



Recht Studiosum Law Review

Journal homepage: <https://talenta.usu.ac.id/rslr>



Penerapan Prinsip Hukum Lingkungan Internasional dalam Pertambangan Rakyat Berbasis SDGs di Sumatera Utara

Siti Khairunnissa^{*1} , Muhammad Ghuffran² , Mia Aulina Lubis³ , Khairunnisa⁴ 

^{1,2,4}Fakultas Hukum Universitas Sumatera Utara, Indonesia

³Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Sumatera Utara

*Corresponding Author: Sitikhairunnissa@usu.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 10 Mei 2026

Revised 24 Mei 2026

Accepted 26 Mei 2026

Available online

<https://talenta.usu.ac.id/rslr>

E-ISSN: 2961-7812

P-ISSN: 2985-9867

How to cite:

Khairunnisa, S., dkk. (2026). Penerapan Prinsip Hukum Lingkungan Internasional dalam Pertambangan Rakyat Berbasis SDGs di Sumatera Utara. *Recht Studiosum Law Review*, 5(1), 97-105.

ABSTRACT

Community mining in North Sumatra constitutes one of the community-based economic sectors that contributes significantly to income generation and employment opportunities. However, community mining activities are closely related to environmental management issues, as such activities are highly vulnerable to causing environmental degradation due to land-use changes, declining environmental quality, damage to surrounding ecosystems, and social conflicts resulting from weak supervision and the limited implementation of environmental law principles. This study aims to analyze the application of international environmental law principles in community mining management based on the Sustainable Development Goals (SDGs) in North Sumatra. This research employs a normative juridical method using statutory, conceptual, and international approaches. The findings reveal that international environmental law principles, including sustainable development, the precautionary principle, the polluter pays principle, intergenerational equity, and public participation, have not been optimally implemented in community mining practices in North Sumatra. The implementation of the SDGs, particularly Goals 8, 12, 13, and 15, continues to face several challenges, including weak technical regulations, low public legal awareness, limited supervision by local governments, and the dominance of illegal mining activities. This study recommends strengthening sustainability-based regulations, enhancing community participation, implementing integrated environmental supervision, and integrating international environmental law principles into regional community mining policies to support sustainable development.

Keywords: International environmental law, community mining, SDGs, sustainable development, North Sumatra.

ABSTRAK

Pertambangan rakyat di Sumatera Utara merupakan salah satu sektor ekonomi masyarakat yang memberikan kontribusi terhadap peningkatan pendapatan dan penyerapan tenaga kerja. Namun demikian, kegiatan pertambangan rakyat berhubungan erat dengan konsep pengelolaan lingkungan hidup, di mana kegiatan usaha ini berpengaruh pada dampak kerusakan lingkungan karena menurunnya kualitas lingkungan sebagai akibat perubahan fungsi lahan, bahkan berdampak terhadap ekosistem yang lainnya serta konflik sosial akibat lemahnya pengawasan serta rendahnya penerapan prinsip-prinsip hukum lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan prinsip hukum lingkungan internasional dalam pengelolaan pertambangan rakyat berbasis Sustainable Development Goals (SDGs) di Sumatera Utara. Penelitian menggunakan metode yuridis normatif dengan pendekatan peraturan perundang-undangan, pendekatan konseptual, dan pendekatan internasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional seperti *sustainable development*, *precautionary principle*, *polluter pays principle*, *intergenerational equity*, dan *public participation*



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

<http://doi.org/10.32734/rslr.v5i1.25549>

belum diterapkan secara optimal dalam praktik pertambangan rakyat di Sumatera Utara. Implementasi SDGs, khususnya tujuan ke-8, ke-12, ke-13, dan ke-15, masih menghadapi kendala berupa lemahnya regulasi teknis, rendahnya kesadaran hukum masyarakat, keterbatasan pengawasan pemerintah daerah, serta aktivitas pertambangan tanpa izin. Penelitian ini merekomendasikan penguatan regulasi berbasis keberlanjutan, peningkatan partisipasi masyarakat, pengawasan lingkungan terpadu, serta integrasi prinsip hukum lingkungan internasional ke dalam kebijakan pertambangan rakyat di daerah guna mendukung pembangunan berkelanjutan.

Kata Kunci: Hukum lingkungan internasional, pertambangan rakyat, SDGs, pembangunan berkelanjutan, Sumatera Utara.

1. Pendahuluan

Di Indonesia, aktivitas pertambangan rakyat telah lama berkembang sebagai bentuk usaha tradisional yang dilakukan secara turun-temurun oleh masyarakat dengan skala kecil dan teknologi sederhana. Keberadaan pertambangan rakyat tidak hanya memberikan kontribusi terhadap penyerapan tenaga kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat, tetapi juga menjadi bagian dari dinamika pembangunan ekonomi daerah, terutama di wilayah yang memiliki keterbatasan akses terhadap sektor ekonomi formal. Namun demikian, praktik pertambangan rakyat sering kali menimbulkan berbagai persoalan hukum dan lingkungan akibat lemahnya pengawasan, keterbatasan teknologi, serta rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya perlindungan lingkungan hidup¹.

Pertambangan rakyat merupakan bentuk aktivitas pertambangan yang dilakukan oleh masyarakat secara tradisional maupun semi-modern dengan skala kecil. Di Indonesia, keberadaan pertambangan rakyat diakui secara hukum melalui Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Provinsi Sumatera Utara memiliki kekayaan sumber daya mineral dan energi beraneka ragam. Berdasarkan Siaran pers Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No.155/Pers/04/SJI//2024, Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) yang telah ditetapkan sebanyak 1.215 WPR, dengan total luas wilayah seluas 66.593,18 hektar. Penetapan dokumen pengelolaan Wilayah Pertambangan Rakyat pada Provinsi Sumatera Utara yang terdiri atas 7 (tujuh) blok pada Kabupaten Mandailing Natal.²

Berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Mandailing Natal tahun 2024, tercatat bahwa dari 19 titik pertambangan rakyat yang ditemukan di wilayah Kotanopan, sebanyak 14 titik belum memiliki dokumen perizinan resmi. Data tersebut menunjukkan bahwa sekitar 73% aktivitas pertambangan di kawasan tersebut masih beroperasi tanpa memenuhi ketentuan regulasi daerah yang berlaku. Kondisi ini tidak hanya menunjukkan rendahnya tingkat kepatuhan terhadap Peraturan Daerah Nomor 3 Tahun 2015, tetapi juga berpotensi bertentangan dengan ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, khususnya terkait kewajiban perlindungan lingkungan dan pengendalian dampak kegiatan usaha terhadap ekosistem.³

Sejak dahulu, sektor pertambangan menjadi salah satu sektor yang memiliki tingkat kompleksitas permasalahan yang tinggi. Berbagai permasalahan dalam pengelolaan lingkungan, antara lain ketidakteraturan sistem perizinan pertambangan di daerah, terjadinya tumpang tindih hak atas wilayah operasional pertambangan, perbedaan interpretasi kewenangan antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam pengelolaan pertambangan, serta permasalahan yang berkaitan dengan pengaturan dan distribusi royalti pertambangan⁴.

¹ Salim, H. S. (2021). *Hukum Pertambangan Mineral dan Batubara* (pp. 45–47). Jakarta: Sinar Grafika.

² Kementerian ESDM, (28 Maret, 2024) Kementerian ESDM Tetapkan 1.215 Wilayah Pertambangan Rakyat <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/kementerian-esdm-tetapkan-1215-wilayah-pertambangan-rakyat>. diunduh pada tanggal 08 Mei 2026

³ Ridwan Saidi, Implementasi Peraturan Daerah Sumatera Utara Nomor 3 Tahun 2015 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan terhadap Pertambangan Ilegal: Studi Kasus Kelurahan Kotanopan Kecamatan Kotanopan Kabupaten Mandailing Natal (Skripsi Sarjana, 2025), hlm. 69.

⁴ Adrian Sutedi, (2012) *Hukum Pertambangan*, Jakarta: Sinar Grafika, hlm. 16.

Mentransformasi kekayaan sumber daya alam yang ada di tanah air menjadi keuntungan bagi masyarakat merupakan amanat konstitusi yang tertera dalam pasal 33 UUD NRI 1945.⁵ Setiap pemanfaatan sumber daya alam haruslah dilakukan dengan memperhatikan kelestarian lingkungan. Namun, dalam pelaksanaannya, beberapa izin yang diberikan kepada para penambang rakyat tidak disertai dengan kajian lingkungan yang mendalam, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap ekosistem dan kesehatan masyarakat.

Secara normatif, Indonesia memiliki berbagai regulasi yang mengatur perlindungan lingkungan hidup dan pengelolaan pertambangan, seperti Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang *Pertambangan Mineral dan Batubara*. Kedua regulasi tersebut menegaskan bahwa kegiatan pertambangan wajib memperhatikan prinsip keberlanjutan dan perlindungan lingkungan hidup. Akan tetapi, implementasi regulasi tersebut dalam praktik pertambangan rakyat masih menghadapi berbagai tantangan, khususnya terkait lemahnya pengawasan pemerintah daerah, rendahnya kepatuhan hukum masyarakat, serta keterbatasan fasilitas pengelolaan lingkungan⁶.

Ketentuan Pasal 140 UU Nomor 3 Tahun 2020 bahwa kewenangan untuk melakukan pengawasan atas kegiatan pertambangan yang memiliki IPR (izin pertambangan rakyat) dan SIPB (Surat Izin Penambangan Batuan) memang dilakukan oleh Menteri sebagai bagian dari pemerintah pusat⁷. Apabila terjadi pendelegasian wewenang penerbitan izin pertambangan dalam bentuk IPR dan SIPB yang dilandasi pada ketentuan Pasal 35 ayat (4) UU Nomor 3 Tahun 2020. Pada UU Nomor 3 Tahun 2020 khususnya penjelasan Pasal 35 ayat(4), dapat terlihat bahwa maksud dari ketentuan pasal tersebut adalah pendelegasian kewenangan perizinan berusaha yang dilakukan oleh pemerintah pusat kepada pemerintah daerah dilakukan dalam konteks pemberian Izin Pertambangan Rakyat (IPR) dan SIPB (Surat Izin Penambangan Bantuan).

Berdasarkan uraian diatas bahwa permasalahan kerusakan lingkungan bukan hanya timbul dari oleh sebuah aktivitas penambangan tetapi ditimbulkan akibat aktivitas manusia. Pentingnya penerapan kegiatan industri atau pembangunan yang berbasis lingkungan yang perlu disadari setiap warga negara untuk menjaga lingkungan adalah permasalahan bersama. Pengelolaan lingkungan hidup harus menjamin pelestarian lingkungan yang dimaksud dalam Pasal 1 butir 2 UU No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang menegaskan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.⁸

Permasalahan lingkungan akibat pertambangan rakyat menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara kepentingan ekonomi dan perlindungan lingkungan hidup. Dalam konteks pembangunan modern, pemanfaatan sumber daya alam harus dilakukan berdasarkan prinsip pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) yang menekankan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, keberlanjutan sosial, dan perlindungan lingkungan. Konsep pembangunan berkelanjutan mulai berkembang secara global sejak diterbitkannya laporan *Our Common Future* oleh *World Commission on Environment and Development* yang menegaskan bahwa pembangunan harus memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya sendiri⁹.

Dalam perkembangannya, prinsip pembangunan berkelanjutan kemudian menjadi dasar lahirnya berbagai instrumen hukum lingkungan internasional seperti *Stockholm Declaration 1972*, *Rio Declaration on Environment and Development 1992*, dan *Agenda 2030 for Sustainable Development*. Melalui berbagai instrumen tersebut, masyarakat internasional menekankan pentingnya perlindungan lingkungan hidup dalam setiap aktivitas pembangunan, termasuk dalam sektor pertambangan. Prinsip-prinsip hukum lingkungan

⁵ Pasal 33 UUD NRI 1945

⁶ Salim, H.S (2019). *Hukum Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup di Indonesia*. (72-77) Jakarta: Sinar Grafika.

⁷ Pasal 140 UU Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara

⁸ Pasal 1 Butir 2 Undang-Undang No. 32 tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup

⁹ World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press

internasional seperti *precautionary principle*, *polluter pays principle*, *intergenerational equity*, dan *public participation* menjadi pedoman penting dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.¹⁰

Selain itu, lemahnya penerapan prinsip hukum lingkungan internasional dalam pertambangan rakyat juga dipengaruhi oleh faktor sosial dan ekonomi masyarakat. Banyak masyarakat yang menggantungkan hidup pada aktivitas tambang sehingga kepentingan ekonomi jangka pendek sering kali lebih dominan dibandingkan kesadaran terhadap keberlanjutan lingkungan. Kondisi ini diperparah dengan minimnya edukasi lingkungan dan rendahnya akses masyarakat terhadap teknologi pertambangan ramah lingkungan. Akibatnya, praktik pertambangan rakyat cenderung dilakukan secara eksploitatif tanpa mempertimbangkan dampak ekologis jangka panjang.

Di sisi lain, prinsip hukum lingkungan internasional sebenarnya dapat menjadi instrumen penting dalam memperkuat tata kelola pertambangan rakyat berbasis *Sustainable Development Goals* (SDGs). Penerapan prinsip-prinsip seperti kehati-hatian, tanggung jawab pencemar, dan partisipasi masyarakat dapat mendorong terciptanya model pertambangan rakyat yang lebih berkelanjutan dan berorientasi pada perlindungan lingkungan hidup. Oleh karena itu, diperlukan analisis implementasi prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional dalam tata kelola pertambangan rakyat berbasis SDGs di Sumatera Utara.

SDGs yang disahkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa pada tahun 2015 juga menempatkan isu lingkungan sebagai bagian penting dari agenda pembangunan global. Dalam konteks pertambangan rakyat, implementasi SDGs sangat relevan terutama pada tujuan ke-8 tentang *decent work and economic growth*, tujuan ke-12 tentang *responsible consumption and production*, tujuan ke-13 tentang *climate action*, serta tujuan ke-15 tentang *life on land*. Dengan demikian, pengelolaan pertambangan rakyat seharusnya tidak hanya berorientasi pada keuntungan ekonomi, tetapi juga harus memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan sosial masyarakat.¹¹

Implementasi prinsip hukum lingkungan internasional dalam pertambangan rakyat di Sumatera Utara masih menghadapi berbagai tantangan. Banyak aktivitas pertambangan dilakukan tanpa izin resmi, tidak memiliki dokumen lingkungan, serta minim pengawasan dari pemerintah daerah. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara regulasi normatif dengan praktik di lapangan

Berdasarkan uraian tersebut, Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional dalam upaya penegakan dan pengelolaan pertambangan rakyat berbasis *Sustainable Development Goals* (SDGs) di Sumatera Utara, serta mengidentifikasi hambatan implementasinya dalam mewujudkan tata kelola pertambangan rakyat yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Fokus kajian pada Sumatera Utara menjadi novelty penelitian ini, karena menitikberatkan pada penerapan prinsip hukum lingkungan internasional pada konteks penegakan pertambangan rakyat di daerah.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian yuridis normatif untuk menganalisis penerapan prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional dalam pengelolaan pertambangan rakyat berbasis *Sustainable Development Goals* (SDGs) di Sumatera Utara. Metode yuridis normatif digunakan karena penelitian ini berfokus pada kajian terhadap norma hukum, asas hukum, peraturan perundang-undangan, serta instrumen hukum lingkungan internasional yang berkaitan dengan aktivitas pertambangan rakyat dan perlindungan lingkungan hidup. Penelitian ini menitikberatkan pada analisis hukum terhadap implementasi prinsip-prinsip lingkungan dalam kerangka pembangunan berkelanjutan.

Pendekatan penelitian yang digunakan meliputi pendekatan peraturan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*). Pendekatan peraturan perundang-undangan dilakukan dengan menelaah berbagai regulasi yang berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta tata kelola pertambangan, seperti Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan

¹⁰ Birnie, P., Boyle, A., & Redgwell, C. (2009). *International Law and the Environment* (3rd ed.). Oxford: Oxford University Press

¹¹ United Nations. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nation

Pengelolaan Lingkungan Hidup, Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, *Stockholm Declaration* 1972, *Rio Declaration* 1992, serta *Agenda 2030 for Sustainable Development* serta berbagai peraturan daerah yang berkaitan dengan pertambangan rakyat di Sumatera Utara. Pendekatan konseptual digunakan untuk mengkaji doktrin dan teori hukum mengenai pembangunan berkelanjutan, keadilan lingkungan, serta prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional. Penelitian ini juga menerapkan Teori Efektivitas Hukum dari Soerjono Soekanto sebagai pisau analisis untuk menilai efektivitas implementasi prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional dalam upaya penegakan dan pengelolaan pertambangan rakyat di Sumatera Utara.

Bahan hukum yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer meliputi peraturan perundang-undangan, deklarasi internasional, serta dokumen hukum resmi yang berkaitan dengan hukum lingkungan dan pertambangan. Bahan hukum sekunder terdiri atas buku, jurnal ilmiah, hasil penelitian, skripsi, tesis, disertasi, dan artikel ilmiah yang membahas hukum lingkungan, prinsip hukum lingkungan internasional, serta pengelolaan pertambangan berkelanjutan. Adapun bahan hukum tersier meliputi kamus hukum, ensiklopedia, dan sumber pendukung lainnya yang relevan dengan topik penelitian.

Teknik pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*) dengan cara mengidentifikasi, menginventarisasi, dan mengkaji berbagai sumber hukum yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Selanjutnya, seluruh bahan hukum dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif-analitis. Analisis ini dilakukan untuk menjelaskan sejauh mana prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional seperti *sustainable development*, *precautionary principle*, *polluter pays principle*, *intergenerational equity*, dan *public participation* diterapkan dalam praktik pertambangan rakyat di Sumatera Utara

Selain itu, penelitian ini juga menganalisis keterkaitan antara penerapan prinsip-prinsip tersebut dengan implementasi *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan ke-8, ke-12, ke-13, dan ke-15. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi hambatan normatif maupun praktis dalam penerapan tata kelola pertambangan rakyat yang berkelanjutan, serta merumuskan rekomendasi kebijakan yang dapat mendukung perlindungan lingkungan hidup dan pembangunan berkelanjutan di Sumatera Utara.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Penerapan prinsip hukum lingkungan internasional dalam pertambangan rakyat berbasis SDGs di Sumatera Utara

Prinsip *sustainable development* menekankan bahwa pemanfaatan sumber daya alam harus dilakukan secara seimbang antara kepentingan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dalam praktik pertambangan rakyat di Sumatera Utara, orientasi ekonomi masih menjadi faktor dominan dibandingkan perlindungan lingkungan hidup¹².

Sebagian besar masyarakat menggantungkan pendapatan pada aktivitas tambang rakyat karena keterbatasan lapangan kerja alternatif. Kondisi ini menyebabkan eksploitasi sumber daya alam dilakukan secara intensif tanpa memperhatikan daya dukung lingkungan. Aktivitas penambangan emas tradisional, misalnya, sering menggunakan bahan kimia berbahaya seperti merkuri yang mencemari sungai dan tanah di sekitar wilayah pertambangan. Di sisi lain, aktivitas pertambangan rakyat juga berkaitan dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) ke-8, yaitu mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan, penyediaan pekerjaan layak, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat. Namun, implementasi tujuan tersebut belum sepenuhnya tercapai karena praktik pertambangan rakyat masih banyak dilakukan tanpa pengelolaan lingkungan yang memadai, sehingga menimbulkan ketidakseimbangan antara kepentingan ekonomi masyarakat dan perlindungan lingkungan hidup.¹³

Dalam perspektif SDGs, kondisi tersebut bertentangan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan, khususnya

¹² World Commission on Environment and Development, *Our Common Future* (Oxford: Oxford University Press, 1987), hlm. 43–45;

¹³ Yunianto dan Saleh, “Persoalan Pertambangan Rakyat Pasca Pemberlakuan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009,” *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara* 7, no. 4 (2011): 197–209.

SDG 12 mengenai *responsible consumption and production* serta SDG 15 mengenai *life on land*. Implementasi pembangunan berkelanjutan seharusnya mendorong adanya keseimbangan antara peningkatan ekonomi masyarakat dengan perlindungan ekosistem.

Dalam praktiknya, pertambangan rakyat di Sumatera Utara sering bertentangan dengan tujuan SDG 12 karena aktivitas pertambangan umumnya dilakukan secara tradisional, tidak terkontrol, dan minim penerapan standar lingkungan. Kondisi tersebut menyebabkan pemanfaatan sumber daya alam dilakukan secara eksploitatif tanpa memperhatikan prinsip efisiensi, keberlanjutan, dan pengelolaan limbah yang baik. Aktivitas pertambangan rakyat yang menggunakan merkuri dalam proses pemisahan emas misalnya, menunjukkan adanya pola produksi yang tidak bertanggung jawab karena menghasilkan limbah berbahaya yang mencemari sungai, tanah, dan ekosistem sekitar. Selain itu, kegiatan pertambangan tanpa reklamasi lahan pascatambang juga mencerminkan praktik produksi yang tidak berkelanjutan karena mengakibatkan degradasi lingkungan dan hilangnya fungsi ekologis lahan.

Pemerintah daerah telah melakukan berbagai upaya seperti penertiban tambang ilegal dan sosialisasi pertambangan berkelanjutan. Akan tetapi, keterbatasan anggaran, pengawasan, dan sumber daya manusia menyebabkan implementasi kebijakan belum berjalan optimal.

Prinsip kehati-hatian (*precautionary principle*) menegaskan bahwa setiap aktivitas yang berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan harus dicegah sejak dini meskipun belum terdapat kepastian ilmiah penuh mengenai dampaknya¹⁴. Dalam praktik pertambangan rakyat di Sumatera Utara, prinsip ini belum diterapkan secara maksimal. Banyak aktivitas pertambangan dilakukan tanpa analisis dampak lingkungan dan tanpa penerapan standar keselamatan lingkungan yang memadai. Penggunaan alat sederhana serta pengolahan limbah yang tidak terkontrol memperbesar risiko pencemaran lingkungan.

Kurangnya edukasi lingkungan kepada masyarakat menjadi salah satu faktor utama lemahnya implementasi *precautionary principle*. Sebagian besar penambang rakyat lebih fokus pada hasil ekonomi jangka pendek dibandingkan dampak lingkungan jangka panjang. Akibatnya, berbagai kerusakan lingkungan baru disadari setelah terjadi pencemaran serius terhadap sungai dan lahan pertanian masyarakat. Di Sumatera Utara, sejumlah laporan menunjukkan bahwa aktivitas pertambangan rakyat telah berdampak pada kualitas air di beberapa Daerah Aliran Sungai (DAS), seperti Sungai Batang Natal di Kabupaten Mandailing Natal, yang mengalami peningkatan kekeruhan serta terindikasi adanya kandungan logam berat seperti merkuri akibat aktivitas penambangan emas tradisional. Kondisi serupa juga berdampak pada penurunan kualitas air yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan rumah tangga dan pertanian, sehingga mengganggu keberlanjutan ekosistem perairan dan produktivitas lahan.¹⁵ Dalam konteks SDGs, penerapan prinsip kehati-hatian sangat relevan dengan SDG 13 mengenai *climate action* dan SDG 6 mengenai *clean water and sanitation*. Oleh karena itu, pemerintah perlu memperkuat pengawasan preventif melalui pembinaan, edukasi, dan pemberian teknologi pertambangan ramah lingkungan.

Prinsip *Polluter Pays Principle* mengandung makna bahwa pihak yang menyebabkan pencemaran lingkungan wajib bertanggung jawab atas biaya pemulihan lingkungan.¹⁶ Ketiadaan legalitas menyebabkan sulitnya penegakan hukum terhadap pelaku pencemaran lingkungan. Banyak kasus kerusakan sungai dan lahan pasca tambang tidak disertai pemulihan lingkungan karena masyarakat penambang memiliki keterbatasan ekonomi dan rendahnya kesadaran hukum.¹⁷

Prinsip *Intergenerational Equity* menekankan bahwa generasi saat ini memiliki tanggung jawab untuk menjaga

¹⁴ Philippe Sands dan Jacqueline Peel, *Principles of International Environmental Law* (Cambridge: Cambridge University Press, 2012), hlm. 217–220

¹⁵ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (KLHK), *Laporan Status Lingkungan Hidup Indonesia* (berbagai tahun); Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Utara, *Laporan Pengawasan Kualitas Air Sungai pada Wilayah Pertambangan Rakyat* (2023–2024).

¹⁶ Birnie, Boyle, dan Redgwell, *International Law and the Environment* (Oxford: Oxford University Press, 2009), hlm. 275–279

¹⁷ Hardjosoemantri, Koesnadi, *Hukum Tata Lingkungan* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2000), hlm. 330–336

lingkungan agar tetap dapat dimanfaatkan oleh generasi mendatang.¹⁸ Kerusakan hutan, pencemaran air, dan degradasi lahan akibat pertambangan dapat mengurangi produktivitas pertanian serta mengancam keberlanjutan sumber daya alam di Sumatera Utara.

Prinsip partisipasi masyarakat merupakan salah satu prinsip penting dalam hukum lingkungan internasional. Masyarakat memiliki hak untuk memperoleh informasi, menyampaikan pendapat, dan terlibat dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan hidup.

Dalam praktik pertambangan rakyat di Sumatera Utara, partisipasi masyarakat masih terbatas pada pelaksanaan aktivitas ekonomi tanpa keterlibatan aktif dalam pengawasan lingkungan. Minimnya pendidikan lingkungan menyebabkan masyarakat belum memahami pentingnya pengelolaan tambang yang berkelanjutan. Partisipasi masyarakat dapat menjadi instrumen efektif dalam mencegah kerusakan lingkungan. Keterlibatan masyarakat lokal dalam pengawasan tambang, reklamasi lahan, dan pelestarian lingkungan dapat meningkatkan efektivitas implementasi SDGs di tingkat daerah. Pemerintah daerah, akademisi, dan organisasi masyarakat sipil perlu membangun kolaborasi dalam meningkatkan literasi hukum dan kesadaran lingkungan masyarakat penambang. Pendekatan berbasis pemberdayaan masyarakat akan lebih efektif dibandingkan pendekatan represif.

Kegiatan pertambangan selain menghasilkan produk olahan yang bermanfaat bagi masyarakat, di sisi lain juga menghasilkan dampak kerusakan lingkungan yang harus dipulihkan, seperti adanya bekas galian. Untuk itu pemerintah telah menerbitkan Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi Pasca Tambang Keputusan dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Nomor 26 Tahun 2018 Tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara.¹⁹ Tujuan diterbitkannya dua *beleid* tersebut sangat jelas, agar dampak negatif dari aktivitas pertambangan dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan.

Berdasarkan hasil pembahasan tersebut, dapat dipahami bahwa implementasi prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional dalam pengelolaan pertambangan rakyat di Sumatera Utara masih menghadapi berbagai hambatan, baik dari aspek regulasi, kelembagaan, pengawasan, maupun kesadaran hukum masyarakat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa praktik pertambangan rakyat belum sepenuhnya sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan sebagaimana yang diamanatkan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya terkait perlindungan lingkungan, pengelolaan sumber daya alam yang bertanggung jawab, dan keberlanjutan ekosistem

3.2 Hambatan implementasi prinsip hukum lingkungan internasional dalam pertambangan rakyat di Sumatera Utara.

Implementasi prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional dalam pengelolaan pertambangan rakyat di Sumatera Utara masih menghadapi berbagai hambatan yang menyebabkan penerapannya belum berjalan secara optimal. Kondisi tersebut dapat dianalisis menggunakan Teori Efektivitas Hukum yang dikemukakan oleh Soerjono Soekanto. Menurut teori ini, efektivitas suatu hukum dipengaruhi oleh lima faktor utama, yaitu faktor hukum, aparat penegak hukum, sarana dan fasilitas, masyarakat, serta budaya hukum.²⁰ Teori ini relevan digunakan untuk menjelaskan berbagai kendala implementasi prinsip hukum lingkungan internasional dalam aktivitas pertambangan rakyat di Sumatera Utara.

Faktor pertama adalah faktor hukum Regulasi terkait perlindungan lingkungan hidup dan pengelolaan pertambangan sebenarnya telah diatur dalam berbagai peraturan perundang-undangan, seperti Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Akan tetapi, dalam praktiknya masih ditemukan ketidaksesuaian antara norma hukum dengan implementasi di lapangan. Banyak aktivitas pertambangan rakyat dilakukan tanpa izin resmi dan tanpa memenuhi kewajiban lingkungan hidup. Hal ini menunjukkan bahwa substansi hukum yang ada belum sepenuhnya mampu menjawab persoalan pertambangan

¹⁸ Edith Brown Weiss, In *Fairness to Future Generations* (Tokyo: United Nations University Press, 1989), hlm. 38–42

¹⁹ Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 Tentang Reklamasi Pasca Tambang Keputusan

²⁰ Soerjono Soekanto, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum* (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hlm. 8–15.

rakyat, khususnya terkait pengawasan teknis dan mekanisme perlindungan lingkungan berbasis masyarakat. Hal ini karena hukum tidak hanya dilihat dari perspektif hukum formal, tetapi juga mempertimbangkan faktor-faktor lain yang mempengaruhi masyarakat.

Faktor kedua adalah faktor penegak hukum. Lemahnya pengawasan dan penegakan hukum menjadi salah satu hambatan utama dalam implementasi prinsip hukum lingkungan internasional. Pemerintah daerah sering menghadapi keterbatasan jumlah personel pengawas, minimnya koordinasi antarlembaga, serta rendahnya kapasitas teknis dalam melakukan pengawasan terhadap aktivitas pertambangan rakyat. Akibatnya, banyak aktivitas pertambangan tanpa izin tetap berlangsung meskipun berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan yang serius. Kondisi ini menunjukkan bahwa efektivitas hukum sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kapasitas aparat penegak hukum dalam menjalankan fungsi pengawasan dan penindakan.

Faktor ketiga adalah sarana dan fasilitas hukum. Implementasi prinsip pembangunan berkelanjutan dan prinsip kehati-hatian (*precautionary principle*) memerlukan dukungan sarana yang memadai, seperti teknologi pertambangan ramah lingkungan, laboratorium pengujian limbah, sistem pemantauan kualitas lingkungan, serta fasilitas reklamasi pasca tambang. Namun demikian, keterbatasan anggaran pemerintah daerah menyebabkan penyediaan fasilitas tersebut belum optimal. Di sisi lain, masyarakat penambang rakyat umumnya memiliki keterbatasan ekonomi sehingga sulit mengakses teknologi pertambangan yang lebih aman dan berkelanjutan.

Faktor keempat adalah masyarakat (*society factor*). Rendahnya tingkat kesadaran hukum masyarakat menjadi hambatan serius dalam penerapan prinsip hukum lingkungan internasional. Sebagian besar masyarakat penambang lebih berorientasi pada keuntungan ekonomi jangka pendek dibandingkan perlindungan lingkungan jangka panjang. Kondisi ekonomi masyarakat yang bergantung pada sektor pertambangan menyebabkan aktivitas eksploitasi sumber daya alam terus berlangsung tanpa memperhatikan daya dukung lingkungan. Selain itu, minimnya edukasi mengenai dampak penggunaan bahan berbahaya seperti merkuri turut memperburuk kualitas lingkungan di wilayah pertambangan rakyat.

Faktor kelima adalah budaya hukum (*legal culture*). Budaya hukum masyarakat terhadap aktivitas pertambangan tanpa izin menyebabkan pelanggaran hukum lingkungan dianggap sebagai sesuatu yang biasa. Dalam banyak kasus, aktivitas pertambangan ilegal justru diterima sebagai bagian dari aktivitas ekonomi masyarakat karena dianggap mampu memberikan penghasilan dan membuka lapangan pekerjaan. Rendahnya budaya hukum tersebut menyebabkan implementasi prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional seperti *polluter pays principle*, *intergenerational equity*, dan *public participation* belum dapat diterapkan secara efektif.⁶

Berdasarkan Teori Efektivitas Hukum, hambatan implementasi prinsip hukum lingkungan internasional dalam pertambangan rakyat tidak hanya disebabkan oleh kelemahan regulasi, tetapi juga dipengaruhi oleh lemahnya pengawasan, keterbatasan sarana, rendahnya kesadaran hukum masyarakat, serta budaya hukum yang belum mendukung perlindungan lingkungan hidup. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang bersifat komprehensif melalui penguatan regulasi, peningkatan kapasitas aparat penegak hukum, penyediaan fasilitas pertambangan ramah lingkungan, edukasi masyarakat, serta penguatan budaya hukum berbasis pembangunan berkelanjutan guna mendukung implementasi Sustainable Development Goals (SDGs) di Sumatera Utara

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan prinsip-prinsip hukum lingkungan internasional dalam pengelolaan pertambangan rakyat berbasis Sustainable Development Goals (SDGs) di Sumatera Utara belum terlaksana secara optimal. Prinsip-prinsip seperti *Sustainable Development*, *Precautionary Principle*, *Polluter Pays Principle*, *Intergenerational Equity*, dan *Public Participation* secara normatif telah menjadi bagian dari kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia. Akan tetapi, implementasinya dalam praktik pertambangan rakyat masih menghadapi berbagai kendala yang menyebabkan tujuan pembangunan berkelanjutan belum dapat tercapai secara efektif. Aktivitas pertambangan rakyat di Sumatera Utara pada dasarnya memberikan kontribusi ekonomi bagi masyarakat melalui peningkatan pendapatan dan penyerapan tenaga kerja. Namun demikian, orientasi ekonomi yang lebih dominan dibandingkan perlindungan lingkungan menyebabkan aktivitas pertambangan sering dilakukan secara eksploitatif tanpa memperhatikan daya dukung lingkungan. Penggunaan merkuri, minimnya pengelolaan

limbah, tidak dilaksanakannya reklamasi pascatambang, serta tingginya aktivitas pertambangan tanpa izin menunjukkan bahwa praktik pertambangan rakyat masih bertentangan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan dan tujuan SDGs, khususnya SDG 12 (*responsible consumption and production*), SDG 13 (*climate action*), dan SDG 15 (*life on land*).

Berdasarkan analisis menggunakan Teori Efektivitas Hukum dari Soerjono Soekanto, hambatan implementasi prinsip hukum lingkungan internasional dalam pertambangan rakyat dipengaruhi oleh lima faktor utama, yaitu faktor hukum, aparat penegak hukum, sarana dan fasilitas, masyarakat, serta budaya hukum. Dari aspek substansi hukum, regulasi yang ada belum sepenuhnya mampu menjawab kompleksitas pengelolaan pertambangan rakyat, khususnya terkait mekanisme pengawasan dan perlindungan lingkungan berbasis masyarakat. Dari aspek penegakan hukum, lemahnya pengawasan, keterbatasan sumber daya manusia, dan rendahnya koordinasi antarlembaga menyebabkan aktivitas pertambangan tanpa izin masih terus berlangsung. Selain itu, keterbatasan sarana dan fasilitas pertambangan ramah lingkungan turut menghambat penerapan prinsip kehati-hatian dalam pengelolaan pertambangan rakyat. Faktor masyarakat dan budaya hukum juga menjadi hambatan yang signifikan. Rendahnya kesadaran hukum dan minimnya edukasi lingkungan menyebabkan masyarakat lebih berorientasi pada keuntungan ekonomi jangka pendek dibandingkan keberlanjutan lingkungan hidup. Di sisi lain, budaya hukum masyarakat secara terbuka terhadap aktivitas pertambangan tanpa izin mengakibatkan pelanggaran terhadap hukum lingkungan dianggap sebagai hal yang biasa. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa implementasi prinsip hukum lingkungan internasional tidak hanya bergantung pada keberadaan regulasi, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan masyarakat, budaya, dan kelembagaan dalam mendukung perlindungan lingkungan hidup. Dengan demikian, pengelolaan pertambangan rakyat diharapkan tidak hanya memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat, tetapi juga mampu menjaga keberlanjutan lingkungan hidup dan mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) secara berkelanjutan.

Referensi

- Birnie, P., Boyle, A., & Redgwell, C. (2009). *International law and the environment* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Brown Weiss, E. (1989). *In fairness to future generations: International law, common patrimony, and intergenerational equity*. United Nations University Press.
- Hardjasoemantri, K. (2000). *Hukum tata lingkungan*. Gadjah Mada University Press.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2024, March 28). *Kementerian ESDM tetapkan 1.215 wilayah pertambangan rakyat*. Kementerian ESDM.
- Peel, J., & Sands, P. (2012). *Principles of international environmental law* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pascatambang.
- Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Utara Nomor 7 Tahun 2023 tentang Pencabutan Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Utara Nomor 2 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Pertambangan Umum
- Ridwan Saidi. (2025). *Implementasi Peraturan Daerah Sumatera Utara Nomor 3 Tahun 2015 tentang perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan terhadap pertambangan ilegal: Studi kasus Kelurahan Kotanopan Kecamatan Kotanopan Kabupaten Mandailing Natal* (Undergraduate thesis, UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan).
- Salim HS. (2019). *Hukum penyelesaian sengketa lingkungan hidup di Indonesia*. Sinar Grafika.
- Salim HS. (2021). *Hukum pertambangan mineral dan batubara*. Sinar Grafika.
- Soekanto, S. (2014). *Faktor-faktor yang mempengaruhi penegakan hukum*. Rajawali Pers.
- Sutedi, A. (2012). *Hukum pertambangan*. Sinar Grafika.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations.
- 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 Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.
- Yunianto, & Saleh. (2011). *Persoalan pertambangan rakyat pasca pemberlakuan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009*. *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara*, 7(4), 197–209.