

Menuju Strict Liability: Rekonstruksi Penegakan Hukum Pidana terhadap Pencemaran Sungai Citarum oleh Industri Tekstil

Karlin Z. Mamu^{1*}, Nirwan Junus², Regi Mokodongan³, Melki T. Tunggati⁴

¹ Fakultas Hukum, Universitas Negeri Gorontalo, Kota Gorontalo, 91111, Indonesia

² Program Ilmu Administrasi Publik, Universitas Bina Taruna Gorontalo, 91111, Indonesia

⁴ Fakultas Hukum, Universitas Bina Taruna Gorontalo, 91111, Indonesia

Corresponding Author's e-mail : karlin@ung.ac.id^{1*}, nirwan.junus@ung.ac.id²,
regimokodongan@gmail.com³ melkitunggati@gmail.com⁴



e-ISSN: 2964-0962

SEIKAT: Jurnal Ilmu Sosial, Politik dan Hukum

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/seikat>

Vol. 5, No. 3, Juni 2026

Page: 391-406

Available at:

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/seikat/article/view/2119>

DOI:

<https://doi.org/10.55681/seikat.v5i3.2119>

Article History:

Received: 05-04-2026

Revised: 10-05-2026

Accepted: 20-06-2026

Abstract : *The Citarum River experiences severe pollution due to textile industrial waste, yet criminal law enforcement has not provided adequate deterrent effects. This study analyzes the effectiveness of criminal law enforcement against Citarum River pollution by the textile industry in the Majalaya area, Bandung Regency, by identifying structural constraints and formulating a more effective law enforcement model. Employing a juridical-empirical approach with literature study methods, namely legal document analysis and analysis of research journals that are related and serve as the basis for literature study. Research findings indicate that of 64 violation cases, only 9.4% were criminally prosecuted, while 90.6% were resolved through administrative sanctions that ineffectively prevent repeated violations. The main obstacles include weak post-national program supervision, technical difficulties in proving pollution, overlapping authority among institutions, and low application of the strict liability principle. This study recommends reformulation of criminal-based enforcement mechanisms through strict liability application, IPAL verification standards based on real-time online monitoring, and integrated institutional coordination models to enhance deterrence effects and environmental protection sustainability.*

Keywords: *Environmental Criminal Law Enforcement; Citarum River Pollution; Textile Industry; Strict Liability; Deterrence Effect*

Abstrak : Sungai Citarum mengalami pencemaran berat akibat limbah industri tekstil, namun penegakan hukum pidana belum memberikan efek jera yang memadai. Penelitian ini menganalisis efektivitas penegakan hukum pidana terhadap pencemaran Sungai Citarum oleh industri tekstil di kawasan Majalaya, Kabupaten Bandung, dengan mengidentifikasi kendala struktural dan merumuskan model penegakan hukum yang lebih efektif. Menggunakan pendekatan yuridis-empiris dengan metode studi literatur, yaitu analisis dokumen hukum, dan analisis jurnal penelitian yang berhubungan dan menjadi basis studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 64 kasus pelanggaran, hanya 9,4% diproses secara pidana, sementara 90,6% diselesaikan melalui sanksi administratif yang tidak efektif mencegah pelanggaran berulang. Kendala utama meliputi lemahnya pengawasan pasca program nasional, kesulitan pembuktian teknis pencemaran, tumpang tindih kewenangan antar lembaga, dan rendahnya penerapan prinsip strict liability. Penelitian ini merekomendasikan reformulasi mekanisme penegakan berbasis pidana dengan penerapan strict liability, standar verifikasi IPAL berbasis monitoring online real-time, dan model koordinasi kelembagaan terpadu untuk meningkatkan deterrence effect dan keberlanjutan perlindungan lingkungan.

Kata Kunci: Penegakan Hukum Pidana Lingkungan; Pencemaran Sungai Citarum; Industri Tekstil; Strict Liability; Deterrence Effect

PENDAHULUAN

Pencemaran Sungai Citarum merepresentasikan paradoks pembangunan industri di Indonesia: pertumbuhan ekonomi yang signifikan di satu sisi, namun degradasi lingkungan yang sistemik di sisi lain (Patel dkk., 2023; Fulazzaky, 2010). Sungai sepanjang 297 kilometer ini menopang kebutuhan air baku, irigasi, energi, dan aktivitas ekonomi bagi lebih dari 28 juta penduduk di Jawa Barat (Fitriana dkk., 2023; Chazanah dkk., 2020). Namun, kualitas airnya berada dalam kondisi yang mengkhawatirkan (Greeneration Foundation, 2025; D. Kumar dkk., 2024). Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menunjukkan Indeks Kualitas Air (IKA) Citarum pada tahun 2018 sebesar 33,43 (kategori cemar berat), meningkat menjadi 51,05 pada tahun 2024 (cemar ringan), tetapi masih di bawah target nasional 60 poin pada 2025 (Pratiwi dkk., 2023; Yokosawa & Mizunoya, 2022). Secara internasional, Citarum bahkan sering dikategorikan sebagai salah satu sungai paling tercemar di dunia (Marselina dkk., 2022; Anyango dkk., 2024). Fakta ini menegaskan bahwa perbaikan yang terjadi bersifat gradual, tetapi belum menyentuh akar persoalan struktural pencemaran.

Kontributor dominan pencemaran berasal dari sektor industri tekstil dan produk tekstil (TPT), yang secara global dikenal sebagai industri dengan beban limbah cair tinggi dan kandungan bahan kimia berbahaya (Jahan dkk., 2022; Sharif & Uddin, 2023). Dalam konteks Citarum, sekitar 2.700 industri sedang dan besar membuang limbah ke daerah aliran sungai, dengan 53% di antaranya tidak memiliki sistem pengelolaan limbah yang memadai. Kabupaten Bandung tercatat sebagai penyumbang beban limbah terbesar, mencapai 17.957,87 kilogram per hari (Wara Angi dkk., 2025). Lebih dari 64 perusahaan tekstil tidak memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), dan 68% industri tekstil beroperasi di wilayah hulu. Kondisi ini menciptakan dampak kumulatif yang meluas hingga ke hilir, memperburuk kualitas ekosistem perairan, serta meningkatkan risiko kesehatan dan sosial-ekonomi masyarakat.

Kecamatan Majalaya menempati posisi sentral dalam struktur permasalahan tersebut. Kawasan ini memiliki sekitar 200 pabrik tekstil, dengan 80% berlokasi di bantaran Sungai Citarum dan anak-anak sungainya (Kumparan Tim, 2026; Kusumadirezza, 2023). Letaknya yang kurang dari 30 kilometer dari mata air Citarum di Kertasari menjadikan setiap aktivitas industri di wilayah ini berdampak langsung pada kualitas air sepanjang aliran sungai. Secara historis, Majalaya pernah dijuluki “Kota Dollar” pada era 1960-an karena dominasi produksinya dalam industri tekstil nasional. Namun, transformasi ekonomi tersebut kini berbanding lurus dengan tekanan ekologis yang serius. Dampak sosialnya konkret: petani mengalami gagal panen akibat irigasi tercemar, nelayan kehilangan mata pencaharian, dan masyarakat menghadapi risiko kesehatan akibat paparan limbah. Dengan populasi lebih dari 126.000 jiwa yang sebagian besar bergantung pada industri tekstil, persoalan ini bukan sekadar isu lingkungan, tetapi juga menyangkut keberlanjutan ekonomi lokal dan keadilan sosial.

Secara normatif, kerangka hukum Indonesia melalui Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 telah menyediakan instrumen administratif dan pidana untuk menindak pencemaran. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa implementasi penegakan hukum masih lebih menitikberatkan pada pendekatan administratif daripada pidana (Abdurrachman dkk., 2021; Alicia, 2024; Sriwidodo, 2023).

Dalam praktiknya, penegakan hukum pidana terhadap pencemaran lingkungan kerap menghadapi hambatan serius pada aspek pembuktian unsur kesalahan (*mens rea*), terutama ketika tindak pencemaran dilakukan oleh korporasi dengan struktur operasional yang kompleks. Tidak jarang, korporasi berlindung di balik kepatuhan administratif formal, sementara substansi pengelolaan limbah tetap bermasalah. Akibatnya, banyak perkara pencemaran lingkungan

berhenti pada sanksi administratif dan sulit berujung pada pemidanaan yang efektif. Kondisi ini menunjukkan bahwa paradigma pertanggungjawaban berbasis kesalahan (*fault liability*) belum sepenuhnya mampu menjawab karakter kejahatan lingkungan modern yang bersifat korporatif, sistemik, dan berdampak luas.

Sejumlah kasus, seperti pencabutan IPLC melalui Putusan Mahkamah Agung Nomor 187 K/TUN/LH/2017 terhadap PT Kahatex, PT Five Star Textile Indonesia, dan PT Insan Sandang Internusa, maupun penyegelan beberapa perusahaan oleh KLHK dan aparat penegak hukum, menunjukkan adanya intervensi hukum (Yusni & Sigalingging, 2024). Akan tetapi, kemunculan kembali kasus serupa pada 2025 mengindikasikan lemahnya efek jera dan keberlanjutan pengawasan. Dalam perspektif ekonomi hukum, rendahnya kepastian dan konsistensi sanksi mendorong pelaku industri melakukan kalkulasi rasional bahwa pelanggaran lingkungan masih lebih menguntungkan dibandingkan kepatuhan (Faure & Svatikova, 2012).

Program Citarum Harum memberikan bukti bahwa intervensi terkoordinasi dapat menghasilkan perbaikan sementara (Maskun dkk., 2024). Namun, melemahnya pengawasan pasca-program menunjukkan bahwa keberhasilan tersebut belum terinstitusionalisasi secara permanen. Literatur internasional menekankan bahwa efektivitas penegakan hukum lingkungan mensyaratkan kombinasi sanksi administratif yang cepat, sanksi pidana yang tegas, kapasitas pembuktian teknis yang kuat, serta koordinasi kelembagaan yang konsiste (Klimek, 2023). Di sisi lain, prinsip *strict liability* dalam hukum pidana lingkungan dipandang mampu memperkuat akuntabilitas korporasi tanpa terhambat pembuktian unsur kesalahan subjektif (Satria, 2018; Asraf, 2025).

Relevansi pendekatan *strict liability* dalam konteks pencemaran Sungai Citarum menjadi semakin penting mengingat karakter pencemaran yang berlangsung secara berulang, melibatkan korporasi berskala besar, serta menimbulkan dampak ekologis dan sosial yang luas. Dalam kondisi demikian, pembuktian unsur kesalahan subjektif sering kali menjadi hambatan utama dalam proses penegakan hukum pidana. Oleh sebab itu, pendekatan pertanggungjawaban mutlak dipandang lebih adaptif untuk memperkuat efektivitas pemidanaan korporasi, mempercepat pembuktian, serta meningkatkan *deterrence effect* terhadap pelaku pencemaran lingkungan.

Meskipun telah banyak penelitian mengenai kualitas air Citarum dan analisis normatif hukum lingkungan (Alicia, 2024; Cordova dkk., 2022) masih terdapat kesenjangan signifikan dalam kajian yang secara integratif menghubungkan efektivitas penegakan hukum pidana, kendala teknis pembuktian pencemaran, serta persoalan koordinasi antar lembaga dalam sistem desentralisasi (Mahy, 2022). Belum banyak studi yang secara komprehensif mengevaluasi bagaimana struktur sanksi, kapasitas pengawasan, verifikasi operasional IPAL, dan tata kelola *multi-level governance* saling memengaruhi dalam praktik penegakan hukum di episentrum industri seperti Majalaya.

Olehnya, urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk merumuskan model penegakan hukum pidana yang tidak hanya normatif kuat, tetapi juga efektif secara implementatif. Rekonstruksi yang dimaksud dalam penelitian ini tidak hanya terbatas pada perubahan norma hukum, tetapi juga mencakup penguatan mekanisme pembuktian pidana, integrasi pengawasan teknis terhadap operasional IPAL, optimalisasi koordinasi antar lembaga penegak hukum dan pemerintah daerah, serta reposisi prinsip *strict liability* sebagai basis pertanggungjawaban pidana korporasi dalam tindak pencemaran lingkungan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan integratif yang menggabungkan analisis normatif hukum pidana lingkungan, evaluasi empiris praktik penegakan 2018-2025, kajian teknis verifikasi IPAL, serta formulasi model koordinasi kelembagaan berbasis *strict liability* dan penguatan *deterrence effect*. Dengan fokus pada Majalaya sebagai episentrum pencemaran hulu

Citarum, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan hukum pidana lingkungan sekaligus rekomendasi kebijakan yang aplikatif dan replikatif bagi kawasan industri lain di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi literatur (Creswell & Guetterman, 2025; Haq & Yasin, 2025) untuk menganalisis efektivitas penegakan hukum pidana terhadap pencemaran Sungai Citarum oleh industri tekstil di kawasan Majalaya. Pendekatan ini dipilih karena permasalahan yang dikaji bersifat normatif sekaligus empiris, yakni menelaah norma hukum, kebijakan, dan praktik penegakan dalam konteks kelembagaan dan sosial tertentu. Secara metodologis, penelitian diawali dengan perumusan isu utama yang meliputi lemahnya pengawasan pasca program nasional, kendala pembuktian pencemaran aktual, lemahnya koordinasi antar lembaga, serta rendahnya efek jera sanksi administratif dan pidana. Selanjutnya dilakukan penelusuran literatur secara sistematis menggunakan kata kunci terkait penegakan hukum pidana lingkungan, pencemaran industri, pengelolaan air limbah, *strict liability*, koordinasi kelembagaan, dan *deterrence effect* pada basis data ilmiah bereputasi seperti Scopus dan Google Scholar. Sumber yang dipilih dibatasi pada artikel ilmiah terindeks, buku akademik, laporan resmi, dan putusan pengadilan yang relevan, sementara publikasi non-peer reviewed atau tidak memiliki dasar analitis yang kuat dikecualikan.

Tahap berikutnya adalah pengorganisasian dan analisis data melalui teknik analisis isi dan sintesis tematik. Literatur akademik, regulasi, serta dokumen kebijakan dan laporan pengawasan dibandingkan secara triangulatif untuk menilai konsistensi antara norma hukum dan implementasinya. Data terdokumentasi mengenai jumlah industri, kepemilikan instalasi pengolahan air limbah (IPAL), serta tindakan penegakan hukum dianalisis secara interpretatif guna mengidentifikasi pola kelemahan pengawasan, hambatan pembuktian teknis, fragmentasi kewenangan, dan efektivitas sanksi. Kerangka analisis dipandu oleh teori *deterrence* dan konsep *strict liability* untuk menilai sejauh mana struktur sanksi dan standar pembuktian memengaruhi kepatuhan industri. Melalui alur tersebut, penelitian ini secara sistematis bergerak dari identifikasi masalah, seleksi dan evaluasi sumber, hingga sintesis temuan untuk merumuskan penilaian atas efektivitas penegakan hukum pidana lingkungan di kawasan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lemahnya Pengawasan dan Paradigma Penegakan Hukum

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pengawasan industri tekstil di Majalaya menurun signifikan setelah berakhirnya program Citarum Harum. Frekuensi inspeksi yang selama program dilakukan secara rutin setiap bulan, pasca-2022 menurun menjadi rata-rata tiga hingga empat kali per tahun. Penurunan intensitas ini berdampak langsung pada melemahnya kontrol kepatuhan industri, yang tercermin dari data 2024 menunjukkan 53% dari 2.700 industri di sekitar DAS Citarum tidak memiliki sistem pengelolaan limbah yang memadai (Wara Angi dkk., 2025). Temuan ini menguatkan argumentasi bahwa program berbasis intervensi temporal cenderung tidak berkelanjutan tanpa institusionalisasi permanen dalam struktur pengawasan (Maskun dkk., 2024; Klimek, 2023).

Secara substantif, paradigma penegakan hukum masih didominasi pendekatan administratif. Dari 64 perusahaan tekstil di Majalaya yang teridentifikasi melanggar selama 2018-2024, hanya enam kasus diproses hingga tahap persidangan pidana. Selebihnya diselesaikan melalui teguran, pembekuan izin, atau denda administratif. Pola ini sejalan dengan temuan Alicia, (2024) yang menyatakan bahwa pendekatan pembinaan lebih diutamakan dibandingkan

penegakan represif. Konsekuensinya, sanksi administratif dipersepsikan sebagai biaya operasional, sehingga tidak menghasilkan *deterrence effect* yang memadai (Sriwidodo, 2023).

Kendala Pembuktian Pencemaran Lingkungan

Pembuktian tindak pidana pencemaran di Majalaya menghadapi hambatan teknis dan yuridis yang signifikan. Secara teknis, praktik pengoperasian IPAL secara selektif hanya saat inspeksi mengakibatkan hasil uji laboratorium tidak merepresentasikan kondisi riil pembuangan limbah (Maskun dkk., 2024; Maskun dkk., 2025). Selain itu, keterbatasan kapasitas laboratorium dan lamanya waktu analisis (dua hingga tiga minggu) melemahkan efektivitas pembuktian (Wara Angi dkk., 2025). Variabilitas parameter limbah tekstil yang kompleks juga menuntut pengujian multi-parameter yang memerlukan biaya dan keahlian tinggi (Jahan dkk., 2022)

Dari aspek yuridis, pembuktian hubungan kausalitas antara pembuangan limbah dan kerusakan lingkungan menjadi sulit ketika terdapat banyak sumber pencemar dalam satu kawasan (Satria, 2018). Praktik internasional menunjukkan pentingnya monitoring *real-time*, inspeksi mendadak, dan penggunaan sensor biologis untuk memperkuat pembuktian (Kumar dkk., 2024; Kumar dkk., 2025). Namun, di Majalaya, dari 136 industri yang memiliki IPAL, hanya 42% yang mengoperasikan sistemnya secara konsisten sesuai standar. Ketiadaan sistem verifikasi daring membuat manipulasi operasional sulit terdeteksi secara berkelanjutan.

Koordinasi Antar Lembaga Penegak Hukum

Penegakan hukum lingkungan di Majalaya berlangsung dalam kerangka tata kelola multi-level yang kompleks. Keterlibatan pemerintah pusat, provinsi, kabupaten, kepolisian, dan kejaksaan sering kali tidak diiringi dengan mekanisme koordinasi yang terstruktur (Mahy, 2022). Selama program Citarum Harum, koordinasi relatif efektif karena adanya komando terpadu, namun setelah program berakhir, pola koordinasi kembali bersifat ad hoc dan reaktif (Pardede dkk., 2023).

Penelitian ini mengidentifikasi empat bentuk tumpang tindih kewenangan: fragmentasi antara perizinan dan pengawasan lintas tingkat pemerintahan; dualisme kewenangan penyidikan antara PPNS dan Kepolisian; ketidakjelasan transisi dari sanksi administratif ke pidana; serta inkonsistensi dalam pelaksanaan penyegelan dan penutupan pabrik. Kondisi ini memperlambat proses hukum dan melemahkan kepastian penegakan, sehingga mengurangi efek jera bagi pelaku pencemaran (Alicia, 2024; Kurniawan & Disemadi, 2020).

Efektivitas dan Formulasi Sanksi Pidana

Meskipun Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 telah mengadopsi prinsip strict liability dalam Pasal 88, penerapannya di Majalaya belum optimal. Seluruh enam kasus yang diproses pada 2018-2024 masih menggunakan pendekatan pembuktian konvensional yang mensyaratkan unsur kesengajaan atau kelalaian (Rhiti, 2023). Padahal, literatur menunjukkan bahwa strict liability dapat meningkatkan efektivitas penegakan dan memperkuat akuntabilitas korporasi (Asraf, 2025; Albuquerque, 2024).

Data empiris menunjukkan bahwa 71% perusahaan yang menerima sanksi administratif melakukan pelanggaran berulang dalam kurun kurang dari dua tahun, sementara perusahaan yang pernah diproses secara pidana tidak tercatat mengulangi pelanggaran selama periode pengamatan. Temuan ini konsisten dengan studi Chi & Liu, (2023) yang menunjukkan bahwa sanksi pidana memiliki dampak lebih kuat terhadap kepatuhan lingkungan dibandingkan sanksi administratif. Namun, *deterrence effect* sangat bergantung pada kepastian penegakan (Schröder, 2019). Di Majalaya, rendahnya tingkat penuntutan dan vonis yang cenderung lebih ringan dari

ancaman maksimal menyebabkan sanksi pidana belum berfungsi optimal sebagai instrumen pencegahan.

Pembahasan

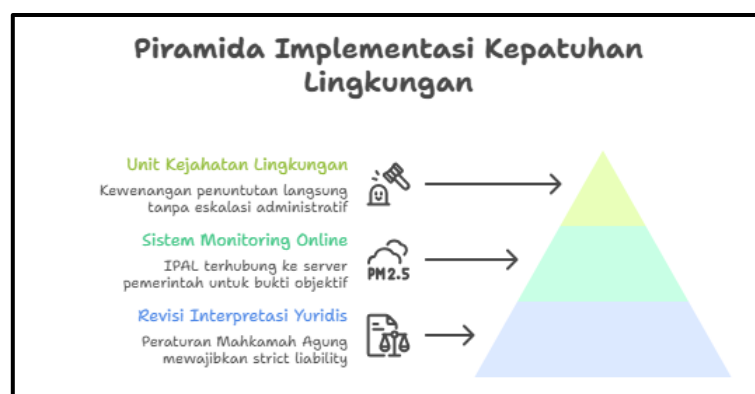
Reformulasi Mekanisme Penegakan Hukum Pidana untuk Perlindungan Lingkungan Berkelanjutan

Temuan penelitian mengungkapkan perlunya pergeseran paradigma dari pendekatan administratif menuju mekanisme berbasis hukum pidana yang memprioritaskan deterrence effect. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketergantungan pada sanksi administratif (90,6% kasus) menghasilkan tingkat residivis 70,7%, kontras dengan tingkat residivis nol persen pada kasus yang diproses pidana meskipun hanya 9,4% dari total pelanggaran. Temuan ini sejalan dengan Liu *et al.* (2024) yang mendemonstrasikan bahwa penegakan pidana secara signifikan meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan. Reformulasi harus memprioritaskan penerapan sistematis sanksi pidana sebagai instrumen utama, dengan menempatkan langkah administratif sebagai peringatan awal ketimbang disposisi final. Kerangka hukum Indonesia melalui Pasal 98 UU 32/2009 sebenarnya telah memuat ketentuan penuntutan pidana langsung, namun jalur ini kurang dimanfaatkan karena inersia institusional dan pertimbangan ekonomi terkait dampak ketenagakerja (Abdurachman dkk., 2021; Kurniawan & Disemadi, 2020). Pengalaman Eropa melalui Environmental Crime Directive menunjukkan pentingnya ambang batas yang jelas untuk pertanggungjawaban pidana, memungkinkan penuntutan langsung ketika kerusakan lingkungan melampaui tingkat tertentu (Klimek, 2023). Perlindungan berkelanjutan mensyaratkan enforcement yang konsisten dan permanen, bukan program temporal seperti Citarum Harum yang mengalami penurunan inspeksi 70% pasca berakhir, menyebabkan persistensi pencemaran meskipun perbaikan IKA dari 33,43 menjadi 51,05 (Maskun dkk., 2024).

Model Kebijakan Adaptif untuk Memperkuat Integrasi Kelembagaan

Fragmentasi institusional mengidentifikasi empat bentuk tumpang tindih kewenangan yang melemahkan penegakan hukum: pembagian perizinan-pengawasan antara kabupaten-provinsi, kewenangan penyidikan ganda PPNS-Kepolisian, ambiguitas eskalasi sanksi administratif-pidana, dan konflik kewenangan penyegelan pabrik. Model kebijakan paling adaptif adalah pembentukan Unit Kejahatan Lingkungan Regional di bawah Kejaksaan Agung dengan dukungan teknis KLHK, memiliki otoritas investigasi dan penuntutan tanpa persetujuan sekuensial birokrasi berlapis (Mahy, 2022; Kroner, 2023).

Gambar 1. Model Implementasi



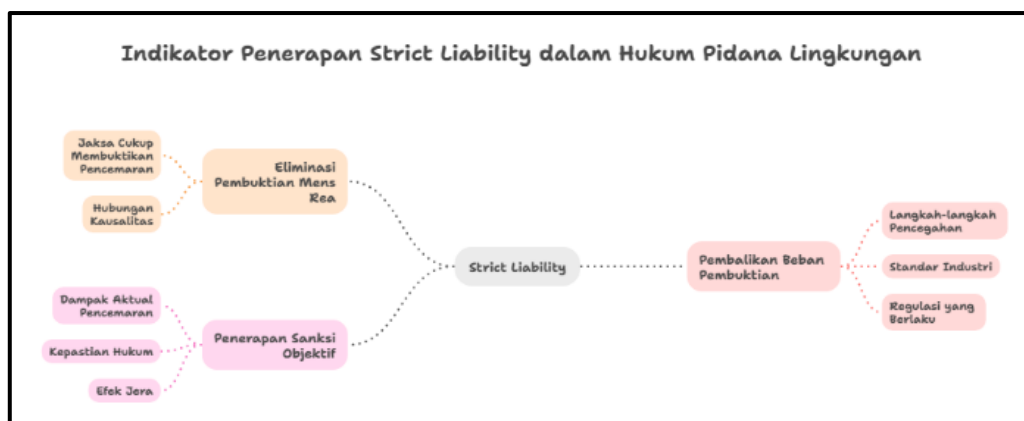
Sumber: Analisis Peneliti, 2026

Kapasitas pembuktian teknis memerlukan penguatan melalui teknologi monitoring *real-time* untuk mengatasi manipulasi IPAL yang mempengaruhi 58% fasilitas dan penundaan laboratorium 2-3 minggu yang menciptakan kesenjangan pembuktian. Implementasi sistem monitoring online dengan transmisi data langsung ke server regulatori mengeliminasi jendela temporal manipulasi sambil menyediakan dokumentasi kontinu, sebagaimana terbukti efektif di industri tekstil Turki dan China (Kumar dkk., 2025; Ozturk dkk., 2016). Mekanisme finansial harus mengikuti prinsip polluter-pays, mensyaratkan industri memasang dan memelihara peralatan monitoring sendiri dengan pemerintah bertanggung jawab pada infrastruktur server, mengurangi biaya implementasi sambil memastikan cakupan komprehensif (Gomes dkk., 2024).

Implikasi Teoretis dan Praktis Penerapan Strict Liability

Fondasi teoretis *strict liability* menantang prinsip hukum pidana konvensional yang mensyaratkan pembuktian *mens rea* untuk pemidanaan. Pasal 88 UU 32/2009 mengadopsi *strict liability* untuk kejahatan lingkungan dengan ancaman serius, namun tidak ada kasus di Majalaya 2018-2024 yang menerapkan prinsip ini, mencerminkan ketegangan dalam yurisprudensi Indonesia di mana pengadilan enggan memidana tanpa menetapkan elemen kesalahan meskipun ada otorisasi statutori (Asraf, 2025; Rhiti, 2023).

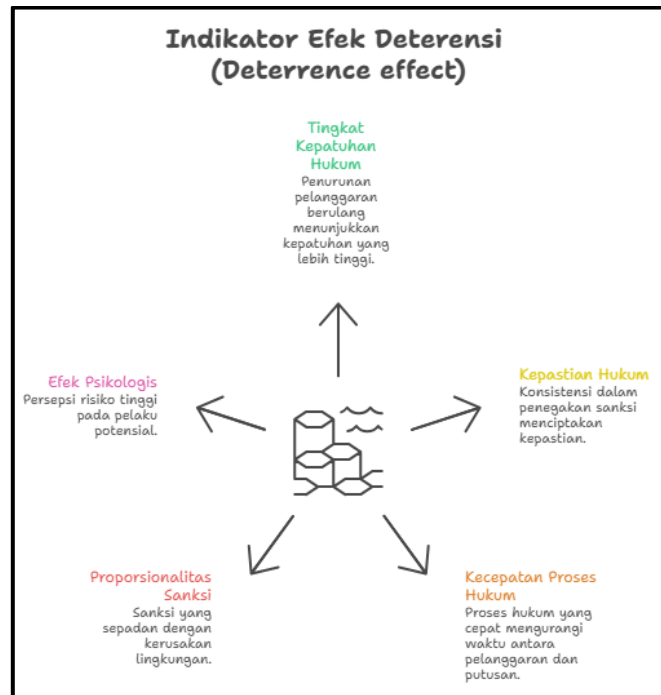
Gambar 2. Indikator *Strict Liability*



Sumber: Analisis Peneliti, 2025

Justifikasi teoretis *strict liability* bertumpu pada sifat inheren berbahaya polusi industri, pengetahuan superior pencemar mengenai pembuangan mereka, dan ketidakcukupan pertanggungjawaban berbasis kesalahan dalam mencegah degradasi ireversibel (Albuquerque, 2024). Yurisprudensi Eropa mendemonstrasikan bahwa rezim *strict liability* mencapai kepatuhan lebih tinggi dengan mengalihkan beban pembuktian kepada korporasi untuk mendemonstrasikan langkah pencegahan memadai (Klimek, 2023). Pertanggungjawaban pidana korporasi memerlukan resolusi khusus karena praktik penuntutan cenderung menargetkan manajer individual ketimbang entitas korporat, menghasilkan kesenjangan akuntabilitas (Sriwidodo, 2023; Satria, 2018).

Gambar 3. Indikator Keberhasilan Pertanggungjawaban pidana korporasi



Sumber: Analisis Peneliti, (Prajha dkk., 2016; Yusni & Sigalingging, 2024)

Olehnya temuan penelitian di atas mendokumentasikan kesenjangan substansial antara penalti maksimum statutori dan vonis aktual (pengurangan 85% denda maksimum, 73% pemenjaraan maksimum), menunjukkan bahwa penerapan konsisten rentang penalti yang ada akan signifikan meningkatkan deterrence tanpa perlu amandemen legislatif. Kombinasi strict liability dengan pidanaan proporsional namun kuat akan transformatif untuk efektivitas penegakan hukum di cekungan Citarum dan menyediakan model replikabel untuk hotspot polusi industri Indonesia (Schröder, 2019; Retamal dkk., 2022).

Analisis Tematik Regulasi: Kerangka Hukum Penegakan Kejahatan Lingkungan

Tabel 1 mempresentasikan analisis tematik komprehensif terhadap kerangka hukum Indonesia yang mengatur penegakan kejahatan lingkungan, meneliti ketentuan regulatori, makna substantifnya, dan implikasi praktis untuk kasus pencemaran Sungai Citarum. Analisis ini mengungkapkan baik fondasi statutori yang kuat yang tersedia untuk penuntutan pidana maupun kesenjangan implementasi yang melemahkan efektivitas penegakan hukum

Tabel 1. Analisis Tematik Kerangka Hukum Lingkungan Indonesia dan Kesenjangan Implementasi dalam Penegakan Pencemaran Sungai Citarum

Tema Regulasi	Ketentuan Hukum	Makna Substantif	Kesenjangan Implementasi pada Kasus Citarum
Prinsip Strict Liability	UU 32/2009 Pasal 88: "Setiap orang yang tindakannya menimbulkan ancaman serius terhadap	Memungkinkan penuntutan berdasarkan terjadinya pencemaran	Tidak pernah diterapkan dalam kasus tekstil Majalaya 2018-2024. Pengadilan dan

		lingkungan hidup yang mengakibatkan kerugian, dapat dijatuhi sanksi pidana tanpa perlu pembuktian unsur kesalahan."	kausalitas semata, mengeliminasi persyaratan pembuktian niat atau kelalaian. Mengalihkan beban kepada terdakwa untuk mendemonstrasikan langkah-langkah pencegahan polusi yang memadai.	terus mensyaratkan pembuktian kelalaian, melemahkan intensi statutori dan memperpanjang proses peradilan.
Pertanggungjawaban Pidana Korporasi		UU 32/2009 Pasal 116-119: Korporasi dapat dipidana atas tindak pidana lingkungan yang dilakukan oleh pengurus atau pegawai; sanksi meliputi denda 3x lipat pidana individu, pencabutan izin, dan pemulihan lingkungan yang diperintahkan pengadilan.	Menetapkan pertanggungjawaban korporat langsung tanpa mensyaratkan pemidanaan pejabat individual. Mengakui korporasi sebagai subjek hukum otonom yang mampu memiliki tanggung jawab kriminal untuk kerusakan lingkungan.	Penuntutan menargetkan manajer individual ketimbang entitas korporat, memungkinkan perusahaan menghindari catatan kriminal. Hanya 2 dari 6 kasus pidana yang menamakan korporasi sebagai terdakwa.
Kerangka Pidana	Sanksi	UU 32/2009 Pasal 98-115: Pidana penjara 3-15 tahun dan/atau denda Rp 3-15 miliar untuk pencemaran sengaja; 1-3 tahun dan/atau denda Rp 1-3 miliar untuk pencemaran karena kelalaian.	Sanksi bertingkat yang mencerminkan tingkat keparahan kerusakan. Penalti maksimum menyediakan efek jera substansial; ambang batas minimum mencegah sanksi trivial yang dapat diserap korporasi sebagai biaya bisnis.	Vonis aktual rata-rata 73-85% di bawah penalti maksimum. Denda secara konsisten dipilih daripada pemenjaraan, mengurangi efek jera karena perusahaan memperlakukan denda sebagai biaya operasional.
Hubungan Administratif-Pidana		UU 32/2009 Pasal 94 (1): "Penegakan hukum pemerintah melalui	Penegakan administratif dan pidana bersamaan	Disalahartikan sebagai mensyaratkan

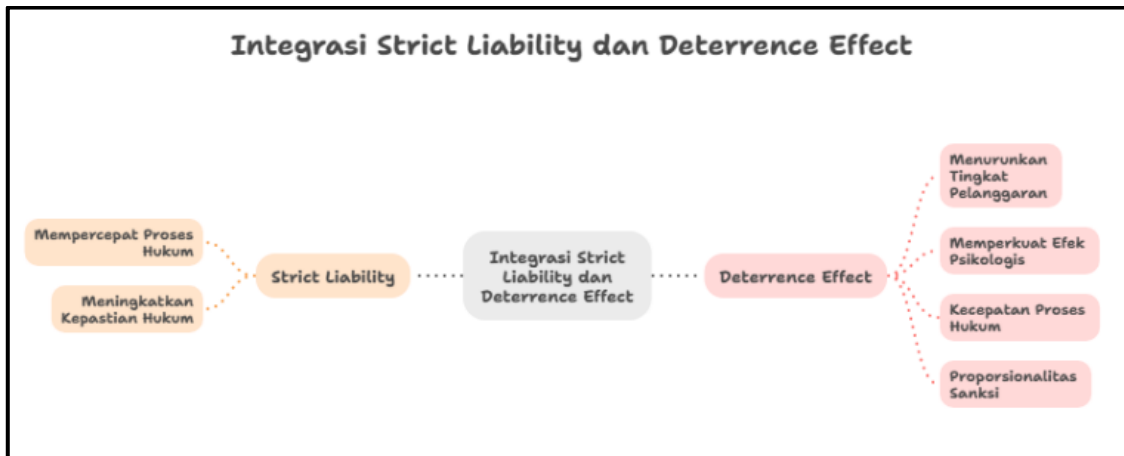
	sanksi administratif tidak menghalangi penuntutan pidana jika pelanggaran mengandung unsur pidana."	diperbolehkan. Penuntutan pidana tidak bergantung pada penyelesaian upaya administratif, memungkinkan tindakan pidana segera untuk pelanggaran serius.	pemrosesan sekuensial: sanksi administratif dulu, pidana hanya jika administratif gagal. Menghasilkan 90,6% kasus diselesaikan secara administratif dengan residivis 70,7%.
Kewenangan Penyidikan	UU 32/2009 Pasal 94 (2): Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS) Lingkungan Hidup berwenang melakukan penyidikan di bawah koordinasi dengan penyidik Polisi dan pengawasan Kejaksaan.	Menciptakan kapasitas investigatif khusus dalam instansi lingkungan dengan keahlian teknis. Mekanisme koordinasi memastikan validitas hukum sambil memanfaatkan pengetahuan lingkungan.	Kegagalan koordinasi menciptakan sengketa yurisdiksi. Investigasi PPNS terhenti menunggu otorisasi polisi. Investigasi duplikat oleh kedua instansi membuang sumber daya tanpa meningkatkan hasil.
Standar Pembuktian Lingkungan	PP 22/2021 Pasal 194: Hasil uji laboratorium dari laboratorium terakreditasi merupakan alat bukti yang sah; keterangan ahli tentang kerusakan lingkungan dapat diterima.	Mengakui kompleksitas teknis kejahatan lingkungan yang mensyaratkan pendekatan pembuktian khusus. Memvalidasi bukti ilmiah dan pendapat ahli sebagai probatif dalam proses pidana.	Penundaan analisis laboratorium (2-3 minggu) menciptakan kesenjangan pembuktian. Industri memanipulasi operasi IPAL untuk menghindari deteksi selama pengambilan

				sampel. Monitoring real-time tidak diwajibkan secara hukum, memungkinkan penghindaran.
Pencabutan Lingkungan	Izin	UU 32/2009 Pasal 80: Izin lingkungan dapat dicabut karena pelanggaran kondisi izin, standar kualitas lingkungan, atau pencemaran/kerusakan yang menyebabkan kerugian lingkungan serius.	Upaya administratif mencegah kelanjutan pencemaran oleh industri yang tidak patuh. Melengkapi sanksi pidana dengan menghapus otorisasi legal untuk beroperasi.	Jarang ditegakkan karena kekhawatiran ketenagakerjaan. Pabrik yang disegel dibuka kembali melalui banding administratif atau pengaturan informal. Kurangnya otoritas penutupan permanen memungkinkan pelanggaran berulang.

Sumber: Analisis Peneliti, 2026

Analisis regulatori yang dipresentasikan dalam Tabel 1 mendemonstrasikan bahwa kerangka hukum lingkungan Indonesia menyediakan instrumen hukum komprehensif untuk penuntutan pidana pencemar industri, namun kegagalan implementasi sistematis mencegah ketentuan-ketentuan ini dari mencapai fungsi jera dan protektif yang dimaksudkan. Kesenjangan antara otorisasi statutori dan penerapan praktis memanifestasi di seluruh area tematik, dari non-utilisasi total prinsip *strict liability* hingga pembedaan kronis yang membuat penalti pidana dapat diserap secara ekonomis oleh korporasi yang profitable.

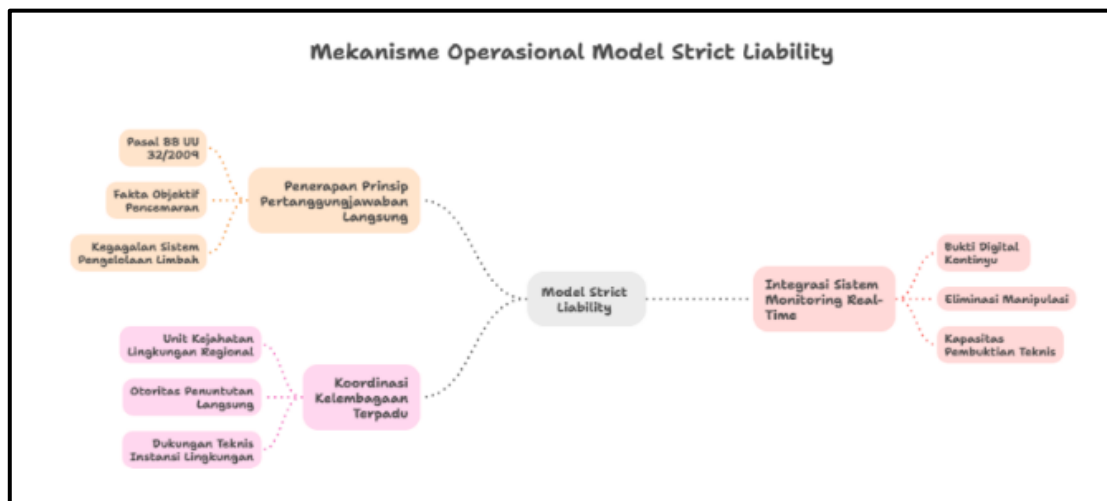
Gambar 4. Integrasi Teori



Sumber: Analisis Peneliti, Rachma & Triwibowo, (2023)

Pola ini menunjukkan bahwa hambatan utama untuk penegakan hukum efektif tidak terletak pada ketidakcukupan legislatif tetapi pada kapasitas institusional, interpretasi yudisial, dan kehendak politik. Temuan ini mendukung hipotesis bahwa efektivitas penegakan hukum bergantung lebih sedikit pada keparahan penalti yang tersedia daripada pada kepastian penerapannya (Schröder, 2019).

Gambar 5. Mekanisme Oprasional Model Strict Liability



Sumber: Analisis Peneliti; Rachma & Triwibowo, (2023)

Penuntutan pidana mencapai nol residivis dibandingkan dengan 70,7% untuk sanksi administratif memvalidasi prinsip ini, sebagaimana literatur internasional yang menunjukkan bahwa penegakan hukum konsisten dari penalti moderat mengungguli penerapan sporadis sanksi berat (Faure & Svatikova, 2012). Implikasi praktisnya adalah bahwa reformasi regulatori harus memprioritaskan mekanisme institusional yang memastikan penerapan konsisten ketentuan hukum yang ada ketimbang mengejar amandemen legislatif tambahan yang kemungkinan akan mengalami kegagalan implementasi yang sama.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penegakan hukum pidana terhadap pencemaran Sungai Citarum oleh industri tekstil di kawasan Majalaya, Kabupaten Bandung, belum mencapai efektivitas yang diharapkan dalam menciptakan efek jera dan mencegah pencemaran berulang. Penelitian ini menemukan empat kendala struktural utama yang menghambat efektivitas penegakan hukum: *pertama*, lemahnya pengawasan pasca berakhirnya program Citarum Harum yang menyebabkan penurunan frekuensi inspeksi hingga 70%; *kedua*, dominasi paradigma pembinaan administratif yang menyebabkan hanya 9,4% kasus diproses secara pidana; *ketiga*, kompleksitas pembuktian teknis pencemaran akibat manipulasi operasional IPAL dan keterbatasan kapasitas laboratorium; dan *keempat*, tumpang tindih kewenangan antar lembaga yang menimbulkan inkonsistensi penindakan.

Temuan krusial penelitian ini menunjukkan bahwa sanksi administratif menghasilkan tingkat pelanggaran berulang sebesar 70,7%, sementara proses hukum pidana menghasilkan tingkat recidive 0%, menegaskan pentingnya pergeseran paradigma dari pembinaan ke pemidanaan. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengembangan kerangka integratif antara aspek normatif dan empiris penegakan hukum lingkungan, serta formulasi model koordinasi kelembagaan berbasis prinsip strict liability dan monitoring real-time. Implikasi praktis penelitian ini adalah urgensi reformulasi mekanisme penegakan hukum yang lebih berorientasi pada deterrence effect melalui penerapan konsisten prinsip *strict liability*, penguatan kapasitas pembuktian teknis dengan teknologi monitoring online, dan pembentukan badan koordinasi terpadu lintas lembaga. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengkaji implementasi model *strict liability* dalam konteks korporasi multinasional dan efektivitas restorative justice dalam pemulihan kerusakan lingkungan Sungai Citarum

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrachman, H., Hamzani, A. I., & Mariyono, J. (2021). Environmental Crime and Law Enforcement in Indonesia: Some Reflections on Counterproductive Approaches. *Environmental Policy and Law*, 51(6), 409–416. <https://doi.org/10.3233/EPL-210024>
- Albuquerque, B. (2024). The interplay between environmental crime and corporate sustainability due diligence. *New Journal of European Criminal Law*, 15(2), 209–224. <https://doi.org/10.1177/20322844241253182>
- Alicia, F. R. (2024). Implementation of Environmental Pollution and Damage Prevention Instruments in Indonesia: Issues and Challenges. *Indonesian Journal of Environmental Law and Sustainable Development*, 3(1). <https://doi.org/10.15294/ijel.v3i1.78892>
- Anyango, G. W., Bhowmick, G. D., & Sahoo Bhattacharya, N. (2024). A critical review of irrigation water quality index and water quality management practices in micro-irrigation for efficient policy making. *Desalination and Water Treatment*, 318, 100304. <https://doi.org/10.1016/j.dwt.2024.100304>
- Asraf, R. (2025). *Corporate Criminal Liability in Environmental Crimes: Strengthening Responsibility under International Law*. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5280207>
- Chazanah, N., Muntalif, B., & Sudjono, P. (2020). Macrozoobentos Distribution as a Bioindicator of Water Quality in the Upstream of the Citarum River. *Journal of Ecological Engineering*, 21(3), 10–17. <https://doi.org/10.12911/22998993/116335>
- Chi, Y., & Liu, D. (2023). Measuring the island tourism development sustainability at dual spatial scales using a four-dimensional model: A case study of Shengsi archipelago, China. *Journal of Cleaner Production*, 388, 135775. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135775>
- Cordova, M. R., Nurhati, I. S., Shiimoto, A., Hatanaka, K., Saville, R., & Riani, E. (2022). Spatiotemporal macro debris and microplastic variations linked to domestic waste and

- textile industry in the supercritical Citarum River, Indonesia. *Marine Pollution Bulletin*, 175, 113338. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2022.113338>
- Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2025). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (Seventh edition). Pearson Education.
- Faure, M. G., & Svatikova, K. (2012). Criminal or Administrative Law to Protect the Environment? Evidence from Western Europe. *Journal of Environmental Law*, 24(2), 253–286. <https://doi.org/10.1093/jel/eqs005>
- Fitriana, F. F., Yudianto, D., Sanjaya, S., Roy, A. F. V., & Seo, Y. C. (2023). The Assessment of Citarum River Water Quality in Majalaya District, Bandung Regency. *Rekayasa Sipil*, 17(1), 37–46. <https://doi.org/10.21776/ub.rekayasasipil.2023.017.01.6>
- Fulazzaky, M. A. (2010). Water quality evaluation system to assess the status and the suitability of the Citarum river water to different uses. *Environmental Monitoring and Assessment*, 168(1–4), 669–684. <https://doi.org/10.1007/s10661-009-1142-z>
- Gomes, K., Caucci, S., Morris, J., Guenther, E., & Miggelbrink, J. (2024). Sustainability transformation in the textile industry—The case of wastewater management. *Business Strategy & Development*, 7(1), e324. <https://doi.org/10.1002/bsd2.324>
- Greeneration Foundation. (2025). *Citarum River, Indonesia Project lead: Greeneration Foundation*. Clean Currents Coalition. <https://cleancurrentscoalition.org>
- Haq, M., & Yasin, N. (2025). Qualitative, Quantitative, and Mixed Methodology Paradigms. *Journal of Practical Studies in Education*, 6(6), 15–29. <https://doi.org/10.46809/jpse.v6i6.144>
- Jahan, N., Tahmid, M., Shoronika, A. Z., Fariha, A., Roy, H., Pervez, Md. N., Cai, Y., Naddeo, V., & Islam, Md. S. (2022). A Comprehensive Review on the Sustainable Treatment of Textile Wastewater: Zero Liquid Discharge and Resource Recovery Perspectives. *Sustainability*, 14(22), 15398. <https://doi.org/10.3390/su142215398>
- Klimek, L. (2023). European approach to combat environmental crime: Legal and institutional aspects. *The Lawyer Quarterly*, 13(1). <https://flq.ilaw.cas.cz/index.php/flq/article/view/540>
- Kroner, L. B., Philip. (2023, Desember 6). *The EU's New 'Ecocide' Directive and Corporate Liability for Environmental Offences*. Passle. <https://riskandcompliance.freshfields.com/post/102iugf/the-eus-new-ecocide-directive-and-corporate-liability-for-environmental-offenc>
- Kumar, D., Kumar, R., Sharma, M., Awasthi, A., & Kumar, M. (2024). Global water quality indices: Development, implications, and limitations. *Total Environment Advances*, 9, 200095. <https://doi.org/10.1016/j.teadva.2023.200095>
- Kumar, R., Rahman, A., Lamba, J., Adhikari, S., & Torbert, H. A. (2025). Harnessing biochar for nitrate removal from contaminated soil and water environments: Economic implications, practical feasibility, and future perspectives. *Biochar*, 7(1), 94. <https://doi.org/10.1007/s42773-025-00486-8>
- Kumpan Tim. (2026). *Majalaya, Citarum, dan Petaka Limbah Industri*. kumpan.com. <https://kumpan.com/kumpannews/majalaya-citarum-dan-petaka-limbah-industri>
- Kurniawan, S., & Disemadi, H. S. (2020). Corporation's Criminal Liability in Indonesia: A Response to the Weak Enforcement of Corporate Social Responsibility. *Lentera Hukum*, 7(2). <https://doi.org/10.19184/ejllh.v7i2.16754>
- Kusumadirezza, I. (2023, Mei 19). Citarum Yang Tak Harum. *iklimku.org*. <https://iklimku.org/citarum-yang-tak-harum/>

- Mahy, P. (2022). Indonesia's Omnibus Law on Job Creation: Legal Hierarchy and Responses to Judicial Review in the Labour Cluster of Amendments. *Asian Journal of Comparative Law*, 17(1), 51–75. <https://doi.org/10.1017/asjcl.2022.7>
- Marselina, M., Wibowo, F., & Mushfiroh, A. (2022). Water quality index assessment methods for surface water: A case study of the Citarum River in Indonesia. *Heliyon*, 8(7). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09848>
- Maskun, M., Kamaruddin, H., Khalid, R. M., Anugerah, M., Wiranti, W., & Bachril, S. N. (2024). Regulatory Challenges in Wastewater Management and its Impacts on Environmental Sustainability. *Hasanuddin Law Review*, 322–341. <https://doi.org/10.20956/halrev.v10i3.5560>
- Maskun, M., Naswar, N., Normiati, N., Mukhlis, M. M., & Wiranti, W. (2025). Harmonization between National Policy and Regional Regulations in Solid Waste Management in Indonesia: A Normative-Empirical Legal Analysis. *Jambura Law Review*, 7(2), 726–765. <https://doi.org/10.33756/jlr.v7i2.31141>
- Ozturk, E., Koseoglu, H., Karaboyaci, M., Yigit, N. O., Yetis, U., & Kitis, M. (2016). Sustainable textile production: Cleaner production assessment/eco-efficiency analysis study in a textile mill. *Journal of Cleaner Production*, 138, 248–263. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.071>
- Pardede, M., Situmorang, M., Aristeus, S., Rumadan, I., Lumban Toruan, H. D., Diogenes, Djamilus, & Nugrahani, E. L. P. (2023). Perspectives of sustainable development vs. Law enforcement on damage, pollution and environmental conservation management in Indonesia. *Journal of Water and Climate Change*, 14(10), 3770–3790. <https://doi.org/10.2166/wcc.2023.417>
- Patel, P. S., Pandya, D. M., & Shah, M. (2023). A systematic and comparative study of Water Quality Index (WQI) for groundwater quality analysis and assessment. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(19), 54303–54323. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-25936-3>
- Praja, C. B. E., Nurjaman, D., Fatimah, D. A., & Himawati, N. (2016). Strict Liability Sebagai Instrumen Penegakan Hukum Lingkungan. *Varia Justicia*, 12(1), 42–62.
- Pratiwi, D., Sumiarsa, D., Oktavia, D., & Sunardi, S. (2023). Water Quality Influences Self-Purification in the Cihawuk and Majalaya Segments Upstream of the Citarum River, West Java, Indonesia. *Water*, 15(16), 2998. <https://doi.org/10.3390/w15162998>
- Rachma, D. A., & Triwibowo, A. M. (2023). Penerapan Prinsip Strict Liability Dalam Penegakan Hukum Lingkungan Di Indonesia. *Jurnal Yudisial*, 16(1), 103–120. <https://doi.org/10.29123/jy.v16i1.574>
- Retamal, M., Martinez-Fernandez, C., Sharpe, S., ILO Regional Office for Asia and the Pacific., & International Labour Organization. (2022). *Assessing the impact: Environmental impact assessment in the textile and garment sector in Bangladesh, Cambodia, Indonesia and Viet Nam*. ILO. <https://doi.org/10.54394/YCEP9777>
- Rhiti, H. (2023). Corporate Criminal Liability in Environmental Crimes (a Case Study). *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(6), 92–94. <https://doi.org/10.59435/gjmi.v1i6.156>
- Satria, H. (2018). Environmental Pollution: Assessing the Criminal Liability of Corporations. *Hasanuddin Law Review*, 4(2), 194. <https://doi.org/10.20956/halrev.v4i2.1421>
- Schröder, T. (2019). Corporate crime, the lawmaker's options for corporate criminal laws and Luhmann's concept of "useful illegality." *International Journal of Law, Crime and Justice*, 57, 13–25. <https://doi.org/10.1016/j.ijlcj.2019.01.004>

- Sharif, S. M., & Uddin, Md. K. (2023). Environmental crimes and green criminology in Bangladesh. *Criminology & Criminal Justice*, 23(3), 490–510. <https://doi.org/10.1177/17488958211057696>
- Sriwidodo, J. (2023). Enforcement of Law Against Corporations That Commit Environmental Crime and Transnational Crime. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(12), e2207. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i12.2207>
- Wara Angi, J. C., Al Mukarramah, N. H., & Maskun, M. (2025). Mitigating water depletion through wastewater management law in Indonesia's textile sector: Evaluating compliance and alignment with national environmental standards. *BIO Web of Conferences*, 155, 06017. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202515506017>
- Yokosawa, R., & Mizunoya, T. (2022). Improving Water Quality in the Citarum River through Economic Policy Approaches. *Sustainability*, 14(9), 5038. <https://doi.org/10.3390/su14095038>
- Yusni, M., & Sigalingging, B. (2024). Pertanggungjawaban Pidana Korporasi Dalam Rangka Untuk Deterrence Effect Dan Effective Deterrence. *Iuris Studia: Jurnal Kajian Hukum*, 5(2), 425–437. <https://doi.org/10.55357/is.v5i2.633>