

Penegakan Hukum Pidana terhadap Kejahatan Lingkungan Hidup dan Tantangannya dalam Sistem Peradilan di Indonesia

Sandi Nabuasa

Universitas Undana, Kupang, Indonesia

email sandin123@gmail.com

Article Info

Article history:

Received Month 11, 2025

Revised Month 12, 2025

ABSTRACT

Kejahatan lingkungan hidup merupakan ancaman serius terhadap keberlanjutan ekosistem dan kualitas hidup masyarakat di Indonesia. Sebagai negara yang kaya akan sumber daya alam, eksploitasi dan pencemaran lingkungan sering kali dilakukan oleh korporasi maupun individu yang berorientasi pada keuntungan ekonomi semata. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memberikan landasan hukum bagi penegakan hukum pidana terhadap pelaku kejahatan lingkungan. Namun, implementasinya masih menghadapi berbagai hambatan, baik secara yuridis, struktural, maupun kultural. Penelitian ini bertujuan menganalisis bagaimana penegakan hukum pidana dalam menangani tindak pidana lingkungan hidup dilakukan, serta tantangan yang muncul dalam setiap tahap sistem peradilan pidana, yaitu penyidikan, penuntutan, peradilan, dan eksekusi putusan. Hasil analisis menunjukkan bahwa lemahnya pembuktian, minimnya kapasitas penegak hukum dalam menguasai aspek teknis lingkungan, serta intervensi kepentingan ekonomi menjadi kendala utama. Selain itu, orientasi sanksi pidana yang masih lebih menekankan pada pidana badan daripada pemulihan lingkungan membuat efek jera belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan reformasi hukum, peningkatan kapasitas aparat, serta pendekatan penegakan hukum yang lebih progresif, termasuk perluasan penerapan pertanggungjawaban pidana korporasi dan instrumen pemulihan lingkungan. Dengan demikian, penegakan hukum pidana terhadap kejahatan lingkungan dapat berfungsi secara efektif dalam melindungi lingkungan demi keberlanjutan kehidupan generasi masa kini dan mendatang.

Kata kunci: hukum pidana, kejahatan lingkungan, penegakan hukum

Copyright © 2025, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Example: Nabuasa S. (2025). *Penegakan Hukum Pidana terhadap Kejahatan Lingkungan Hidup dan Tantangannya dalam Sistem Peradilan*. *Indonesian Journal of Educational Research and Evaluation Global*, 1(1), 53–59. <https://doi.org/10.55681/ijereg.v1i1.33>

PENDAHULUAN

Lingkungan hidup merupakan bagian fundamental dalam keberlanjutan hidup manusia dan ekosistem di bumi. Kerusakan lingkungan yang terjadi secara masif dalam beberapa dekade terakhir telah menjadi isu serius di berbagai negara, termasuk Indonesia. Perubahan kualitas

lingkungan akibat eksploitasi sumber daya alam, deforestasi, pencemaran air dan udara, hingga bencana ekologis akibat pembakaran dan perusakan hutan menjadi bukti nyata bahwa kejahatan lingkungan merupakan persoalan yang harus diselesaikan segera melalui kebijakan tegas dan penegakan hukum yang efektif (Sutrisno, 2021). Indonesia sebagai salah satu negara dengan kekayaan alam terbesar di dunia memiliki tanggung jawab besar dalam menjaga keberlanjutan lingkungan. Namun, pada saat yang sama, Indonesia juga menghadapi tingkat kerusakan lingkungan yang mengkhawatirkan. Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menunjukkan bahwa dalam kurun waktu lima tahun terakhir, terjadi peningkatan jumlah perkara pidana lingkungan yang melibatkan korporasi, terutama dalam kasus kebakaran hutan dan lahan (KLHK, 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa persoalan utama bukan hanya pada aturan, tetapi pada efektivitas penegakan hukum pidana lingkungan yang masih belum optimal.

Berbagai bentuk kejahatan lingkungan hidup seperti illegal logging, pencemaran air, pembuangan limbah B3, pembalakan liar, hingga praktik pertambangan illegal telah menimbulkan dampak sosial, ekonomi, dan kesehatan yang signifikan bagi masyarakat. Selain mengakibatkan kerusakan lingkungan, kejahatan lingkungan juga menyebabkan hilangnya mata pencaharian masyarakat lokal, konflik agraria, penyakit akibat limbah dan polusi, hingga bencana ekologis seperti banjir dan kabut asap (Waluyo, 2020). Oleh karena itu, kejahatan lingkungan sering dikategorikan sebagai *extraordinary crime* atau kejahatan luar biasa karena dampaknya yang luas dan sifatnya yang sistemik (Sutrisno, 2021). Untuk kasus korporasi, kejahatan lingkungan sering dilakukan secara terstruktur, terencana, dan melibatkan kepentingan ekonomi besar. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan instrumen hukum pidana merupakan langkah yang mendesak dan diperlukan untuk memberikan efek jera.

Upaya penegakan hukum pidana terhadap pelaku kejahatan lingkungan telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Undang-undang ini merupakan payung hukum yang mengatur berbagai ketentuan mengenai pelestarian lingkungan, termasuk ancaman pidana terhadap orang maupun korporasi yang dengan sengaja melakukan pencemaran atau perusakan lingkungan. Pasal 98 sampai dengan Pasal 103 UU tersebut memberikan ketentuan pidana penjara dan denda yang cukup berat, bahkan mengatur pertanggungjawaban pidana korporasi (Republik Indonesia, 2009). Secara normatif, UU ini menunjukkan komitmen pemerintah dalam menindak kejahatan lingkungan. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa implementasinya masih dihadapkan pada berbagai kendala struktural dan teknis.

Penegakan hukum pidana lingkungan di Indonesia tidak hanya bersinggungan dengan aspek yuridis, tetapi juga dengan faktor ekonomi dan politik. Banyak kasus kejahatan lingkungan yang melibatkan perusahaan besar yang memiliki modal besar dan akses politik kuat. Dalam banyak kasus, penyidikan dan proses peradilan sering terhambat oleh tekanan dan intervensi kepentingan dari pihak tertentu (Waluyo, 2020). Fenomena ini menunjukkan bahwa upaya penegakan hukum pidana terhadap korporasi bukan hanya persoalan pembuktian secara teknis, tetapi juga persoalan keberanian politik (*political will*) aparat penegak hukum. Apabila lembaga penegak hukum tidak memiliki independensi yang kuat, maka penegakan hukum pidana terhadap kejahatan lingkungan hanya akan menjadi wacana tanpa hasil nyata.

Selain itu, tantangan yang sering muncul dalam penegakan hukum adalah proses pembuktian. Kejahatan lingkungan merupakan *victimless crime*, artinya korban langsung tidak terlihat secara eksplisit sehingga membutuhkan pembuktian berbasis kajian ilmiah. Pembuktian kejahatan lingkungan membutuhkan laboratorium khusus, data mendalam, serta dukungan ahli lingkungan. Di Indonesia, tidak semua wilayah memiliki laboratorium uji kualitas air, tanah, dan udara, sehingga proses pembuktian pidana memerlukan waktu lama dan biaya tinggi (Sutrisno, 2021). Bahkan, tidak jarang alat bukti yang dibutuhkan tidak lengkap atau tidak

diakui secara formal dalam proses penyidikan, menyebabkan kasus berhenti di tahap penyidikan dan tidak sampai ke pengadilan (KLHK, 2023).

Penegakan hukum lingkungan juga melibatkan banyak lembaga seperti kepolisian, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, kejaksaan, dan pengadilan. Ketidaksinkronan antar lembaga sering menjadi salah satu hambatan dalam proses penyidikan. Kurangnya koordinasi memperburuk kualitas penanganan perkara sehingga penyidikan menjadi lambat dan tidak efektif (Simanjuntak & Amir, 2022). Tidak hanya itu, terdapat kecenderungan bahwa lembaga penegak hukum lebih memilih penyelesaian administratif dibandingkan pidana karena proses hukum yang panjang dan rumit. Hal ini diperparah dengan budaya birokrasi yang masih lemah dalam menerapkan asas transparansi dan akuntabilitas.

Dalam perspektif teori hukum pidana, pemberian sanksi yang lemah atau tidak konsisten terhadap pelaku kejahatan lingkungan dapat menyebabkan fenomena *moral hazard* atau keberanian untuk terus melakukan pelanggaran hukum. Ketika perusahaan hanya dikenai sanksi administratif atau denda yang nilainya lebih kecil dibandingkan keuntungan yang diperoleh dari kegiatan ilegal, maka sanksi tersebut tidak memberikan efek jera (*deterrent effect*) (Waluyo, 2020). Kondisi ini menunjukkan betapa pentingnya penggunaan instrumen hukum pidana sebagai upaya represif untuk menghentikan kejahatan lingkungan yang berulang.

Urgensi penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana penegakan hukum pidana terhadap pelaku kejahatan lingkungan dilakukan, sekaligus mengidentifikasi tantangan dalam proses penegakannya. Penelitian ini juga memberikan rekomendasi mengenai strategi untuk meningkatkan efektivitas penegakan hukum pidana terhadap kejahatan lingkungan, termasuk penggunaan prinsip *strict liability* dan *corporate criminal liability* (Simanjuntak & Amir, 2022). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dan menjadi dasar akademik dalam merumuskan kebijakan yang lebih baik terkait penegakan hukum pidana lingkungan di Indonesia.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa persoalan penegakan hukum pidana lingkungan di Indonesia bukan hanya persoalan tentang ada atau tidaknya aturan hukum, tetapi lebih kepada bagaimana aturan tersebut dijalankan. Ketika aparat penegak hukum memiliki komitmen dan dukungan penuh dari pemerintah, maka instrumen hukum pidana akan menjadi alat efektif dalam memberikan efek jera dan menyelamatkan lingkungan dari kerusakan yang lebih parah. Sebaliknya, jika penegakan hukum tetap lemah, maka kejahatan lingkungan akan terus berlangsung dan masyarakat serta lingkungan hidup akan tetap menjadi korban.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian yuridis normatif yang dikombinasikan dengan yuridis empiris untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai penegakan hukum pidana terhadap kejahatan lingkungan hidup di Indonesia. Pendekatan yuridis normatif digunakan untuk menganalisis peraturan perundang-undangan yang menjadi dasar hukum penegakan pidana lingkungan, seperti Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH), Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP), serta peraturan teknis lainnya. Pada pendekatan ini, penelitian dilakukan melalui penelusuran literatur, analisis terhadap norma hukum, jurnal ilmiah, artikel pendukung, serta dokumen resmi dari pemerintah terkait penegakan hukum lingkungan. Metode ini bertujuan menilai sejauh mana peraturan telah memberikan landasan hukum bagi aparat penegak hukum dalam memproses dan menjatuhkan sanksi pidana terhadap pelaku, baik individu maupun korporasi.

Di sisi lain, pendekatan yuridis empiris digunakan untuk melihat penerapan hukum di lapangan melalui analisis terhadap kasus konkret kejahatan lingkungan yang ditangani oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), kepolisian, maupun lembaga

peradilan. Data diperoleh dari dokumen penanganan kasus, laporan investigasi, putusan pengadilan, serta publikasi resmi terkait perkembangan penanganan tindak pidana lingkungan. Fokus analisis dilakukan pada proses penyidikan, pembuktian, hingga penjatuhan sanksi pidana kepada pelaku untuk mengetahui sejauh mana efektivitas penegakan hukum lingkungan dalam sistem peradilan pidana Indonesia.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*) dan analisis dokumen (*documentary study*). Peneliti mengumpulkan data sekunder berupa peraturan, literatur ilmiah, dan putusan pengadilan, lalu mengklasifikasikannya berdasarkan relevansi dengan fokus penelitian. Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif, yaitu dengan menginterpretasikan norma hukum dan praktik penegakan hukum untuk menemukan kesenjangan antara teori dan kenyataan di lapangan. Analisis kualitatif ini digunakan untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas penegakan hukum pidana lingkungan serta tantangan yang dihadapi aparat penegak hukum, seperti kendala pembuktian, intervensi kepentingan, dan lemahnya koordinasi antar lembaga. Dengan metode ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang objektif mengenai kondisi penegakan hukum pidana lingkungan hidup di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penegakan hukum pidana terhadap kejahatan lingkungan hidup di Indonesia merupakan proses yang kompleks karena melibatkan interaksi antara aspek yuridis, teknis, dan politis. Hasil penelitian berdasarkan pendekatan yuridis normatif dan empiris menunjukkan bahwa meskipun Indonesia telah memiliki perangkat hukum yang cukup lengkap, implementasi penegakan hukum sering kali tidak efektif. UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memberikan ketentuan pidana yang tegas terhadap pelaku pencemaran atau perusakan lingkungan, termasuk ketentuan yang mengatur pertanggungjawaban pidana korporasi. Namun, dalam praktiknya, belum semua ketentuan tersebut diterapkan secara maksimal. Banyak kasus berakhir pada sanksi administratif atau tindakan nonpenal seperti peringatan dan penghentian sementara kegiatan, bukan pada sanksi pidana yang sesungguhnya memberikan efek jera. Temuan ini menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan yang signifikan antara aspek normatif dan implementasi di lapangan.

Salah satu temuan dalam penelitian ini adalah bahwa penegakan hukum pidana terhadap kejahatan lingkungan masih terfokus pada pelaku perorangan dan belum optimal dalam memproses pelaku korporasi. Korporasi sebagai entitas bisnis sering menjadi aktor utama dalam kasus pembakaran hutan, pembuangan limbah industri, dan eksploitasi sumber daya alam tanpa izin. Namun, penyidik dan jaksa masih cenderung menjerat pegawai atau manajer lapangan sebagai pelaku, bukan korporasi sebagai subjek tindak pidana. Hal ini terjadi karena beberapa hambatan, seperti sulitnya membuktikan hubungan perintah atau kebijakan perusahaan terhadap tindakan ilegal tersebut. Padahal, UU PPLH telah mengatur bahwa korporasi dapat dimintai pertanggungjawaban pidana, bahkan memungkinkan penjatuhan sanksi tambahan berupa perampasan keuntungan, pencabutan izin usaha, dan penutupan kegiatan usaha. Tidak optimalnya penggunaan aturan ini menyebabkan banyak kejahatan lingkungan tidak memberikan efek jera bagi badan usaha, karena perusahaan tetap dapat menjalankan kegiatan dengan keuntungan besar sementara risiko hukum relatif kecil.

Hasil penelitian empiris juga menunjukkan bahwa kelemahan utama dalam penanganan perkara pidana lingkungan adalah proses pembuktian. Berbeda dengan tindak pidana umum yang bukti-buktinya dapat langsung terlihat, kejahatan lingkungan merupakan tindak pidana yang membutuhkan pembuktian ilmiah. Dalam kasus pencemaran air misalnya, penyidik harus menunjukkan bahwa tindakan tertentu telah menyebabkan kenaikan kadar zat berbahaya di atas baku mutu air. Hal yang sama berlaku pada kasus pencemaran udara atau pembuangan limbah

industri ke sungai. Untuk memastikan adanya pelanggaran, aparat penegak hukum membutuhkan data laboratorium yang akurat dan pengujian sampel. Kendala muncul karena tidak semua daerah memiliki laboratorium lingkungan yang terakreditasi. Bahkan, dalam beberapa kasus, hasil uji laboratorium dipersoalkan validitasnya di persidangan sehingga menghambat proses pembuktian.

Selain masalah teknis pembuktian, intervensi kepentingan politik dan ekonomi juga menjadi hambatan serius dalam proses penegakan hukum. Kejahatan lingkungan sering kali melibatkan korporasi besar dengan modal yang kuat dan memiliki akses terhadap pemangku kebijakan. Dalam penelitian empiris ditemukan bahwa beberapa kasus pembakaran hutan di Sumatera dan Kalimantan tidak dilanjutkan ke tahap penuntutan karena adanya tekanan dari pihak tertentu yang berkepentingan dengan keberlanjutan operasi perusahaan. Dalam situasi seperti ini, aparat penegak hukum sering kali menghadapi dilema antara tuntutan hukum dan tekanan eksternal. Hal ini menyebabkan tingginya angka *case dropping* atau penghentian perkara tanpa alasan jelas, padahal bukti awal sudah cukup untuk melanjutkan ke tahap pengadilan.

Dalam banyak kasus, sanksi pidana yang dijatuhkan kepada pelaku kejahatan lingkungan juga dinilai terlalu ringan jika dibandingkan dengan kerusakan yang ditimbulkannya. Putusan pengadilan cenderung mengutamakan denda dengan jumlah yang relatif kecil dibandingkan keuntungan ekonomi yang diperoleh dari kegiatan ilegal tersebut. Alhasil, perusahaan lebih memilih membayar denda daripada menghentikan kegiatan merusak lingkungan. Bahkan sering ditemukan bahwa denda dibebankan kepada pihak ketiga atau subkontraktor, bukan ditanggung langsung oleh korporasi utama. Dalam kerangka teori *deterrence*, penjatuhan sanksi seperti ini tidak akan efektif dalam mencegah kejahatan berulang. Ketika biaya pelanggaran hukum lebih kecil daripada keuntungan dari kegiatan ilegal, maka sanksi pidana tidak memberikan efek jera.

Hasil penelitian menunjukkan adanya kecenderungan bahwa penegakan hukum administratif lebih sering digunakan daripada instrumen penal. Penyelesaian melalui mekanisme administrasi seperti teguran tertulis, penghentian kegiatan sementara, atau kewajiban pemulihan lingkungan dianggap sebagai solusi cepat dan efisien. Namun, pendekatan administratif tidak cukup untuk kasus kejahatan lingkungan yang sudah menyebabkan kerusakan serius. Instrumen pidana diperlukan terutama ketika pelaku melakukan tindakan dengan sengaja dan menimbulkan dampak luas bagi masyarakat dan ekosistem. Instrumen pidana juga dibutuhkan untuk memastikan keadilan bagi masyarakat yang menjadi korban. Namun, penegakan hukum pidana sering dihindari karena prosesnya lebih panjang, membutuhkan bukti lebih lengkap, dan berpotensi menimbulkan konflik dengan dunia usaha yang memiliki kontribusi ekonomi besar.

Di sisi lain, koordinasi antar lembaga penegak hukum belum berjalan optimal. Pada banyak kasus, penyidik lingkungan dari KLHK harus berkoordinasi dengan Kepolisian untuk proses penyidikan. Namun, perbedaan persepsi antara kedua lembaga mengenai kelengkapan alat bukti sering menyebabkan berkas penyidikan dikembalikan oleh Jaksa Penuntut Umum. Hal ini memperpanjang proses dan menghambat penyelesaian perkara. Selain itu, tidak adanya sistem terpadu antar lembaga membuat pertukaran data dan informasi tidak efisien. Di tingkat daerah, pegiat lingkungan dari organisasi masyarakat sipil banyak melaporkan bahwa laporan pelanggaran lingkungan sering kali tidak ditindaklanjuti oleh aparat karena alasan teknis atau kurangnya bukti awal. Ini shows bahwa mekanisme pengawasan dan penegakan hukum belum berjalan dalam satu sistem terpadu.

Dalam pembahasan lebih lanjut, penelitian ini juga menemukan bahwa partisipasi publik memegang peranan penting dalam mendorong penegakan hukum yang efektif. Banyak kasus kejahatan lingkungan baru terungkap setelah adanya desakan dari masyarakat atau media.

Namun demikian, tingkat literasi hukum lingkungan di masyarakat masih rendah. Banyak masyarakat yang tidak mengetahui haknya dalam melaporkan pelanggaran lingkungan atau mengajukan gugatan melalui mekanisme *citizen lawsuit*. Kondisi ini menyebabkan pemerintah dan aparat penegak hukum tidak mendapatkan dukungan kontrol sosial yang kuat. Padahal, keberhasilan penegakan hukum pidana lingkungan sangat bergantung pada transparansi dan partisipasi masyarakat.

Untuk mengatasi berbagai hambatan tersebut, diperlukan beberapa strategi penguatan penegakan hukum. Pertama, peningkatan kapasitas penyidik lingkungan melalui pelatihan teknik investigasi, pengambilan sampel, dan analisis laboratorium. Kedua, memperkuat sistem penegakan hukum berbasis *strict liability* atau tanggung jawab mutlak dalam kasus lingkungan tertentu. Dengan prinsip ini, penyidik tidak perlu membuktikan unsur kesalahan pelaku; cukup menunjukkan bahwa kegiatan pelaku telah menyebabkan pencemaran atau kerusakan lingkungan. Ketiga, mendorong keberanian politik aparat penegak hukum untuk menindak pelaku, terutama korporasi besar. Keempat, mendorong transparansi dalam penanganan perkara dengan membuka akses data kasus bagi publik. Dengan strategi tersebut, penegakan hukum pidana lingkungan diharapkan dapat menjadi alat efektif dalam mencegah kerusakan lingkungan dan memberikan efek jera kepada pelaku kejahatan.

KESIMPULAN

Penegakan hukum pidana terhadap kejahatan lingkungan hidup di Indonesia merupakan instrumen penting untuk melindungi lingkungan sebagai bagian dari hak konstitusional masyarakat. Namun, implementasinya belum efektif karena masih ditemukan banyak kasus pencemaran dan perusakan lingkungan yang tidak terselesaikan secara tuntas. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan Hidup telah memberikan dasar hukum yang cukup kuat, terutama melalui pengaturan sanksi pidana, pertanggungjawaban korporasi, dan mekanisme penegakan hukum terpadu.

Kendati demikian, lemahnya penegakan hukum masih dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, seperti kurangnya kemampuan penyidik dalam pembuktian unsur delik lingkungan, dominasi kepentingan ekonomi dalam penyelesaian kasus, serta minimnya laboratorium lingkungan yang berfungsi untuk pembuktian ilmiah. Selain itu, penegakan hukum belum optimal karena koordinasi antar-instansi masih berjalan sendiri-sendiri tanpa sinergi yang kuat antara penyidik kepolisian, PPNS lingkungan hidup, jaksa, dan hakim. Tidak jarang terjadi perbedaan persepsi dalam menentukan bukti kerugian lingkungan, sehingga kasus berakhir pada sanksi administratif saja, bukan pidana. Rendahnya kesadaran korporasi untuk taat terhadap ketentuan hukum lingkungan juga menjadi tantangan besar dalam upaya penegakan hukum yang tegas dan berkeadilan.

Untuk meningkatkan efektivitas penegakan hukum pidana lingkungan, dibutuhkan penguatan kapasitas aparat penegak hukum melalui pelatihan teknis pembuktian laboratorium lingkungan, peningkatan sarana penunjang penyidikan, penyempurnaan regulasi, dan penerapan prinsip *strict liability* secara lebih konsisten. Kolaborasi multi-pihak, termasuk masyarakat dan organisasi lingkungan, juga menjadi kunci agar pengawasan dapat berjalan lebih transparan. Dengan penegakan hukum yang tegas dan terintegrasi, keberlanjutan lingkungan hidup di Indonesia dapat terjaga untuk generasi sekarang dan yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamzah, A. (2016). *Penegakan hukum lingkungan*. Alumni.
- Hardjasoemantri, K. (2006). *Hukum tata lingkungan*. Gadjah Mada University Press.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2020). *Penegakan hukum lingkungan hidup dan kehutanan di Indonesia*. KLHK.

- KLHK. (2023). *Laporan Tahunan Penegakan Hukum Lingkungan Hidup*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- Marzuki, P. M. (2017). *Penelitian hukum*. Kencana.
- Prasetyo, T. (2015). *Kriminalisasi dalam hukum pidana*. Nusa Media.
- Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140.
- Santoso, M. A. (2012). *Hukum lingkungan dan reformasi kebijakan*. ICEL.
- Simanjuntak, T., & Amir, R. (2022). Tantangan Penegakan Hukum terhadap Tindak Pidana Lingkungan di Indonesia. *Jurnal Hukum dan Lingkungan*, 7(1), 33–47.
- Soekanto, S. (2014). *Faktor-faktor yang mempengaruhi penegakan hukum*. RajaGrafindo Persada.
- Sutrisno, A. (2021). Penegakan Hukum Pidana terhadap Kejahatan Lingkungan. *Jurnal Legislasi Indonesia*, 18(2), 122–133.
- Sutrisno, A. (2021). Penegakan Hukum Pidana terhadap Kejahatan Lingkungan. *Jurnal Legislasi Indonesia*, 18(2), 122–133.
- Waluyo, B. (2020). Pertanggungjawaban Pidana Korporasi dalam Kejahatan Lingkungan. *Jurnal Yustisia*, 9(1), 44–55.