



ANALISIS YURIDIS TERHADAP KERUSAKAN LINGKUNGAN AKIBAT AKTIVITAS PENAMBANGAN PASIR DI SUNGAI SERAYU KABUPATEN BANYUMAS DALAM PERSPEKTIF HUKUM SUMBER DAYA ALAM

Ati Setyowati, Eti Mul Erowati, Wiwin Muchtar Wiyono, Elly Kristiani Purwendah

Magister Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Wijayakusuma Purwokerto

E-mail : atisetyowati@gmail.com, ellykpurwendah@gmail.com

Info Artikel

*Masuk: 1 September 2026
Diterima: 10 Oktober 2026
Terbit: 1 November 2026*

Keywords:

environmental damage, sand mining, Serayu River, natural resource law, law enforcement

Abstract

Sand mining activities in the Serayu River, Banyumas Regency, in recent years have caused various environmental impacts, including river ecosystem degradation, riverbank erosion, sedimentation, and declining environmental quality for surrounding communities. These problems indicate an imbalance between natural resource utilization and environmental protection. This study aims to analyze the legal regulations governing sand mining activities and to examine law enforcement related to environmental damage caused by such activities. The research method used is normative juridical research with statutory and conceptual approaches. Legal materials were obtained from legislation, journals, books, and other legal sources relevant to natural resource law and environmental law. The results of the study indicate that sand mining activities in the Serayu River still lead to various violations of environmental management provisions, particularly concerning licensing, supervision, and environmental protection obligations. Law enforcement against mining actors causing environmental damage is considered ineffective due to weak supervision and low compliance with existing regulations. Therefore, stronger government supervision and more effective law enforcement are necessary to preserve

Kata kunci:

kerusakan lingkungan,
penambangan pasir,
Sungai Serayu, hukum
sumber daya alam,
penegakan hukum

Corresponding Author:

Elly Kritiani Purwendah,

e-mail:

ellykpurwendah@gmail.com

DOI:

xxxxxxx

environmental sustainability and ensure the sustainable management of natural resources in the Serayu River, Banyumas Regency.

Abstrak

Aktivitas penambangan pasir di Sungai Serayu Kabupaten Banyumas dalam beberapa tahun terakhir menimbulkan berbagai dampak terhadap lingkungan, seperti kerusakan ekosistem sungai, erosi bantaran sungai, sedimentasi, serta menurunnya kualitas lingkungan hidup masyarakat sekitar. Permasalahan tersebut menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam dan perlindungan lingkungan hidup. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaturan hukum terhadap aktivitas penambangan pasir serta menelaah penegakan hukum terhadap kerusakan lingkungan yang ditimbulkan. Metode penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Sumber bahan hukum diperoleh dari peraturan perundang-undangan, jurnal, buku, dan bahan hukum lain yang relevan dengan hukum sumber daya alam dan hukum lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas penambangan pasir di Sungai Serayu masih menimbulkan berbagai pelanggaran terhadap ketentuan pengelolaan lingkungan hidup, terutama terkait perizinan, pengawasan, dan kewajiban perlindungan lingkungan. Penegakan hukum terhadap pelaku penambangan yang menyebabkan kerusakan lingkungan dinilai belum optimal karena lemahnya pengawasan serta rendahnya kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku. Oleh karena itu, diperlukan penguatan pengawasan pemerintah serta penegakan hukum yang lebih efektif guna menjaga kelestarian lingkungan dan keberlanjutan sumber daya alam di Sungai Serayu Kabupaten Banyumas.

@Copyright 2026.

PENDAHULUAN

Pemanfaatan sumber daya alam merupakan bagian penting dari pembangunan nasional yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Salah satu sumber daya alam yang banyak dimanfaatkan adalah material pasir sungai yang digunakan sebagai bahan utama dalam pembangunan infrastruktur. Pemanfaatan yang tidak terkendali dan tidak sesuai dengan ketentuan hukum dapat menimbulkan kerusakan lingkungan yang serius. Hal ini menunjukkan adanya dilema antara kepentingan ekonomi dan perlindungan lingkungan hidup yang menjadi isu utama dalam Hukum Sumber Daya Alam.¹

Sungai Serayu yang terletak di Kabupaten Banyumas merupakan salah satu sungai besar di Jawa Tengah yang memiliki potensi sumber daya pasir cukup tinggi. Kondisi ini menjadikan kawasan tersebut sebagai lokasi aktivitas penambangan pasir yang cukup intensif, baik yang dilakukan secara legal maupun ilegal. Dalam praktiknya, kegiatan penambangan pasir di Sungai Serayu telah menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan seperti perubahan alur sungai, erosi bantaran, pendangkalan sungai akibat sedimentasi, serta rusaknya ekosistem perairan yang berdampak pada kehidupan masyarakat sekitar yang menggantungkan hidup pada sumber daya sungai.

Selain dampak ekologis, aktivitas penambangan pasir juga menimbulkan dampak sosial dan ekonomi. Kerusakan jalan akibat lalu lintas kendaraan berat pengangkut pasir, meningkatnya risiko bencana banjir akibat perubahan struktur sungai, serta konflik sosial antara masyarakat dan pelaku usaha menjadi persoalan yang tidak dapat diabaikan. Kondisi ini menunjukkan bahwa eksploitasi sumber daya alam tidak hanya berdampak pada lingkungan fisik, tetapi juga pada tatanan sosial masyarakat di sekitarnya.^{2,3}

Dari perspektif hukum, Indonesia telah memiliki regulasi yang mengatur perlindungan lingkungan hidup dan pengelolaan sumber daya alam, antara lain Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Namun demikian, implementasi regulasi tersebut di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan, seperti lemahnya pengawasan, adanya praktik penambangan tanpa izin, serta belum optimalnya penegakan hukum terhadap pelanggaran lingkungan.⁴ Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara norma hukum (*das sollen*) dan realitas hukum (*das sein*).

Dalam perspektif teoritis, permasalahan ini dapat dianalisis melalui teori tanggung jawab hukum (*legal liability*), teori perlindungan lingkungan hidup, serta

¹ Herdiansyah Hamzah, "Hukum Sumber Daya Alam; Prinsip-Prinsip Hukum Berbasis Adjudikasi Konstitusional," *Hasanuddin Law Review* 1, no. 1 (2024).

² Sabrin, Sulsalman Moita, and Sarmadan, "DAMPAK SOSIAL EKOLOGIS AKTIVITAS PERTAMBANGAN PADA MASYARAKAT LINGKAR TAMBANG (Studi Di Desa Mandiodo Kecamatan Molawe Kabupaten Konawe Utara)," *Societal: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Sosiologi* 2, no. 2 (2025).

³ Elly Kristiani Purwendah, Aniek Periani, and Program Studi Ilmu Hukum, "KEWAJIBAN MASYARAKAT DALAM PEMELIHARAAN KELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP MELALUI PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT JURNAL PACTA SUNT SERVANDA," n.d., <https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/JPSS>.

⁴ Anas Tasya Damayanti and Nurul Hayat, "ANALISIS DAMPAK SOSIAL TAMBANG PASIR PADA MASYARAKAT DESA BATU KUDA KECAMATAN MANCAK KABUPATEN SERANG," *EDU SOCIATA (JURNAL PENDIDIKAN SOSIOLOGI)* 6, no. 1 (2023), <https://doi.org/10.33627/es.v6i1.1174>.

teori pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*).⁵ Teori pembangunan berkelanjutan menegaskan bahwa pemanfaatan sumber daya alam harus dilakukan dengan memperhatikan keseimbangan antara kepentingan ekonomi, sosial, dan lingkungan, sehingga tidak merugikan generasi yang akan datang.⁶ Selain itu, konsep negara hukum lingkungan juga menegaskan bahwa negara memiliki kewajiban untuk melindungi lingkungan hidup melalui instrumen hukum yang efektif dan penegakan hukum yang konsisten.⁷

Fenomena kerusakan lingkungan akibat aktivitas penambangan pasir di Sungai Serayu Kabupaten Banyumas menunjukkan bahwa persoalan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga merupakan persoalan yuridis yang kompleks. Oleh karena itu, diperlukan kajian hukum yang lebih mendalam untuk menganalisis bentuk kerusakan lingkungan yang terjadi, efektivitas regulasi yang ada, serta sejauh mana penegakan hukum telah dilakukan terhadap aktivitas penambangan pasir tersebut. Kajian ini menjadi penting untuk memberikan gambaran akademis mengenai perlindungan hukum terhadap sumber daya alam sekaligus memberikan rekomendasi bagi perbaikan kebijakan di masa mendatang. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka diperlukan kajian lebih lanjut untuk menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan topik penelitian ini. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ; bagaimana dampak kerusakan lingkungan akibat aktivitas penambangan pasir di Sungai Serayu Kabupaten Banyumas, bagaimana pengaturan hukum terhadap aktivitas penambangan pasir dalam perspektif Hukum Sumber Daya Alam, dan bagaimana efektivitas penegakan hukum terhadap kerusakan lingkungan akibat aktivitas penambangan pasir di Sungai Serayu Kabupaten Banyumas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian hukum yang menggunakan pendekatan yuridis normatif, yaitu penelitian yang berfokus pada kajian terhadap norma hukum yang berlaku serta penerapannya. Penelitian ini menggunakan bahan hukum primer dan bahan sekunder yang dianalisis secara kualitatif dan disusun sistematis. Pada bagian kesimpulan menggunakan deduktif yaitu mendasar pada hal yang bersifat umum kemudian ditarik dengan hal khusus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kajian terhadap bahan hukum primer, sekunder, dan tersier yang berkaitan dengan aktivitas penambangan pasir di Sungai Serayu Kabupaten Banyumas, ditemukan bahwa permasalahan yang muncul tidak hanya terbatas pada aspek teknis lingkungan, tetapi juga mencerminkan adanya persoalan yuridis dalam implementasi hukum lingkungan dan pertambangan.

⁵ Elly Kristiani Purwendah, Agoes Djatmiko, and Elisabeth Pudyastiwi, "Problematisasi Penegakan Hukum Lingkungan Di Indonesia," *Jurnal Pacta Sunt Servanda* 4 (2023).

⁶ Elly Kristiani Purwendah et al., "Civil Justice as An Option for Fulfilling Environmental Justice Through The Principles of Ius Curia Novit and Rechtsvinding," *Justitia Jurnal Hukum* 6, no. 1 (2022), <https://doi.org/10.30651/justitia.v7i1.12808>.

⁷ Hamzah, "Hukum Sumber Daya Alam; Prinsip-Prinsip Hukum Berbasis Adjudikasi Konstitusional."

Perspektif Hukum Sumber Daya Alam menjelaskan untuk hasil penelitian ini menunjukkan beberapa temuan penting sebagai berikut.

1. Dampak Kerusakan Lingkungan yang Bersifat Struktural dan Berkelanjutan
Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas penambangan pasir di Sungai Serayu telah menyebabkan perubahan struktur fisik sungai yang cukup signifikan. Dampak yang paling dominan adalah terjadinya erosi pada bantaran sungai yang mengakibatkan penyempitan alur sungai di beberapa titik serta ketidakstabilan tebing sungai. Selain itu, pengambilan material pasir secara terusmenerus juga menyebabkan pendangkalan di bagian tertentu akibat ketidakseimbangan sedimentasi alami. Perubahan ini tidak hanya berdampak pada kondisi fisik sungai, tetapi juga pada fungsi ekologisnya sebagai ekosistem air tawar. Gangguan terhadap habitat biota sungai, penurunan kualitas air, serta meningkatnya risiko banjir pada musim hujan menunjukkan bahwa kerusakan lingkungan yang terjadi bersifat kumulatif dan berpotensi berkelanjutan apabila aktivitas penambangan tidak dikendalikan secara ketat.⁸
2. Indikasi Ketidaksesuaian antara Aktivitas Penambangan dan Instrumen Hukum Perizinan
Dari aspek hukum, ditemukan adanya indikasi bahwa sebagian aktivitas penambangan pasir di Sungai Serayu belum sepenuhnya sesuai dengan ketentuan perizinan yang diatur dalam peraturan perundang-undangan. Dalam sistem hukum Indonesia, setiap kegiatan pertambangan wajib memiliki izin usaha pertambangan serta memenuhi persyaratan lingkungan seperti AMDAL atau UKL-UPL.⁹ Namun dalam praktiknya, masih terdapat aktivitas penambangan yang diduga tidak memenuhi standar perizinan tersebut, atau berjalan di luar batas wilayah izin yang telah ditentukan. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara norma hukum yang mengatur pengelolaan sumber daya alam dengan implementasinya di lapangan, yang mengarah pada lemahnya kepastian hukum dalam pengelolaan sumber daya alam.
3. Lemahnya Implementasi Pengawasan dan Penegakan Hukum Lingkungan
Hasil penelitian juga mengungkap bahwa mekanisme pengawasan terhadap aktivitas penambangan pasir di Sungai Serayu belum berjalan secara optimal. Pengawasan yang seharusnya dilakukan oleh pemerintah daerah dan instansi terkait masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan sumber daya manusia, minimnya koordinasi antar lembaga, serta kurangnya sistem monitoring yang berkelanjutan. Akibat lemahnya pengawasan tersebut, penegakan hukum terhadap pelanggaran lingkungan menjadi tidak efektif. Penerapan sanksi administratif, perdata, maupun pidana terhadap pelaku usaha yang melanggar ketentuan lingkungan hidup masih jarang dilakukan secara

⁸ Najwa Nurain Hadju, "Penegakan Hukum Lingkungan Dalam Pengelolaan Pertambangan," *Arus Jurnal Sosial Dan Humaniora* 5, no. 1 (2025), <https://doi.org/10.57250/ajsh.v5i1.1024>.

⁹ Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup; Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Minerba.

konsisten. Kondisi ini menyebabkan rendahnya efek jera (*deterrent effect*) bagi pelaku penambangan pasir yang tidak taat aturan.¹⁰

4. Dampak Sosial, Ekonomi, dan Infrastruktur Masyarakat Sekitar

Selain dampak ekologis, hasil penelitian juga menunjukkan adanya dampak sosial yang signifikan bagi masyarakat sekitar Sungai Serayu. Aktivitas truk pengangkut pasir yang intensif menyebabkan kerusakan jalan desa dan jalan kabupaten, meningkatkan polusi debu, serta mengganggu aktivitas masyarakat sehari-hari. Di sisi lain, meskipun aktivitas penambangan memberikan kontribusi ekonomi bagi sebagian masyarakat, ketergantungan ekonomi yang tinggi terhadap sektor ini menimbulkan dilema sosial, karena kerugian lingkungan yang ditimbulkan sering kali lebih besar dibandingkan manfaat ekonomi jangka pendek. Hal ini menunjukkan bahwa aspek keadilan lingkungan (*environmental justice*) belum sepenuhnya tercapai.

5. Ketidakseimbangan antara Kepentingan Ekonomi dan Perlindungan Lingkungan

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam untuk kepentingan ekonomi dengan kewajiban menjaga kelestarian lingkungan hidup. Prinsip pembangunan berkelanjutan yang seharusnya menjadi dasar utama dalam pengelolaan sumber daya alam belum diterapkan secara optimal dalam praktik penambangan pasir di Sungai Serayu. Kondisi ini menunjukkan bahwa pendekatan hukum yang ada belum sepenuhnya mampu mengintegrasikan kepentingan ekonomi, sosial, dan lingkungan secara seimbang. Oleh karena itu, diperlukan penguatan instrumen hukum, peningkatan pengawasan, serta penegakan hukum yang lebih tegas agar kerusakan lingkungan dapat diminimalisir dan keberlanjutan sumber daya alam tetap terjaga.

Pembahasan dalam penelitian ini menganalisis secara yuridis kerusakan lingkungan akibat aktivitas penambangan pasir di Sungai Serayu Kabupaten Banyumas dalam perspektif Hukum Sumber Daya Alam. Analisis dilakukan dengan menghubungkan ketentuan hukum positif, teori hukum, sinkronisasi peraturan perundang-undangan, pendapat ahli, perbandingan hukum, serta argumentasi penulis berdasarkan fakta yang ditemukan dalam penelitian. Secara normatif, aktivitas penambangan pasir di Indonesia telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. UU PPLH menegaskan bahwa setiap kegiatan yang menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan wajib memiliki AMDAL atau UKL-UPL serta dilarang menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan. Sementara itu, UU Minerba mengatur bahwa kegiatan pertambangan hanya dapat dilakukan berdasarkan izin usaha pertambangan (IUP) yang sah.¹¹ Dalam konteks Sungai Serayu, aktivitas penambangan pasir yang tidak memenuhi ketentuan perizinan

¹⁰ Elly Kristiani Purwendah, "KONSEP KEADILAN EKOLOGI DAN KEADILAN SOSIAL DALAM SISTEM HUKUM INDONESIA ANTARA IDEALISME DAN REALITAS," *Jurnal Komunikasi Hukum (JKH)* 5, no. 2 (2019), <https://doi.org/10.23887/jkh.v5i2.18425>.

¹¹ Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup; Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Minerba.

tersebut menunjukkan adanya potensi pelanggaran hukum, baik secara administratif maupun pidana.

Namun dalam praktiknya, terdapat kesenjangan antara aturan hukum yang berlaku (*das sollen*) dengan kondisi nyata di lapangan (*das sein*). Aktivitas penambangan pasir masih berjalan dengan pengawasan yang belum optimal, sehingga prinsip kehati-hatian dalam perlindungan lingkungan belum sepenuhnya diterapkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa kepentingan ekonomi masih lebih dominan dibandingkan perlindungan lingkungan hidup.¹² Dari sisi sinkronisasi hukum, sebenarnya UU Minerba dan UU PPLH memiliki hubungan yang saling melengkapi. UU Minerba mengatur aspek teknis perizinan pertambangan, sedangkan UU PPLH berfungsi sebagai payung hukum utama dalam perlindungan lingkungan. Akan tetapi, dalam implementasinya masih ditemukan ketidakharmonisan, terutama dalam hal pengawasan dan pemberian izin di tingkat daerah. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi antara pembangunan ekonomi dan perlindungan lingkungan belum berjalan secara seimbang.

Dalam perspektif teori hukum, permasalahan ini dapat dianalisis menggunakan teori tanggung jawab hukum (*legal liability*).¹³ Menurut Hans Kelsen, setiap pelanggaran hukum akan menimbulkan konsekuensi pertanggungjawaban bagi pelaku¹⁴ Dalam konteks lingkungan, pelaku usaha wajib bertanggung jawab atas kerusakan yang ditimbulkan, baik dalam bentuk ganti rugi maupun pemulihan lingkungan. Sejalan dengan itu, Munir Fuady menyatakan bahwa tanggung jawab hukum lingkungan tidak hanya bersifat kompensatif, tetapi juga restoratif, yaitu mengembalikan kondisi lingkungan seperti semula.¹⁵

Selain itu, teori pembangunan berkelanjutan yang dikemukakan oleh Otto Soemarwoto menekankan bahwa pemanfaatan sumber daya alam harus memperhatikan keseimbangan antara kepentingan ekonomi, sosial, dan lingkungan.¹⁶ Dalam kasus penambangan pasir di Sungai Serayu, terlihat bahwa orientasi ekonomi jangka pendek masih mendominasi sehingga prinsip keberlanjutan belum sepenuhnya diterapkan dalam pengelolaan sumber daya alam.

Efektivitas hukum dalam kasus ini juga dapat dilihat melalui teori Soerjono Soekanto yang menyatakan bahwa efektivitas hukum dipengaruhi oleh substansi hukum, struktur hukum, dan budaya hukum.¹⁷ Dalam kasus ini, substansi hukum sudah cukup baik, namun struktur hukum dalam hal pengawasan masih lemah, dan budaya hukum masyarakat serta pelaku usaha masih rendah. Akibatnya, penegakan hukum belum berjalan secara efektif.

Pendapat ahli juga memperkuat analisis ini. Jimly Asshiddiqie menegaskan bahwa negara hukum lingkungan menuntut negara tidak hanya berperan sebagai

¹² Elly Kristiani Purwendah et al., "Mitigation Effort for Sustainable Mangrove Management Towards a Low Emission Indonesia: Study at Arboretum Mangrove Kolak Sekancil," *Kosmik Hukum* 25, no. 1 (2025), <https://doi.org/10.30595/kosmikhukum.v25i1.24595>.

¹³ Danel Aditia Situngkir, "THE PURE THEORY OF LAW: HANS KELSEN," *Ensiklopedia of Journal* 6, no. 3 (2024).

¹⁴ Muhammad Aslansyah and Firman Umar, "Studi Ajaran Hans Kelsen Tentang Pure Theory of Law," *Jurnal Pemikiran, Penelitian Hukum, Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan* 1, no. 1 (2022).

¹⁵ Sunarti, *Buku Ajar Perumahan Dan Permukiman*, Undip Press Semarang, 2019.

¹⁶ Otto Soemarwoto, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Sustainability (Switzerland)*, vol. 11, 2019.

¹⁷ Soerjono Soekanto, "Sosiologi Hukum Dalam Masyarakat," *Jakarta: Rajawali*, 2023.

pembuat aturan, tetapi juga sebagai pelindung aktif lingkungan hidup.¹⁸ Sementara itu, Takdir Rahmadi menyatakan bahwa hukum lingkungan bersifat preventif dan represif, sehingga penegakan hukum tidak boleh hanya fokus pada sanksi setelah kerusakan terjadi, tetapi juga harus menekankan pencegahan melalui pengawasan yang ketat.¹⁹ Jika dibandingkan dengan negara lain seperti Jerman, pengelolaan pertambangan dilakukan dengan standar lingkungan yang sangat ketat, di mana pelanggaran kecil saja dapat berakibat pada pencabutan izin usaha. Sementara di Indonesia, meskipun sudah mengenal prinsip *strict liability* dalam UU PPLH, implementasinya masih belum optimal, terutama pada kasus penambangan pasir di daerah aliran sungai seperti Sungai Serayu.

Berdasarkan keseluruhan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama dalam kasus ini bukan terletak pada ketiadaan aturan hukum, melainkan pada lemahnya implementasi dan pengawasan hukum di lapangan. Ketidakseimbangan antara kepentingan ekonomi dan perlindungan lingkungan menunjukkan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan belum diterapkan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan penguatan penegakan hukum yang bersifat preventif dan represif agar perlindungan lingkungan dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan.

PENUTUP

Kesimpulan

Aktivitas penambangan pasir di Sungai Serayu Kabupaten Banyumas telah menimbulkan dampak kerusakan lingkungan yang cukup signifikan, antara lain erosi bantaran sungai, perubahan alur sungai, sedimentasi berlebih, serta penurunan kualitas ekosistem sungai. Dampak tersebut tidak hanya bersifat ekologis, tetapi juga berpengaruh terhadap kondisi sosial dan ekonomi masyarakat di sekitar wilayah sungai. Secara normatif pengaturan hukum terhadap aktivitas penambangan pasir telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Namun demikian, implementasi pengaturan tersebut belum berjalan secara optimal, khususnya terkait aspek perizinan, pengawasan, dan kepatuhan pelaku usaha terhadap ketentuan lingkungan hidup. Penegakan hukum terhadap kerusakan lingkungan akibat aktivitas penambangan pasir di Sungai Serayu masih belum efektif. Hal ini disebabkan oleh lemahnya pengawasan aparat, rendahnya kepatuhan pelaku usaha, serta belum optimalnya penerapan sanksi hukum baik administratif, perdata, maupun pidana. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara aturan hukum yang berlaku dengan praktik di lapangan. Penerapan teori tanggung jawab hukum (*legal liability*), prinsip pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), serta teori efektivitas hukum belum optimal, sehingga diperlukan penguatan peran negara dalam pengawasan dan penegakan hukum agar perlindungan lingkungan dapat berjalan secara efektif dan

¹⁸ Jimly Asshiddiqie, "PEMBUMIHAN NILAI-NILAI PANCASILA DALAM PRAKTIK KEHIDUPAN BERBANGSA DAN BERNEGARA," *Jurnal Pembumihan Pancasila* 4, no. 1 (2024), <https://doi.org/10.63758/jpp.v4i1.38>.

¹⁹ Takdir Rahmadi, "Mediasi Penyelesaian Sengketa Melalui Pendekatan Mufakat," *PT Raja Grafindo Persada*, 2010.

berkelanjutan. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama bukan terletak pada ketiadaan regulasi, melainkan pada lemahnya implementasi dan penegakan hukum di lapangan. Oleh karena itu, diperlukan penguatan sistem pengawasan, peningkatan kepatuhan hukum, serta penerapan sanksi yang lebih tegas guna menjamin keberlanjutan lingkungan hidup di Sungai Serayu Kabupaten Banyumas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aslansyah, Muhammad, and Firman Umar. "Studi Ajaran Hans Kelsen Tentang Pure Theory of Law." *Jurnal Pemikiran, Penelitian Hukum, Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan* 1, no. 1 (2022).
- Asshiddiqie, Jimly. "PEMBUMIHAN NILAI-NILAI PANCASILA DALAM PRAKTIK KEHIDUPAN BERBANGSA DAN BERNEGARA." *Jurnal Pembumihan Pancasila* 4, no. 1 (2024). <https://doi.org/10.63758/jpp.v4i1.38>.
- Damayanti, Anas Tasya, and Nurul Hayat. "ANALISIS DAMPAK SOSIAL TAMBANG PASIR PADA MASYARAKAT DESA BATU KUDA KECAMATAN MANCAK KABUPATEN SERANG." *EDU SOCIATA (JURNAL PENDIDIKAN SOSIOLOGI)* 6, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.33627/es.v6i1.1174>.
- Hamzah, Herdiansyah. "Hukum Sumber Daya Alam; Prinsip-Prinsip Hukum Berbasis Adjudikasi Konstitusional." *Hasanuddin Law Review* 1, no. 1 (2024).
- Kristiani Purwendah, Elly, Aniek Periani, and Program Studi Ilmu Hukum. "KEWAJIBAN MASYARAKAT DALAM PEMELIHARAAN KELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP MELALUI PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT JURNAL PACTA SUNT SERVANDA," n.d. <https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/JPSS>.
- Nurain Hadju, Najwa. "Penegakan Hukum Lingkungan Dalam Pengelolaan Pertambangan." *Arus Jurnal Sosial Dan Humaniora* 5, no. 1 (2025). <https://doi.org/10.57250/ajsh.v5i1.1024>.
- Purwendah, Elly Kristiani. "KONSEP KEADILAN EKOLOGI DAN KEADILAN SOSIAL DALAM SISTEM HUKUM INDONESIA ANTARA IDEALISME DAN REALITAS." *Jurnal Komunikasi Hukum (JKH)* 5, no. 2 (2019). <https://doi.org/10.23887/jkh.v5i2.18425>.
- Purwendah, Elly Kristiani, Agoes Djatmiko, and Elisabeth Pudyastiwi. "Problematisa Penegakan Hukum Lingkungan Di Indonesia." *Jurnal Pacta Sunt Servanda* 4 (2023).
- Purwendah, Elly Kristiani, Seguito Monteiro, Rusito Rusito, Eti Mul Erowati, and Agoes Djatmiko. "Civil Justice as An Option for Fulfilling Environmental Justice Through The Principles of Ius Curia Novit and Rechtsvinding." *Justitia Jurnal Hukum* 6, no. 1 (2022). <https://doi.org/10.30651/justitia.v7i1.12808>.
- Purwendah, Elly Kristiani, Ikama Dewi Setia Triana, Elisabeth Pudyastiwi, Oti Kusumaningsih, and Daniel Joko Wahyono. "Mitigation Effort for Sustainable Mangrove Management Towards a Low Emission Indonesia: Study at Arboretum Mangrove Kolak Sekancil." *Kosmik Hukum* 25, no. 1 (2025).

- <https://doi.org/10.30595/kosmikhukum.v25i1.24595>.
- Sabrin, Sulsalman Moita, and Sarmadan. "DAMPAK SOSIAL EKOLOGIS AKTIVITAS PERTAMBANGAN PADA MASYARAKAT LINGKAR TAMBANG (Studi Di Desa Mandiodo Kecamatan Molawe Kabupaten Konawe Utara)." *Societal: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Sosiologi* 2, no. 2 (2025).
- Situngkir, Danel Aditia. "THE PURE THEORY OF LAW: HANS Kelsen." *Ensiklopedia of Journal* 6, no. 3 (2024).
- Soekanto, Soerjono. "Sosiologi Hukum Dalam Masyarakat." *Jakarta: Rajawali*, 2023.
- Soemarwoto, Otto. *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Sustainability (Switzerland)*. Vol. 11, 2019.
- Sunarti. *Buku Ajar Perumahan Dan Permukiman. Undip Press Semarang*, 2019.
- Takdir Rahmadi. "Mediasi Penyelesaian Sengketa Melalui Pendekatan Mufakat." *PT Raja Grafindo Persada*, 2010.
- Yulianti, N. P. R., Mangku, D. G. S., & Kbarek, L. N. (2024). Customary law and justice: Protecting the rights of women victims of sexual violence in Bali. *Jurnal Hukum Novelty*, 15(2), Article 2.<https://doi.org/10.26555/jhn.v15i2.28542>.
- Yulianti, NPR, Mangku, DGS, & Yasa, IWB (2022). *The utilization of digital technology for rehabilitation of drug users by SADAR application: A creative breakthrough for the victims of drug abuse in Buleleng Regency. AIP Conference Proceedings*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1063/5.0104236>.