

Analisis Penegakan Hukum Terhadap Kasus Perusakan Hutan Mangrove di Desa Kwala Serapuh, Kabupaten Langkat

Celine Clarentia*¹, Rosmalinda², Affila³

^{1,2,3}Fakultas Hukum Universitas Sumatera Utara

*Correspondence: celineclarentia@gmail.com

Received: 07/12/2025

Accepted: 09/01/2026

Published: 16/01/2026

Abstrak

Kasus perusakan hutan mangrove di Desa Kwala Serapuh, Kabupaten Langkat, mencerminkan lemahnya penegakan hukum lingkungan di Indonesia meskipun telah memiliki kerangka hukum yang kuat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterlambatan dan ketidakadilan dalam proses penegakan hukum terhadap perusakan mangrove, serta mengidentifikasi faktor penyebab yang bersifat kelembagaan dan politik. Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif dengan pendekatan studi kasus terhadap penerapan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Hasil analisis menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara *law in books* dan *law in action* karena lemahnya koordinasi antar lembaga, rendahnya efektivitas sanksi, dan dominannya kepentingan ekonomi dibandingkan perlindungan ekologi. Akibatnya, masyarakat pesisir menjadi pihak yang paling terdampak dan kehilangan perlindungan hukum. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan perlunya reformasi kelembagaan, penguatan mekanisme penegakan hukum, dan peningkatan partisipasi masyarakat dalam upaya pemulihan lingkungan. Saran yang diajukan adalah perlunya komitmen politik yang kuat untuk menempatkan keadilan ekologis sebagai dasar utama pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

Kata Kunci : Penegakan Hukum, Mangrove, Keadilan Ekologis, Hukum Lingkungan, Kwala Serapuh

Abstract

The case of mangrove forest destruction in Kwala Serapuh Village, Langkat Regency, reflects the weakness of environmental law enforcement in Indonesia despite the existence of a strong legal framework. This study aims to analyze the delays and injustices in law enforcement related to mangrove destruction and to identify institutional and political factors contributing to the problem. This research employs a normative juridical method with a case study approach focusing on the implementation of Law Number 32 of 2009 concerning Environmental Protection and Management. The analysis reveals a significant gap between law in books and law in action due to weak inter-agency coordination, ineffective sanctions, and the dominance of economic interests over ecological protection. As a result, coastal communities have become the most affected and have lost their legal protection. The study concludes that institutional reform, stronger enforcement mechanisms, and enhanced community participation are urgently needed for environmental

restoration. It recommends a stronger political commitment to prioritize ecological justice as a fundamental principle of sustainable development in Indonesia.

Keywords : law enforcement, mangrove, ecological justice, environmental law, Kwala Serapuh

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara kepulauan dengan garis pantai lebih dari 108.000 kilometer¹ memiliki ketergantungan ekologis, ekonomi, dan sosial yang sangat besar terhadap keberlanjutan ekosistem pesisir. Salah satu ekosistem pesisir yang paling penting adalah hutan mangrove sebuah sistem biofisik yang memiliki fungsi ekologis sangat kompleks. Fungsi ekologis tersebut telah banyak ditegaskan oleh penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa mangrove merupakan modal ekologis penting bagi keberlanjutan pesisir Indonesia.²

Selain nilai ekologisnya, mangrove juga memiliki peran ekonomi dan sosial yang sangat signifikan. Dalam lima tahun terakhir, berbagai penelitian menunjukkan bahwa hutan mangrove menjadi penopang mata pencaharian masyarakat pesisir melalui produktivitas perikanan, penyediaan bahan baku lokal, dan bahkan pengembangan ekowisata berbasis masyarakat.³ Melalui pemanfaatan ini, mangrove tidak hanya dianggap sebagai sumber daya alam biasa, melainkan sebagai aset ekonomi berkelanjutan yang secara langsung memengaruhi kesejahteraan masyarakat pesisir.

Mangrove memiliki kemampuan menyerap karbon empat hingga lima kali lebih besar dibandingkan hutan daratan. Kemampuan ini menjadikan mangrove sebagai salah satu penyimpan karbon paling efektif di dunia. Penelitian ilmiah terkini mengonfirmasi bahwa cadangan karbon pada mangrove Indonesia mencapai tingkat yang sangat tinggi, dan apabila ekosistem ini rusak, maka pelepasan karbon kembali ke atmosfer dapat memperburuk perubahan iklim global.⁴ Dengan

¹ Ekonomi, U., Bijak, B., Kelautan, K., & Perikanan, D. (2024). MENGELOLA LAUT. In *Bijak Mengelola Laut untuk Ekonomi Biru* / Oktober. www.kkp.go.id

² Handayani, T. (2024). *Mangrove Area Degradation and Management Strategies in Indonesia: A Review*. <https://www.researchgate.net/publication/379499706>

³ Afdal, A. (2020). *Community-Based Mangrove Ecotourism and Its Socioeconomic Benefits*. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/ilmulingkungan/article/view/33779>

⁴ Budiadi. (2021). *Carbon Stock Potential of Mangrove Forests in Indonesia*. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/14/7749>

demikian, keberadaan mangrove menjadi komponen strategis dalam mendukung target penurunan emisi gas rumah kaca sebagaimana tercantum dalam komitmen Indonesia pada Paris Agreement serta berbagai kebijakan nasional, seperti RPJMN dan strategi adaptasi perubahan iklim.

Secara normatif, kerangka hukum sebenarnya telah tersedia dengan cukup komprehensif. UUPPLH 2009 mengatur prinsip kehati-hatian, tanggung jawab negara, *polluter pays principle*, kewajiban memiliki dokumen lingkungan, serta larangan perusakan lingkungan hidup. Selain itu, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan memberikan dasar penegakan pidana bagi aktivitas perusakan kawasan hutan, termasuk mangrove sebagai bagian dari hutan negara. Namun sejumlah kajian dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa implementasi peraturan tersebut masih lemah, terutama akibat kendala koordinasi antar lembaga, minimnya penegakan hukum di tingkat daerah, serta adanya kepentingan politik dan ekonomi yang memengaruhi penindakan terhadap pelaku perusakan lingkungan.⁵ Kondisi ini menyebabkan munculnya fenomena impunitas ekologis, yaitu situasi ketika pelaku perusakan lingkungan tidak mendapatkan sanksi yang memadai atau bahkan tidak ditindak sama sekali.

Kerusakan mangrove di Langkat juga memperlihatkan dimensi penting lain, yaitu adanya ketidakadilan ekologis. Masyarakat pesisir yang tidak memiliki kontribusi terhadap perusakan mangrove justru menjadi pihak yang paling terdampak. Hilangnya mangrove berimplikasi langsung pada penurunan hasil perikanan, meningkatnya risiko abrasi, dan hilangnya sumber penghidupan. Beberapa penelitian menegaskan bahwa degradasi ekosistem seperti mangrove seringkali memperbesar kerentanan kelompok masyarakat yang secara sosial-ekonomi berada dalam posisi lemah. Dengan demikian, persoalan mangrove bukan hanya masalah ekologis atau administratif, melainkan juga persoalan keadilan.

Situasi tersebut memunculkan berbagai pertanyaan penting yang menjadi dasar penelitian ini. Pertama, mengapa penegakan hukum terhadap perusakan mangrove di Desa Kwala Serapuh tidak berjalan efektif meskipun instrumen hukum

⁵ Rumboko, L. (2022). *Law Enforcement Challenges in Ecosystem Protection in Indonesia*. <https://www.mdpi.com/1999-4907/13/5/695>

sudah tersedia? Kedua, bagaimana bentuk-bentuk ketidakadilan ekologis yang muncul akibat lemahnya implementasi hukum tersebut, khususnya terhadap masyarakat pesisir yang sangat bergantung pada mangrove? Ketiga, langkah-langkah apa yang diperlukan untuk memperkuat penegakan hukum dan mendorong pemulihan ekologis sesuai prinsip keadilan ekologis dan perlindungan lingkungan berkelanjutan?

Berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya yang umumnya menekankan aspek ekologis mangrove atau memfokuskan pada pemetaan degradasi lingkungan, penelitian ini menawarkan nilai kebaruan dengan mengintegrasikan analisis efektivitas instrumen hukum dan perspektif keadilan ekologis dalam satu kerangka kajian. Meskipun sejumlah studi telah membahas kerusakan mangrove atau kelemahan tata kelola lingkungan, belum banyak penelitian yang secara spesifik menelaah bagaimana kegagalan implementasi regulasi lingkungan berkontribusi langsung terhadap munculnya ketidakadilan ekologis pada masyarakat pesisir. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi teoretis yang lebih komprehensif melalui pendekatan interdisipliner yang menggabungkan hukum lingkungan, governance, dan keadilan ekologis.

Keunikan penelitian ini terletak pada fokusnya terhadap kasus konkret di Desa Kwala Serapuh yang memperlihatkan secara empiris kesenjangan antara kerangka normatif yang kuat dan lemahnya praktik penegakan hukum di tingkat lokal. Tidak banyak kajian sebelumnya yang mengulas bagaimana absennya dokumen lingkungan seperti AMDAL dan UKL-UPL, serta lemahnya tindakan aparat, berkelindan dengan kepentingan politik dan ekonomi sehingga menciptakan fenomena impunitas ekologis. Penelitian ini tidak hanya menyoroti kerusakan ekosistem mangrove, tetapi juga menelaah struktur kekuasaan dan kebijakan yang memungkinkan perusakan lingkungan terjadi tanpa akuntabilitas yang jelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif Studi Pustaka (*library Research*) yang memiliki karakteristik deskriptif dan induktif, serta berfokus mengungkap fenomena secara holistik dan kontekstual melalui pengkajian literatur yang relevan.

⁶Data dikumpulkan dari berbagai jenis sumber, termasuk jurnal akademik, buku metodologi, dan artikel ilmiah terkini yang mengupas metodologi penelitian kualitatif dan kajian mengenai hukum lingkungan terlebihnya tentang hutan mangrove. Pendekatan kualitatif studi pustaka dianggap tepat karena penelitian ini tidak melibatkan pengumpulan data primer berupa wawancara atau observasi langsung, melainkan membangun argumen dan kerangka konseptual berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu. Dengan metode ini, penelitian diharapkan mampu menyajikan tinjauan teoritis yang komprehensif, berlandaskan kajian pustaka yang kokoh, sehingga dapat memberikan pemahaman yang mendalam dan sistematis terhadap penegakan hukum terlebih lagi dalam menghadapi kasus Perusakan Hutan Mangrove Di Desa Kwala Serapuh, Kabupaten Langkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketidakefektifan Penegakan Hukum terhadap Perusakan Hutan Mangrove di Desa Kwala Serapuh

Kasus perusakan hutan mangrove di Desa Kwala Serapuh, Kabupaten Langkat, menjadi contoh nyata lemahnya implementasi hukum lingkungan di tingkat daerah. Ribuan pohon mangrove ditebang untuk dijadikan tambak dan perkebunan kelapa sawit tanpa izin lingkungan yang sah.⁷ Padahal, secara normatif, Indonesia telah memiliki instrumen hukum yang kuat melalui Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH) yang menegaskan pentingnya perlindungan dan pemulihan ekosistem pesisir.

Kegagalan penegakan hukum dalam kasus ini disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, ketidaktegasan aparat penegak hukum dalam menindak pelaku perusakan lingkungan, terutama ketika pelaku memiliki kekuatan ekonomi atau politik. Kedua, minimnya pengawasan administratif dari instansi terkait, seperti Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dan pemerintah daerah, yang menyebabkan lemahnya kontrol terhadap izin lingkungan. Ketiga,

⁶ Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 974–980.

⁷ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). *Laporan Tahunan Pemantauan Ekosistem Pesisir*. KLHK, 2023.

ketidaksinkronan antar lembaga penegak hukum, di mana mekanisme koordinasi antara kepolisian, kejaksaan, dan dinas lingkungan hidup tidak berjalan secara efektif.⁸

Berbagai temuan tersebut menegaskan bahwa persoalan utama bukan terletak pada kurangnya regulasi, melainkan pada lemahnya implementasi serta absennya mekanisme pengawasan yang efektif dan tidak berpihak. Ketidakmampuan aparat dalam menegakkan aturan secara konsisten menunjukkan adanya persoalan struktural dalam sistem penegakan hukum lingkungan. Misalnya, proses penindakan sering terhambat oleh kepentingan politik lokal, terutama ketika pelaku yang diduga terlibat memiliki relasi dengan pengusaha atau pejabat daerah. Situasi ini mencerminkan fenomena *regulatory capture*, yaitu kondisi ketika lembaga yang seharusnya mengawasi justru dipengaruhi oleh pihak yang diawasi, sehingga pengawasan tidak berjalan secara objektif.

Banyak aparat di tingkat daerah yang belum memiliki kapasitas memadai dalam melakukan penyelidikan terhadap tindak pidana lingkungan. Minimnya pelatihan teknis, kurangnya kemampuan membaca analisis dampak lingkungan (AMDAL), serta rendahnya pengetahuan tentang ekologi mangrove menyebabkan proses penyidikan menjadi tidak komprehensif. Bahkan, sebagian besar laporan kerusakan mangrove tidak ditindaklanjuti secara serius karena dianggap bukan prioritas penegakan hukum, sehingga memberikan ruang impunitas bagi pelaku. Kendala lainnya adalah kurang optimalnya partisipasi masyarakat dalam memantau kegiatan perusakan lingkungan. Meskipun Pasal 70 UUPPLH memberikan peran penting kepada masyarakat dalam pengawasan, implementasinya masih bersifat formalitas. Laporan kerusakan sering tidak ditindaklanjuti, sementara masyarakat tidak memiliki akses yang memadai untuk berpartisipasi dalam proses perizinan maupun pengawasan. Ketika suara masyarakat diabaikan, maka potensi penyalahgunaan kewenangan semakin besar⁹.

⁸ Rudri Musdianto Saputro, "Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia Ditinjau dari Teori Keadilan Aristoteles," *Jurnal Lex Renaissance*, Vol. 8 No. 1 (2023).

⁹ Anwar, M. S., & Farhaby, A. M. (2021). Analisis Kebijakan Pemanfaatan Lahan dalam Wilayah Hutan Mangrove di Provinsi Bangka Belitung. *University Of Bengkulu Law Journal*, 6(1), 20-38.

Ketidakefektifan penegakan hukum terhadap perusakan mangrove di Kwala Serapuh merupakan akumulasi dari berbagai persoalan, mulai dari lemahnya institusi, rendahnya integritas aparat, minimnya kapasitas teknis, hingga pengabaian partisipasi masyarakat. Jika kondisi ini terus dibiarkan, maka degradasi ekosistem mangrove akan semakin parah, mengancam keberlanjutan lingkungan pesisir serta kesejahteraan masyarakat yang menggantungkan hidup pada sumber daya alam tersebut.

Ketidakadilan Ekologis dalam Penegakan Hukum Lingkungan

Ketidakadilan ekologis dalam penegakan hukum lingkungan pada kasus Kwala Serapuh memperlihatkan bagaimana struktur hukum nasional masih menyisakan celah besar antara idealitas norma dan realitas implementasi. Keadilan ekologis menuntut adanya perlindungan menyeluruh terhadap ekosistem dan seluruh kelompok yang menggantungkan kehidupannya pada lingkungan tersebut. Namun, pola penegakan hukum yang terjadi justru memunculkan ketimpangan yang mengakar, terutama ketika kepentingan ekonomi dan kekuasaan berkelindan dengan kelemahan institusional aparat penegak hukum. Dalam banyak kasus lingkungan di Indonesia, termasuk Kwala Serapuh, aktor bermodal besar yang melakukan konversi lahan mangrove atau merambah kawasan pesisir untuk kepentingan produksi justru sering kali tidak tersentuh proses hukum, meskipun bukti kerusakan ekologis yang ditimbulkan sangat nyata¹⁰.

Masyarakat lokal yang sejak lama menggantungkan hidup pada sumber daya alam dan melakukan aktivitas tradisional di kawasan tersebut justru rentan dikriminalisasi. Fenomena ini menunjukkan terjadinya apa yang disebut sebagai "*ecological discrimination*", yakni perlakuan berbeda terhadap kelompok masyarakat tertentu dalam konteks kerusakan lingkungan. Kondisi ini selaras dengan kritik terhadap hukum positif yang kerap dipengaruhi oleh relasi kuasa, ketika aktor ekonomi memiliki akses politik atau dekat dengan elite lokal, maka penegakan hukum menjadi tumpul dan tidak tegas. Hal ini sejalan dengan teori penegakan hukum yang menyebutkan bahwa keberhasilan penegakan hukum

¹⁰ Kusuma, M. R., & Upara, A. R. (2025). Efektivitas Penegakan Hukum Lingkungan: Studi Kasus Wilayah Konservasi Hutan Mangrove Teluk Youtefa. *SIGARUDA Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi dan Pendidikan*, 1(1), 75–82.

sangat dipengaruhi oleh struktur kelembagaan, kepentingan politik, serta kualitas aparat itu sendiri. Dengan kata lain, norma hukum yang progresif sekalipun tidak berarti apa-apa tanpa adanya integritas dan akuntabilitas dalam pelaksanaannya.

Selain reformasi kelembagaan tersebut, penting pula untuk membangun kultur hukum lingkungan yang lebih progresif dan responsif. Kultur hukum tidak dapat dibentuk hanya melalui peraturan, tetapi harus dibangun melalui kesadaran kolektif bahwa kerusakan lingkungan merupakan ancaman langsung terhadap kesejahteraan sosial dan keberlanjutan ekonomi jangka panjang¹¹. Dalam konteks Kwala Serapuh, masih terdapat anggapan bahwa mangrove hanyalah “tanaman liar” yang dapat dibabat kapan saja untuk kepentingan ekonomi cepat, padahal mangrove menyimpan nilai ekologis tinggi sebagai penyimpan karbon, penahan abrasi, habitat biota, dan penyeimbang rantai makanan pesisir. Perubahan cara pandang ini menjadi fondasi penting untuk memastikan bahwa setiap aktor baik pemerintah, masyarakat, maupun pihak swasta menempatkan kelestarian lingkungan sebagai prioritas bersama.

Dukungan politik juga memegang peranan besar dalam efektivitas penegakan hukum lingkungan. Tanpa komitmen politik yang kuat, praktik kompromi kepentingan akan tetap menjadi hambatan utama, seperti terlihat dalam lambannya tindak lanjut kasus-kasus perusakan mangrove yang melibatkan aktor ekonomi besar. Oleh karena itu, diperlukan integritas dan independensi aparat dalam menjalankan kewenangannya, termasuk keberanian untuk menindak pelaku besar yang merusak ekosistem pesisir. Penguatan kapasitas penyidik lingkungan, ahli mangrove, dan penyidik PNS KLHK juga harus dilakukan secara berkelanjutan agar proses hukum berjalan berdasarkan standar ilmiah dan bukti ekologis yang kuat. Tidak kalah penting adalah keterlibatan akademisi dan lembaga riset untuk menyediakan kajian ilmiah yang dapat menjadi dasar pertimbangan kebijakan¹². Kajian mengenai dampak ekologis, nilai ekonomi ekosistem mangrove, hingga

¹¹ Kelang, N. D., Mina, R., Labatjo, R., Marzuki, A. U., & Riancana, R. (2025). Perlindungan Hukum Ekosistem Mangrove di Indonesia: Analisis Kerangka Hukum dan Penindakan terhadap Perusakan di Kawasan Pesisir. *Jurnal Yustisiabel*, 9(2), 280–299.

¹² Sholihah, L. Z., & Irawanto, R. (2024, August). Analisis Pengelolaan Hutan Sebagai Upaya Pendukung Keberlanjutan Ekosistem di Wilayah Karesidenan Madiun. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi "SainTek"* (Vol. 1, No. 2, pp. 899–906).

analisis risiko jangka panjang akan memperkaya proses penegakan hukum dan mencegah pengambilan keputusan yang bersifat reaktif atau politis. Melalui integrasi ilmu pengetahuan, partisipasi publik, dan komitmen penegakan hukum yang kuat, upaya penyelamatan hutan mangrove dapat berjalan lebih efektif dan berkeadilan. Dengan demikian, pembenahan sistem penegakan hukum lingkungan tidak hanya bersifat struktural, tetapi juga kultural, sehingga mampu menciptakan ekosistem hukum yang benar-benar berpihak pada keberlanjutan dan keadilan ekologis bagi seluruh masyarakat dan generasi mendatang.

PENUTUP

Sebagai kesimpulan, kasus perusakan hutan mangrove di Desa Kwala Serapuh menegaskan bahwa keberadaan instrumen hukum yang kuat tidak menjamin kelestarian ekologis tanpa adanya reformasi kelembagaan dan penguatan mekanisme penegakan hukum yang transparan serta akuntabel. Diperlukan komitmen politik yang nyata untuk menempatkan keadilan ekologis sebagai dasar utama pembangunan, guna memastikan bahwa setiap pelaku perusakan mendapatkan sanksi yang adil dan menghilangkan fenomena impunitas ekologis yang selama ini merugikan masyarakat pesisir. Dengan mengintegrasikan partisipasi aktif masyarakat serta pembenahan sistem hukum baik secara struktural maupun kultural, perlindungan terhadap ekosistem mangrove dapat berjalan lebih efektif demi menjamin hak atas lingkungan yang sehat bagi generasi mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlini, M. N., A. H. Dinda, S. Yulinda, O. Chotimah, dan S. J. Merliyana. "Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka." *Edumaspul: Jurnal Pendidikan* 6, no. 1 (2022): 974–80. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>.
- Afdal, A. "Community-Based Mangrove Ecotourism and Its Socioeconomic Benefits." *Jurnal Ilmu Lingkungan* 18, no. 2 (2020): 238–47. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/ilmulingkungan/article/view/33779>.
- Anwar, M. S., dan A. M. Farhaby. "Analisis Kebijakan Pemanfaatan Lahan dalam Wilayah Hutan Mangrove di Provinsi Bangka Belitung." *University of Bengkulu Law Journal* 6, no. 1 (2021): 20–38.
- Chandra, F. "Pengelolaan Kehutanan Berbasis Masyarakat Hukum Adat dalam Kerangka Konstitusi Hijau di Indonesia." *Adagium: Jurnal Ilmiah Hukum* 3, no. 1 (2025): 104–19.

- Chandra, F., W. P. Febriani, L. Marlina, I. E. Buana, dan R. E. Nopia. "Optimalisasi Peran Pemuda dalam Pelestarian Lingkungan Hidup melalui Pembelajaran Pancasila dan Lingkungan." *Vox Populi: Jurnal Umum Pengabdian Kepada Masyarakat* 2, no. 1 (2025): 32–41.
- Handayani, T. "Mangrove Area Degradation and Management Strategies in Indonesia: A Review." ResearchGate, 2024. <https://www.researchgate.net/publication/379499706>.
- Kelang, N. D., R. Mina, R. Labatjo, A. U. Marzuki, dan R. Riancana. "Perlindungan Hukum Ekosistem Mangrove di Indonesia: Analisis Kerangka Hukum dan Penindakan terhadap Perusakan di Kawasan Pesisir." *Jurnal Yustisiabel* 9, no. 2 (2025): 280–99.
- Khatijah, Siti Nur, Irman, dan I. Syahputra. "Upaya Penegakan Hukum terhadap Perusakan dan Alih Fungsi Hutan Mangrove di Kota Tanjungpinang." Disertasi Doktor, Universitas Maritim Raja Ali Haji, 2023.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan, "Bijak Mengelola Laut Untuk Ekonomi Biru" www.kkp.go.id, Diakses 5 November 2025
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). *Laporan Tahunan Pemantauan Ekosistem Pesisir*. Jakarta: KLHK, 2023.
- Kusuma, M. R., dan A. R. Upara. "Efektivitas Penegakan Hukum Lingkungan: Studi Kasus Wilayah Konservasi Hutan Mangrove Teluk Youtefa." *SIGARUDA Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi dan Pendidikan* 1, no. 1 (2025): 75–82.
- Ramadani, Z. "Peran Ekosistem Mangrove dalam Ketahanan Ekologis Pesisir." *Jurnal Ilmu Lingkungan Nusantara* 12, no. 2 (2020): 155–68. <https://ojs.unimal.ac.id/jiln/article/view/5602>.
- Rumboko, L. "Law Enforcement Challenges in Ecosystem Protection in Indonesia." *Forests* 13, no. 5 (2022): 695. <https://www.mdpi.com/1999-4907/13/5/695>.
- Saputro, Rudri Musdianto. "Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia Ditinjau dari Teori Keadilan Aristoteles." *Jurnal Lex Renaissance* 8, no. 1 (2023).
- Setyawan, W. "Socioeconomic Impacts of Mangrove Degradation on Fishers." *ScienceDirect* (2023). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095069623000062>.
- Sholihah, L. Z., dan R. Irawanto. "Analisis Pengelolaan Hutan Sebagai Upaya Pendukung Keberlanjutan Ekosistem di Wilayah Karesidenan Madiun." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi "SainTek"* 1, no. 2 (2024): 899–906.