SULTAN ADAM: JURNAL HUKUM DAN SOSIAL
DOI: https://doi.org/10.71456/sultan.v4i2.3276

PENEGAKAN HUKUM TERHADAP PENCEMARAN DAERAH ALIRAN SUNGAI BARITO AKIBAT PERTAMBANGAN EMAS TANPA IZIN DI KABUPATEN BARITO SELATAN

Law Enforcement against Pollution of the Barito River Basin Caused by Unlicensed Gold Mining in South Barito Regency

Efrainer Jordi[1*]
Dadang Abdullah[2]

*1&2 Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

*email: efrainerjordi123@gmail.com

Lisensi:CC-BY

Abstrak

Maraknya aktivitas pertambangan emas tanpa izin menggunakan ratusan unit lanting sedot mekanis di sepanjang Daerah Aliran Sungai Barito, Kabupaten Barito Selatan, Kalimantan Tengah, telah memicu kekeruhan tinggi serta pelepasan limbah merkuri yang mengancam kualitas air baku Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Barito dan kesehatan masyarakat. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas implementasi penegakan hukum terhadap pencemaran Daerah Aliran Sungai Barito akibat pertambangan emas tanpa izin serta mengidentifikasi faktor-faktor penghambatnya di Kabupaten Barito Selatan. Penelitian menggunakan metode yuridis empiris dengan sifat preskriptif melalui studi kepustakaan terhadap peraturan perundang-undangan dan bahan hukum sekunder yang dipadukan dengan wawancara mendalam kepada penyidik Kepolisian Resor Barito Selatan, Dinas Lingkungan Hidup, Kepala Desa Kalahien, serta observasi langsung di lokasi penambangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penegakan hukum selama periode 2024 hingga 2026 masih bersifat insidental, hanya menjerat pekerja lapangan dengan pasal tunggal Undang-Undang Mineral dan Batubara, belum menerapkan dakwaan kumulatif Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup maupun Undang-Undang Tindak Pidana Pencucian Uang terhadap pemodal, serta menghadapi hambatan sistemik berupa keterbatasan personel penyidik pegawai negeri sipil lingkungan hidup, ketiadaan laboratorium lingkungan terakreditasi, kebocoran informasi patroli, dan ketergantungan ekonomi warga bantaran sungai. Penyelamatan ekosistem Sungai Barito memerlukan strategi penegakan hukum terpadu multi-pintu yang disertai pemulihan lingkungan berbasis asas pencemar membayar dan penataan wilayah pertambangan rakyat bebas merkuri.

Kata Kunci:
Penegakan Hukum Lingkungan
Pencemaran Sungai Barito
Pertambangan Emas Tanpa Izin
Merkuri
Pendekatan Multi-Pintu

Abstract

The proliferation of unlicensed gold mining utilizing hundreds of mechanical suction rafts along the Barito River Basin in South Barito Regency, Central Kalimantan, has triggered severe water turbidity and mercury discharge that threaten the raw water supply of the regional drinking water utility and public health. This study aimed to analyze the effectiveness of law enforcement implementation against Barito River Basin pollution caused by unlicensed gold mining and to identify its inhibiting factors in South Barito Regency. The research employed an empirical juridical method with a prescriptive approach by examining statutory regulations and secondary legal materials combined with in-depth interviews with investigators of the South Barito Resort Police, the Environmental Agency, the Village Head of Kalahien, and direct field observations. The results show that law enforcement between 2024 and 2026 remains incidental, prosecutes only field operators under a single provision of the Mineral and Coal Mining Law without cumulative charges under the Environmental Protection and Management Law or the Anti-Money Laundering Law against financiers, and faces systemic barriers including limited environmental civil servant investigators, the absence of an accredited environmental laboratory, patrol information leaks, and local economic dependency. Restoring the Barito River ecosystem requires an integrated multi-door law enforcement strategy accompanied by environmental remediation based on the polluter pays principle and mercury-free people's mining governance.

Keywords:
Environmental Law Enforcement
Barito River Pollution
Unlicensed Gold Mining
Mercury
Multi-Door Approach

Submit Tgl.: 08-November-2026	Diterima Tgl.: 21-November-2026	Diterbitkan Tgl.: 22-November-2026

PENDAHULUAN

Penurunan kualitas lingkungan hidup yang berlangsung secara masif telah mengancam kelangsungan perikehidupan manusia dan keseimbangan ekosistem perairan (Suparni, 2004). Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH) menegaskan bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup merupakan upaya sistematis dan terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup serta mencegah pencemaran dan kerusakan lingkungan melalui perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum (Subagyo, 1992). Dalam kerangka pembangunan berkelanjutan sebagaimana diatur dalam Pasal 1 angka 3 UU PPLH, pendayagunaan instrumen pengawasan dan perizinan secara preventif wajib diimbangi dengan penegakan hukum represif yang konsisten apabila pencemaran telah terjadi (Soemarwoto, 2001; Akib, 2014).

Di Kabupaten Barito Selatan, Provinsi Kalimantan Tengah, kelestarian Daerah Aliran Sungai (DAS) Barito menghadapi tekanan ekologis serius akibat maraknya aktivitas Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI). Berdasarkan hasil pendataan Pemerintah Kabupaten Barito Selatan pada rapat pembentukan Satuan Tugas Penanganan PETI pada November 2025, tercatat sedikitnya 195 unit rakit tambang emas ilegal atau lanting sedot beroperasi di sepanjang aliran Sungai Barito, terutama di Kecamatan Karau Kuala, Kecamatan Dusun Selatan (termasuk wilayah Desa Kalahien), dan Kecamatan Dusun Utara. Aktivitas penyedotan sedimen dasar sungai serta pembuangan limbah tailing dan air raksa (merkuri) secara terbuka menyebabkan air Sungai Barito menjadi sangat keruh, memicu pendangkalan alur sungai, dan mengancam keselamatan warga yang bergantung pada Sungai Barito sebagai sumber air bersih maupun sumber air baku Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Barito.

Secara normatif, penegakan hukum terhadap pencemaran sungai akibat PETI dihadapkan pada persoalan sinkronisasi penerapan hukum pidana khusus antara Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (UU Minerba) dan UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang PPLH. Di samping itu, penempatan hukum pidana lingkungan yang kerap ditafsirkan secara sempit sebagai *ultimum remedium* sering kali menghambat penindakan cepat di lapangan, sementara instrumen hukum administrasi dan perdata berjalan lambat di tengah pencemaran yang terus berlangsung (Hamdan, 2000).

Kajian mengenai penegakan hukum tindak pidana pertambangan ilegal telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Perriyanto (2021) meneliti penegakan hukum pidana terhadap PETI di wilayah hukum Polres Kuantan Singingi yang berfokus pada pola penyidikan berdasarkan UU Minerba, sedangkan Ranti (2018) mengkaji perlindungan hukum bagi penambang emas tradisional melalui pendekatan mediasi penal. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada integrasi analisis yuridis-empiris atas penegakan hukum pencemaran air sungai akibat PETI di Kabupaten Barito Selatan periode 2024–2026 melalui konstruksi pertanggungjawaban hukum terpadu (*multidoor approach*) yang memadukan UU Minerba, UU PPLH, dan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2010 tentang Tindak Pidana Pencucian Uang (UU TPPU) guna menjerat pemodal utama (cukong) sekaligus memulihkan fungsi ekologis DAS Barito.

Untuk menganalisis problematika tersebut secara komprehensif, penelitian ini menggunakan kerangka teori efektivitas penegakan hukum dari Soekanto (2018) yang menelaah lima faktor penentu, yakni faktor hukum (undang-undang), faktor penegak hukum, faktor sarana atau fasilitas, faktor masyarakat, dan faktor kebudayaan. Analisis operasional aparat di lapangan juga dikaji melalui pembedaan *total enforcement*, *full enforcement*, dan *actual enforcement* dari Goldstein (sebagaimana dikutip dalam Soekanto, 2018), serta teori tujuan pemidanaan gabungan dari Muladi dan Arief (2005) yang memadukan aspek retributif, pencegahan umum dan khusus, serta pemulihan keseimbangan lingkungan. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi penegakan hukum terhadap

pencemaran DAS Barito akibat aktivitas PETI di Kabupaten Barito Selatan serta mengkaji faktor-faktor yang menghambat efektivitas penegakan hukum tersebut.

METODE PENELITIAN

Bahan Hukum dan Data Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian hukum yuridis empiris yang bersifat preskriptif untuk mengkaji kesesuaian antara norma hukum positif dan praktik penegakan hukum di lapangan (Marzuki, 2016). Bahan hukum sekunder yang digunakan meliputi bahan hukum primer berupa Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Tindak Pidana Pencucian Uang, Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, serta Surat Keputusan Ketua Mahkamah Agung Nomor 36/KMA/SK/II/2013. Adapun data primer diperoleh langsung dari lapangan di wilayah Daerah Aliran Sungai Barito, khususnya di Desa Kalahien, Kecamatan Dusun Selatan, Kabupaten Barito Selatan, Provinsi Kalimantan Tengah, melalui wawancara dengan informan yang dipilih secara *purposive sampling*, meliputi Kepala Unit Tindak Pidana Tertentu (Kanit Tipidter) Satreskrim Polres Barito Selatan, pejabat Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Barito Selatan, dan Kepala Desa Kalahien.

Metode Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan melalui tiga tahapan utama, yakni studi dokumentasi atas laporan penanganan perkara dan rekapitulasi operasi penertiban PETI Polres Barito Selatan periode 2024–2026, observasi lapangan secara langsung pada titik-titik operasi rakit lanting sedot di aliran Sungai Barito wilayah Desa Kalahien, serta wawancara mendalam secara terstruktur dengan aparat penegak hukum dan pemerintah desa setempat. Seluruh data primer dan bahan hukum yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara kualitatif dengan menafsirkan temuan empiris menggunakan asas-asas hukum lingkungan, doktrin hukum pidana, teori penegakan hukum, serta peraturan perundang-undangan yang relevan guna merumuskan rekomendasi penegakan hukum yang berkeadilan ekologis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi Penegakan Hukum terhadap Pencemaran DAS Barito Akibat PETI di Kabupaten Barito Selatan

Secara konstitusional, pengelolaan sumber daya mineral dan kelestarian sungai berpijak pada Pasal 33 ayat (3) dan Pasal 28H ayat (1) UUD NRI 1945 yang membentuk konstruksi konstitusi hijau (*green constitution*) (Asshiddiqie, 2009). Aktivitas penambangan emas tanpa izin di sepanjang alur Sungai Barito mengingkari seluruh fungsi penguasaan negara atas sumber daya alam—baik fungsi pengaturan (*regelendaad*), pengurusan perizinan (*bestuursdaad*), maupun pengawasan lingkungan (*toezichthoudensdaad*) (Saleng, 2004; Hadjon, 1993).

Berdasarkan hasil penelitian pada Satuan Reserse Kriminal (Satreskrim) Polres Barito Selatan dan observasi lapangan di Kabupaten Barito Selatan, wilayah ini memiliki bentang alur utama Sungai Barito sepanjang ±165 kilometer yang melintasi dataran aluvial dan ekosistem rawa gambut. Hasil pendataan terpadu Pemerintah Kabupaten Barito Selatan bersama Forum Koordinasi Pimpinan Daerah (Forkopimda) pada November 2025 mengidentifikasi 195 unit sarana penambangan emas ilegal jenis lanting sedot yang tersebar di sepanjang DAS Barito sebagaimana dirinci pada Tabel I.

Tabel I. Sebaran Aktivitas Lanting Sedot PETI di Wilayah DAS Barito Kabupaten Barito Selatan

No.	Wilayah Kecamatan	Jumlah Unit Lanting Sedot	Titik Konsentrasi Operasi	Kerentanan Ekologis dan Sosial Wilayah
1	Kecamatan Karau Kuala	105 Unit (53,8%)	Alur utama Sungai Barito sekitar Bangkuang, Babai, dan muara anak sungai.	Sentra perikanan tangkap air tawar, jalur pelayaran utama, dan permukiman padat tepi sungai.
2	Kecamatan Dusun Selatan	45 Unit (23,1%)	Ruas Sungai Barito sekitar penyangga Kota Buntok, Kalahien, dan hilir kota.	Berdekatan langsung dengan titik pengambilan air baku (intake) PDAM Tirta Barito untuk warga kota.
3	Kecamatan Dusun Utara	23 Unit (11,8%)	Ruas bagian utara Sungai Barito di Pendang, Marawan, dan anak sungai hulu.	Memicu erosi tebing sungai, pendangkalan alur, dan pengiriman beban sedimen ke wilayah hilir.
4	Anak Sungai dan Rawa Sekitar	22 Unit (11,3%)	Kawasan hutan rawa gambut dan anak-anak sungai kecil yang terisolasi.	Kerusakan ekosistem gambut, kontaminasi merkuri pada rawa pemijahan ikan, dan sulit dijangkau patroli.

Setiap unit lanting sedot yang beroperasi di atas rakit kayu atau drum plastik tersebut menggunakan mesin diesel berdaya 24 PK hingga 30 PK, pompa isap berdiameter 4–6 inci, serta kotak kayu miring beralas karpet penyaring (*sluice box*). Penyedotan sedimen dasar sungai secara terus-menerus meningkatkan kadar *Total Suspended Solids* (TSS) melampaui ambang batas baku mutu air Kelas II (50 mg/L) berdasarkan Lampiran VI Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, menurunkan kadar oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen*), serta melepas logam berat merkuri (Hg) dari proses amalgamasi emas ke sedimen dasar sungai. Dalam kondisi sedimen anaerob, merkuri anorganik tertransformasi menjadi metilmerkuri (CH_3Hg^+) yang bersifat bioakumulatif dan mengalami biomagnifikasi pada ikan konsumsi masyarakat seperti baung, toman, dan patin, sehingga berisiko merusak sistem saraf pusat dan fungsi ginjal manusia (UNEP, 2018; WHO, 2021).

Dalam tataran implementasi penegakan hukum periode 2024–2026, Polres Barito Selatan melalui Unit Tipidter Satreskrim dan Satpolairud telah melaksanakan tahapan persiapan, gelar operasi gabungan yang melibatkan 40 personel lintas satuan (pimpinan, staf, Reskrim, Intelkam, Binamitra, Samapta, Paminal, dan Propam), hingga tahap konsolidasi dan penyidikan. Namun, rekapitulasi penanganan laporan masyarakat dan operasi lapangan Polres Barito Selatan periode 2024–2026 pada Tabel II menunjukkan bahwa penindakan masih menghadapi kendala efektivitas yang tinggi.

Tabel II. Rekapitulasi Penanganan Laporan dan Operasi Penertiban PETI oleh Polres Barito Selatan Tahun 2024–2026

No.	Nomor Laporan / Kegiatan & Tanggal	Uraian Kejadian Lapangan	Dugaan Pasal yang Dilanggar	Tindakan Penegakan Hukum
1	LP/K/E/VII/2024/DUMAS/Barsel (18 Juli 2024)	Laporan aktivitas PETI tinggi di bantaran Sungai Barito, namun saat dicek di lapangan lokasi telah kosong.	Pasal 158 UU Minerba	Permintaan keterangan dan penyuluhan hukum oleh Polres Barsel.
2	LP/K/E/X/2024/DUMAS/Barsel (23 November 2024)	Laporan aktivitas PETI intensif di bantaran Sungai Barito, namun saat petugas tiba kegiatan sudah terhenti.	Pasal 158 UU Minerba	Permintaan keterangan saksi/pelapor oleh Polres Barsel.
3	Razia / Pemantauan Lapangan (28 Januari 2025)	Kegiatan patroli dan pemantauan langsung oleh aparat kepolisian di lokasi rawan PETI.	Pasal 158 UU Minerba	Sosialisasi dan penyuluhan hukum kepada warga bantaran sungai.
4	LP/K/E/2025/DUMAS/Barsel (19 April 2025)	Laporan aktivitas PETI di bantaran Sungai Barito, namun saat tim tiba di lokasi penambang tidak ditemukan.	Pasal 158 UU Minerba	Sosialisasi dan penyuluhan pencegahan kepada masyarakat.
5	Razia / Pemantauan Lapangan (18 Januari 2026)	Kegiatan razia dan pemantauan lapangan rutin awal tahun di perairan Sungai Barito.	Pasal 158 UU Minerba	Sosialisasi dan penyuluhan larangan pertambangan ilegal.
6	LP/K/E/IX/2026/DUMAS/Barsel (14 Agustus 2026)	Laporan aktivitas PETI di bantaran Sungai Barito dan ditemukan dugaan tindak pidana pertambangan ilegal.	Pasal 158 UU Minerba	Pemeriksaan BAP tersangka; penyidikan dihentikan (SP3) karena tersangka meninggal dunia.

Hasil wawancara dengan Kanit Tipidter Satreskrim Polres Barito Selatan dan Kepala Desa Kalahien mengonfirmasi tiga kelemahan struktural dalam kualitas penegakan hukum tersebut. Pertama, seluruh penanganan perkara masih bertumpu pada pasal tunggal UU Minerba (Pasal 158 UU Nomor 3 Tahun 2020) dan belum menyentuh delik pencemaran lingkungan serta pembuangan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) tanpa izin dalam Pasal 98 ayat (1), Pasal 103, dan Pasal 104 UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang PPLH. Padahal, secara dogmatik asas *lex specialis derogat legi generali* tidak meniadakan UU PPLH karena UU Minerba melindungi kedaulatan pengelolaan sumber daya mineral, sedangkan UU PPLH melindungi baku mutu ekosistem dan hak atas lingkungan hidup yang sehat (Remmelink, 2003; Rangkuti, 2015). Selain itu, Penjelasan Umum angka 6 UU PPLH menegaskan bahwa asas *ultimum remedium* hanya berlaku bagi tindak pidana formil tertentu, bukan terhadap tindak pidana materil pencemaran sungai maupun *dumping* limbah B3 merkuri. Kedua, penindakan baru menyasar pekerja harian di atas lanting sedot, sementara pemodal utama (cukong) dan pemasok merkuri belum tersentuh instrumen hukum. Ketiga, putusan pemidanaan belum memuat pidana tambahan pemulihan fungsi Sungai Barito sebagaimana diatur dalam Pasal 119 UU PPLH maupun gugatan tanggung jawab mutlak (*strict liability*) berdasarkan Pasal 88 UU PPLH dan SK KMA Nomor 36/KMA/SK/II/2013 (Santosa, 2001).

2. Faktor-Faktor Penghambat Penegakan Hukum terhadap Pencemaran DAS Barito

Merujuk pada lima faktor penegakan hukum dari Soekanto (2018), efektivitas penanggulangan pencemaran DAS Barito akibat PETI di Kabupaten Barito Selatan terhambat oleh rangkaian persoalan sistemik yang saling menguatkan (*vicious circle*):

- **Faktor Substansi Hukum dan Disharmoni Kewenangan:** Sentralisasi kewenangan perizinan pertambangan kepada pemerintah pusat melalui UU Nomor 3 Tahun 2020 dan UU Nomor 6 Tahun 2023 menyebabkan Pemerintah Kabupaten Barito Selatan kehilangan instrumen perizinan langsung di daerah, sementara penetapan Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) dan penerbitan Izin Pertambangan Rakyat (IPR) memerlukan prosedur panjang yang sulit diakses penambang lokal. Di sisi lain, penegak hukum masih cenderung memisahkan delik pertambangan tanpa izin dari delik pencemaran air.
- **Faktor Struktur Aparat dan Sarana Pembuktian Ilmiah:** Keterbatasan jumlah Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS) Lingkungan Hidup di tingkat kabupaten, keterbatasan armada kapal patroli cepat untuk menjangkau ±165 kilometer alur Sungai Barito beserta anak-anak sungainya, serta risiko keamanan personel saat menghadapi konsentrasi lebih dari seratus unit lanting sedot di wilayah perairan terisolasi (seperti di Karau Kuala) memaksa polisi memilih kebijakan actual enforcement yang selektif. Hambatan teknis paling krusial adalah ketiadaan laboratorium lingkungan terakreditasi Komite Akreditasi Nasional (KAN) di Kabupaten Barito Selatan, sehingga pengujian sampel air baku mutu berdasarkan PP Nomor 22 Tahun 2021 harus dikirim ke Palangka Raya atau Banjarmasin dengan biaya tinggi dan waktu lama. Selain itu, jaringan informasi informal warga bantaran sungai melalui ponsel kerap membocorkan pergerakan tim patroli sehingga lokasi tambang sudah ditinggalkan pekerja sebelum petugas tiba di tempat kejadian perkara.
- **Faktor Sosial-Ekonomi Masyarakat dan Budaya Hukum:** Sebagian besar pekerja lanting sedot merupakan warga lokal yang beralih profesi akibat fluktuasi harga karet alam dan menurunnya hasil tangkapan ikan sungai. Ketergantungan ekonomi pekerja terhadap pemodal (cukong) yang membiayai rakit, bahan bakar, dan cairan merkuri melalui transaksi tunai di luar sistem perbankan melahirkan relasi patron-klien yang tertutup, sehingga pekerja enggan mengungkap identitas pemodal saat diperiksa. Di samping itu, anggapan masyarakat bahwa sungai merupakan sumber daya akses terbuka (open access), minimnya literasi toksikologi merkuri, kekhawatiran warga melapor akibat belum optimalnya jaminan kerahasiaan pelapor meskipun dilindungi Pasal 66 UU PPLH, ketiadaan program transisi mata pencaharian pasca-penertiban, serta belum terintegrasinya kelembagaan adat Dayak (Damang Kepala Adat dan Mantir Adat) memperlemah kontrol sosial di tingkat desa (Rahardjo, 2009; Pound, 1954; KDR, 2012).

3. Model Optimalisasi Penegakan Hukum Berkeadilan Ekologis di DAS Barito

Untuk memutus lingkaran hambatan tersebut dan mewujudkan tujuan pemidanaan yang mencakup efek jera sekaligus pemulihan ekosistem (Muladi & Arief, 2005), penegakan hukum terhadap pencemaran DAS Barito di Kabupaten Barito Selatan perlu dioptimalkan melalui empat strategi terpadu sebagaimana dirangkum pada Tabel III.

Tabel III. Model Strategi Optimalisasi Penegakan Hukum Terpadu terhadap Pencemaran DAS Barito

No.	Dimensi Strategi	Aktor Utama yang Terlibat	Instrumen Hukum dan Kebijakan	Target Capaian Ekologis dan Yuridis
1	Penindakan Pidana Multi-Pintu (Multidoor)	Polres Barito Selatan, Ditreskrimsus Polda Kalteng, PPNS LH, Kejaksaan Negeri Barito Selatan, PPATK.	Dakwaan kumulatif Pasal 158 & 161 UU Minerba; Pasal 98, 103, 104 UU PPLH; serta Pasal 2 ayat (1) huruf w–x & Pasal 3 UU TPPU.	Terjeratnya pemodal utama (cukong) dan pemasok merkuri ilegal, perampasan aset kejahatan, serta terciptanya efek jera.
2	Pengawasan Digital dan Pembuktian Ilmiah	DLH Kabupaten Barito Selatan, BWS Kalimantan II, Laboratorium Terakreditasi KAN.	PP Nomor 22 Tahun 2021; SNI 6989.57:2008; Permen LHK Nomor 23 Tahun 2020; patroli drone dan citra satelit.	Tersedianya bukti uji laboratorium baku mutu air yang sah secara hukum dan pemetaan titik PETI secara real-time.
3	Pemulihan Lingkungan (Polluter Pays)	KLHK, Pemkab Barito Selatan, Kejaksaan Negeri, Masyarakat/Organisasi Lingkungan.	Pasal 88 (Strict Liability), Pasal 90, Pasal 91, Pasal 92, dan Pasal 119 UU PPLH; SK KMA Nomor 36/KMA/SK/II/2013.	Pengerukan sedimen tercemar merkuri, rehabilitasi sempadan sungai, dan perlindungan kualitas air baku PDAM Tirta Barito.
4	Tata Kelola Sosial dan Ekonomi Alternatif	Kementerian ESDM, Pemprov Kalteng, Pemkab Barito Selatan, Lembaga Adat Dayak.	Pasal 67–68 UU Minerba (WPR/IPR berbasis koperasi); UU Nomor 11 Tahun 2017 (Konvensi Minamata); sanksi adat.	Penghapusan total penggunaan merkuri, integrasi pengawasan berbasis adat Dayak, dan transisi mata pencaharian warga.

KESIMPULAN

Penegakan hukum terhadap pencemaran Daerah Aliran Sungai Barito akibat aktivitas Pertambangan Emas Tanpa Izin di Kabupaten Barito Selatan selama periode 2024 hingga 2026 belum berjalan secara efektif dan berkeadilan ekologis karena tindakan penertiban masih bersifat insidental, hanya menjerat pekerja lapangan dengan pasal tunggal tindak pidana pertambangan tanpa menerapkan dakwaan kumulatif pencemaran lingkungan hidup dan pembuangan limbah bahan berbahaya dan beracun merkuri, belum menyentuh pemodal utama maupun pemasok bahan kimia berbahaya, serta menghadapi hambatan sistemik berupa keterbatasan jumlah penyidik pegawai negeri sipil lingkungan hidup, ketiadaan laboratorium lingkungan terakreditasi di tingkat kabupaten, luasnya bentang wilayah sungai, kebocoran informasi patroli lapangan, ketergantungan ekonomi masyarakat bantaran sungai, dan belum terintegrasinya kelembagaan adat setempat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Pemerintah Kabupaten Barito Selatan bersama aparat penegak hukum perlu mengoptimalkan penegakan hukum terpadu multi-pintu yang menggabungkan hukum pidana pertambangan, hukum pidana lingkungan hidup, tindak pidana pencucian uang guna merampas aset pemodal, serta kewajiban pemulihan ekosistem berbasis asas pencemar membayar yang didukung penguatan kapasitas pengambilan sampel uji kualitas air dan pemantauan udara nirawak, sekaligus menyediakan skema transisi mata pencaharian produktif dan penataan wilayah pertambangan rakyat berbasis koperasi bebas merkuri yang bersinergi dengan kelembagaan adat Dayak sebagai mitra pengawasan kelestarian sungai, serta membuka ruang bagi penelitian selanjutnya untuk mengkaji efektivitas perampasan aset tindak pidana lingkungan dan model kemitraan pengawasan berbasis kearifan lokal di sepanjang aliran Sungai Barito.

REFERENSI

Akib, M. (2014). *Hukum Lingkungan Perspektif Global dan Nasional*. Jakarta: Rajawali Pers.

Asshiddiqie, J. (2009). *Green Constitution: Nuansa Hijau Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*. Jakarta: Rajawali Pers.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Barito Selatan. (2025). *Kabupaten Barito Selatan dalam Angka 2025*. Buntok: BPS Kabupaten Barito Selatan.

Hadjon, P. M. (1993). *Pengantar Hukum Perizinan*. Surabaya: Yuridika.

Hamdan. (2000). *Tindak Pidana Pencemaran Lingkungan Hidup*. Bandung: Mandar Maju.

Hidayatullah. (2016). Putusan Bebas Dakwaan Tindak Pidana Lingkungan Hidup (Analisis Putusan No. 781/Pid/B/2009/PN.Cbn). *Jurnal Cita Hukum*, 4(1), 1–22.

Jembatan Hukum. (2025). Kajian Yuridis Penegakan Hukum terhadap Penambangan Ilegal dan Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Jembatan Hukum*, 2(2), 305–315.

KDR, L. (2012). *Hukum Adat Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah*. Palangka Raya: Lembaga Studi Dayak.

Marpaung, L. (1997). *Tindak Pidana Lingkungan Hidup*. Jakarta: Sinar Grafika.

Marzuki, P. M. (2016). *Penelitian Hukum*. Jakarta: Kencana.

Muladi, & Arief, B. N. (2005). *Teori-Teori dan Kebijakan Pidana*. Bandung: Alumni.

Perriyanto. (2021). *Penegakan Hukum terhadap Tindak Pidana Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI) di Wilayah Hukum Polres Kuantan Singingi (Studi Kasus 2017–2018)* (Tesis Magister Ilmu Hukum). Pekanbaru: Universitas Riau.

Pound, R. (1954). *An Introduction to the Philosophy of Law*. New Haven: Yale University Press.

Rahardjo, S. (2009). *Penegakan Hukum: Suatu Tinjauan Sosiologis*. Yogyakarta: Genta Publishing.

Rangkuti, S. S. (2015). *Hukum Lingkungan dan Kebijakan Lingkungan Nasional*. Surabaya: Airlangga University Press.

Ranti, A. B. (2018). *Perlindungan Hukum terhadap Penambang Emas Tradisional melalui Mediasi Penal* (Tesis Magister Hukum). Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.

Remmelink, J. (2003). *Hukum Pidana: Komentar atas Pasal-Pasal Terpenting dari Kitab Undang-Undang Hukum Pidana Belanda dan Padanannya dalam Kitab Undang-Undang Hukum Pidana Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Ridwan, H. R. (2016). *Hukum Administrasi Negara (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rajawali Pers.

Saleng, A. (2004). *Hukum Pertambangan*. Yogyakarta: UII Press.

Santosa, M. A. (2001). *Good Governance dan Hukum Lingkungan*. Jakarta: Indonesian Center for Environmental Law.

Soekanto, S. (2018). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum (Cetakan Kelimabelas)*. Depok: Rajawali Pers.

Soemarwoto, O. (2001). *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta: Djambatan.

Subagyo, P. J. (1992). *Hukum Lingkungan, Masalah dan Penanggulangannya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Suparni, N. (2004). *Pelestarian, Pengelolaan dan Penegakan Hukum Lingkungan*. Jakarta: Sinar Grafika.

United Nations Environment Programme. (2018). *Global Mercury Assessment: Sources, Emissions, Releases and Environmental Transport*. Geneva: UNEP Chemicals Branch.

World Health Organization. (2021). *Exposure to Mercury: A Major Public Health Concern* (2nd ed.). Geneva: WHO Document Production Services.

Yuniarti, & Biyatmoko, D. (2022). Analisis Kualitas Air Sungai Barito Akibat Aktivitas Pertambangan Emas Tanpa Izin. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 12(1), 110–118.