 2024). Namun, pasca putusan, langkah implementatif yang seharusnya memperbaiki kebijakan pengendalian emisi justru berjalan lambat dan tidak terukur. Kasus ini memperlihatkan bahwa penegakan hukum lingkungan di Indonesia cenderung berhenti pada ranah simbolik, belum menyentuh transformasi kebijakan yang konkret dan berkelanjutan (UNEP, 2021; KLHK, 2025).

Kelemahan ini tidak hanya mencerminkan kekurangan dari sisi regulatif, tetapi juga menandakan perlunya pembaruan paradigma dalam penegakan hukum. Penegakan hukum lingkungan tidak semestinya dipahami sekadar sebagai instrumen pemberian sanksi, melainkan juga sebagai alat untuk membangun

budaya kepatuhan ekologis (Chandra, 2024). Pendekatan yang terlalu legalistik perlu dilengkapi dengan strategi yang lebih adaptif, kolaboratif, dan berbasis data. Sejumlah kajian (Hadi, 2018; OECD, 2022) menunjukkan bahwa efektivitas hukum lingkungan akan meningkat bila didukung oleh transparansi informasi, partisipasi publik yang bermakna, serta pemanfaatan teknologi dalam sistem pemantauan dan pelaporan lingkungan.

Oleh karena itu, penelitian ini berupaya menelaah secara mendalam dinamika penegakan hukum lingkungan di Indonesia, dengan fokus pada kesenjangan antara norma dan implementasi, tantangan kelembagaan yang dihadapi, serta peluang inovasi yang dapat memperkuat efektivitas sistem hukum lingkungan. Kajian ini berangkat dari pandangan bahwa penegakan hukum lingkungan merupakan bagian tak terpisahkan dari tata kelola pembangunan berkelanjutan. Dengan menyoroti konteks perkotaan khususnya Jakarta Pusat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi konseptual dan praktis bagi penguatan instrumen hukum, peningkatan transparansi, serta perumusan strategi penegakan hukum yang lebih adaptif terhadap kompleksitas permasalahan lingkungan modern.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode yuridis normatif, yaitu pendekatan yang menelaah hukum lingkungan berdasarkan norma, asas, dan penerapannya dalam praktik. Metode ini dipilih karena fokus kajian terletak pada efektivitas penegakan hukum lingkungan di Indonesia dalam konteks kebijakan, kelembagaan, dan partisipasi publik (Hadi, 2018; Wibisana & Jonaidi, 2020).

Data yang digunakan bersumber dari kajian kepustakaan *(library research)* yang meliputi bahan hukum primer seperti Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, peraturan pelaksananya, serta putusan pengadilan lingkungan dan bahan hukum sekunder berupa buku, jurnal ilmiah, serta laporan lembaga resmi, seperti KLHK (2025), UNEP (2021), dan Forest Watch Indonesia (2021).

Analisis data dilakukan secara deskriptif-analitis melalui teknik analisis isi *(content analysis)* untuk menelusuri hubungan antara norma hukum, kebijakan, dan pelaksanaan di lapangan. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber, dengan membandingkan hasil kajian dari berbagai referensi yang kredibel (Creswell, 2014; Krippendorff, 2019).

Pendekatan ini memungkinkan penelitian tidak hanya menggambarkan kondisi penegakan hukum lingkungan di Indonesia, tetapi juga mengidentifikasi hambatan serta peluang inovasi kelembagaan yang dapat memperkuat efektivitasnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Upaya penegakan hukum lingkungan di Indonesia telah berlangsung cukup lama, tetapi efektivitasnya masih menjadi perdebatan. Secara normatif, Indonesia memiliki kerangka hukum yang cukup lengkap melalui Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH), yang disertai dengan berbagai instrumen pelaksana seperti AMDAL, izin lingkungan, dan pengawasan berkala. Namun, di banyak kasus, perangkat hukum yang seharusnya menjadi alat pengendali justru berhenti sebagai dokumen administratif. Seperti dicatat oleh Mulyani (2022), sebagian besar laporan pasca-izin disusun sekadar memenuhi syarat prosedural tanpa benar-benar menjadi alat evaluasi kinerja lingkungan.

Kesenjangan ini menggambarkan persoalan klasik yang dihadapi banyak negara berkembang, yakni hukum yang kuat di atas kertas, namun lemah dalam pelaksanaan (Didik, et.al., 2025). Di tingkat lokal, koordinasi antar instansi sering kali tidak berjalan searah. Pemerintah pusat, daerah, dan otoritas teknis sering memiliki pemahaman yang berbeda terhadap wewenang masing-masing. Akibatnya, proses penegakan hukum berjalan lamban, dan penindakan pelanggaran sering terhambat oleh tarik-menarik kepentingan birokrasi (Pranoto & Nugroho, 2020).

Kondisi tersebut tampak nyata di Jakarta, kota yang menjadi cerminan tantangan lingkungan modern. Polusi udara, banjir, dan penurunan kualitas air sungai bukan sekadar akibat teknis, melainkan tanda dari lemahnya kontrol hukum terhadap perilaku ekonomi dan tata ruang kota (…..). Kasus *citizen lawsuit* pencemaran udara Jakarta tahun 2021 menjadi contoh nyata. Gugatan warga terhadap pemerintah yang dinyatakan menang oleh Pengadilan Negeri Jakarta

Pusat seolah membuka ruang baru bagi penegakan hukum berbasis partisipasi masyarakat. Namun, setelah putusan dibacakan, kebijakan konkret yang diharapkan muncul tidak segera tampak. Pemerintah dinilai lamban menindaklanjuti rekomendasi perbaikan kualitas udara, sehingga kemenangan tersebut lebih bersifat moral ketimbang substantif (UNEP, 2021; IQAir, 2023).

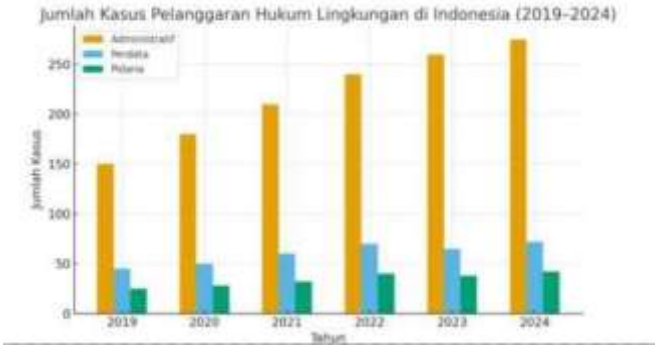
Situasi ini memperlihatkan bahwa keberhasilan hukum tidak hanya bergantung pada isi aturan, melainkan juga pada kemauan politik dan kapasitas kelembagaan untuk menegakkannya (Sholahudin, 2019). Penegakan hukum lingkungan yang efektif membutuhkan sinergi antar aktor pemerintah, dunia usaha, akademisi, dan masyarakat (Fadli & Lutfi, 2016). Namun, sinergi ini belum terbentuk secara utuh. Kelembagaan pengawasan sering bekerja parsial, dengan data yang tidak terintegrasi dan pelaporan yang sulit diakses publik. Padahal, transparansi merupakan salah satu prinsip utama dalam tata kelola lingkungan modern (OECD, 2022).

Keterbatasan ini juga berkaitan dengan sumber daya manusia dan infrastruktur pengawasan. Di banyak daerah, jumlah dan kompetensi pengawas lingkungan belum sebanding dengan beban kerja yang dihadapi (Runtunuwu, 2025). Hanya sebagian kecil provinsi yang memiliki laboratorium uji terakreditasi

dan sistem pemantauan emisi otomatis yang berfungsi optimal (KLHK, 2025). Keterbatasan kapasitas ini membuat sanksi administratif sering menjadi pilihan utama, sementara instrumen pidana jarang digunakan karena keterbatasan bukti teknis dan proses yang panjang (Wibisana & Jonaidi, 2020).

Berdasarkan laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2024), jumlah kasus pelanggaran hukum lingkungan di Indonesia menunjukkan tren peningkatan dalam lima tahun terakhir. Pola ini menggambarkan dua sisi yang saling bertolak belakang. Di satu sisi, peningkatan tersebut dapat diartikan sebagai hasil dari pengawasan yang lebih intensif dan transparan. Namun di sisi lain, tren ini juga menandakan masih lemahnya kepatuhan terhadap regulasi serta minimnya efek jera dari mekanisme penegakan hukum.

Secara umum, pelanggaran yang ditindak masih didominasi oleh pendekatan administratif dibandingkan perdata atau pidana. Fenomena ini menunjukkan bahwa penegakan hukum lingkungan di Indonesia cenderung berhenti pada tahap teguran atau peringatan, tanpa dilanjutkan pada proses hukum yang lebih tegas. Rangkuman kasus tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Jumlah Kasus Pelanggaran Hukum Lingkungan di Indonesia (2019–2024)

(Sumber: diolah dari laporan KLHK, 2024)

Data pada Gambar 1 memperlihatkan bahwa kasus administratif terus meningkat dari 150 kasus pada 2019 menjadi 275 kasus pada 2024, sementara kasus perdata dan pidana masih berada pada kisaran 60–70 dan 40-an kasus per tahun. Dominasi sanksi administratif ini mengindikasikan bahwa sistem hukum lingkungan di Indonesia masih berorientasi pada penyelesaian administratif yang cepat, bukan pada penegakan hukum substantif yang menimbulkan efek jera. Kondisi tersebut sejalan dengan temuan Mulyani (2022) dan Pranoto & Nugroho (2020), yang menyebutkan bahwa banyak pelanggaran lingkungan berakhir pada peringatan atau denda ringan tanpa pembuktian hukum lebih lanjut.

Kecenderungan ini memperlihatkan bahwa reformasi sistem penegakan hukum lingkungan di Indonesia perlu diarahkan pada peningkatan kapasitas pembuktian, penguatan koordinasi antarinstansi, serta keberanian untuk membawa kasus lingkungan ke ranah litigasi (Fadli & Lutfi, 2016). Selama ini, sebagian besar pelanggaran berhenti pada tahap administratif karena keterbatasan alat bukti dan lemahnya koordinasi antarlembaga penegak hukum. Jika tidak ada perubahan mendasar dalam aspek ini, hukum akan terus berada pada posisi simbolik, terlihat kuat di atas kertas, tetapi tidak berdaya sebagai pengendali

perilaku (Sholahudin, 2019). Dengan memperkuat kapasitas kelembagaan dan komitmen penegakan, hukum lingkungan dapat berfungsi bukan sekadar sebagai instrumen formal, melainkan sebagai sarana perubahan sosial yang nyata.

Meski demikian, tanda-tanda positif mulai muncul. Pemerintah mulai memperbaiki sistem pengawasan lingkungan melalui penerapan teknologi digital yang memungkinkan proses pemantauan dilakukan secara lebih cepat dan transparan. Salah satu langkah konkret ialah pengembangan *Continuous Emission Monitoring System* (CEMS) yang kini telah diterapkan di lebih dari 280 industri besar di sektor energi, manufaktur, dan kimia untuk memantau emisi udara secara daring dan real-time (KLHK, 2024). Sistem ini terhubung langsung dengan pusat data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, sehingga pelanggaran ambang batas emisi dapat terdeteksi otomatis dan ditindak lebih cepat dibanding sistem pelaporan manual.

Selain itu, pemerintah juga memperluas penerapan *Online Single Submission* (OSS) berbasis risiko untuk perizinan lingkungan dan pelaporan RKL-RPL (*Rencana Pengelolaan Lingkungan* dan *Rencana Pemantauan Lingkungan*). Melalui OSS, lebih dari 65% izin lingkungan baru di tahun 2024 diterbitkan secara digital, dan laporan pelaksanaan kewajiban lingkungan dapat diunggah langsung oleh pelaku usaha tanpa harus melalui proses birokrasi berlapis (Kementerian Investasi/BKPM, 2024). Langkah ini memang belum menjangkau seluruh daerah, namun menandai pergeseran penting dari sistem pengawasan yang bersifat administratif dan tertutup menuju model pengelolaan lingkungan berbasis data, keterbukaan, dan akuntabilitas publik.

Perubahan pola juga tampak di tingkat daerah, di mana beberapa pemerintah provinsi mulai mengadopsi pendekatan insentif ekonomi hijau, seperti program PROPER daerah dan penghargaan bagi pelaku usaha yang taat lingkungan. Pendekatan berbasis insentif ini terbukti lebih efektif dalam jangka panjang karena membangun motivasi internal untuk berperilaku ramah lingkungan, bukan semata karena tekanan sanksi (Tampubolon., 2025). Bersamaan dengan itu, semakin banyak organisasi masyarakat sipil yang mengambil peran sebagai "penjaga sosial" terhadap kinerja lingkungan, melakukan advokasi, dan mendorong transparansi data publik. Fenomena ini menunjukkan bahwa penegakan hukum tidak lagi menjadi domain tunggal pemerintah, melainkan hasil sinergi antara negara dan masyarakat.

Jika ditarik lebih luas, akar persoalan hukum lingkungan di Indonesia sebenarnya bukan pada ketiadaan aturan, melainkan pada kesenjangan antara hukum sebagai norma dan hukum sebagai perilaku. Di sinilah tantangan terbesarnya yaitu, bagaimana membangun sistem yang tidak hanya menegur ketika terjadi pelanggaran, tetapi juga mendorong kepatuhan melalui kolaborasi, transparansi, dan inovasi kelembagaan. Penegakan hukum lingkungan yang efektif harus bergerak melampaui pendekatan represif menuju model yang lebih transformative, yang tidak sekadar menghukum pelanggar, tetapi juga memperbaiki sistem dan mencegah kerusakan di masa depan (Bhamatika, et.al., 2025).

Dengan cara pandang seperti itu, hukum lingkungan tidak lagi diposisikan semata sebagai alat kontrol terhadap pelanggaran, melainkan sebagai mekanisme pembelajaran sosial yang membentuk kesadaran kolektif tentang pentingnya keseimbangan antara pembangunan dan kelestarian alam (Manullang, 2023 ; Chandra, 2024). Hukum berfungsi bukan hanya untuk menindak, tetapi juga untuk menuntun masyarakat dan pemerintah menuju pola pikir ekologis yang berkelanjutan (Hadi, 2018; Wibisana & Jonaidi, 2020). Kesadaran ini sangat relevan dengan konteks kajian yang menyoroti tantangan penegakan hukum di Indonesia, di mana kesenjangan antara norma dan implementasi masih menjadi hambatan utama (Johar, 2021; Pranoto & Nugroho, 2020).

Melalui pembaruan sistem pengawasan, transparansi data, serta kolaborasi lintas sektor sebagaimana telah dibahas dalam penelitian ini, penegakan hukum lingkungan dapat bergerak ke arah yang lebih adaptif dan partisipatif. Pemerintah telah memulai langkah konkret melalui penerapan *Continuous Emission Monitoring System* (CEMS) dan perluasan sistem *Online Single Submission* (OSS), yang membuka peluang untuk membangun sistem pengawasan yang lebih akuntabel (KLHK, 2024; BKPM, 2024). Dalam konteks perkotaan seperti Jakarta Pusat yang menjadi gambaran nyata kompleksitas persoalan ekologis modern pendekatan ini menjadi semakin mendesak. Sebab di balik setiap pelanggaran lingkungan, terdapat konsekuensi sosial, ekonomi, dan moral yang jauh lebih besar daripada sekadar pelanggaran administratif (UNEP, 2021; OECD, 2022).

Dengan demikian, penguatan penegakan hukum lingkungan bukan hanya tuntutan regulatif, tetapi juga kebutuhan moral dan strategis bagi masa depan pembangunan Indonesia. Ia menjadi fondasi bagi tumbuhnya tata kelola lingkungan yang adil, transparan, dan berkeadilan ekologis sebuah prasyarat mutlak untuk memastikan bahwa kemajuan manusia tidak lagi bertentangan dengan keberlanjutan bumi tempatnya berpijak (Brundtland Commission, 1987; Tampubolon, 2025).

KESIMPULAN

Penegakan hukum lingkungan di Indonesia pada dasarnya telah memiliki landasan hukum yang memadai, namun efektivitasnya masih terbatas akibat lemahnya implementasi, koordinasi, dan kapasitas pengawasan. Upaya perbaikan mulai terlihat melalui penerapan sistem digital seperti *CEMS* dan *OSS*, serta meningkatnya peran masyarakat dalam pengawasan lingkungan. Meskipun langkah-langkah ini belum sepenuhnya optimal, arah perubahannya menunjukkan potensi penguatan hukum lingkungan yang lebih adaptif, transparan, dan kolaboratif menuju terwujudnya keadilan ekologis dan keberlanjutan pembangunan.

DAFTAR PUSTAKA

Annisa, A. N., Riza, M., Yunus, A., Anas, A. M., Idris, I., & Hidayat, I. F. (2024). Kebijakan Komplain Hijau: Strategi Pemulihan Lingkungan Berbasis Citizen Lawsuit. *Paulus Law Journal*, *5*(2), 125-136.

Antarissubhi, H., Serang, R., Leda, J., Salamena, G. E., Pagoray, G. L., Gusty, S., ... & Safar, A. (2023). *Krisis Iklim Global di Indonesia (Dampak dan Tantangan)*. Tohar Media.

Bhamatika, N. W., Hidayat, N. N., Putri, S. Y., Dewi, A. K., Kamal, U., & Fikri, M. A. H. (2025). Dari Regulasi ke Implementasi: Problematika Pengawasan dalam Menghadapi Ancaman Lingkungan Hidup di Indonesia. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, *4*(4), 5248-5259.

Brundtland Commission. (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press. Chandra, F. (2024). *Hukum lingkungan*. Meja Ilmiah Publikasi.

Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Didik Suhariyanto, S. H., Usman Tahir, S. T., RA, W., Zulkham Sadat Zuwanda, S. H., Dwi Nurahman, S. H., Herniati, S. H., ... & MH, M. (2025). *Hukum Perlindungan Lingkungan: Menegakkan Keadilan Ekologis*. PT. Nawala Gama Education.

Fadli, M., & Lutfi, M. (2016). *Hukum dan Kebijakan lingkungan*. Universitas Brawijaya Press.

Forest Watch Indonesia. (2021). *Laporan Status Hutan Indonesia 2021*. Bogor: FWI. Hadi, S. (2018). *Hukum Lingkungan dan Penegakannya di Indonesia*. Rajawali Pers.

IQAir. (2023). *World Air Quality Report 2023*. IQAir Global Air Quality Data. https://www.iqair.com/world-air-quality-report

Januari, A. D., Rusdayanti, N., Kardian, S., & Shara, S. (2024). Urbanisasi Jakarta dan dampaknya terhadap sosial ekonomi dan lingkungan. *Sustainable Transportation and Urban Mobility*, *1*(1).

Jonaidi, D. P., & Wibisana, A. G. (2020). Landasan Doktriner Hak Gugat Pemerintah Terhadap Kerugian Lingkungan Hidup Di Indonesia. *Jurnal Bina Mulia Hukum*, *5*(1), 156-175.

Johar, O. A. (2021). Realitas permasalahan penegakan hukum lingkungan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, *15*(1), 54-65.

Kementerian Investasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM). (2024). *Laporan Tahunan Sistem Perizinan Online Single Submission (OSS) Berbasis Risiko Tahun 2024*. Jakarta: BKPM.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2024). *Laporan Kinerja Penegakan Hukum Lingkungan Tahun 2024*. Jakarta: Direktorat Jenderal Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2025). *Laporan Status Lingkungan Hidup Indonesia 2025*. Jakarta: KLHK.

Krippendorff, K. (2019). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (4th ed.). SAGE Publications.

Mangunjaya, F. (2015). *Mempertahankan keseimbangan: perubahan iklim, keanekaragaman hayati, pembangunan berkelanjutan, dan etika agama*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

Manullang, S. O. (2023). Eksistensi Citizen Lawsuit Dalam Upaya Penegakan Aturan Lingkungan Hidup. *Bina Hukum Lingkungan*, *7*(3), 353-373.

Melo, R. H., Moko, F., & Saleh, S. E. (2024). Tantangan Pembangunan Sumberdaya Alam di Indonesia: Dampak Lingkungan dan Ekonomi dalam Pencapaian Keberlanjutan. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*, *3*(2), 149-154.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2022). *Environmental Performance Review: Indonesia 2022*. OECD Publishing.

Parmawati, R. (2018). *Ecology, Economy, Equity: sebuah upaya penyeimbangan ekologi dan ekonomi*. Universitas Brawijaya Press.

Pranoto, B., & Nugroho, Y. (2020). *Kelembagaan dan Tantangan Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia*. *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, 50(3), 427–445. https://doi.org/10.21143/jhp.vol50.no3.2740

Purwendah, E. K. (2019). Perlindungan Lingkungan Dalam Perspektif Prinsip Kehati-Hatian (Precautionary Principle). *Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, *1*(2), 82-94.

Rachman, R. M., Mas'ud, F., Sasmita, A., Balany, F., Sjachrawy, L. O. M. I., Aswad, N. H., & SUKRI, A. S. (2025). *Sistem Pengelolaan Lingkungan Terpadu di Wilayah Perkotaan*. ARSY MEDIA.

Rangkuti, S. (2017). *Hukum Lingkungan dan Kebijakan Lingkungan Nasional*. Airlangga University Press.

Runtunuwu, Y. B. (2025). Analisis Kebijakan dan Penegakan Hukum Lingkungan Hidup di Negara-negara Asean: Implikasi terhadap Akses Keadilan dan Keberlanjutan Lingkungan. *Collaborative: Journal of Community Service*, *1*(2), 62-76.

Satriana, D., Ananda, N., & Tsarwa, N. (2024). Menyeimbangkan Pertumbuhan Ekonomi dan Kelestarian Lingkungan Melalui Analisis Tantangan dan Peluang Green Financing di Indonesia. *Asian Legal Reform Journal*, *5*(1), 1-23.

Sholahudin, U. (2019). Pembangunan, Ketimpangan Sosial, Dan Kebutuhan Hukumnya: Menuju Penegakan Hukum Yang Berkeadilan. *Al'Adalah*, *20*(2).

Tampubolon, M. (2025). The Impact of CO2 Emissions in Indonesia's Construction Industry: A Human Development Perspective..

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Pasal 28H ayat (1).

United Nations Environment Programme (UNEP). (2021). *Global Environment Outlook 6: Healthy Planet, Healthy People*. Nairobi: UNEP.

Wibisana, A. G. (2014). Prinsip-Prinsip Hukum Lingkungan. *Jurnal Hukum Dan Pembangunan*, *43*(1).

Zaman, M. N. U. (2023). Citizen Lawsuit: Perkembangan Dan Penerapannya Dalam Penegakan Hukum Lingkungan Di Indonesia (Studi Kasus: Putusan Banding Nomor 549/Pdt/2022/PT DKI Tentang Gugatan Warga Atas Pencemaran Udara DKI Jakarta).