

PENEGAKAN HUKUM DAN TANGGUNG JAWAB KORPORASI TERHADAP EKSPLOITASI LINGKUNGAN TAMBANG

(Law Enforcement and Corporate Responsibility for Mining Environmental Exploitation)

Safaruddin Harefa

Universitas Tanjungpura

Jl. Prof. Dr. H Jl. Profesor Dokter H. Hadari Nawawi, Bansir Laut,
Kec. Pontianak Tenggara, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78124
Email: safaruddinharefa@hukum.untan.ac.id

Abstrak

Penelitian ini membahas penegakan hukum dan tanggung jawab korporasi atas eksploitasi lingkungan di sektor pertambangan yang hingga kini masih menyisakan berbagai persoalan serius. Dengan menggunakan metode yuridis normatif dan pendekatan deskriptif-analitis, penelitian ini menganalisis efektivitas regulasi lingkungan, implementasi tanggung jawab korporasi, serta hambatan dalam penegakan hukum. Hasil kajian menunjukkan bahwa meskipun terdapat kerangka hukum yang relatif komprehensif, pelaksanaannya masih lemah akibat keterbatasan pengawasan, rendahnya kepatuhan perusahaan terhadap dokumen AMDAL dan RKL, serta dominasi kepentingan politik dan ekonomi. Studi perbandingan dengan negara lain, seperti Jerman dan Australia, memperlihatkan pentingnya regulasi yang tegas, partisipasi publik, pemanfaatan teknologi pemantauan, serta kolaborasi multi-pihak dalam mewujudkan tata kelola pertambangan berkelanjutan. Penelitian ini menegaskan urgensi reformulasi kebijakan hukum yang responsif dan progresif sebagai instrumen substantif untuk melindungi lingkungan, memastikan akuntabilitas korporasi, dan mendorong terciptanya keadilan serta keberlanjutan pembangunan nasional.

Kata Kunci: Eksploitasi; Korporasi; Lingkungan; Pertambangan; Regulasi.

Abstract

This research discusses law enforcement and corporate responsibility for environmental exploitation in the mining sector, which still leaves various serious issues. Using a normative juridical method and a descriptive-analytical approach, this study analyzes the effectiveness of environmental regulations, the implementation of corporate responsibility, and the obstacles in law enforcement. The findings show that although there is a relatively comprehensive legal framework, its implementation remains weak due to limited supervision, low corporate compliance with AMDAL and RKL documents, as well as the dominance of political and economic interests. A comparative study with other countries, such as Germany and Australia, highlights the importance of strict regulations, public participation, the use of monitoring technology, and multi-stakeholder collaboration in realizing sustainable mining governance. This research emphasizes the urgency of reformulating responsive and progressive legal policies as substantive instruments to protect the environment, ensure corporate accountability, and promote justice as well as the sustainability of national development.

Keywords : Exploitation; Corporation; Environment; Mining; Regulation.

A. Pendahuluan

Penegakan hukum dan tanggung jawab korporasi terhadap eksploitasi lingkungan akibat kegiatan pertambangan merupakan isu yang kompleks dan memerlukan pendekatan multidimensional. Berdasarkan penelitian ini, ditemukan bahwa penegakan hukum dalam kasus eksploitasi lingkungan oleh perusahaan tambang masih menghadapi berbagai hambatan, baik dari aspek regulasi, implementasi, maupun pengawasan.¹ Meskipun telah terdapat berbagai peraturan perundang-undangan yang mengatur perlindungan lingkungan, seperti Undang-undang Nomor 2 Tahun 2025 tentang Perubahan Keempat atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, efektivitas penerapannya seringkali terhambat oleh lemahnya penegakan hukum dan kurangnya kapasitas institusi yang bertanggung jawab atas perlindungan lingkungan.²

Dari sisi korporasi, tanggung jawab lingkungan seringkali hanya sebatas formalitas administratif yang belum sepenuhnya diimplementasikan dalam praktik. Hal ini terlihat dari rendahnya tingkat kepatuhan perusahaan tambang terhadap dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL).³ Banyak perusahaan yang mengabaikan komitmen lingkungan yang telah disepakati dalam dokumen perizinan, sehingga menimbulkan kerusakan lingkungan yang signifikan, seperti deforestasi, pencemaran air, dan degradasi lahan.⁴

Aparat penegak hukum seringkali menghadapi tantangan dalam menindak pelanggaran lingkungan yang dilakukan oleh perusahaan-perusahaan besar, terutama ketika perusahaan tersebut memiliki pengaruh politik dan ekonomi yang kuat. Dalam beberapa kasus, sanksi yang dijatuhkan kepada perusahaan pelanggar tidak cukup memberikan efek jera, baik dalam bentuk sanksi administratif, perdata, maupun pidana.

Sebaliknya, terdapat pula perusahaan yang telah menunjukkan praktik Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (CSR) yang baik, termasuk upaya rehabilitasi lahan pascatambang dan pemberdayaan masyarakat lokal. Namun, jumlahnya masih sangat terbatas dan belum mampu menjadi standar yang diikuti secara luas dalam industri pertambangan.⁵

- 1 Edi Nopianto, Sri Suryaningsi, dan Wina Wingkolatin. "Internalisasi Penguatan Karakter Peduli Lingkungan pada Siswa Melalui Materi Penegakan Hukum Pengelolaan Lingkungan di Industri Pertambangan." *SEIKAT: Jurnal Ilmu Sosial, Politik dan Hukum* 3, no. 1 (2024): 81–90. <https://doi.org/10.55681/seikat.v3i1.1195>
- 2 Ramo Heriadi Suharisman. Tanggungjawab Hukum Perusahaan Tambang Dalam Pengendalian Kerusakan Lingkungan Hidup di Kalimantan Tengah (Studi Kasus di PT. Asmin Bara Bronang). *Thesis*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2020, hlm. 45–47.
- 3 Rina Tjandrakirana DP, Ermadiani, dan Aspahani. "The Impact of Environmental Performance, Green Accounting, And Corporate Social Responsibility (CSR) on Financial Performance." *International Journal of Humanities Education and Social Sciences* 4, no. 3 (2024): –. <https://doi.org/10.55227/ijhess.v4i3.1335>
- 4 Siti Sarah Rivanie. "Hukuman Pidana Akibat Kerusakan Lingkungan yang Dilakukan oleh Korporasi pada Industri Tambang." *Jurisprudentie: Jurusan Ilmu Hukum Fakultas Syariah dan Hukum* 6, no. 2 (2019): 192–202. <https://doi.org/10.24252/jurisprudentie.v6i2.9612>
- 5 Dekky Tiara Pra Setia, Markoni Markoni, Wasis Susetio, dan I Made Kanthika. "Analisis Yuridis Penegakan Hukum Korporasi di Bidang Lingkungan Hidup: Studi Kasus Putusan Pengadilan Negeri Batam Nomor 932/Pid.Sus/2020/PN Btm." *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan dan Sosial Humaniora* 1, no. 4 (2024): 296–319. <https://doi.org/10.62383/aliansi.v1i4.329>

Dwiyanto⁶, dalam tesisnya di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, membahas tentang tanggung jawab pidana korporasi sebagai pelaku tindak pidana pencemaran lingkungan dengan studi kasus PT Sidoagung Farm. Penelitian tersebut menekankan pentingnya pertimbangan hakim dalam menjatuhkan putusan terhadap korporasi yang melakukan pencemaran lingkungan. Urgensi penelitian mengenai penegakan hukum dan tanggung jawab korporasi terhadap eksploitasi lingkungan pertambangan terletak pada meningkatnya kasus kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas pertambangan. Meskipun regulasi telah ditetapkan, implementasi dan penegakan hukumnya sering kali tidak efektif, sehingga korporasi tidak sepenuhnya bertanggung jawab atas dampak negatif yang ditimbulkan.⁷ Penelitian ini penting untuk mengidentifikasi kelemahan dalam sistem hukum yang ada dan menawarkan rekomendasi untuk memperkuat penegakan hukum serta memastikan korporasi bertanggung jawab atas kerusakan lingkungan yang ditimbulkan.

Selanjutnya hasil penelitian dari Penelitian Elvira Fitriyani Pakpahan dan Marsa Suhaila⁸ menyoroti pertanggungjawaban hukum perusahaan atas pencemaran lingkungan dari kegiatan pertambangan, dengan studi kasus PT Gema Kreasi Perdana di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara. Hasilnya menunjukkan bahwa perusahaan dapat dikenai tanggung jawab hukum oleh korporasi berdasarkan prinsip *strict liability*, tanpa perlu membuktikan kesalahan, karena terbukti melanggar perizinan dan merugikan masyarakat serta lingkungan. Kajian ini menekankan pentingnya pengawasan ketat, evaluasi berkala izin tambang, dan pemulihan ekologis sebagai syarat keberlanjutan industri pertambangan di Indonesia.

Dalam penelitian Franky Butar Butar⁹ menekankan bahwa sektor pertambangan, meski menjadi penghasil devisa utama Indonesia, menimbulkan risiko lingkungan yang signifikan. Penelitian menunjukkan bahwa keberadaan UU No. 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH) dan UU No. 4/2009 tentang Mineral dan Batubara (*Mining Act*) menghadirkan kerangka hukum modern yang menekankan transparansi, partisipasi, dan keberlanjutan lingkungan. Hasil kajian menegaskan bahwa penegakan hukum preventif dan reaktif di setiap tahap kegiatan pertambangan—khususnya eksplorasi dan eksploitasi—dapat meminimalkan pencemaran dan kerusakan lingkungan sekaligus memastikan kegiatan pertambangan tetap memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat.

Terahir penelitian yang dilakukan oleh Rifrinda Nur Affiani, Firda Farikhah Ramadani, dan Y. A. Triana Ohoiwutun¹⁰ meneliti pertanggungjawaban korporasi atas tindak pidana lingkungan terkait

- 6 Handika Dwiyanto. Pertanggung Jawaban Pidana Korporasi sebagai Pelaku Tindak Pidana Pencemaran Lingkungan Hidup (Studi Kasus PT Sidoagung Farm). *Skripsi*, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 2023, 52–54.
- 7 Arifudin Nur dan Purwanti. "Environmental Sustainability and Corporate Responsibility: A Legal Framework for Indonesian Business in the Future." *Pena Justisia* 2, no. 3 (Juni 2024) DOI:10.31941/pj.v23i2.4339
- 8 Elvira Fitriyani Pakpahan and Marsa Suhaila, "tanggung jawab hukum oleh korporasi Perusahaan terhadap Pencemaran Lingkungan dalam Industri Pertambangan Berdasarkan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup: (Studi Kasus PT Gema Kreasi Perdana di Pulau Wawonii)," *Jurnal Hukum Lex Generalis* 6, no. 8 (2025): 1–18, <https://doi.org/10.56370/jhlg.v6i4.1235>
- 9 Franky Butar Butar, "Penegakan Hukum Lingkungan di Bidang Pertambangan," *Yuridika* 25, no. 2 (2010): 151–168, <https://doi.org/10.20473/ydk.v25i2.252>
- 10 Rifrinda Nur Affiani, Firda Farikhah Ramadani, and Y. A. Triana Ohoiwutun, "Pertanggungjawaban Korporasi dalam Tindak Pidana Lingkungan Terhadap Terjadinya Longsor dalam Penambangan Pasir Besi," *Riau Law*

tanah longsor akibat penambangan pasir besi di Pronojiwo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa badan hukum dapat dimintai pertanggungjawaban pidana berdasarkan UU No. 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, baik atas tindakan yang dilakukan secara sengaja maupun karena kelalaian. Analisis melalui studi pustaka menekankan pentingnya mekanisme penal dan penerapan sanksi yang jelas, serta solusi mitigasi untuk meminimalkan kerusakan lingkungan dan memastikan korporasi bertanggung jawab atas dampak ekologis dari aktivitas penambangan.

Dari temuan berbagai studi sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa meskipun terdapat upaya penegakan hukum terhadap korporasi yang mengeksploitasi lingkungan, tantangan dalam menjamin akuntabilitas secara menyeluruh masih tetap ada. Sebagian besar penelitian sebelumnya hanya menyoroti aspek regulasi atau implementasi hukum, tanpa mengintegrasikan pendekatan holistik yang mencakup perspektif hukum, ekonomi, dan keberlanjutan lingkungan secara bersamaan, sehingga menunjukkan perlunya pengembangan pendekatan yang lebih komprehensif dalam memahami bagaimana sistem hukum dapat beradaptasi dengan kompleksitas tantangan lingkungan yang disebabkan oleh sektor pertambangan. Penelitian ini berupaya menjawab keterbatasan tersebut dengan menawarkan analisis yang tidak hanya meninjau regulasi yang ada, tetapi juga menggali solusi praktis dan strategis untuk meningkatkan akuntabilitas korporasi. Manfaat ilmiah dari tulisan ini terletak pada kontribusinya dalam menghadirkan model kebijakan inovatif dan terintegrasi yang dapat menjadi referensi bagi pengembangan hukum lingkungan yang lebih adaptif dan berorientasi pada keberlanjutan.

Eksploitasi lingkungan oleh korporasi pertambangan merupakan salah satu isu krusial yang membutuhkan perhatian serius dalam penegakan hukum.¹¹ Kegiatan pertambangan, meskipun memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian nasional, seringkali menyebabkan kerusakan lingkungan yang berdampak pada ekosistem, kesehatan masyarakat, dan keberlanjutan sumber daya alam.¹² Berbagai regulasi hukum telah dirancang untuk mengatur dan membatasi dampak negatif dari aktivitas ini, namun pelaksanaannya masih menghadapi banyak hambatan, termasuk lemahnya pengawasan dan rendahnya akuntabilitas perusahaan.¹³

Permasalahan utama yang dibahas dalam tulisan ini adalah mengapa penegakan hukum terhadap korporasi yang mengeksploitasi lingkungan pertambangan sulit dilaksanakan. Meskipun telah ada regulasi yang mengatur tanggung jawab korporasi terhadap lingkungan, implementasinya di lapangan seringkali tidak mencerminkan semangat dari peraturan tersebut. Penelitian ini bertujuan

Journal 6, no. 1 (2025): 172–187, <https://doi.org/10.36355/rli.v6i1.1554>

- 11 Muhammad Agus Fajar Syaefudin dan Fajar Ari Sudewo. "Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana Pertambangan Mineral dan Batubara Ilegal di Kota Cirebon." *Diktum: Jurnal Ilmu Hukum* 8, no. 1 (2020): 108–124. <https://doi.org/10.24905/diktum.v8i1.81>.
- 12 Muhammad Nasir, Intan Hardianti, Eka Fkholiyah, Fitri Itriani, dan Indra Tobing. "Relevansi Regulasi Pertambangan Internasional dengan Penanganan Covid-19 di Indonesia." *Al-Manhaj: Jurnal Hukum dan Pranata Sosial Islam* 5, no. 1 (2023): 229–240. <https://doi.org/10.37680/almanhaj.v5i1.2073>
- 13 Makherta Sutadji, Intan Saraswati, Widya Wulandari, dan Novita Indriastuty. "Analisis Komparatif Laporan Keberlanjutan Perusahaan Pertambangan pada Kategori Ekonomi (Seri 200) Sesuai Standar Global Reporting Initiative." *Jurnal GeoEkonomi* 15, no. 1 (2024): 221–230. <https://doi.org/10.36277/geoekonomi.v15i1.2024.465>

memahami tanggung jawab korporasi diatur dan diterapkan dalam konteks perlindungan lingkungan, serta bagaimana mekanisme pengawasannya dapat ditingkatkan. Melalui pendekatan integratif, penelitian ini bertujuan memberikan rekomendasi kebijakan yang mampu menciptakan keseimbangan antara kebutuhan pembangunan ekonomi dan pelestarian lingkungan. Fokus utama diarahkan pada perumusan kebijakan yang komprehensif dan implementasi mekanisme hukum yang lebih tegas serta responsif. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada penguatan regulasi yang lebih baik, tetapi juga pada pengembangan sistem penegakan hukum yang lebih transparan dan akuntabel, guna menjamin keberlanjutan ekosistem dan keadilan lingkungan bagi masyarakat.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif dengan pendekatan deskriptif-analitis untuk menganalisis penegakan hukum dan tanggung jawab korporasi dalam konteks eksploitasi lingkungan di sektor pertambangan. Analisis dilakukan dengan mendasarkan pada teori tanggung jawab hukum korporasi, teori keberlanjutan lingkungan, dan teori keadilan, serta merujuk pada berbagai peraturan perundang-undangan yang relevan, termasuk Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2025 tentang Perubahan Keempat atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara yang telah diperbarui. Studi ini membatasi ruang lingkup pada kasus-kasus pelanggaran lingkungan di Indonesia, namun untuk memperkaya perspektif, dilakukan pula perbandingan dengan beberapa negara lain yang telah menerapkan regulasi pertambangan berbasis keberlanjutan. Perbandingan tersebut bertujuan untuk melihat praktik terbaik (*best practices*) di tingkat global yang dapat diadopsi dalam sistem hukum Indonesia, khususnya terkait dengan mekanisme pengawasan, penerapan sanksi, serta insentif bagi perusahaan yang patuh terhadap standar lingkungan. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu menghasilkan analisis yang mendalam mengenai efektivitas mekanisme hukum yang berlaku, sekaligus memberikan rekomendasi konkret untuk penguatan kebijakan hukum lingkungan di masa depan.

C. Pembahasan

1. Penegakan Hukum dan Tanggung Jawab Korporasi dalam Pengelolaan Lingkungan Pertambangan di Indonesia

Penegakan hukum dan tanggung jawab korporasi atas eksploitasi lingkungan di sektor pertambangan menjadi isu yang semakin krusial di Indonesia. Kegiatan pertambangan seringkali meninggalkan dampak buruk terhadap lingkungan, mulai dari kerusakan ekosistem, pencemaran air, hingga kerusakan lahan.¹⁴ Hukum lingkungan bertujuan untuk melindungi lingkungan dari kerusakan semacam ini, sekaligus memastikan bahwa korporasi menjalankan operasionalnya secara berkelanjutan. Penegakan hukum menjadi hal yang penting guna menciptakan ekosistem yang sehat dan berkelanjutan bagi masa

14 Muhammad Ali Adnan dan Atika Sunarto. "Penerapan Hukum Internasional atas Pelanggaran Hak dan Wewenang Kekuasaan di Negara Indonesia oleh Pesawat Udara Asing." *Jurnal Rectum: Tinjauan Yuridis Penanganan Tindak Pidana* 5, no. 1 (2023): 1121–1136 DOI:10.46930/jurnalrectum.v5i1.2915

depan. Penegakan hukum dalam konteks pertambangan mencakup berbagai aspek, seperti peraturan perundang-undangan, kebijakan pemerintah, dan pengawasan yang ketat. Salah satu tantangan utama dalam penegakan hukum adalah kurangnya sumber daya manusia yang kompeten dalam melakukan pengawasan dan penegakan hukum lingkungan.¹⁵

Dari sisi korporasi, tanggung jawab terhadap lingkungan seringkali hanya bersifat formalitas administratif yang belum sepenuhnya diterapkan secara nyata. Hal ini tercermin dari rendahnya tingkat kepatuhan perusahaan tambang terhadap dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL). Banyak perusahaan pertambangan yang mengabaikan komitmen lingkungan yang telah disepakati dalam dokumen perizinan, sehingga menimbulkan kerusakan lingkungan yang signifikan, seperti deforestasi, pencemaran air, dan degradasi tanah.¹⁶

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa lemahnya pengawasan dari pemerintah merupakan salah satu faktor utama terjadinya pelanggaran lingkungan. Aparat penegak hukum kerap menghadapi kesulitan dalam mengambil tindakan terhadap pelanggaran yang dilakukan oleh perusahaan-perusahaan besar, terlebih ketika perusahaan tersebut memiliki pengaruh politik dan ekonomi yang kuat. Dalam beberapa kasus, sanksi yang dijatuhkan kepada perusahaan pelanggar tidak cukup memberikan efek jera, baik dalam bentuk sanksi administratif, perdata, maupun pidana.

Sebaliknya, terdapat pula perusahaan yang telah menunjukkan praktik Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (CSR) yang baik, termasuk melalui upaya rehabilitasi lahan pascatambang dan pemberdayaan masyarakat lokal. Namun, jumlah perusahaan seperti ini masih sangat terbatas dan belum mampu menjadi standar yang diikuti secara luas dalam industri pertambangan.¹⁷ Oleh karena itu, diperlukan upaya sistemik untuk meningkatkan efektivitas penegakan hukum dan implementasi tanggung jawab lingkungan oleh korporasi. Hal ini mencakup revisi regulasi yang lebih tegas, penguatan kapasitas aparat pengawas dan penegak hukum, serta peningkatan partisipasi masyarakat dalam pemantauan lingkungan. Selain itu, perlu diterapkan sistem insentif dan disinsentif terhadap perusahaan tambang, di mana perusahaan yang mematuhi standar lingkungan diberi penghargaan, sementara pelanggar dikenai sanksi yang berat.¹⁸

- 15 Anika Ni'matun Nisa & Suharno. Penegakan hukum terhadap permasalahan lingkungan hidup untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan (studi kasus kebakaran hutan di Indonesia). *Jurnal Bina Mulia Hukum*, 4(2), 294–312, 2020. Retrieved from <https://jurnal.fh.unpad.ac.id/index.php/jbmh/article/view/92>
- 16 Muhammad Jafar Dewa, Lelly Sensus, Gilbert Tatawu, Oktavianus Karis Haris, Muhammad Syamsul Sinapoy, dan Nursaid Jufri. "Penegakan Hukum dalam Tata Kelola Pertambangan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan." *Halu Oleo Legal Research* 5, no. 1 (2023): 62–75. <https://doi.org/10.33772/holresch.v5i1.220>.
- 17 Dedy, Bambang S Lutt, Tonich, et al. "Coal Mining Company Responsibility for Environmental Damage in East Barito District, Central Kalimantan." *Focus Journal Law Review* 5, no. 1 (2025), DOI:10.62795/fjl.v5i1.337
- 18 Ahmad Redi. Responsive law enforcement in preventing and eradicating illegal mining in Indonesia. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(8), e1436, 2023. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i8.1436>

Faktor budaya hukum juga perlu diperhatikan dalam penegakan regulasi lingkungan. Penelitian ini menemukan bahwa rendahnya kesadaran hukum masyarakat dan pelaku usaha menjadi salah satu penyebab terjadinya pelanggaran terhadap peraturan lingkungan. Banyak masyarakat yang belum memahami hak mereka atas lingkungan yang sehat, sehingga pengawasan dari komunitas lokal seringkali tidak efektif.¹⁹ Di sisi lain, beberapa perusahaan pertambangan lebih mengutamakan keuntungan ekonomi tanpa memperhatikan dampak sosial dan lingkungan yang lebih luas. Kesenjangan antara regulasi yang ada dan realitas di lapangan juga diperburuk oleh praktik korupsi.²⁰

Dalam beberapa kasus, izin pertambangan diberikan tanpa mempertimbangkan persyaratan lingkungan yang seharusnya dipenuhi. Pejabat yang bertugas mengawasi lingkungan pun kerap terjebak dalam konflik kepentingan akibat tekanan dari perusahaan. Akibatnya, kerusakan lingkungan yang terjadi tidak ditangani secara serius, bahkan cenderung diabaikan. Berdasarkan temuan berbagai penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa meskipun terdapat upaya penegakan hukum terhadap korporasi yang mengeksploitasi lingkungan, masih banyak tantangan dalam memastikan akuntabilitas secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan untuk mengeksplorasi mekanisme penegakan hukum yang lebih efektif serta strategi untuk meningkatkan tanggung jawab korporasi dalam menjaga kelestarian lingkungan.²¹

Penelitian ini juga menyoroti peran penting masyarakat sipil dan organisasi non-pemerintah (LSM) dalam mengawal isu eksploitasi lingkungan oleh sektor pertambangan. Beberapa kasus penegakan hukum lingkungan yang berhasil terjadi berkat tekanan publik dan advokasi yang kuat dari masyarakat dan LSM. Namun, keberlanjutan upaya ini membutuhkan dukungan dari pemerintah, khususnya dalam memberikan perlindungan terhadap para aktivis lingkungan yang kerap menghadapi ancaman dari pihak-pihak yang berkepentingan.

Selain penegakan hukum, penguatan kapasitas kelembagaan juga merupakan kebutuhan mendesak. Lembaga pemerintah yang bertugas mengawasi lingkungan, seperti Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta dinas lingkungan hidup di daerah, seringkali menghadapi keterbatasan sumber daya manusia dan anggaran. Hal ini menyebabkan pengawasan terhadap aktivitas pertambangan tidak optimal, terutama di wilayah terpencil yang sulit dijangkau.

- 19 Meilenia Rahma Salisa dan Endang Mardiaty. "The Influence of Green Accounting, Corporate Social Responsibility, and Profitability on Company Value Moderated by Good Corporate Governance." *The International Journal of Accounting and Business Society* 32, no. 2 (2024): 198–213. <https://doi.org/10.21776/ijabs.2024.32.2.752>
- 20 Herman, Oktavianus Karis Haris, Syahrir Hidayat, Hendra Handrawan, Hilda Heryanti, dan Muhammad Fahrul Masulili. "Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana Penambangan Mineral di Kawasan Hutan Tanpa Izin." *Halu Oleo Legal Research* 4, no. 2 (2022): 261–275. <https://doi.org/10.33772/holresch.v4i2.47>
- 21 Sarkowi V. Zahry. The impact of centralization on the enactment of Law Number 4 of 2009 concerning mineral and coal mining on the development of regional autonomy. *Journal La Sociale*, 4(4), 244–248, 2023. <https://doi.org/10.37899/journal-la-sociale.v4i4.1625>

Peran teknologi dalam mendukung pemantauan lingkungan juga perlu dimaksimalkan. Teknologi satelit, drone, dan sistem informasi geografis (SIG) dapat digunakan untuk memantau aktivitas pertambangan secara real-time. Data yang dihasilkan dari teknologi ini dapat menjadi bukti kuat dalam menindak pelanggaran lingkungan, sekaligus memberikan transparansi kepada publik mengenai kondisi lingkungan di sekitar wilayah tambang.

Di sisi lain, perlindungan hukum bagi masyarakat yang terdampak eksploitasi lingkungan tambang masih membutuhkan perhatian lebih. Banyak komunitas lokal, termasuk masyarakat adat, yang kehilangan akses terhadap sumber daya alam sebagai mata pencaharian utama akibat kegiatan pertambangan. Dalam beberapa kasus, kompensasi yang diberikan oleh perusahaan tambang tidak sebanding dengan kerugian yang dialami masyarakat. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih inklusif dalam proses pemberian izin pertambangan dan penyusunan rencana pengelolaan lingkungan.

Penting pula untuk mengintegrasikan aspek keberlanjutan ke dalam seluruh tahapan operasional perusahaan tambang, mulai dari eksplorasi hingga pascatambang. Rehabilitasi lahan pascatambang harus menjadi kewajiban yang tidak dapat ditawar. Selain itu, perusahaan tambang sebaiknya menyusun rencana pemulihan lingkungan yang realistis dan dapat diawasi oleh pihak independen. Pendekatan ini tidak hanya akan mengurangi dampak lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan reputasi perusahaan di mata publik. Penelitian ini juga mengidentifikasi pentingnya sinergi antara pemerintah pusat dan daerah dalam pengelolaan kegiatan pertambangan. Desentralisasi kewenangan dalam pengelolaan pertambangan seringkali menyebabkan inkonsistensi kebijakan, di mana pemerintah daerah lebih fokus pada peningkatan pendapatan asli daerah dibandingkan menjaga kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan mekanisme koordinasi yang lebih baik untuk memastikan bahwa kebijakan pertambangan di daerah tetap sejalan dengan agenda nasional dalam perlindungan lingkungan.

2. Perbandingan Penegakan Hukum Lingkungan di Sektor Pertambangan Internasional

Pada tingkat global, standar internasional seperti UN Guiding Principles on Business and Human Rights dapat menjadi acuan bagi perusahaan tambang di Indonesia. Standar ini menekankan pentingnya tanggung jawab perusahaan untuk menghormati hak asasi manusia dan memperbaiki dampak negatif yang ditimbulkan oleh aktivitas bisnis mereka. Implementasi standar ini di Indonesia dapat menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kredibilitas industri pertambangan di pasar internasional.²²

a. Jerman

Praktik pertambangan berkelanjutan di Jerman mencerminkan komitmen negara tersebut terhadap perlindungan lingkungan yang ketat dan pengelolaan

22 Abdul Halim Barkatullah, dkk. *Buku Ajar Hukum Pertambangan (Sub Sistem Hukum Sumber Daya Alam)*. Bandung: Penerbit Nusa Media, 2017, 87

sumber daya alam yang efisien. Jerman dikenal sebagai negara yang sangat memperhatikan keberlanjutan dalam setiap aspek kehidupan, termasuk sektor pertambangan. *Federal Mining Act* dan *Federal Water Act* adalah regulasi utama yang mengatur aktivitas pertambangan di negara tersebut.²³

Pemerintah Jerman menekankan pentingnya pengendalian dampak lingkungan yang serius melalui pemantauan ketat terhadap limbah, polusi, dan manajemen energi yang efisien. Salah satu inovasi utama dalam praktik pertambangan berkelanjutan di Jerman adalah penggunaan energi terbarukan dalam operasi pertambangan. Perusahaan tambang diwajibkan mengintegrasikan penggunaan energi hijau seperti angin, air, dan surya untuk mengurangi jejak karbon mereka.

Selain itu, upaya pengelolaan limbah berbahaya dilakukan dengan teknologi tinggi yang menjamin pemulihan bahan-bahan bernilai dari limbah dan mengurangi dampaknya terhadap lingkungan. Sistem pemantauan berbasis *Internet of Things* (IoT) diterapkan untuk memantau lingkungan secara real-time, memastikan kepatuhan terhadap peraturan lingkungan dan menciptakan transparansi dalam operasi tambang.

Jerman juga mendorong partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan terkait aktivitas pertambangan melalui sistem konsultasi publik yang diwajibkan sebelum setiap proyek tambang dimulai. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa masyarakat memiliki kesempatan memberikan masukan dan berperan aktif dalam menjaga keseimbangan antara eksploitasi sumber daya alam dan perlindungan lingkungan. Di sisi lain, pemerintah memberikan insentif kepada perusahaan tambang yang berhasil menerapkan praktik berkelanjutan dan inovatif, sehingga mendorong pengembangan teknologi yang lebih ramah lingkungan.

Dalam menerapkan praktik pertambangan berkelanjutan, Jerman juga telah mengadopsi *Aktionsplan Bergbau 2050*, sebuah rencana aksi yang bertujuan untuk mencapai pertambangan yang lebih ramah lingkungan dan bertanggung jawab secara sosial. Salah satu aspek yang diatur adalah penggunaan energi terbarukan untuk mengurangi jejak karbon dari operasi pertambangan. Pemerintah Jerman, melalui Kementerian Ekonomi dan Energi, mendorong perusahaan tambang untuk menggunakan teknologi seperti tenaga angin, surya, dan biomassa yang dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil.²⁴

Selain regulasi dan penggunaan teknologi, Jerman juga sangat menekankan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat lokal untuk memastikan

23 Adi Wardoyo. Kerjasama Bilateral antara Indonesia dengan Jerman dalam DA-REDD Program FORCLIME di Indonesia. *Thesis*, UPN "Veteran" Yogyakarta, 2012, ii

24 Andi Rahman, Yusran Ali Hasan, dan Zulfikar Makkawaru. "Penegakan Hukum Terhadap Perilaku Pegawai dan Calo Tentang Pungutan Liar." *Indonesian Journal of Legality of Law* 5, no. 1 (2022): 114–124. <https://doi.org/10.35965/ijlf.v5i1.1884>.

keberlanjutan lingkungan dan sosial dalam operasi pertambangan. Perusahaan tambang di Jerman diwajibkan untuk melibatkan berbagai pemangku kepentingan sejak tahap perencanaan hingga pelaksanaan proyek tambang. Kolaborasi ini membantu dalam merancang solusi yang lebih holistik untuk mengatasi tantangan lingkungan, seperti pengelolaan limbah, konservasi air, dan pengurangan emisi karbon. Jerman juga telah mengembangkan berbagai program pendidikan dan pelatihan untuk tenaga kerja pertambangan yang bertujuan meningkatkan kesadaran akan pentingnya praktik berkelanjutan.²⁵ Program ini mencakup pelatihan khusus tentang teknik pengelolaan lingkungan yang baru dan praktik kerja yang aman dan ramah lingkungan di lingkungan pertambangan. Pemerintah dan perusahaan juga memberikan dukungan finansial kepada tambang yang menunjukkan komitmen tinggi terhadap keberlanjutan.

b. Australia

Praktik pertambangan berkelanjutan di Australia mencerminkan komitmen negara tersebut terhadap perlindungan lingkungan dan pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan. Australia telah mengembangkan kerangka hukum yang ketat untuk mengatur aktivitas pertambangan, dengan fokus pada perlindungan lingkungan, konservasi keanekaragaman hayati, dan pengelolaan dampak sosial-ekonomi secara berkelanjutan. Salah satu undang-undang utama yang mengatur sektor pertambangan di Australia adalah *Mining Act* 1978, yang memberikan dasar hukum bagi pengelolaan pertambangan berkelanjutan. Undang-undang ini mencakup berbagai aspek, termasuk persyaratan untuk pemantauan lingkungan, pengelolaan limbah, dan tanggung jawab perusahaan terhadap dampak sosial.

Selain itu, Australia juga menerapkan peraturan ketat melalui *Environmental Protection Act* 1994, yang mengatur pengelolaan limbah berbahaya, perlindungan tanah, dan konservasi sumber daya alam di wilayah pertambangan. Perusahaan tambang diwajibkan melaporkan dampak lingkungan secara berkala dan memastikan bahwa semua operasional mematuhi peraturan yang berlaku. Dalam mengintegrasikan praktik pertambangan berkelanjutan, Australia juga memanfaatkan teknologi modern seperti analisis berbasis data, penggunaan drone, dan sistem pemantauan lingkungan secara real-time untuk memastikan kepatuhan terhadap standar lingkungan yang ketat. Upaya ini didukung oleh kolaborasi antara pemerintah, perusahaan tambang, dan masyarakat lokal untuk menciptakan solusi yang lebih efektif dalam mengelola dampak lingkungan dari operasi tambang.

25 Firmansyah dan Sugiarto. "Tinjauan Yuridis Pengelolaan Usaha Tambang Pasir Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara." *Madani Legal Review* 4, no. 2 (2020), 124-140 <https://doi.org/10.31850/malrev.v4i2.628>

Hukum Pertambangan Hukum pertambangan di Jerman dan Australia masing-masing memiliki karakteristik unik, mencerminkan sistem hukum, kebijakan, dan tantangan yang berbeda dalam pengelolaan sumber daya mineral. Di Jerman, hukum pertambangan diatur oleh *Bundesberggesetz* (BBergG) yang mengatur eksplorasi, eksploitasi, dan pengelolaan sumber daya mineral di tingkat nasional. Regulasi ini mencakup aspek teknis, lingkungan, dan sosial dari aktivitas pertambangan. Fokus utama hukum ini adalah untuk menjamin keseimbangan antara pengembangan sumber daya dan perlindungan lingkungan, serta hak-hak masyarakat lokal. Selain itu, peran negara dalam mengawasi aktivitas pertambangan sangat kuat, dengan kementerian dan otoritas lokal yang bertanggung jawab atas pelaksanaan regulasi.²⁶

Sementara itu, Australia memiliki pendekatan yang lebih bervariasi berdasarkan negara bagian dan teritori. *Mining Act* 1978 di Australia Barat adalah contoh utama, di mana pemerintah daerah mengatur sektor pertambangan secara lebih sentral. Hukum di Australia cenderung lebih akomodatif terhadap partisipasi masyarakat lokal dalam pengambilan keputusan, dengan fokus pada tanggung jawab lingkungan yang ketat dan kompensasi sosial. Regulasi ini mencakup aspek keselamatan, pengelolaan limbah, dan dampak jangka panjang operasi pertambangan terhadap masyarakat.²⁷

Perbedaan utama antara keduanya adalah tingkat desentralisasi dalam pengaturan pertambangan. Jerman memiliki struktur yang lebih terpusat, dengan otoritas pusat yang mengatur sektor ini secara menyeluruh. Sementara itu, Australia cenderung lebih fleksibel dengan memberikan otonomi yang lebih besar kepada negara bagian dalam mengatur aspek pertambangan. Selain itu, perlindungan lingkungan menjadi perhatian utama dalam hukum kedua negara, namun dengan tingkat implementasi yang berbeda-beda, mencerminkan kebijakan dan prioritas masing-masing negara.

Hukum pertambangan di Jerman, Australia, dan Indonesia memiliki berbagai perbedaan dan kesamaan dalam pengaturan dan regulasinya. Di Jerman, *Bundesberggesetz* (BBergG) menjadi landasan utama yang mengatur aktivitas pertambangan dengan menekankan keseimbangan antara eksploitasi sumber daya mineral dan perlindungan lingkungan serta hak masyarakat lokal. Regulasi ini mencerminkan pentingnya pengelolaan berkelanjutan dan tanggung jawab sosial dalam industri pertambangan.

Sementara itu, Australia memiliki sistem hukum pertambangan yang bervariasi berdasarkan negara bagian dan wilayah. *Mining Act* 1978 di Australia Barat menekankan desentralisasi dalam pengelolaan sumber daya mineral, dengan fokus

26 Wolfgang Däubler. *Perwakilan Kepentingan Pekerja di Jerman: Sebuah, Kollektive Lohnverhandlungen in Deutschland - Ein Überblick*. Cetakan I. Desember 2018, 26-28

27 Powerhouse Museum. "Goldfields' Brooch, Gold, Commissioned by Edward Austin, Maker Unknown, Sydney, New South Wales, Australia, c.1855." <http://www.powerhousemuseum.com/collection/database/?irn=181196>.

pada partisipasi masyarakat dan tanggung jawab lingkungan yang ketat. Australia mengutamakan transparansi dan keterlibatan publik dalam pengambilan keputusan mengenai aktivitas pertambangan, mencerminkan pendekatan yang lebih inklusif terhadap pengelolaan sumber daya.

Di Indonesia, pengaturan hukum pertambangan diatur oleh Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2025 tentang Perubahan Keempat atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Hukum Pertambangan Indonesia menekankan pentingnya keberlanjutan dan keseimbangan antara eksplorasi, eksploitasi, dan pemulihan lingkungan. Seperti halnya Jerman dan Australia, Indonesia juga menekankan perlindungan lingkungan dan tanggung jawab sosial perusahaan dalam aktivitas pertambangan. Namun, Indonesia masih menghadapi tantangan dalam hal implementasi yang merata dan pengawasan hukum pertambangan di seluruh wilayah. Kurangnya koordinasi antara kementerian dan otoritas lokal seringkali menyebabkan ketidakseimbangan dalam pelaksanaan regulasi. Selain itu, tantangan lain seperti eksploitasi sumber daya yang tidak berkelanjutan dan dampak sosial masih menjadi persoalan utama.

Perbandingan dengan sistem hukum di Jerman dan Australia menunjukkan bahwa Indonesia perlu memperkuat regulasi dan meningkatkan transparansi dalam pengelolaan sektor pertambangan. Pengalaman Jerman yang mendorong regulasi pusat yang ketat dan Australia yang mendorong desentralisasi dan partisipasi masyarakat dapat menjadi referensi dalam mengembangkan kebijakan yang lebih efektif dan berkelanjutan. Selain itu, kolaborasi yang lebih erat antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat dapat memperkuat pengelolaan pertambangan di Indonesia, serupa dengan pendekatan yang diterapkan di Jerman dan Australia.

Dalam konteks ini, pentingnya mempertimbangkan dampak jangka panjang terhadap lingkungan dan masyarakat menjadi fokus utama untuk menciptakan ekosistem pertambangan yang berkelanjutan.²⁸ Dalam konteks hukum lingkungan, sanksi administratif seperti denda, penangguhan operasi, atau pencabutan izin usaha merupakan langkah penting dalam memastikan penegakan hukum yang ketat terhadap korporasi yang melanggar aturan. Penegakan sanksi ini harus didukung oleh pengawasan yang ketat dan proses hukum yang transparan. Pemantauan secara berkala penting untuk memastikan efektivitas sanksi tersebut dalam mengurangi pelanggaran lingkungan. Teknologi juga berperan dalam memperkuat penegakan hukum lingkungan, seperti penggunaan sistem berbasis data digital dan teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk memantau pelanggaran lingkungan. Pemanfaatan teknologi dapat mempercepat deteksi dan pencegahan kerusakan lingkungan akibat

28 Muhamad Muhdar. *Pertanggungjawaban Hukum dalam Sistem Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group, 2020. 35

aktivitas pertambangan.²⁹³⁰

Partisipasi masyarakat dalam pemantauan lingkungan juga merupakan faktor krusial dalam memastikan bahwa korporasi bertanggung jawab terhadap lingkungan. Komunitas lokal sering kali berada di garis depan dalam memantau aktivitas pertambangan yang berdampak pada lingkungan sekitarnya.³¹ Keterlibatan masyarakat dapat meningkatkan efektivitas penegakan hukum lingkungan dengan mendorong transparansi dan akuntabilitas korporasi. Studi hukum mengenai tanggung jawab perusahaan dalam eksploitasi lingkungan harus mempertimbangkan aspek historis dan budaya.³² Pengetahuan lokal sering kali menjadi sumber informasi yang berharga dalam merancang kebijakan hukum yang lebih efektif. Pemahaman yang mendalam terhadap konteks lokal dapat memperkuat penerapan hukum lingkungan yang lebih relevan dan efektif.³³

Kajian hukum mengenai penegakan hukum lingkungan juga menunjukkan bahwa kerja sama lintas sektor, yang melibatkan akademisi, sektor swasta, dan pemerintah, dapat memperkuat upaya penegakan hukum lingkungan. Kolaborasi antar pihak dapat menciptakan solusi yang holistik terhadap tantangan lingkungan di sektor pertambangan. Teknologi pemantauan yang akurat dan efisien merupakan alat penting dalam penegakan hukum lingkungan, khususnya dalam mengidentifikasi pelanggaran di lapangan.³⁴ Penggunaan sistem pemantauan berbasis penginderaan jauh dapat memberikan data yang lebih baik untuk pemantauan lingkungan pertambangan. Selain itu, analisis terhadap kasus hukum yang melibatkan korporasi dalam eksploitasi lingkungan tambang memberikan wawasan yang mendalam mengenai dampak hukum yang dihadapi perusahaan. Studi kasus dapat membantu memahami implementasi hukum lingkungan di berbagai daerah di Indonesia.

- 29 Indah Cendranita dan Herry Firmansyah. "Tanggungjawab Mutlak Terhadap Korporasi Dalam Pertambangan Timah Sebagai Kegiatan Usaha Berdasarkan Hukum Lingkungan." *Legal Standing: Jurnal Ilmu Hukum* 8, no. 3a (2024): 765–778. <https://doi.org/10.24269/ls.v8i3a.10438>.
- 30 Angus Nurse. *Contemporary perspectives on environmental enforcement. International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 66(4), 327–344, 2022. <https://doi.org/10.1177/0306624X20964037>
- 31 Francisca Romana Harjiyatni, Hartanti & Chrismayanti Angelia Y. Katu. Law enforcement toward illegal limestone mining in Gunungkidul Regency, Indonesia. *Revista De Gestão - RGSA*, 18(5), e05283, 2024. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n5-045>.
- 32 Firda Faradila dan Nur Kholim. "Sanksi Pidana Tambahan Terhadap Korporasi dalam Praktik Penegakan Hukum di Indonesia." *Action Research Literate* 8, no. 11 (2024). <https://doi.org/10.46799/ar.v8i11.2349>.
- 33 Ghandur Satriyo Nugroho. *Perbuatan Melawan Hukum Atas Upaya Perusakan Lingkungan Hidup Dalam Kegiatan Eksplorasi Pertambangan (Studi Kasus Pertambangan oleh PT. Atlasindo Utama)*. *Skripsi*, Fakultas Syariah Dan Hukum Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2024.
- 34 Saparudin Bidul dan Yohana Widowaty. "Analisis Yuridis Dampak Pencemaran Lingkungan Pertambangan Mangan dan Nikel di Provinsi Maluku Utara." *Justisi* 9, no. 3 (2024): 412–426. <https://doi.org/10.33506/js.v9i3.2768>.

3. Analisis Kebijakan Komprehensif dan Implementasi Mekanisme Hukum yang Berbasis Keadilan dan Responsif

Penguatan regulasi lingkungan merupakan langkah fundamental dalam menghadapi persoalan eksploitasi sumber daya alam, khususnya pertambangan, yang telah memberikan kontribusi signifikan terhadap kerusakan ekosistem di Indonesia. Regulasi yang ada kerap kali bersifat normatif dan legal-formalistik, sehingga belum mampu memberikan perlindungan maksimal terhadap lingkungan maupun masyarakat yang terdampak. Revisi peraturan seperti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2025 tentang Perubahan Keempat atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara menjadi krusial, karena masih terdapat celah hukum yang memungkinkan terjadinya praktik-praktik eksploitatif yang tidak diimbangi dengan kewajiban perlindungan lingkungan.³⁵ Regulasi yang lebih tegas dan kontekstual diperlukan agar setiap aktivitas pertambangan benar-benar dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip keberlanjutan, termasuk pengaturan mengenai sanksi yang jelas, transparan, dan memberikan efek jera. Dalam konteks ini, pendekatan hukum progresif dan responsif menjadi penting, karena keduanya menempatkan hukum bukan hanya sebagai teks normatif, melainkan juga sebagai instrumen keadilan substantif yang adaptif terhadap dinamika sosial, ekonomi, dan lingkungan masyarakat.

Pentingnya regulasi lokal yang kontekstual tidak dapat diabaikan. Setiap daerah memiliki karakteristik lingkungan, sosial, dan budaya yang berbeda, sehingga pengelolaan pertambangan memerlukan adaptasi terhadap kebutuhan dan realitas lokal.³⁶ Misalnya, di daerah dengan kearifan lokal masyarakat adat yang erat kaitannya dengan hutan, pengelolaan tambang harus memperhatikan nilai-nilai ekologis yang hidup dalam masyarakat tersebut. Dengan demikian, hukum responsif seperti yang dijelaskan oleh Nonet dan Selznick³⁷ bukan sekadar mengedepankan kepastian hukum, melainkan mengintegrasikan aspirasi sosial, kebutuhan masyarakat, dan nilai keadilan substantif. Hal ini selaras dengan gagasan Satjipto Rahardjo³⁸ mengenai hukum progresif yang menekankan keberpihakan hukum kepada manusia, terutama kelompok marjinal yang sering menjadi korban aktivitas pertambangan.

Kapasitas lembaga pengawas lingkungan juga harus diperkuat. Dalam praktiknya,

- 35 Umar Ma'ruf, Lego Karjoko, Tri Astuti Handayani & I Gusti Ayu Ketut Rachmi Handayani. The existence of the National Land Agency in Indonesia as a drafter, manager, and executor of national land policy. *The Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 27(1), 4036-4044, 2021. Retrieved from <https://cibgp.com/index.php/1323-6903/article/view/842>.
- 36 Aras Firdaus, Suhaidi, Sunarmi, dan Jelly Leviza. "Responsibility of Mining Companies for Environmental Recovery in Indonesia." *Journal of Legal, Ethical & Regulatory Issues* 26, no.1 (2023): 1-11 <https://www.abacademies.org/articles/responsibility-of-mining-companies-for-environmental-recovery-in-indonesia-15534.html>
- 37 Philippe Nonet & Philip Selznick. *Hukum Responsif, Pilihan di Masa Transisi*. Penerjemah Rafael Edy Bosco. (Jakarta: Ford Foundation-HuMa, 2003). 62
- 38 Satjipto Rahardjo, *Ilmu Hukum; Pencarian, Pembebasan dan Pencerahan*, Muhamadyah Press University, 2004, 18.

lemahnya pengawasan sering kali disebabkan oleh keterbatasan sumber daya manusia dan minimnya anggaran yang dialokasikan.³⁹ Aparat penegak hukum maupun pengawas lingkungan perlu mendapatkan pelatihan intensif agar memahami aspek teknis terkait pertambangan, seperti teknik reklamasi, manajemen limbah, serta dampak ekologis jangka panjang. Studi Rudy Pakpahan dan Aras Firdaus⁴⁰ menunjukkan bahwa tanggung jawab perusahaan dalam pemulihan lingkungan sering kali tidak berjalan efektif karena lemahnya pengawasan negara. Oleh karena itu, selain regulasi yang kuat, dukungan kelembagaan juga harus memadai, termasuk penyediaan anggaran yang cukup untuk menjangkau daerah-daerah terpencil yang menjadi lokasi tambang.

Dalam konteks perkembangan teknologi, pemanfaatan instrumen modern menjadi solusi strategis untuk menutup celah kelemahan pengawasan. Teknologi satelit, drone, dan Sistem Informasi Geografis (GIS) memungkinkan pemantauan real-time terhadap aktivitas pertambangan. Dengan teknologi ini, pelanggaran dapat segera terdeteksi tanpa harus menunggu laporan manual yang seringkali terlambat.⁴¹ Selain itu, pemerintah perlu membangun platform digital yang memungkinkan masyarakat melaporkan pelanggaran secara transparan, sehingga tercipta ekosistem pengawasan partisipatif. Hal ini sejalan dengan konsep demokratisasi hukum, di mana masyarakat tidak hanya menjadi objek yang terkena dampak, tetapi juga menjadi subjek yang memiliki peran aktif dalam penegakan hukum.

Prinsip transparansi dan akuntabilitas harus menjadi roh dalam tata kelola pertambangan. Salah satu langkah konkret yang dapat dilakukan adalah pembentukan badan pengawas independen yang melibatkan pemerintah, akademisi, dan organisasi masyarakat sipil. Kehadiran lembaga independen ini penting untuk memastikan pengawasan tidak bias, bebas dari konflik kepentingan, dan lebih objektif dalam menilai kepatuhan perusahaan tambang. Selain itu, perusahaan wajib menjalani audit lingkungan secara berkala yang dilakukan oleh pihak ketiga yang kredibel.⁴² Audit ini harus mencakup aspek teknis, sosial, dan ekonomi agar penilaian dampak pertambangan lebih holistik.

Sanksi hukum yang tegas juga harus diterapkan secara konsisten. Tanpa adanya sanksi yang menimbulkan efek jera, perusahaan akan cenderung mengulang pelanggaran. Penerapan denda yang signifikan dapat dipadukan dengan sanksi administratif berupa

- 39 Prapti Rahayu, Derita, Faisal Faisal, Darwance & Komang Jaka Ferdian. Environmental and social injustice: Impact and sustainability of small scale tin mining under Indonesia's new mineral and coal regulation. *Cepalo*, 7(2), 119–130, 2023. <https://doi.org/10.25041/cepalo.v7no2.3137>
- 40 Rudy Pakpahan dan Aras Firdaus, "Pertanggungjawaban Pidana Korporasi Perkebunan atas Pencemaran Limbah Kelapa Sawit," *Jurnal Legislasi Indonesia* 17, no. 2 (Juni 2020): 223, <https://doi.org/10.54629/jli.v17i2.615>
- 41 Muhammad Nurrasyidin, Meutia Meutia, Elvin Bastian & Agus Sholikhhan Yulianto. The effect of green accounting and corporate social responsibility implementation on the profitability of mining companies. *Corporate & Business Strategy Review*, 5(3), 8–16, 2024. <https://doi.org/10.22495/cbsrv5i3art1>
- 42 Faisal, Derita Prapti Rahayu, dan Yokotani Yokotani. "Criminal Sanctions' Reformulation in the Reclamation of the Mining Community." *Fiat Justisia: Jurnal Ilmu Hukum* 16, no. 1 (2022): 11–30. <https://doi.org/10.25041/fiatjustisia.v16no1.2222>

pencabutan izin usaha bagi perusahaan yang terbukti melakukan kerusakan lingkungan. Lebih jauh lagi, perusahaan pelanggar dapat dimasukkan ke dalam daftar hitam nasional sehingga tidak dapat beroperasi di wilayah lain. Reformulasi sanksi pidana sebagaimana dibahas dalam literatur hukum menunjukkan bahwa aspek pemulihan lingkungan harus menjadi bagian integral dalam mekanisme penghukuman. Dengan demikian, hukum tidak hanya berfungsi represif, tetapi juga korektif terhadap kerusakan yang telah terjadi.

Partisipasi publik menjadi kunci dalam memastikan keberhasilan penegakan hukum lingkungan. Masyarakat lokal harus diberikan edukasi mengenai hak atas lingkungan yang sehat, serta mekanisme untuk melaporkan pelanggaran. Forum konsultasi publik yang melibatkan masyarakat, perusahaan, dan otoritas pemerintah dapat menjadi ruang deliberasi bersama untuk membahas isu lingkungan tambang dan mencari solusi kolektif. Integrasi prinsip hukum progresif dalam kebijakan publik menghendaki adanya ruang dialog sosial yang luas, partisipasi aktif masyarakat, serta sensitivitas terhadap kebutuhan kelompok rentan.

Kolaborasi antar pemangku kepentingan perlu diperkuat untuk menciptakan sinergi dalam mengatasi persoalan lingkungan. Pemerintah pusat, pemerintah daerah, aparat penegak hukum, akademisi, dan lembaga swadaya masyarakat harus saling bekerja sama. Kolaborasi ini tidak hanya berfungsi untuk memperkuat pengawasan, tetapi juga untuk memastikan adanya advokasi terhadap praktik pertambangan yang tidak bertanggung jawab. Studi Siagian dkk⁴³ menekankan bahwa keberhasilan penegakan hukum berbasis keadilan sangat ditentukan oleh keterpaduan substansi hukum, struktur kelembagaan, dan budaya hukum yang berkembang di masyarakat.

Reklamasi dan rehabilitasi lahan pascatambang juga tidak dapat ditawar. Perusahaan harus bertanggung jawab penuh dalam memulihkan lahan dengan teknologi terbaru agar kondisi tanah kembali mendekati semula. Pengelolaan limbah tambang yang efektif juga harus dilakukan untuk mencegah pencemaran air dan tanah di sekitar wilayah operasi. Prinsip akuntabilitas perusahaan dalam hal ini dapat diperkuat dengan kewajiban pelaporan publik secara periodik mengenai upaya reklamasi dan pengelolaan limbah. Penguatan tata kelola perusahaan berbasis prinsip ESG (environmental, social, governance) dapat membantu meminimalkan dampak negatif dan menciptakan praktik bisnis yang lebih berkelanjutan.

Selain itu, diversifikasi ekonomi masyarakat lokal juga menjadi strategi penting untuk mengurangi ketergantungan terhadap sektor tambang. Program pengembangan ekonomi berbasis pariwisata, agribisnis, dan usaha mikro kecil menengah (UMKM) dapat memberikan alternatif mata pencaharian yang lebih berkelanjutan. Diversifikasi ini juga berfungsi sebagai upaya preventif untuk mengurangi tekanan sosial akibat fluktuasi harga

43 Fahrizal S. Siagian, Andi Hakim Lubis, Nabila Afifah Salwa, dan Saied Firouzfar, "Justice-Based Corruption Eradication Policy: A Comparison between Indonesia and Denmark," *Integritas: Jurnal Antikorupsi* 10, no. 1 (2024): 29–52, <https://doi.org/10.32697/integritas.v10i1.1134>

komoditas tambang yang tidak stabil. Dengan demikian, pembangunan ekonomi lokal tidak hanya bertumpu pada eksploitasi sumber daya alam, tetapi juga pada potensi lain yang lebih ramah lingkungan.

Kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan lingkungan berkelanjutan harus ditanamkan melalui pendidikan dan sosialisasi. Generasi muda harus diberikan pemahaman mengenai dampak jangka panjang pertambangan, sehingga mereka memiliki kesadaran ekologis yang lebih tinggi. Edukasi ini akan menciptakan modal sosial yang kuat untuk mendukung penegakan hukum lingkungan yang berkelanjutan. Inovasi sosial, seperti gerakan masyarakat untuk pemantauan lingkungan berbasis komunitas, juga dapat menjadi model baru dalam pengawasan tambang.

Dalam konteks global, Indonesia perlu mengadopsi praktik terbaik dari negara lain yang telah berhasil mengelola pertambangan secara berkelanjutan. Kemitraan internasional dapat membantu mempercepat adopsi teknologi ramah lingkungan, memperkuat kapasitas kelembagaan, dan meningkatkan standar akuntabilitas perusahaan. Di sisi lain, pemerintah juga harus menyediakan insentif fiskal bagi perusahaan yang menerapkan praktik ramah lingkungan, seperti potongan pajak atau akses pendanaan khusus. Insentif ini dapat menjadi paradigma baru dalam penegakan hukum lingkungan, yang tidak hanya menekankan pada sanksi, tetapi juga pada penghargaan terhadap kepatuhan.

Namun, implementasi mekanisme hukum berbasis keadilan dan responsif tidaklah mudah. Tantangan birokrasi yang kaku, paradigma pendidikan hukum yang masih legal-formalistik, serta resistensi dari lembaga konservatif menjadi hambatan signifikan. Dominasi kepentingan politik dan oligarki juga seringkali menghambat reformasi hukum lingkungan, karena regulasi kerap dipengaruhi oleh lobi-lobi korporasi besar. Dalam kondisi seperti ini, transformasi hukum memerlukan strategi komprehensif, antara lain reformasi kurikulum pendidikan hukum agar lebih progresif, revitalisasi aparat penegak hukum agar lebih independen, serta penguatan peran masyarakat sipil sebagai pengawas.

Pada akhirnya, penguatan regulasi saja tidak cukup. Indonesia membutuhkan ekosistem hukum yang lebih progresif, inklusif, dan berkeadilan. Sistem hukum harus mampu menghadirkan keseimbangan antara kepastian hukum, keadilan substantif, dan kemanfaatan sosial. Mekanisme hukum yang responsif harus mampu mengintegrasikan teknologi, partisipasi publik, serta insentif dan sanksi secara seimbang. Hukum tidak lagi dipandang sebagai perangkat normatif yang statis, melainkan sebagai instrumen dinamis yang terus berkembang untuk menjawab tantangan sosial dan ekologis. Paradigma hukum progresif mengajarkan bahwa hukum harus berpihak pada manusia dan lingkungan, bukan hanya pada teks peraturan atau kepentingan ekonomi jangka pendek.

Dengan demikian, analisis kebijakan komprehensif dan implementasi mekanisme hukum berbasis keadilan dan responsif dalam konteks pertambangan di Indonesia menegaskan pentingnya reformulasi regulasi, penguatan kelembagaan, pemanfaatan

teknologi, partisipasi masyarakat, dan kolaborasi multi-pihak. Semua langkah ini harus dijalankan secara simultan dan konsisten agar tujuan pembangunan berkelanjutan dapat tercapai. Indonesia perlu membangun model penegakan hukum yang tidak hanya represif melalui sanksi, tetapi juga proaktif dengan memberikan insentif, edukasi, dan ruang partisipasi. Dengan cara ini, hukum dapat benar-benar menjadi sarana untuk mewujudkan keadilan substantif, melindungi lingkungan, dan menciptakan masa depan yang lebih berkelanjutan bagi masyarakat.

D. Penutup

Penegakan hukum dan tanggung jawab korporasi terhadap eksploitasi lingkungan dalam sektor pertambangan di Indonesia masih menghadapi tantangan serius, mulai dari lemahnya implementasi regulasi, keterbatasan pengawasan, hingga dominasi kepentingan politik dan ekonomi yang melemahkan akuntabilitas perusahaan. Meskipun terdapat kerangka hukum yang cukup komprehensif, efektivitasnya seringkali tidak tercermin dalam praktik, sehingga kerusakan lingkungan tetap meluas dan merugikan masyarakat. Perbandingan dengan negara lain seperti Jerman dan Australia menunjukkan bahwa penguatan regulasi yang tegas, partisipasi publik, pemanfaatan teknologi, serta sinergi antar pemangku kepentingan menjadi kunci dalam mewujudkan tata kelola pertambangan berkelanjutan. Oleh karena itu, reformulasi kebijakan hukum yang responsif dan progresif sangat mendesak untuk memastikan bahwa hukum tidak hanya menjadi norma formal, tetapi juga instrumen substantif bagi keadilan, perlindungan lingkungan, dan keberlanjutan pembangunan nasional.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku

- Barkatullah, Abdul Halim, dkk. Buku Ajar Hukum Pertambangan (Sub Sistem Hukum Sumber Daya Alam). Bandung: Penerbit Nusa Media, 2017.
- Däubler, Wolfgang. Perwakilan Kepentingan Pekerja di Jerman: Sebuah, Kollektive Lohnverhandlungen in Deutschland - Ein Überblick. Cetakan I, Desember 2018.
- Muhdar, Muhamad. Pertanggungjawaban Hukum dalam Sistem Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group, 2020.
- Nonet, Philippe & Philip Selznick. Hukum Responsif, Pilihan di Masa Transisi. Penerjemah Rafael Edy Bosco. Jakarta: Ford Foundation-HuMa, 2003.
- Rahardjo, Satjipto. Ilmu Hukum; Pencarian, Pembebasan dan Pencerahan. Muhamadyah Press University, 2004.

B. Makalah/Artikel/Prosiding/Hasil Penelitian

- Affiani, R. N., Ramadani, F. F., & Ohoiwutun, Y. A. T. (2025). Pertanggungjawaban korporasi dalam tindak pidana lingkungan terhadap terjadinya longsor dalam penambangan pasir besi. *Riau Law Journal*, 6(1), 172–187. <https://doi.org/10.36355/rlj.v6i1.1554>
- Adnan, M. A., & Sunarto, A. (2023). Penerapan hukum internasional atas pelanggaran hak dan wewenang kekuasaan di negara Indonesia oleh pesawat udara asing. *Jurnal Rectum: Tinjauan Yuridis Penanganan Tindak Pidana*, 5(1), 1121–1136. <https://doi.org/10.46930/jurnalrectum.v5i1.2915>
- Affiani, R. N., Ramadani, F. F., & Ohoiwutun, Y. A. T. (2025). Pertanggungjawaban korporasi dalam tindak pidana lingkungan terhadap terjadinya longsor dalam penambangan pasir besi. *Riau Law Journal*, 6(1), 172–187. <https://doi.org/10.36355/rlj.v6i1.1554>
- Bidul, S., & Widowaty, Y. (2024). Analisis yuridis dampak pencemaran lingkungan pertambangan mangan dan nikel di Provinsi Maluku Utara. *Justisi*, 9(3), 412–426. <https://doi.org/10.33506/js.v9i3.2768>
- Butar, F. (2010). Penegakan hukum lingkungan di bidang pertambangan. *Yuridika*, 25(2), 151–168. <https://doi.org/10.20473/ydk.v25i2.252>
- Cendranita, I., & Firmansyah, H. (2024). Tanggungjawab mutlak terhadap korporasi dalam pertambangan timah sebagai kegiatan usaha berdasarkan hukum lingkungan. *Legal Standing: Jurnal Ilmu Hukum*, 8(3a), 765–778. <https://doi.org/10.24269/lis.v8i3a.10438>
- Dewa, M. J., Sensus, L., Tatawu, G., Haris, O. K., Sinapoy, M. S., & Jufri, N. (2023). Penegakan hukum dalam tata kelola pertambangan berkelanjutan berwawasan lingkungan. *Halu Oleo Legal Research*, 5(1), 62–75. <https://doi.org/10.33772/holresch.v5i1.220>
- Dedy, B. S. L., Tonich, & et al. (2025). Coal mining company responsibility for environmental damage in East Barito District, Central Kalimantan. *Focus Journal Law Review*, 5(1). <https://doi.org/10.62795/fjl.v5i1.337>
- Faisal, Rahayu, D. P., & Yokotani, Y. (2022). Criminal sanctions' reformulation in the reclamation of the mining community. *Fiat Justisia: Jurnal Ilmu Hukum*, 16(1), 11–30. <https://doi.org/10.25041/fiatjustisia.v16no1.2222>

- Firdaus, A., Suhaidi, Sunarmi, & Leviza, J. (2023). Responsibility of mining companies for environmental recovery in Indonesia. *Journal of Legal, Ethical & Regulatory Issues*, 26(1), 1–11. <https://www.abacademies.org/articles/responsibility-of-mining-companies-for-environmental-recovery-in-indonesia-15534>.
- Fitriyani Pakpahan, E., & Suhaila, M. (2025). Tanggung jawab hukum oleh korporasi perusahaan terhadap pencemaran lingkungan dalam industri pertambangan berdasarkan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup: (Studi kasus PT Gema Kreasi Perdana di Pulau Wawonii). *Jurnal Hukum Lex Generalis*, 6(8), 1–18. <https://doi.org/10.56370/jhlg.v6i4.1235>
- Harjiyatni, F. R., Hartanti, & Katu, C. A. Y. (2024). Law enforcement toward illegal limestone mining in Gunungkidul Regency, Indonesia. *Revista De Gestão - RGSA*, 18(5), e05283. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n5-045>
- Herman, Haris, O. K., Hidayat, S., Handrawan, H., Heryanti, H., & Masulili, M. F. (2022). Penegakan hukum terhadap tindak pidana penambangan mineral di kawasan hutan tanpa izin. *Halu Oleo Legal Research*, 4(2), 261–275. <https://doi.org/10.33772/holresch.v4i2.47>
- Meilenia Rahma, S., & Mardiaty, E. (2024). The influence of green accounting, corporate social responsibility, and profitability on company value moderated by good corporate governance. *The International Journal of Accounting and Business Society*, 32(2), 198–213. <https://doi.org/10.21776/ijabs.2024.32.2.752>
- Nasir, M., Hardianti, I., Fkholiyah, E., Itriiani, F., & Tobing, I. (2023). Relevansi regulasi pertambangan internasional dengan penanganan Covid-19 di Indonesia. *Al-Manhaj: Jurnal Hukum dan Pranata Sosial Islam*, 5(1), 229–240. <https://doi.org/10.37680/almanhaj.v5i1.2073>
- Nisa, A. N., & Suharno. (2020). Penegakan hukum terhadap permasalahan lingkungan hidup untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan (Studi kasus kebakaran hutan di Indonesia). *Jurnal Bina Mulia Hukum*, 4(2), 294–312. <https://jurnal.fh.unpad.ac.id/index.php/jbmh/article/view/92>
- Nopianto, E., Suryaningsi, S., & Wingkolatin, W. (2024). Internalisasi penguatan karakter peduli lingkungan pada siswa melalui materi penegakan hukum pengelolaan lingkungan di industri pertambangan. *SEIKAT: Jurnal Ilmu Sosial, Politik dan Hukum*, 3(1), 81–90. <https://doi.org/10.55681/seikat.v3i1.1195>
- Nur, A., & Purwanti. (2024). Environmental sustainability and corporate responsibility: A legal framework for Indonesian business in the future. *Pena Justisia*, 2(3). <https://doi.org/10.31941/pj.v23i2.4339>
- Nurrasyidin, M., Meutia, M., Bastian, E., & Yulianto, A. S. (2024). The effect of green accounting and corporate social responsibility implementation on the profitability of mining companies. *Corporate & Business Strategy Review*, 5(3), 8–16. <https://doi.org/10.22495/cbsrv5i3art1>
- Nurse, A. (2022). Contemporary perspectives on environmental enforcement. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 66(4), 327–344. <https://doi.org/10.1177/0306624X20964037>
- Prasetya, D. T., Markoni, M., Susetio, W., & Kanthika, I. M. (2024). Analisis yuridis penegakan hukum korporasi di bidang lingkungan hidup: Studi kasus Putusan Pengadilan Negeri Batam Nomor 932/Pid.Sus/2020/PN Btm. *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 1(4), 296–319. <https://doi.org/10.62383/aliansi.v1i4.329>

- Pakpahan, R., & Firdaus, A. (2020). Pertanggungjawaban pidana korporasi perkebunan atas pencemaran limbah kelapa sawit. *Jurnal Legislasi Indonesia*, 17(2), 223. <https://doi.org/10.54629/jli.v17i2.615>
- Prapti Rahayu, D., Faisal, D., Darwance, & Ferdian, K. J. (2023). Environmental and social injustice: Impact and sustainability of small scale tin mining under Indonesia's new mineral and coal regulation. *Cepalo*, 7(2), 119–130. <https://doi.org/10.25041/cepalo.v7no2.3137>
- Rahma Salisa, M., & Mardiaty, E. (2024). The influence of green accounting, corporate social responsibility, and profitability on company value moderated by good corporate governance. *The International Journal of Accounting and Business Society*, 32(2), 198–213. <https://doi.org/10.21776/ijabs.2024.32.2.752>
- Redi, A. (2023). Responsive law enforcement in preventing and eradicating illegal mining in Indonesia. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(8), e1436. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i8.1436>
- Rivanie, S. S. (2019). Hukuman pidana akibat kerusakan lingkungan yang dilakukan oleh korporasi pada industri tambang. *Jurisprudentie: Jurusan Ilmu Hukum Fakultas Syariah dan Hukum*, 6(2), 192–202. <https://doi.org/10.24252/jurisprudentie.v6i2.9612>
- Sarkowi, V. Z. (2023). The impact of centralization on the enactment of Law Number 4 of 2009 concerning mineral and coal mining on the development of regional autonomy. *Journal La Sociale*, 4(4), 244–248. <https://doi.org/10.37899/journal-la-sociale.v4i4.1625>
- Siagian, F. S., Lubis, A. H., Salwa, N. A., & Firouzfar, S. (2024). Justice-based corruption eradication policy: A comparison between Indonesia and Denmark. *Integritas: Jurnal Antikorupsi*, 10(1), 29–52. <https://doi.org/10.32697/integritas.v10i1.1134>
- Sutadji, M., Saraswati, I., Wulandari, W., & Indriastuty, N. (2024). Analisis komparatif laporan keberlanjutan perusahaan pertambangan pada kategori ekonomi (Seri 200) sesuai standar global reporting initiative. *Jurnal GeoEkonomi*, 15(1), 221–230. <https://doi.org/10.36277/geoekonomi.v15i1.2024.465>
- Syaefudin, M. A. F., & Sudewo, F. A. (2020). Penegakan hukum terhadap tindak pidana pertambangan mineral dan batubara ilegal di Kota Cirebon. *Diktum: Jurnal Ilmu Hukum*, 8(1), 108–124. <https://doi.org/10.24905/diktum.v8i1.81>
- Tjandrakirana, R. D. P., Ermadiani, & Aspahani. (2024). The impact of environmental performance, green accounting, and corporate social responsibility (CSR) on financial performance. *International Journal of Humanities Education and Social Sciences*, 4(3). <https://doi.org/10.55227/ijhess.v4i3.1335>
- Zahry, S. V. (2023). The impact of centralization on the enactment of Law Number 4 of 2009 concerning mineral and coal mining on the development of regional autonomy. *Journal La Sociale*, 4(4), 244–248. <https://doi.org/10.37899/journal-la-sociale.v4i4.1625>

C. Internet

- Powerhouse Museum Collection. Goldfields' Brooch, gold, commissioned by Edward Austin, maker unknown, Sydney, New South Wales, Australia, c.1855. <http://www.powerhousemuseum.com/collection/database/?irn=181196>.

D. Peraturan Perundang-Undangan

Undang-undang (UU) Nomor 2 Tahun 2025 tentang Perubahan Keempat atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.

Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja.

Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang.

BIODATA PENULIS

Safaruddin Harefa, S.H., M.H., merupakan Dosen PNS pada Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura Pontianak dengan jabatan fungsional Asisten Ahli di Bagian Hukum Pidana, Program Studi Ilmu Hukum. Selain mengajar, beliau juga aktif dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, khususnya pada bidang hukum pidana dan hukum acara pidana. Sebagai akademisi muda, Safaruddin Harefa memiliki minat pada isu-isu hukum kontemporer, seperti pembaruan hukum pidana, perlindungan hak asasi manusia, serta pengembangan model pembelajaran hukum di perguruan tinggi. Keterlibatan beliau dalam penelitian juga berorientasi pada pencarian solusi terhadap berbagai permasalahan hukum yang muncul di masyarakat, baik dalam konteks lokal, nasional, maupun global. Publikasi ilmiah Safaruddin Harefa telah terindeks di beberapa basis data bereputasi seperti SINTA, Google Scholar, Scopus, Publons, dan ORCID. Hal ini menunjukkan konsistensi dan kontribusinya dalam memperkuat tradisi akademik di bidang ilmu hukum, sekaligus mendukung peningkatan kualitas pendidikan tinggi di Indonesia, khususnya di Universitas Tanjungpura.