



# Analisis Penegakan Hukum Terhadap Pencemaran Lingkungan

Muhammad Giffari Soamole, Emy Rosnawati\*

Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia; [emyrosnawati@umsida.ac.id](mailto:emyrosnawati@umsida.ac.id)

**Abstrak:** Penelitian ini mengkaji efektivitas penegakan hukum terhadap pencemaran lingkungan di Jawa Timur melalui analisis yuridis normatif dengan menggunakan pendekatan perundang-undangan dan kasus. Dengan meninjau kasus pengadilan dari tahun 2010 hingga 2022, penelitian ini menangani kesenjangan pengetahuan yang signifikan dalam memahami hasil praktis dari proses peradilan terhadap kontrol polusi. Secara spesifik, analisis ini mengkaji penerapan dan dampak sanksi terhadap para pencemar, menyediakan bukti bahwa intervensi yudisial telah efektif mengurangi insiden pencemaran dengan menerapkan sanksi yang ketat. Temuan ini menekankan pentingnya kerangka hukum yang kuat dan penegakan hukum yudisial yang aktif dalam mitigasi degradasi lingkungan, menyarankan peningkatan kebijakan untuk lebih memperkuat upaya perlindungan lingkungan.

**Kata Kunci:** penegakan hukum, pencemaran lingkungan, sanksi yudisial, perlindungan lingkungan

DOI:

<https://doi.org/10.47134/ijlj.v2i1.3081>

\*Correspondence: Emy Rosnawati

Email: [emyrosnawati@umsida.ac.id](mailto:emyrosnawati@umsida.ac.id)

Received: 09-07-2024

Accepted: 16-07-2024

Published: 23-07-2024



**Copyright:** © 2024 by the authors.

Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** *This study examines the effectiveness of law enforcement against environmental pollution in Jawa Timur through a normative juridical analysis employing statutory and case law approaches. Reviewing court cases from 2010 to 2022, the research addresses a significant gap in understanding the practical outcomes of judicial proceedings on pollution control. It specifically analyzes the imposition and impact of sanctions on polluters, providing evidence that judicial interventions have effectively reduced pollution incidents by enforcing stringent penalties. The findings underscore the importance of robust legal frameworks and active judicial enforcement in mitigating environmental degradation, suggesting policy enhancements to further strengthen environmental protection efforts.*

**Keywords:** *law enforcement, environmental pollution, judicial sanctions, environmental protection*

## Pendahuluan

Berdasarkan UU Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH No.32/2009) Pasal 1 Angka 14 disebutkan bahwa “Pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan”. Pencemaran lingkungan dapat diklasifikasikan dalam 3 bentuk yaitu pencemaran air, tanah dan udara. Pencemaran air terjadi ketika limbah industri, domestik, dan pertanian yang tidak terkelola dengan baik sehingga mencemari sumber air baik sungai, danau maupun laut, selain itu pencemaran air juga mengubah

komposisi kimia dan biologis dari air sehingga mengancam kelangsungan hidup organisme air. Kemudian Pencemaran tanah disebabkan oleh penggunaan berlebihan bahan kimia pertanian, pembuangan limbah berbahaya, dan polusi dari kegiatan industri (Deviani, 2015). Sehingga menyebabkan kerusakan kesuburan tanah, penurunan hasil pertanian, serta potensi kontaminasi makanan dan air tanah yang dikonsumsi oleh manusia. Selanjutnya Pencemaran udara disebabkan oleh emisi gas buang dari kendaraan bermotor, industri, dan pembakaran biomassa. Polutan udara termasuk partikulat, gas beracun, dan senyawa organik volatil, yang dapat merugikan kesehatan manusia dan ekosistem (Fahriati et al., 2021). Apabila hal ini dilakukan secara terus-menerus tentunya akan menimbulkan kerugian yang sangat besar bagi negara Indonesia.

Dalam penanganan kasus pencemaran lingkungan Indonesia sebagai negara hukum tentunya memiliki regulasi yang mengatur terkait dengan pencemaran lingkungan. Hal ini diatur dalam UU Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH No.32/2009), dan PP No.22/2021 Tentang penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Adanya regulasi yang mengatur terkait dengan pencemaran lingkungan dijadikan sebagai sebuah pedoman untuk memberikan sanksi kepada pelaku pencemaran lingkungan, fokus penelitian ini diarahkan pada analisis penegakan hukum di Pengadilan melalui Putusan Pengadilan terkait kasus Pencemaran Lingkungan (Fakhrurrozi, 2021). Analisis terhadap putusan pengadilan memberikan wawasan tentang sejauh mana hukum lingkungan telah ditegakkan dan sanksi yang diberikan kepada pelaku pencemaran lingkungan.

Hasil dari penelitian terdahulu sangat penting dalam penelitian ini yang nantinya akan dijadikan sebagai referensi dalam penyusunan skripsi ini. Penelitian pertama ditulis oleh Eric Rahmanul Hakim dengan judul "Penegakan hukum lingkungan indonesia dalam aspek kepidanaan". Hasil dari penelitian ini menunjukkan peran pemerintah yang sangat penting dalam penegakan hukum tindak pidana lingkungan hidup, hal ini terjadi karena pemerintah merupakan pihak yang memiliki kewenangan untuk melakukan penegakan hukum dengan memaksimalkan program agar kerusakan lingkungan dapat berkurang. Penelitian kedua oleh Farah Nur Laily dengan judul "Penegakan Hukum Lingkungan Sebagai Upaya Mengatasi Permasalahan Lingkungan Hidup di Indonesia". Hasil dari penelitian ini adalah dalam proses penegakan hukum terkait dengan permasalahan lingkungan hidup penegak hukum seringkali menemui kendala berupa sarana hukum yang kurang memadai dan tidak sesuai dengan prinsip perlindungan lingkungan hidup, kemudian kurangnya aparat penegak hukum juga merupakan salah satu faktor terhadap kurang maksimalnya penegakan hukum lingkungan. Penelitian ketiga oleh Sihombing, A. K. dengan judul "Penegakan Hukum terhadap Pencemaran Lingkungan Di Sungai Cikijing, Jawa Barat Akibat Aktivitas Industri Tekstil PT. K. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlunya penegakan hukum yang tegas dalam menghadapi kasus pencemaran lingkungan akibat aktivitas industri. Penegakan hukum yang efektif diperlukan untuk mencegah dampak negatif pada lingkungan dan masyarakat sekitar.

Perbedaan Penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah penelitian terdahulu berfokus pada aspek pemidanaan dari adanya suatu peristiwa pencemaran lingkungan dan upaya mengatasi permasalahan lingkungan hidup. Sedangkan penelitian saat ini lebih berfokus menganalisis penegakan hukum terhadap kasus pencemaran lingkungan yang

terjadi di Jawa Timur berdasarkan data Register Perkara dan Putus pada putusan Pengadilan Negeri se-Jawa Timur. Urgensi dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penegakan hukum dalam menanggulangi maupun menekan terjadinya pencemaran lingkungan yang dilakukan di wilayah Jawa Timur.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian yuridis normatif. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan perundang-undangan (*Statute Approach*) dan pendekatan statistik (*Statistical Approach*). Bahan hukum primer yang digunakan meliputi beberapa Putusan Pengadilan, UUD 1945, UU Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH No.32/2009), dan PP No.22/2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Bahan hukum sekunder yang digunakan jurnal, buku dan artikel yang berkaitan dengan topik penelitian juga digunakan dalam penelitian ini (Hakim, 2020). Teknik analisis bahan hukum yang digunakan penulis ialah penalaran deduktif. Adapun data statistik terkait jumlah putusan dan klasifikasinya diperoleh dari laman Direktori Putusan Mahkamah Agung RI, dengan cara memasukkan kata kunci berupa "Pencemaran lingkungan". Yang kemudian kata kunci tersebut di klasifikasikan dengan menjumlah seluruh putusan di pengadilan negeri di Jawa Timur terkait pencemaran lingkungan di Jawa Timur berdasarkan tahun register, sanksi dan jumlah putusan di Jawa Timur pada tahun 2010-2022 yang dicari disortir menggunakan filter "putusan", filter "lingkungan hidup" sehingga muncul data yang dicari.

## Hasil dan Pembahasan

### A. Regulasi Penegakan Hukum terhadap Pencemaran Lingkungan

Mengutip pendapat dari Yoseph Goldstein Penegakan Hukum merupakan salah satu usaha dalam menangani tindak pidana, terutama yang berkaitan dengan hukum pidana substantif. Ada dua pendekatan penegakan hukum yang bisa digunakan. Pendekatan pertama adalah "Penegakan Hukum Total" yang mengacu pada penegakan hukum secara menyeluruh. Metode ini memiliki keterbatasan karena aparat penegak hukum terikat oleh ketentuan hukum acara pidana, seperti Prosedur Penangkapan, Penahanan, Penggeledahan, Penyitaan, Pemeriksaan awal, dan sebagainya. Selanjutnya, Pendekatan kedua adalah "Penegakan Hukum Penuh", Dalam Penegakan Hukum Penuh aparat penegak hukum diharapkan dapat menjalankan tugas penegakan hukum secara maksimal (Hartati, 2018). Namun, harapan ini dianggap tidak realistis karena adanya keterbatasan dalam hal waktu, personel, sumber daya, investigasi, dan anggaran (Muslimah, 2015). Keterbatasan ini mengharuskan adanya kebijakan (*discretion*) dalam pelaksanaan tugas dan dalam beberapa kasus pelaksanaan tugas (*actual enforcement*) seringkali dilakukan meskipun dengan beberapa keterbatasan.

Penegakan hukum terhadap pelaku pencemaran lingkungan di Indonesia merupakan suatu hal yang penting, tindakan ini merupakan upaya untuk menjaga

keberlanjutan lingkungan hidup dan kesejahteraan masyarakat dari oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab yang merusak lingkungan (Herlina, 2017). Hal ini perlu dilakukan karena apabila dibiarkan secara terus-menerus pencemaran lingkungan dapat merusak ekosistem, mengancam kesehatan manusia, dan mengganggu berbagai sektor kehidupan (Fadhilah, 2022).

Di Indonesia, penegakan hukum terhadap pencemaran lingkungan dilakukan dengan berpedoman dengan beberapa Undang-Undang dan Peraturan yang mengatur tentang lingkungan hidup dan sumber daya alam. Diantaranya adalah: Pasal 28H dalam UUD 1945 yang mengakui hak setiap warga negara Indonesia untuk hidup dalam keadaan sejahtera, baik secara fisik maupun mental. Pasal ini juga menjamin hak warga negara untuk menikmati lingkungan hidup yang baik dan sehat serta mendapatkan akses pelayanan kesehatan. Dengan ini, Pasal 28H menggaris bawahi pentingnya menjaga lingkungan hidup yang berkualitas sebagai hak asasi setiap individu di Indonesia. Kerugian bisa berbentuk ekonomi dan sosial, atau bahkan melibatkan gangguan yang mengancam kesehatan manusia. Pencemaran dan perusakan lingkungan dapat terjadi dalam berbagai bentuk, seperti kerusakan ekonomi dan sosial, gangguan sanitasi, serta perubahan yang melampaui batas baku kerusakan (Johar, 2021). Pada tingkatan kronis, kerusakan lingkungan terjadi secara perlahan namun progresif. Pada tingkatan akut, kerusakan terjadi secara tiba-tiba dan seringkali parah, sering berkaitan dengan kecelakaan. Tingkatan berbahaya melibatkan dampak serius, termasuk kerusakan genetis akibat, dan tingkatan katatrofis mengacu pada kepunahan organisme hidup dalam jumlah besar.

Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melibatkan berbagai aspek, seperti perencanaan tindakan, pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana, pengendalian aktivitas manusia yang berpotensi merusak, pemeliharaan lingkungan yang ada, pengawasan terhadap kegiatan lingkungan, dan penegakan hukum dalam kasus pelanggaran. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 mengatur mengenai perlindungan dan pengelolaan lingkungan. Dalam Pasal 70 dari undang-undang tersebut menegaskan bahwa setiap individu memiliki hak yang sama dan sejauh mungkin untuk berpartisipasi aktif dalam usaha perlindungan dan pengelolaan lingkungan. Hak ini juga mencakup perlindungan lingkungan hidup serta hak untuk berperan dalam pengelolaan lingkungan yang sesuai dengan hukum yang berlaku (Ma'ruf, 2019).

Selanjutnya, Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, Pasal 1 Angka 2 mendefinisikan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagai tindakan sistematis dan terpadu yang bertujuan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup, mencegah pencemaran, dan menghindari kerusakan lingkungan. Konsep ini mencakup perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum dalam rangka menjaga keberlangsungan lingkungan hidup.

Dalam penegakan hukum terhadap pencemaran lingkungan, lembaga-lembaga seperti Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Badan Lingkungan Hidup Daerah (BLHD), dan Kejaksaan juga memiliki peran penting dalam melakukan investigasi, pengawasan, serta penegakan sanksi terhadap pelanggaran lingkungan.

Terkait dengan penyelesaian lingkungan hidup dijelaskan dalam Pasal 84 PPLH No.32/2009 yang menyatakan bahwa penyelesaian sengketa lingkungan hidup dapat ditempuh melalui pengadilan atau diluar pengadilan, pilihan penyelesaian sengketa dilakukan secara sukarela oleh para pihak yang bersengketa. Gugatan melalui pengadilan dapat dilakukan apabila upaya penyelesaian sengketa diluar pengadilan tidak berhasil.

Meskipun kerangka hukum sudah ada, tantangan dalam penegakan hukum terhadap pencemaran lingkungan di Indonesia masih cukup banyak meliputi kompleksitas kasus, kurangnya sumber daya manusia dan teknis, serta tantangan dalam mengkoordinasikan antara pemerintah pusat dan daerah dalam menangani kasus lingkungan hidup. Berangkat dari permasalahan ini upaya untuk memperkuat penegakan hukum dan kesadaran akan pentingnya lingkungan yang bersih dan sehat terus harus terus dilakukan melalui kampanye edukasi, pemantauan ketat, dan tindakan tegas terhadap pelanggaran (Mina, 2016).

## B. Penegakan Hukum Terhadap Pencemaran Lingkungan di Jawa Timur Pada Tahun 2010-2022

Data Putusan Berdasarkan Jumlah Putusan pencemaran lingkungan di PN Se-Jawa Timur, jumlah putusan berdasarkan tahun register dan putusan berdasarkan Putus Terkait Kasus Pencemaran Lingkungan Se-Jawa Timur dalam Direktori Putusan Mahkamah Agung. Analisis mengenai penegakan hukum terhadap pencemaran lingkungan di Provinsi Jawa Timur antara tahun 2010 hingga 2022 melibatkan berbagai faktor yang termasuk peraturan hukum, implementasi, tantangan, dan dampak yang dihasilkan. Dalam periode tersebut, Jawa Timur telah cukup banyak terjadi kasus pencemaran lingkungan yang terjadi, untuk menangani permasalahan tersebut tentu diperlukan proses penegakan hukum. Adapun terkait banyaknya jumlah kasus pencemaran lingkungan yang diterima oleh setiap Pengadilan Negeri di Provinsi Jawa Timur, dapat digambarkan sebagaimana tabel berikut:



**Gambar 1.** Jumlah Putusan Pencemaran Lingkungan Tahun 2010-2022 di Pengadilan Negeri Se-Jawa Timur

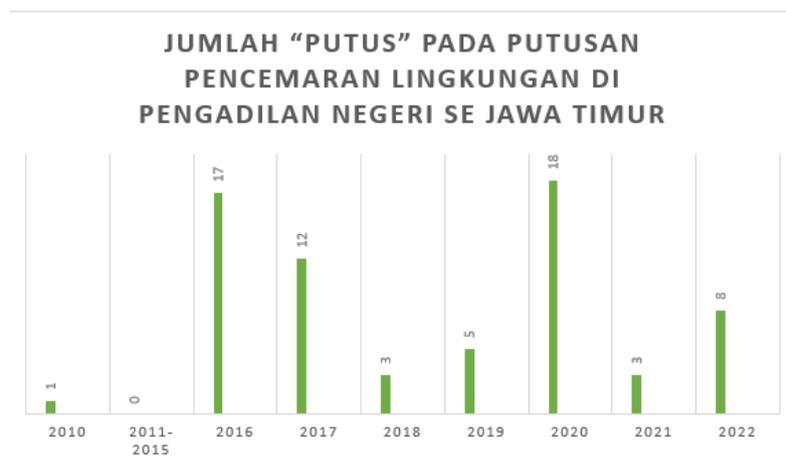
Berdasarkan data putusan pengadilan pada Gambar 1 diatas menunjukkan pada tahun 2010 terdapat 1 putusan, pada tahun 2011 tidak terdapat putusan, pada tahun 2012

tidak terdapat putusan, pada tahun 2013 tidak terdapat putusan, pada tahun 2014 tidak terdapat putusan, pada tahun 2015 tidak terdapat putusan, pada tahun 2016 terdapat 21 putusan, pada tahun 2017 terdapat 13 putusan, pada tahun 2018 terdapat 13 putusan, pada tahun 2019 terdapat 11 putusan, pada tahun 2020 terdapat 21 putusan, pada tahun 2021 terdapat 3 putusan, pada tahun 2022 terdapat 10 putusan. Jumlah Putusan Pencemaran Lingkungan Tahun 2010-2022 di Pengadilan Negeri Se-Jawa Timur dengan total putusan 93 putusan.



**Gambar 2.** Jumlah Putusan berdasarkan “Register” Pencemaran Lingkungan pada Pengadilan Negeri Se-Jawa Timur

Dari Gambar 2 “Register” Putusan Pengadilan Negeri Se Jawa Timur dapat dilihat bahwa pada tahun 2010 terdapat 1 register, pada tahun 2011-2015 tidak terdapat register, pada tahun 2016 terdapat 21 register, pada tahun 2017 terdapat 13 register, pada tahun 2018 terdapat 13 register, pada tahun 2019 terdapat 11 register, pada tahun 2020 terdapat 21 register, pada tahun 2021 terdapat 3 register, pada tahun 2022 terdapat 10 register. Jumlah “Register” Putusan Pencemaran Lingkungan Tahun 2010-2022 di Pengadilan Negeri Se-Jawa Timur dengan total putusan 93 register.



**Gambar 3.** Jumlah “Putus” pada Putusan Pencemaran Lingkungan di Pengadilan Negeri Se-Jawa Timur

Berdasarkan Gambar 3 diatas diketahui bahwa data Jumlah “Putus” pada putusan Pengadilan Negeri Se-Jawa Timur. Pada tahun 2010 terdapat 1 putusan, pada tahun 2011-2015 tidak terdapat putusan, pada putusan 2016 terdapat 17 putusan, pada tahun 2017 terdapat 12 putusan, pada tahun 2018 terdapat terdapat 3 putusan, pada tahun 2019 terdapat 5 putusan, pada tahun 2020 terdapat 18 putusan, pada tahun 2021 terdapat 3 putusan, pada tahun 2022 terdapat 8 putusan. Jumlah “Putus” pada Putusan Pencemaran lingkungan di Pengadilan Negeri Se-Jawa Timur dengan total 67 putusan.

### **Analisis Penegakan Hukum Terhadap Pencemaran Lingkungan di Indonesia pada Tahun 2010-2022**

Berdasarkan Pasal 28H dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 mengakui hak setiap warga negara Indonesia untuk hidup dalam keadaan sejahtera, baik secara fisik maupun mental. Hak untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta akses pelayanan kesehatan juga ditegaskan. Selanjutnya berdasar pada Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, Pasal 1 Angka 2 mendefinisikan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagai tindakan sistematis dan terpadu yang bertujuan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup, mencegah pencemaran, dan menghindari kerusakan lingkungan. Pasal ini menjadi dasar hukum yang kuat untuk menjaga kualitas lingkungan hidup. Berdasarkan data putusan pengadilan negeri se Jawa Timur tahun 2010 sampai dengan tahun 2022 jumlah putusan pencemaran lingkungan hidup Se-Jawa Timur sebanyak 93 putusan dan Jumlah “putus” pada putusan pengadilan Negeri Se-Jawa Timur sebanyak 67 putusan.

Dalam analisis terhadap penegakan hukum terhadap pencemaran lingkungan di Indonesia dari tahun 2010 hingga 2022 berdasarkan data putusan pengadilan, terdapat beberapa temuan yang dapat diperhatikan yaitu Terlihat bahwa jumlah putusan terkait pencemaran lingkungan di Pengadilan Negeri Se-Jawa Timur mengalami fluktuasi sepanjang periode yang diamati. Pada tahun 2010, hanya terdapat satu putusan, sementara pada tahun 2016 dan 2020 mencatat jumlah putusan tertinggi sebanyak 21 putusan. Pada tahun 2016, terjadi lonjakan yang signifikan dalam jumlah putusan terkait pencemaran lingkungan. Selama periode yang diamati, total putusan terkait pencemaran lingkungan di Pengadilan Negeri Se Jawa Timur mencapai 93 putusan. Pada tahun 2022 terjadi penurunan. Dalam keseluruhan analisis, dapat disimpulkan bahwa penegakan hukum terhadap pencemaran lingkungan di Jawa Timur mengalami fluktuasi selama periode yang diamati (Naldo & Purba, 2019).

Keputusan pemerintah untuk kembali menerapkan prinsip *ultimum remedium* pada UU 6/2023 perlu dikritisi. Karena perbuatan pencemaran lingkungan dipandang sebagai perbuatan yang melanggar moral dan layak diberikan sanksi pidana (Sihombing, 2020). Oleh karena itu, prinsip *primum remedium* pada hukum pidana dijadikan alat utama dalam penegakan hukum sehingga memberikan efek jera yang lebih berat serta menjadi alat pencegahan untuk menjaga lingkungan hidup yang sehat.

Untuk memperkuat penegakan hukum terhadap pencemaran lingkungan, beberapa langkah bisa diambil:

1. Perlu adanya langkah-langkah konkret untuk memastikan penegakan hukum yang konsisten dan tegas terhadap pelanggaran pencemaran lingkungan. Ini melibatkan kerjasama antara berbagai lembaga terkait dan optimalisasi sumber daya manusia dan teknis.
2. Selain penegakan hukum, perlu ada upaya edukasi dan peningkatan kesadaran masyarakat mengenai dampak pencemaran lingkungan. Masyarakat yang sadar akan pentingnya menjaga lingkungan akan lebih cenderung mencegah pelanggaran (Umboh, 2020).
3. Sistem pengawasan dan monitoring terhadap aktivitas yang berpotensi mencemari lingkungan perlu diperkuat. Teknologi canggih bisa dimanfaatkan untuk mengawasi dan mendeteksi dini tindakan pencemaran.
4. Mengkaji kembali dan mengembangkan hukum yang lebih ketat terhadap pelanggaran lingkungan, termasuk pemberian sanksi yang lebih berat bagi pelaku (Yulia, 2021).

## Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa penegakan hukum terhadap pencemaran lingkungan pada Pengadilan negeri Se Jawa Timur berdasarkan kasus pada tahun 2010-2022 terjadi fluktuasi. Maka dapat diketahui penegakan hukum pada perkara pencemaran lingkungan di pengadilan negeri se Jawa Timur telah ditangani dengan baik.

## Ucapan Terima Kasih

Dalam pembuatan artikel ini, penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan artikel penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

## Daftar Pustaka

- Deviani, E. (2015). Penegakan hukum lingkungan terhadap analisis dampak lingkungan (AMDAL) reklamasi pantai di Kota Bandar Lampung. *Fiat Justisia: Jurnal Ilmu Hukum*, 6(1). <https://doi.org/10.25041/fiatjustisia.v6no1.350>
- Fadhilah, I. (2022). Berapa luas wilayah Indonesia. *Artikel Kompas.com*. <https://bit.ly/3HGlcUm>
- Fahriati, K., Listiyani, N., & Riswandie, I. (2021). Kajian hukum pertanggungjawaban korporasi yang melakukan pencemaran lingkungan. *Jurnal Penegakan Hukum Indonesia*, 2(3), 352-364. <https://doi.org/10.51749/jphi.v2i3.49>
- Fakhrurrozi. (2021). Kajian yuridis penegakan hukum pencemaran minyak akibat dari kecelakaan kapal berdasarkan hukum nasional. *Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim*, 3(2), 33-40. <https://doi.org/10.51578/j.sitektransmar.v3i2.39>

- Hakim, E. R. (2020). Penegakan hukum lingkungan Indonesia dalam aspek kepidanaan. *Media Keadilan: Jurnal Ilmu Hukum*, 11(1). <https://doi.org/10.31764/jmk.v11i1.1615>
- Hartati, S. (2018). Penegakan hukum terhadap pencemaran lingkungan hidup di Indonesia. *Hukum Dan Dinamika Masyarakat*, 16(1). <https://doi.org/10.36356/hdm.v16i1.844>
- Herlina, N. (2017). Permasalahan lingkungan hidup dan penegakan hukum lingkungan di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Galuh Justisi*, 3(2). <https://doi.org/10.25157/jigi.v3i2.93>
- Johar, O. A. (2021). Realitas permasalahan penegakan hukum lingkungan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(1), 54-65. <https://doi.org/10.31258/jil.15.1.p.54-65>
- Ma'ruf, A. (2019). Aspek hukum lingkungan hidup dalam upaya mencegah terjadinya kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup di Indonesia. *Jurnal Wacana Hukum*, 24(1), 38. <https://doi.org/10.33061/1.jwh.2018.24.1.2997>
- Mina, R. (2016). Desentralisasi perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai alternatif menyelesaikan permasalahan lingkungan hidup. *Arena Hukum*, 9(2), 149-165. <https://doi.org/10.21776/ub.arenahukum.2016.00902.1>
- Muslimah. (2015). Dampak pencemaran tanah dan langkah pencegahan. *Agrisamudra, Jurnal Penelitian*, 2(1), 12.
- Naldo, R. A., & Purba, M. (2019). Pertanggungjawaban mutlak korporasi sebab kebakaran lahan mengakibatkan pencemaran/kerusakan lingkungan hidup. *Jurnal Ilmiah Penegakan Hukum*, 5(1), 41. <https://doi.org/10.31289/jiph.v5i1.2193>
- Sihombing, K. (2020). Penegakan hukum terhadap pencemaran lingkungan di sungai Cikijing, Jawa Barat akibat aktivitas industri tekstil PT. Kahatex. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, 7(1), 98-117. <https://doi.org/10.38011/jhli.v7i1.209>
- Umboh, M. N. (2020). Perlindungan hukum terhadap masyarakat dari dampak pencemaran lingkungan yang dilakukan oleh perusahaan. *Lex Et Societatis*, 8(1). <https://doi.org/10.35796/les.v8i1.28477>
- Yulia, T. (2021). Analisis yuridis penegakan hukum bagi masyarakat yang membuang sampah sembarangan di DKI Jakarta sebagai dampak pencemaran lingkungan hidup. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 2(7). <https://doi.org/10.36418/jiss.v2i7.366>

### Conflict of Interest Statement

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.