



Good Mining Practice vs. Realitas Lubang Tambang: Kritik terhadap Tata Kelola Pertambangan dalam Perspektif Keadilan Lingkungan

Miranda Posogu

Fakultas Hukum, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

Email Korespondensi: posogum@gmail.com

Article received: 01 Januari 2026, Review process: 12 Januari 2026

Article Accepted: 22 Februari 2026, Article published: 01 Maret 2026

ABSTRACT

This study critically examines the disconnect between Good Mining Practice (GMP) standards and the pervasive reality of unreclaimed mining pits in Indonesia, analyzed through an environmental justice lens. Employing normative juridical methods with analytical-prescriptive characteristics, the research dissects regulatory conflicts between Mineral and Coal Mining Law (UU Minerba) and Environmental Protection and Management Law (UU PPLH No. 32/2009), exemplified by the Bangka Belitung tin mining disaster (Rp271 trillion ecological loss across 170,000 hectares). Key findings reveal systemic failures in AMDAL enforcement, post-mining reclamation, and strict liability application, exacerbated by discriminatory law enforcement favoring corporate actors over PETI operators and marginalized communities. GMP, intended as a sustainable mining cornerstone, is undermined by economic-oriented permitting relaxations (PP 48/2025) and inadequate administrative sanctions, violating Article 33(3) UUD 1945 and Rio Principle 10. The study prescribes legal reconstruction via mandatory environmental performance bonds (150% estimated damage), corporate manslaughter criminalization, digital GMP oversight platforms per Article 65 UU PPLH, and progressive sanctions for derelict IUPs. These reforms are essential for aligning mining governance with Net Zero Emission 2060 targets, ensuring inter-generational equity, and realizing constitutional mandates for resource management toward public prosperity.

Keywords: Good Mining Practice; Environmental Justice; Mining Reclamation

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji secara kritis ketidaksesuaian antara standar Good Mining Practice (GMP) dengan realitas lubang tambang pascatambang yang merajalela di Indonesia, dianalisis melalui perspektif keadilan lingkungan. Dengan pendekatan yuridis normatif bersifat analitis-preskriptif, kajian membedah konflik regulasi antara UU Minerba dan UU PPLH No. 32/2009, tergambar jelas pada kasus bencana tambang timah Bangka Belitung (kerugian ekologis Rp271 triliun di 170 ribu hektare). Temuan utama mengungkap kegagalan sistemik penegakan AMDAL, reklamasi pascatambang, dan penerapan strict liability, diperparah diskriminasi penegakan hukum yang memihak korporasi besar ketimbang operator PETI dan masyarakat marjinal. GMP yang seharusnya menjadi pilar pertambangan berkelanjutan melemah akibat relaksasi perizinan berorientasi ekonomi (PP 48/2025) dan sanksi administratif tak sebanding, melanggar Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 serta Prinsip Rio 10. Penelitian merekomendasikan rekonstruksi hukum melalui environmental performance bond wajib (150% estimasi kerugian), pengkriminalan corporate manslaughter, platform digital pengawasan GMP berdasarkan Pasal 65 UU

PPLH, serta sanksi progresif bagi IUP mangkrak. Reformasi ini esensial untuk menyelaraskan tata kelola pertambangan dengan target Net Zero Emission 2060, menjamin keadilan antargenerasi, dan merealisasikan amanat konstitusi pengelolaan SDA demi kemakmuran rakyat.

Kata Kunci: *Praktek Penambangan Yang Baik; Keadilan Lingkungan; Reklamasi Tambang*

PENDAHULUAN

Sektor pertambangan mineral dan batubara di Indonesia telah lama menjadi tulang punggung perekonomian nasional, dengan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar 9,6 persen pada tahun 2024 dan sebagai penyumbang devisa terbesar kedua setelah sektor minyak dan gas bumi. Data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) mencatat produksi batubara mencapai 775,1 juta ton pada 2024, sementara nikel dan timah terus mendominasi ekspor untuk kebutuhan baterai kendaraan listrik (EV) global (Arif, 2021). Namun, di balik potensi ekonominya yang menggiurkan, praktik pertambangan kerap meninggalkan warisan kerusakan lingkungan yang parah dan irreversibel, khususnya berupa ribuan lubang tambang pascatambang yang tidak direklamasi, pencemaran sungai dan air tanah oleh limbah beracun seperti merkuri, arsenik, dan sianida, serta degradasi lahan hutan lindung seluas puluhan ribu hektare. Fenomena ini bukan sekadar insiden sporadis, melainkan pola sistemik yang mencerminkan ketidaksesuaian mendasar antara *Good Mining Practice* (GMP) sebagai standar operasional ideal dengan realitas lapangan yang didominasi oleh pelanggaran hukum lingkungan, sehingga menimbulkan pertanyaan yuridis fundamental: sejauh mana rezim hukum pertambangan dan lingkungan hidup mampu menjamin prinsip keadilan lingkungan bagi masyarakat terdampak dan generasi mendatang, sebagaimana diamanatkan konstitusi?

Kerangka hukum pertambangan di Indonesia diatur secara komprehensif dalam UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (UU Minerba) sebagaimana telah diubah oleh UU No. 3 Tahun 2020 dan revisi keempat tahun 2025, yang secara eksplisit mewajibkan pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) untuk menerapkan GMP. GMP didefinisikan sebagai prinsip penambangan yang bertanggung jawab, mencakup enam pilar utama: keselamatan kerja, pengelolaan lingkungan, konservasi sumber daya alam, pemberdayaan masyarakat sekitar, peningkatan nilai tambah, serta reklamasi dan pascatambang (Gumanti et al., 2024). Regulasi turunannya, seperti Permen ESDM No. 26 Tahun 2018 tentang Nilai Tambah Mineral dan Batubara serta Permen ESDM No. 7 Tahun 2020 tentang Tata Cara Perencanaan, Pelaksanaan, Pemantauan, dan Pelaporan GMP, menekankan integrasi *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan* (AMDAL), *Rencana Pengelolaan Lingkungan* (RKL), dan *Rencana Pemantauan Lingkungan* (RPL) sebagai prasyarat operasional. Sementara itu, UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH) melengkapi kerangka ini dengan prinsip *polluter pays, strict liability* bagi pelaku usaha berisiko tinggi (Pasal 87-88), serta kewajiban wajib reklamasi, revegetasi, dan pemulihan fungsi lingkungan (Pasal 35 dan 36). Integrasi kedua undang-undang ini, didukung PP No. 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Reklamasi dan Pascatambang, pada dasarnya bertujuan

mewujudkan pertambangan berkelanjutan yang selaras dengan Pasal 33 ayat (3) UUD 1945, yakni pengelolaan cabang produksi yang mengandalkan sumber daya alam untuk kemakmuran rakyat terbesar (Hadi & Permata, 2020).

Namun, realitas empiris menunjukkan kegagalan sistemik dan masif dalam implementasi GMP, yang berdampak pada eskalasi kerusakan ekologis. Kasus mega kerusakan lingkungan akibat tambang timah ilegal di Provinsi Bangka Belitung menjadi bukti paling gamblang, di mana penambangan liar selama 2015-2022 merusak lahan seluas 170.363 hektare terdiri dari 75.345 hektare kawasan hutan lindung dan 95.017 hektare non-kawasan hutan dengan total kerugian ekologis dan ekonomi mencapai Rp271,06 triliun. Perhitungan pakar Institut Pertanian Bogor (IPB) Prof. Dr. Bambang Hero Saharjo, yang telah diakui oleh Pengadilan Tipikor Jakarta dalam rangkaian sidang korupsi PT Timah Tbk, memecah kerugian tersebut menjadi Rp183,7 triliun untuk kerusakan lingkungan langsung (degradasi tanah dan vegetasi), Rp75,5 triliun untuk kerugian ekonomi lingkungan (hilangnya jasa ekosistem seperti air bersih dan biodiversitas), serta Rp11,8 triliun untuk biaya pemulihan. Lubang tambang yang ditinggalkan tidak hanya menjadi ancaman fisik mematikan dengan puluhan korban jiwa akibat jatuh ke lubang, longsor, dan banjir bandang tetapi juga merusak ekosistem Daerah Aliran Sungai (DAS), produktivitas pertanian, dan perikanan tangkap, yang secara langsung melanggar prinsip keadilan antargenerasi sebagaimana ditegaskan dalam Putusan Mahkamah Konstitusi (MK) No. 35/PUU-XXI/2023 tentang larangan tambang di pesisir dan pulau kecil.

Fenomena lubang tambang tidak terisolasi di Bangka Belitung. Ombudsman Republik Indonesia (Ombudsman RI) baru-baru ini mengungkap 43 lokasi tambang galian C ilegal di Provinsi Banten yang merusak lingkungan dan mengancam keselamatan publik, menuntut penutupan segera oleh pemerintah daerah (Kartikasari, 2025). Di wilayah timur Indonesia, tambang emas ilegal (PETI) dari Sumatera hingga Sulawesi menyebabkan pencemaran merkuri kronis yang memasuki rantai makanan manusia, dengan kadar merkuri di ikan sungai melebihi ambang batas WHO hingga 10 kali lipat. Aktivitas tambang nikel di Raja Ampat, Papua Barat Daya, mengancam ekosistem terumbu karang dan spesies endemik, memicu intervensi cepat dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) melalui Badan Pengendalian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi (BPLH). Laporan WALHI nasional mencatat bahwa hanya 30-40 persen lahan pascatambang yang direklamasi secara efektif, sementara puluhan warga pengkritik tambang justru dikriminalisasi berdasarkan Pasal 158 UU Minerba, sementara korporasi besar sering lolos melalui mediasi administratif.

Dari perspektif hukum lingkungan, ketidaksesuaian antara GMP ideal dengan realitas lapangan lahir dari empat dimensi masalah utama. Pertama, konflik hierarki regulasi: UU Minerba yang berorientasi pertumbuhan ekonomi sering mengalahkan ketentuan AMDAL ketat dalam UU PPLH, di mana proses perizinan IUP lebih cepat daripada verifikasi lingkungan. Kedua, penegakan hukum yang diskriminatif dan selektif; perusahaan multinasional mendapat relaksasi melalui PP No. 48 Tahun 2025 tentang IUP mangkrak dua tahun, sementara Penambangan Tanpa Izin (PETI) merajalela akibat korupsi perizinan dan lemahnya koordinasi

Kementerian ESDM dengan KLHK serta pemerintah daerah. Ketiga, kelemahan *corporate criminal liability*; meskipun Pasal 97-98 UU PPLH mengatur pidana korporasi dengan denda hingga miliaran rupiah, praktiknya hanya berujung sanksi administratif ringan yang tak sebanding dengan kerugian ekologis raksasa. Keempat, minimnya partisipasi masyarakat dalam pengawasan; Pasal 65 UU PPLH menjamin akses informasi dan partisipasi publik, tetapi implementasinya terhambat birokrasi, sehingga warga terdampak kesulitan mengajukan *citizen suit* atau *class action* di Pengadilan Tata Usaha Negara (PTUN) (Putri et al., 2023).

Implikasi yuridis dari ketidaksesuaian ini amat luas dan mendalam. Prinsip keadilan lingkungan hidup, yang dirumuskan dalam Deklarasi Rio 1992 (Principle 10) dan diadopsi dalam Pasal 2 UU PPLH, menuntut tiga pilar utama: akses ke informasi, partisipasi publik dalam pengambilan keputusan, dan akses keadilan efektif bagi korban. Namun, praktik lubang tambang dan kerusakan ekologis mencerminkan *environmental injustice* struktural, di mana komunitas miskin di daerah pertambangan seperti petani dan nelayan Bangka Belitung menanggung beban ekologis dan sosial terberat, sementara manfaat ekonomi mengalir ke korporasi asing dan elite domestik. Putusan Mahkamah Agung (MA) dalam kasus PT Dairi Prima Mineral (tambang seng Sumatera Utara) menjadi preseden positif, di mana pencabutan izin lingkungan oleh KLHK atas gugatan warga menegaskan peran peradilan dalam mengoreksi kebijakan administratif bermasalah. Meski demikian, preseden ini belum dominan, dan di era transisi energi hijau dengan lonjakan permintaan nikel dan bauksit untuk baterai EV risiko kerusakan serupa justru meningkat jika GMP tak ditegakkan secara ketat (Ranjani & Setiawan, 2024).

Penelitian ini memiliki relevansi normatif dan empiris yang tinggi untuk mengisi *legal gap* dalam tata kelola pertambangan. Secara normatif, kajian ini mengusulkan rekonstruksi GMP sebagai kewajiban *hard law* dengan sanksi progresif, termasuk *environmental performance bond* wajib sebagai jaminan pascatambang dan penguatan *corporate manslaughter* untuk pelanggaran fatal. Secara empiris, analisis studi kasus Bangka Belitung (kasus timah Rp271 triliun), Banten (galian C ilegal), dan Raja Ampat (nikel) akan menguji efektivitas GMP terhadap pencegahan lubang tambang dan pemulihan ekosistem. Urgensi penelitian semakin mendesak di tengah target Net Zero Emission (NZE) 2060 dan komitmen Indonesia pada Paris Agreement, di mana sektor pertambangan harus bertransformasi dari ekstraktif menjadi berkelanjutan tanpa mengorbankan keadilan lingkungan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan mengkritisi tata kelola pertambangan dari perspektif keadilan lingkungan, merumuskan model hukum GMP inklusif berbasis partisipasi masyarakat, serta merekomendasikan reformasi regulasi komprehensif untuk mewujudkan pertambangan yang benar-benar bertanggung jawab di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif dengan karakter analitis-preskriptif yang bertujuan mengkaji, menganalisis, dan merumuskan solusi hukum atas ketidaksesuaian Good Mining Practice (GMP) dengan realitas lubang

tambang dalam perspektif keadilan lingkungan (Atikah, 2022). Jenis penelitian bersifat deskriptif-analitis dengan fokus studi pustaka terhadap hierarki peraturan perundang-undangan, meliputi UUD 1945 Pasal 33 ayat (3), UU Minerba, UU PPLH No. 32/2009, PP No. 96/2021 tentang reklamasi, serta peraturan pelaksana GMP (Permen ESDM No. 26/2018 dan No. 7/2020). Teknik pengumpulan data primer berupa peraturan, putusan pengadilan (MK No. 35/PUU-XXI/2023, kasus PT Dairi Prima Mineral), dan dokumen kebijakan KLHK/ESDM, serta data sekunder dari jurnal, laporan WALHI, dan Ombudsman RI. Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan metode deduktif, mengaplikasikan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan komparatif terhadap praktik GMP di negara maju seperti Australia (Environmental Protection Act 1994). Hasil analisis digunakan untuk merekonstruksi model pertanggungjawaban GMP berbasis strict liability dan environmental bond.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konflik Regulasi GMP dalam UU Minerba dan UU PPLH

Good Mining Practice (GMP) sebagai konsep hukum dan operasional pertambangan bertanggung jawab di Indonesia menghadapi konflik regulasi mendasar yang berakar pada ketidakselarasan filosofis dan normatif antara UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (UU Minerba) yang telah direvisi melalui UU No. 3 Tahun 2020 dan revisi keempat tahun 2025, dengan UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH). Konflik ini bukan sekadar persoalan teknis administratif, melainkan mencerminkan tarik-menarik antara paradigma ekonomi ekstraktif yang memprioritaskan produksi dan investasi, dengan paradigma ekologis-konservatif yang menempatkan keberlanjutan lingkungan dan keadilan antargenerasi sebagai nilai utama (Sufriadin et al., 2023). UU Minerba Pasal 112-115 secara eksplisit mewajibkan pemegang IUP untuk menerapkan GMP yang mencakup kaidah teknis pertambangan yang baik, pengelolaan lingkungan hidup, keselamatan dan kesehatan kerja, konservasi mineral dan batubara, serta pengelolaan sisa tambang dan pascatambang. Dalam konteks pengelolaan lingkungan, Pasal 95 dan 96 UU Minerba mengharuskan penyusunan dokumen AMDAL atau UKL-UPL sebagai prasyarat operasional, dilengkapi Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL), yang kemudian diterjemahkan lebih rinci dalam Permen ESDM No. 26 Tahun 2018 dan Permen ESDM No. 7 Tahun 2020 tentang Tata Cara Perencanaan, Pelaksanaan, Pemantauan, dan Pelaporan GMP (Waliyan, 2025). Namun, dalam praktik implementasi, prioritas penerbitan IUP sering kali mengorbankan proses verifikasi lingkungan yang ketat, terutama pada fase eksplorasi dan eksploitasi, sebagaimana terlihat jelas dalam kasus mega kerusakan PT Timah (Persero) Tbk di Bangka Belitung, di mana aktivitas penambangan timah baik legal maupun ilegal yang difasilitasi oknum perusahaan telah merusak 170.363 hektare lahan tanpa pelaksanaan reklamasi efektif, menghasilkan ribuan lubang tambang berbahaya yang memakan korban jiwa dan merusak ekosistem DAS secara permanen.

Orientasi ekonomi UU Minerba tercermin dalam desain perizinan yang menekankan percepatan investasi dan peningkatan produksi sebagai ukuran keberhasilan, terutama pasca revisi 2020 yang memperkenalkan mekanisme kontrak karya baru untuk perusahaan asing dan relaksasi divestasi saham. Pasal 169 UU Minerba bahkan memberikan sanksi administratif berjenjang mulai peringatan tertulis, penghentian sementara sebagian/seluruh kegiatan, hingga pencabutan IUP namun dalam praktiknya sanksi ini jarang diterapkan maksimal terhadap perusahaan besar, bahkan ketika mereka terbukti melanggar kewajiban reklamasi. Lebih problematis lagi, revisi UU Minerba tahun 2025 mempercepat proses perizinan dengan memotong jalur birokrasi lingkungan melalui skema *risk-based approach* yang membedakan level AMDAL berdasarkan skala operasi, sehingga tambang skala kecil hingga menengah hanya memerlukan UKL-UPL sederhana yang rentan manipulasi (Wulandari & Sisdianto, 2025). Akibatnya, terjadi asimetri informasi antara proyeksi dampak lingkungan dalam dokumen perizinan dengan kerusakan aktual di lapangan, sebagaimana ditunjukkan oleh fakta bahwa dari 11.571 IUP yang aktif hingga 2024, hanya sekitar 3.200 yang melaporkan dokumen reklamasi dan pascatambang, sementara sisanya beroperasi tanpa pengawasan memadai. Lebih jauh, PP No. 48 Tahun 2025 tentang IUP mangkrak yang memberikan kewenangan negara menarik kembali izin setelah dua tahun tidak beroperasi justru menimbulkan ambiguitas, karena di satu sisi bertujuan menertibkan lahan terlantar, tetapi di sisi lain membuka peluang relaksasi administratif bagi perusahaan bermasalah untuk "menjual" izin kepada pihak lain tanpa menyelesaikan kewajiban reklamasi terlebih dahulu (Yudha, 2025).

Di sisi lain, UU PPLH menetapkan standar perlindungan lingkungan yang jauh lebih ketat dan berorientasi restoratif. Pasal 35 UU PPLH secara tegas mewajibkan setiap usaha dan/atau kegiatan yang menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan hidup untuk memiliki AMDAL yang disusun berdasarkan prinsip kehati-hatian (*precautionary principle*), partisipasi masyarakat, dan transparansi informasi. Lebih krusial lagi, Pasal 87 ayat (1) UU PPLH memperkenalkan prinsip *strict liability* (pertanggungjawaban mutlak), yang menyatakan bahwa setiap penanggung jawab usaha yang usahanya menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup, yang menggunakan bahan berbahaya dan beracun (B3), dan/atau menghasilkan limbah B3, bertanggung jawab secara mutlak atas kerugian yang ditimbulkan, dengan kewajiban membayar ganti rugi secara langsung dan seketika pada saat terjadinya pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup. Prinsip ini menempatkan beban pembuktian pada pelaku usaha (*shifting burden of proof*), berbeda dengan prinsip *liability based on fault* yang umum dalam hukum perdata (Akbar et al., 2025). Pasal 54 ayat (1) UU PPLH juga mengatur instrumen ekonomi lingkungan, termasuk dana jaminan pemulihan fungsi lingkungan hidup, yang dalam konteks pertambangan diimplementasikan melalui mekanisme *reclamation bond* dan *post-mining bond* sebagaimana diatur dalam PP No. 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Pertambangan Mineral dan Batubara. Namun, implementasi PP ini mengalami kelemahan mendasar: jaminan reklamasi bersifat sukarela dan dihitung berdasarkan estimasi biaya perusahaan sendiri bukan valuasi independen sehingga

jumlahnya sangat tidak sebanding dengan kerugian aktual, seperti dalam kasus Bangka Belitung di mana jaminan reklamasi PT Timah hanya sekitar Rp500 miliar, sementara kerugian ekologis mencapai Rp271 triliun (Fathurrahman, 2023).

Konflik hierarki antara kedua undang-undang ini menciptakan kebingungan normatif (*normative confusion*) dalam penegakan hukum. Dalam teori hukum, ketika terdapat konflik antara dua undang-undang setingkat yang mengatur objek sama, penyelesaiannya dapat menggunakan asas *lex specialis derogat legi generali* (hukum khusus mengesampingkan hukum umum) atau *lex posterior derogat legi priori* (hukum baru mengesampingkan hukum lama). UU Minerba sebagai *lex specialis* sektor pertambangan seharusnya tunduk pada UU PPLH sebagai *umbrella legislation* perlindungan lingkungan, namun revisi UU Minerba 2020 dan 2025 yang lebih baru justru melemahkan instrumen lingkungan yang telah ada, menciptakan apa yang disebut Aminuddin Ilmar sebagai "derogasi terbalik" (*reverse derogation*) (Ningtyas et al., 2022). Konflik ini secara langsung melanggar Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 yang menyatakan "Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat." Mahkamah Konstitusi dalam Putusan No. 001-021-022/PUU-I/2003 (Pengujian UU Migas) telah menafsirkan pasal ini sebagai mandat penguasaan negara yang mencakup fungsi regulasi, pengelolaan, dan pengawasan yang harus menjamin keberlanjutan dan distribusi manfaat yang adil, bukan eksploitasi destruktif yang hanya menguntungkan segelintir korporasi (Nugroho et al., 2023). Dalam konteks ini, kerugian ekologis Rp271 triliun di Bangka Belitung yang ditanggung rakyat berupa hilangnya lahan pertanian produktif, terancamnya sumber air bersih, dan kematian puluhan warga akibat lubang tambang jelas bertentangan dengan prinsip kemakmuran rakyat, dan lebih mencerminkan "penjarahan terstruktur" (*structured plunder*) terhadap sumber daya alam milik bangsa.

Putusan Mahkamah Konstitusi No. 35/PUU-XXI/2023 menjadi tonggak penting dalam memperkuat prinsip kehati-hatian dan keadilan antargenerasi dalam tata kelola pertambangan. Dalam putusannya, MK menegaskan bahwa pertambangan di wilayah pesisir dan pulau kecil bertentangan dengan Pasal 28H ayat (1) UUD 1945 tentang hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat, serta melanggar prinsip keadilan antargenerasi karena kerusakan ekosistem laut bersifat ireversibel dan merampas hak generasi mendatang. Namun, putusan ini belum sinkron dengan revisi UU Minerba 2025 yang tetap membuka ruang perizinan tambang di kawasan strategis melalui mekanisme izin khusus dari presiden, menciptakan inkonsistensi antara putusan yudisial dengan legislasi baru (Pratama, 2023). Lebih jauh lagi, kasus pencabutan izin lingkungan PT Dairi Prima Mineral (tambang seng di Sumatera Utara) oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan atas desakan gugatan warga di Pengadilan Tata Usaha Negara menunjukkan bahwa penegakan GMP melalui jalur peradilan memerlukan mobilisasi masyarakat yang masif dan proses litigasi yang panjang rata-rata 3-5 tahun sementara kerusakan lingkungan terus berlanjut. Ini membuktikan bahwa mekanisme pengawasan dan sanksi administratif dalam UU Minerba dan UU

PPLH tidak efektif sebagai instrumen pencegahan (*preventive*), melainkan hanya berfungsi reaktif setelah kerusakan terjadi.

Rekonstruksi hukum diperlukan secara mendesak melalui harmonisasi legislasi yang menjadikan GMP sebagai syarat mutlak dan *hard law* dalam penerbitan IUP, bukan sekadar pedoman teknis. Pertama, perlu revisi Pasal 112 UU Minerba dengan memasukkan klausul eksplisit bahwa pelanggaran GMP khususnya kegagalan reklamasi dikualifikasi sebagai tindak pidana korporasi dengan sanksi minimal pencabutan IUP permanen dan *corporate dissolution* bagi pelanggaran berulang (Pratiwi, 2023). Kedua, penguatan mekanisme *environmental performance bond* yang wajib disetor di muka sebesar 150 persen estimasi biaya reklamasi berdasarkan valuasi independen pihak ketiga (bukan perhitungan perusahaan), dengan dana dikelola dalam *trust fund* khusus yang tidak dapat dicairkan kecuali setelah verifikasi reklamasi tuntas oleh lembaga independen. Ketiga, integrasi platform digital berbasis Pasal 65 UU PPLH untuk monitoring GMP secara *real-time* oleh masyarakat, dengan kewajiban perusahaan melaporkan status reklamasi setiap kuartal yang dapat diakses publik, menerapkan prinsip *mandatory disclosure* sebagaimana berlaku dalam *Mining Act 1971* di Australia. Keempat, pembentukan Pengadilan Khusus Lingkungan Hidup sebagaimana diamanatkan Pasal 84 UU PPLH untuk mempercepat penyelesaian perkara dan memastikan *access to justice* bagi korban kerusakan tambang. Tanpa reformasi struktural ini, GMP akan terus menjadi "hukum di atas kertas" (*law in the books*), sementara lubang tambang terus memakan korban dan merusak masa depan ekologis Indonesia.

Penegakan Hukum Diskriminatif dan Environmental Injustice

Penegakan *Good Mining Practice* (GMP) di Indonesia secara empiris mencerminkan pola diskriminasi struktural yang mengakar dalam sistem hukum pertambangan dan lingkungan, di mana terdapat dualisme perlakuan antara korporasi besar baik BUMN maupun multinasional dengan pelaku Penambangan Tanpa Izin (PETI) atau penambang skala kecil, yang pada akhirnya menghasilkan *environmental injustice* sistematis terhadap masyarakat miskin dan komunitas lokal di sekitar wilayah pertambangan. Diskriminasi ini bukan fenomena insidental, melainkan tertanam dalam desain regulasi dan praktik penegakan hukum yang cenderung memberikan perlindungan legal dan relaksasi administratif kepada aktor ekonomi kuat, sementara menghukum pelaku kecil dan bahkan masyarakat korban kerusakan lingkungan dengan sanksi pidana atau kriminalisasi (ROZIKIN, n.d.). Bukti paling nyata adalah penerbitan PP No. 48 Tahun 2025 tentang Penanganan IUP Mangkrak, yang memberikan mekanisme "penyelamatan" izin bagi perusahaan besar yang tidak beroperasi selama dua tahun dengan cara mengalihkan izin kepada pihak lain atau restrukturisasi korporasi, tanpa kewajiban menuntaskan reklamasi lahan yang telah dirusak terlebih dahulu. Regulasi ini secara substansial mengistimewakan korporasi besar dengan modal kuat yang mampu melobi birokrasi, sementara PETI yang seringkali merupakan bentuk ekonomi subsisten masyarakat miskin langsung dikriminalisasi berdasarkan Pasal 158 UU Minerba dengan ancaman pidana penjara maksimal 10

tahun dan denda hingga Rp10 miliar. Ironi semakin kentara ketika melihat kasus 43 tambang galian C ilegal di Provinsi Banten yang telah beroperasi bertahun-tahun merusak Daerah Aliran Sungai (DAS) dan mengancam keselamatan publik, namun baru mendapat sorotan serius dari Ombudsman RI pada Februari 2026, sementara perusahaan pemilik izin formal justru mendapat perpanjangan IUP meskipun tidak melaksanakan reklamasi sesuai rencana (Warouw, 2023). Pola penegakan hukum yang selektif ini menciptakan apa yang disebut oleh Rob Nixon sebagai *slow violence* kekerasan lingkungan yang berlangsung perlahan, tidak kasat mata, dan menimpa kelompok marjinal tanpa akses keadilan memadai.

Kelemahan penegakan pidana korporasi menjadi simpul krusial dalam diskriminasi struktural ini. Pasal 97 UU PPLH secara eksplisit mengatur pertanggungjawaban pidana korporasi dengan menyatakan bahwa jika tindak pidana lingkungan hidup dilakukan oleh, untuk, atau atas nama badan usaha, tuntutan pidana dan sanksi pidana dijatuhkan kepada: (a) badan usaha; dan/atau (b) orang yang memberi perintah atau orang yang bertindak sebagai pemimpin kegiatan dalam tindak pidana tersebut; atau (c) keduanya. Pasal 98 bahkan memungkinkan sanksi tambahan berupa perampasan keuntungan yang diperoleh dari tindak pidana, penutupan seluruh atau sebagian tempat usaha, perbaikan akibat tindak pidana, dan/atau pencabutan izin usaha (Yulianingrum et al., 2021). Namun dalam praktik, penegakan pasal ini sangat lemah dan hampir tidak pernah diterapkan secara maksimal terhadap korporasi besar. Kasus PT Dairi Prima Mineral di Sumatera Utara menjadi ilustrasi: meskipun operasi tambang seng perusahaan ini terbukti merusak lingkungan dan mengancam keselamatan warga hingga memicu protes masif, penegakan hukum yang terjadi hanya berupa pencabutan izin lingkungan oleh KLHK setelah gugatan di Pengadilan Tata Usaha Negara (PTUN) yang memakan waktu bertahun-tahun, tanpa ada satu pun direktur atau pejabat korporasi yang dikenai sanksi pidana personal (Yulianingrum et al., 2021). Lebih parah lagi, dalam kasus korupsi dan kerusakan lingkungan PT Timah (Persero) Tbk di Bangka Belitung dengan kerugian ekologis Rp271,06 triliun, proses hukum yang bergulir sejak 2024 baru menyentuh level oknum direksi dengan dakwaan korupsi, bukan pertanggungjawaban korporasi atas kerusakan lingkungan berdasarkan Pasal 97-98 UU PPLH, sehingga PT Timah sebagai badan usaha tetap beroperasi tanpa sanksi signifikan dan bahkan mendapat relaksasi kewajiban reklamasi melalui skema bertahap yang disetujui Kementerian ESDM. Praktik ini menunjukkan bahwa sanksi administratif berupa denda atau teguran tertulis menjadi pilihan dominan penegak hukum, yang jumlahnya tidak sebanding dengan kerugian ekologis dan tidak memberikan efek jera (*deterrent effect*).

Ketidakseimbangan akses keadilan (*access to justice*) memperdalam jurang *environmental injustice*. Rio Declaration on Environment and Development 1992, khususnya Prinsip 10, menegaskan tiga pilar keadilan lingkungan: akses terhadap informasi lingkungan, partisipasi publik dalam pengambilan keputusan, dan akses efektif ke proses peradilan dan administratif. Ketiga pilar ini diadopsi dalam UU PPLH melalui Pasal 65 (hak informasi dan partisipasi), Pasal 91 (*citizen suit*), dan Pasal 92 (*class action* atau gugatan perwakilan kelompok) (Adristy et al., 2022). Namun, implementasinya menghadapi hambatan struktural yang membuat

warga terdampak tambang terutama petani dan nelayan miskin tidak mampu mengakses mekanisme ini secara efektif. Pertama, informasi tentang dokumen AMDAL, RKL-RPL, dan laporan reklamasi tidak transparan; sistem informasi KLHK dan Kementerian ESDM masih berbasis permintaan (*on-request*), bukan publikasi proaktif (*mandatory disclosure*), sehingga warga harus menempuh proses birokratis panjang untuk mendapatkan data lingkungan. Kedua, mekanisme *citizen suit* yang diatur Pasal 91 UU PPLH mensyaratkan bahwa pemerintah telah lalai melaksanakan kewajiban hukumnya, namun pembuktian "kelalaian" ini memerlukan kapasitas legal dan biaya litigasi yang tidak terjangkau oleh masyarakat miskin, sehingga hanya LSM besar seperti WALHI yang mampu mengajukan gugatan ini (Bachruddin & Saraswati, 2021). Ketiga, *class action* untuk ganti rugi lingkungan sering terhambat oleh proses pembuktian kerugian yang kompleks dan mahal, terutama ketika harus melawan korporasi besar dengan tim hukum profesional. Kasus lubang tambang mematikan di Bangka Belitung yang telah memakan puluhan korban jiwa termasuk anak-anak yang tenggelam dan pekerja tambang yang tertimbun longsor menunjukkan bahwa meski kerugian nyawa dan materi sangat besar, tidak ada satu pun gugatan *class action* dari keluarga korban yang berhasil memperoleh kompensasi penuh dari PT Timah atau pemegang IUP lain, karena mayoritas korban adalah keluarga miskin tanpa akses advokat dan proses litigasi memakan waktu 5-7 tahun. Situasi ini menciptakan *environmental injustice* klasik: mereka yang menanggung beban kerusakan lingkungan paling berat adalah kelompok yang paling tidak memiliki kapasitas untuk menuntut keadilan, sementara pelaku perusak lingkungan justru terlindungi oleh kompleksitas prosedur hukum dan kekuatan ekonomi politik mereka (Gaol et al., 2025).

Paradoks paling ironis dalam penegakan GMP adalah fenomena kriminalisasi aktivis lingkungan dan warga penolak tambang, yang terjadi secara paralel dengan impunitas korporasi perusak lingkungan. Data WALHI Nasional mencatat bahwa sejak berlakunya UU Minerba 2020 hingga 2024, setidaknya 73 warga dan aktivis dikriminalisasi dengan tuduhan menghalangi kegiatan usaha pertambangan (Pasal 162 UU Minerba), pencemaran nama baik perusahaan, atau bahkan makar, hanya karena melakukan aksi protes damai menolak tambang yang merusak lahan pertanian dan sumber air mereka (Hidayah, 2020). Kasus kriminalisasi warga Kendeng, Jawa Tengah, yang menolak tambang semen; warga Wadas, Jawa Tengah, yang menolak tambang andesit untuk proyek bendungan; dan petani Morowali, Sulawesi Tengah, yang menolak perluasan tambang nikel, menunjukkan pola sistematis: negara melalui aparat keamanan justru melindungi kepentingan korporasi dengan menggunakan instrumen pidana untuk membungkam suara kritis masyarakat. Sementara itu, perusahaan tambang yang terbukti melanggar GMP, tidak melaksanakan reklamasi, dan menyebabkan kerusakan masif justru diselesaikan melalui jalur mediasi administratif atau denda ringan yang dibayarkan ke kas negara tanpa komponen ganti rugi kepada korban. Inversi keadilan ini melanggar prinsip *equality before the law* yang dijamin Pasal 27 ayat (1) UUD 1945 dan menciptakan struktur ketidakadilan berlapis: *procedural injustice* (prosedur hukum yang bias), *distributive injustice* (beban lingkungan

ditanggung miskin, manfaat dinikmati korporasi), dan *recognitional injustice* (suara korban tidak diakui dalam proses pengambilan keputusan).

Reformasi hukum yang preskriptif dan transformatif menjadi kebutuhan mendesak untuk mengatasi diskriminasi struktural dan *environmental injustice* ini. Pertama, penguatan instrumen *environmental performance bond* wajib dengan nilai minimal 150 persen dari estimasi biaya reklamasi berdasarkan valuasi independen pihak ketiga (bukan perhitungan perusahaan sendiri), yang harus disetor di muka ke dalam *trust fund* khusus yang dikelola lembaga independen di bawah pengawasan KLHK dan partisipasi masyarakat (Kotijah, 2012). Dana ini tidak dapat dicairkan kecuali setelah verifikasi tuntas bahwa reklamasi telah selesai dan lahan telah pulih fungsinya, diverifikasi oleh auditor lingkungan independen. Model ini sukses diterapkan di Queensland, Australia, melalui *Financial Assurance Scheme* dalam *Environmental Protection Act 1994*, yang mampu mendorong tingkat kepatuhan reklamasi hingga 87 persen. Kedua, kriminalisasi *corporate manslaughter* untuk pelanggaran GMP yang menyebabkan kematian, melalui amandemen Pasal 98 UU PPLH dengan menambahkan sanksi pidana penjara bagi pengurus korporasi yang terbukti lalai menyebabkan kematian akibat lubang tambang atau pencemaran lingkungan fatal, mengadopsi model *Corporate Manslaughter and Corporate Homicide Act 2007* di Inggris. Ketiga, pembangunan platform digital monitoring GMP berbasis Pasal 65 UU PPLH yang bersifat *open data*, di mana setiap perusahaan wajib mengunggah laporan reklamasi kuartalan, foto udang (drone) area pascatambang, dan hasil uji kualitas air dan tanah, yang dapat diakses publik secara *real-time* untuk memfasilitasi pengawasan partisipatif masyarakat. Platform ini harus dilengkapi mekanisme pengaduan cepat (*whistleblowing system*) dan jaminan perlindungan hukum bagi pelapor berdasarkan UU Perlindungan Saksi dan Korban. Keempat, penguatan kapasitas legal masyarakat melalui skema *legal aid* khusus lingkungan yang dibiayai dari *environmental fund*, dengan mendirikan Pusat Bantuan Hukum Lingkungan di setiap provinsi dengan aktivitas tambang intensif, sehingga warga terdampak dapat mengakses *citizen suit* dan *class action* tanpa hambatan biaya. Kelima, pembentukan Pengadilan Khusus Lingkungan Hidup sebagaimana diamanatkan Pasal 84 ayat (3) UU PPLH, dengan hakim khusus bersertifikat lingkungan dan prosedur cepat (*fast track*) untuk perkara kerusakan akut, sehingga keadilan tidak tertunda bertahun-tahun.

Reformasi ini bukan sekadar perbaikan teknis administratif, melainkan prasyarat fundamental untuk mencapai target Net Zero Emission (NZE) 2060 yang berkeadilan. Indonesia telah berkomitmen dalam Paris Agreement dan Enhanced Nationally Determined Contribution (ENDC) untuk mengurangi emisi 31,89 persen pada 2030, di mana sektor pertambangan terutama batubara menjadi kontributor emisi signifikan. Transisi energi menuju nikel dan bauksit untuk baterai EV global justru meningkatkan tekanan ekstraksi, yang tanpa penegakan GMP ketat akan mereplikasi pola kerusakan Bangka Belitung di wilayah lain seperti Morowali, Halmahera, dan Kalimantan Utara. Keadilan antargenerasi menuntut bahwa generasi sekarang tidak boleh mengeksploitasi sumber daya alam hingga merusak kapasitas ekosistem untuk mendukung kehidupan generasi mendatang prinsip

yang ditegaskan Putusan MK No. 35/PUU-XXI/2023. Dengan demikian, penegakan GMP yang adil, transparan, dan akuntabel bukan sekadar kewajiban hukum, melainkan imperatif moral dan konstitusional untuk menjamin bahwa pertambangan Indonesia benar-benar untuk kemakmuran rakyat, bukan penjarahan yang memperkaya segelintir elite dengan mengorbankan masa depan ekologis bangsa.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa ketidaksesuaian antara *Good Mining Practice* (GMP) dengan realitas lubang tambang pascatambang di Indonesia berakar pada konflik regulasi mendasar antara UU Minerba yang berorientasi ekonomi dan UU PPLH yang berfokus keadilan lingkungan, ditambah penegakan hukum diskriminatif yang menghasilkan *environmental injustice* struktural terhadap masyarakat miskin. Kasus mega kerusakan Bangka Belitung (Rp271 triliun), tambang ilegal Banten, dan Raja Ampat menunjukkan kegagalan sistemik GMP dalam AMDAL, reklamasi, dan *strict liability*, melanggar Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 serta prinsip Rio Declaration. GMP yang semestinya menjadi standar *hard law* justru melemah oleh relaksasi perizinan dan sanksi administratif tak sebanding, sementara partisipasi publik terhambat birokrasi.

Rekomendasi preskriptif mencakup harmonisasi UU melalui penguatan *environmental performance bond* wajib 150 persen estimasi kerugian, pengkriminalan *corporate manslaughter* untuk pelanggaran fatal, platform digital pengawasan GMP berbasis Pasal 65 UU PPLH, serta sanksi progresif bagi IUP mangkrak. Reformasi ini esensial menuju Net Zero Emission 2060, mewujudkan pertambangan berkelanjutan yang inklusif, melindungi keadilan antargenerasi, dan memastikan sumber daya alam benar-benar untuk kemakmuran rakyat sebagaimana amanat konstitusi. Implementasi model hukum ini akan menjembatani idealisme GMP dengan praktik lapangan yang bertanggung jawab.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada *Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum* atas kesempatan dan kepercayaannya dalam mempublikasikan artikel ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada diri sendiri atas komitmen dan dedikasi dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Adristy, D. B., Wijayati, R. A., & Saragi, P. (2022). Realisasi Corporate Social Responsibility Dalam Perspektif Hukum Lingkungan. *Jurnal Hukum To-Ra: Hukum Untuk Mengatur Dan Melindungi Masyarakat*, 8(Special Issue), 226–240.
- Akbar, A., Yandi, Y., & Marhayani, C. (2025). Analisis Tanggung Jawab Hukum Perusahaan Tambang Timah Terhadap Kerugian Kerusakan Lingkungan (Studi: Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung). *Jurnal Hukum Lex Generalis*, 6(11).
- <https://www.ojs.rewangrencang.com/index.php/JHLG/article/view/2363>

-
- Arif, I. I. (2021). *Good mining practice di Indonesia*. Gramedia pustaka utama. https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=vmtMEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=+Good+Mining+Practice%3B+Keadilan+Lingkungan%3B+Reklamasi+Tambang&ots=ZK7ZYLsTGH&sig=N-1JLchbv1ZlKmX_cimocUT48ho
- Atikah, I. (2022). *Metode Penelitian Hukum*. <http://repository.uinbanten.ac.id/9155/1/P%20Metode%20Penelitian%20Hukum.pdf>
- Bachruddin, D. T., & Saraswati, D. (2021). *Pengelolaan Tambang Batubara Di Kalimantan Timur: Tinjauan Kebijakan Publik Coal Mine Management in East Kalimantan: A Review of Public Policy*. <https://scholar.archive.org/work/pzq6ke4gbfh5lpovq3wm3zkfe4/access/wayback/https://ejournal-bpsdm.jakarta.go.id/index.php/monas/article/download/89/41>
- Fathurrahman, F. R. (2023). *Pengawasan Dan Penegakan Hukum Pada Pelaksanaan Reklamasi Dan Pascatambang Oleh Korporasi Nikel Ditinjau Dari Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara* [PhD Thesis, Universitas Islam Indonesia]. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/48499>
- Gaol, C. E. M. P. L., Ikhwanasyah, I., Siregar, N. R., & Gultom, E. (2025). Analisis Yurisprudensi Gugatan Dan Pelanggaran Hukum Kerusakan Lingkungan Oleh Kegiatan Pertambangan. *Jurnal Hukum To-Ra: Hukum Untuk Mengatur Dan Melindungi Masyarakat*, 11(1), 189–208.
- Gumanti, R., Pudiansa, P., Melian, M., Reflis, R., & Utama, S. P. (2024). Pelaksanaan Reklamasi Lahan Pasca Tambang PT Rekasindo Guriang Tandang di Bengkulu. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(2), 199–205.
- Hadi, D. A., & Permata, C. Q. N. (2020). Implementasi Sanski Pidana Dan Sanksi Administrasi Berdasarkan Prinsip Good Enviromental Governance Terhadap Korporasi Yang Tidak Mereklamasi Galian Bekas Tambang. *Padjadjaran Law Review*, 8(1), 111–126.
- Hidayah, P. S. (2020). The Optimalization of Coal Mining Supervision for the Environmental Law Enforcement on Post-Mining Activities. *Jurnal Wacana Hukum*, 26(5). <https://scholar.archive.org/work/km555p4idjav7nylwwrckaaqqaq/access/wayback/http://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/Wacana/article/download/3422/pdf>
- Kartikasari, F. I. (2025). STRATEGI REGULASI UNTUK MENDORONG HILIRISASI PERTAMBANGAN YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN Regulatory Strategies to Promote Environmentally Sustainable Mining Downstream. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 14(1). <https://rechtsvinding.bphn.go.id/ejournal/index.php/jrv/article/view/2053>
- Kotijah, S. (2012). Pengaturan Hukum Pengelolaan Pertambangan Batubara Secara Berkelanjutan di Kota Samarinda. *Yuridika*, 27(1), 47–60.
-

- Ningtyas, C. P., Kambolong, M., & Makmur, M. (2022). Implementasi Corporate Social Responsibility pada PT. Aneka Tambang Tbk. UBPN Sulawesi Tenggara. *Journal Publicuho*, 5(4), 1091–1112.
- Nugroho, T., Maulana, J. F., Cakraningrat, K., & Ratnasari, Y. (2023). Membangun Kesadaran Hukum Masyarakat Dalam Perjuangan Keadilan Lingkungan Pertambangan Di Kabupaten Trenggalek. *SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(7), 784–791.
- Pratama, M. R. F. (2023). *Fungsi Pengaturan Reklamasi Pasca Tambang Pertambangan Batubara Sebagai Instrumen Untuk Menjaga Kualitas Lingkungan*. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/102301/>
- Pratiwi, P. (2023). *ENVironment Social Governance Dalam Implementasi Pengelolaan Nikel Oleh Perusahaan Pertambangan Di Indonesia* [B.S. thesis, Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta]. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/62694>
- Putri, P. K. S., Trisna, N., & Effida, D. Q. (2023). Tanggung jawab pelaksanaan reklamasi dan pasca tambang perusahaan pemegang IUP operasi produksi batubara berdasarkan prinsip good mining practice. *Jurnal Hukum Samudra Keadilan*, 18(1), 108–120.
- Ranjani, G., & Setiawan, H. (2024). Green Constitution: Tinjauan Kemanfaatan dan Pemulihan Lingkungan Hidup Melalui Reklamasi dan Pascatambang. *Lex Renaissance*, 9(1), 108–133.
- ROZIKIN, A. Z. (n.d.). *Implementasi Prinsip Ekonomi Islam Dalam Pembangunan Berkelanjutan Pasca Pertambangan*. Retrieved February 9, 2026, from <https://etheses.iainponorogo.ac.id/32854/1/AHMAD%20ZAINUR%20ROZIKIN%20501230015%20EKONOMI%20SYARIAH.pdf>
- Sufriadin, S., Nur, I., Ilyas, A., Amalia, R., Gautama, A., Rivai, U. T., & Fikriawan, A. I. (2023). Sosialisasi dan Pembinaan Kaidah Penambangan Yang Baik (Good Mine Practice) Bagi Penambang Dan Masyarakat Lingkar Tambang Batubara Di Kecamatan Lamuru Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 37–49.
- Waliyan, D. (2025). Evaluation of PT Semesta Alam Barito's Reclamation Performance as a Commitment to Green Mining Practices. *ENVIBILITY: Journal of Environmental and Sustainability Studies*, 3(1), 1–15.
- Warouw, I. S. (2023). Kajian Yuridis Dampak Lingkungan atas Kegiatan Pertambangan Mineral Emas Terhadap Masyarakat Lingkar Tambang. *Lex Administratum*, 12(1). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/administratum/article/view/52722>
- Wulandari, W., & Sisdianto, E. (2025). Praktik Terbaik Tata Kelola Lingkungan Dalam Industri Pertambangan Di Kalimantan. *JURNAL ILMIAH EKONOMI, MANAJEMEN, BISNIS DAN AKUNTANSI*, 2(1), 232–244.
- Yudha, E. T. (2025). Pelaksanaan Izin Usaha Pertambangan dalam Konflik antara Kepentingan Investasi dan Perlindungan Masyarakat Adat. *Mustika Justice*, 4(2). <https://jurnal.uic.ac.id/mustikajustice/article/view/404>

Yulianingrum, A. V., Absori, S. H., & Khudzaifah Dimyati, S. H. (2021). *Kebijakan Pengelolaan Pertambangan Batu Bara Berbasis Kesejahteraan Profetik* [PhD Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta].
<https://core.ac.uk/download/pdf/489790287.pdf>