



Konflik tambang emas Sulawesi Utara: Pertambangan emas tanpa izin (PETI)

Annisa Fitri Mustafa^{1*}

¹ Prodi Ilmu Lingkungan, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia

*Correspondence: annisa.fitri21@ui.ac.id

Received Date: 31 Januari, 2024

Accepted Date: 31 Januari, 2024

ABSTRACT

Indonesia, a nation endowed with vast natural resources, confronts the task of ensuring sustainable resource management as stipulated in its 1945 Constitution, which emphasizes state authority for the well-being of its citizens. The proper usage of natural resources is vital for economic progress. The mining sector, including gold mining, has a notable impact on regional development by fostering economic growth and enhancing livelihoods. Sulawesi Utara, a province abundant in mineral and coal resources, is home to five gold mining firms operating under government contracts, as well as an additional 13 enterprises having Mining Business Licenses (IUP). Although there are regulatory frameworks in place, the region is vulnerable to Unlicensed Gold Mining Activities (PETI) due to the community's access to resources. Insufficient knowledge and technology cause communities to autonomously handle local mineral resources, resulting in the existence of approximately 2,700 PETI sites across the country. This article focuses on two primary concerns: the widespread occurrence of Unlicensed Gold Mining (PETI) in contravention of established regulations and the potential ecological consequences resulting from these operations. The paper examines the legal framework, namely Ministerial Regulation No. 19 of 2020, which governs mining activities in Indonesia. Some gold mining enterprises may not comply with rules, which creates environmental hazards as a result of illicit actions. The aim of this paper is to examine and assess the frequency of PETI practices in Sulawesi Utara, with a particular focus on their lack of adherence to current laws and regulations. The report seeks to offer guidance to local governments on effectively tackling PETI-related concerns, guaranteeing sustainable management of resources, and minimizing potential environmental consequences.

KEYWORDS: environmental impact; mining regulations; unlicensed gold mining (PETI)

1. Pendahuluan

Indonesia adalah negara dengan kekayaan sumber daya alam yang melimpah baik yang terbarukan ataupun yang tidak terbarukan. Hilang dan/atau berkurangnya sumber daya alam dapat berdampak pada kelangsungan hidup manusia. Kepemilikan sumber daya alam tertera dalam Undang-undang Dasar tahun 1945 pasal 33 ayat 3 yang menyatakan bahwa "bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat" dengan ketentuan yakni efisiensi, transparan, berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan, serta berkeadilan. Pembangunan ekonomi dengan mengabaikan aspek-aspek kelestarian lingkungan dan dilakukan secara ters-menerus dapat berdampak pada terjadinya bencana alam. Pengabaian terhadap biaya perawatan lingkungan seringkali dilakukan karena dapat menambah biaya. Negara berkembang seperti Indonesia, mengandalkan sumber daya alam dan lingkungan dalam pembangunan ekonomi. Sumber daya alam menyediakan barang dan jasa bagi kehidupan. Selain itu, sumber daya alam menjadi tulang punggung dari pertumbuhan ekonomi, sebagai

Cite This Article:

Mustafa, A. F. (2024). Konflik tambang emas Sulawesi Utara: Pertambangan emas tanpa izin (PETI), Penelitian Ilmu Pengetahuan Sosial, 1(1), 67-75. <https://doi.org/10.61511/pips.v1i1.2024.571>

Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



sumber penghasilan masyarakat, dan sebagai aset bangsa yang penting, maka keberlanjutan dari ketersediaan sumber daya alam menjadi hal yang sangat penting bagi pembangunan ekonomi (Setiawati, 2012). Pertambangan memiliki kontribusi yang besar dan memegang peran strategis untuk pembangunan daerah, sehingga keberadaan sumber daya tambang perlu dikelola untuk manfaat ekonomi secara maksimal dan berguna dalam peningkatan taraf hidup masyarakat (Junaidi, 2022). Sektor pertambangan adalah salah satu sektor sumber daya alam dengan potensi sangat besar yang tersebar di banyak wilayah di Indonesia. Emas adalah salah satu logam mulia yang termasuk dalam komoditi tambang dengan nilai jual yang tinggi, sehingga menarik ketertarikan banyak orang untuk memanfaatkannya (Wowiling et al., 2021). Pertambangan adalah serangkaian kegiatan eksplorasi, ekstraksi (pengeboran), pengolahan, dan penjualan bahan galian berupa mineral, batubara, panas bumi, minyak, emas, dan gas. Kegiatan pertambangan berpotensi besar pada kerusakan lingkungan. Pertambangan yang dilakukan pada kawasan hutan dapat merusak ekosistem hutan, sehingga memerlukan pengelolaan dan pemantauan dengan baik. Pencemaran yang dapat disebabkan dari sektor pertambangan dapat berupa pencemaran air, tanah, dan udara (Ananda, 2022).

Sulawesi utara, adalah salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi sumber daya alam mineral dan batubara. Provinsi Sulawesi Utara memiliki potensi untuk lokasi pertambangan emas sebesar 51,1 juta ton. Terdapat lima perusahaan yang memiliki kontrak pertambangan emas di Sulawesi Utara dari pemerintah pusat, diantaranya PT. J Resources Bolaang Mongondow, PT. Tambang Tondano Nusajaya, PT. Meares Sopotan Mining, PT. Gorontalo Sejahtera Mining, dan PT. Tambang Mas Sangihe. itu, 13 perusahaan lainnya mengantongi Izin Usaha Pertambangan (IUP) logam emas dengan total lahan 18.737,93 hektar yang tersebar di Kabupaten Minahasa Selatan, Kabupaten Minahasa Tenggara, Kabupaten Bolaang Mongondow, dan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur (Tongkotow et al., 2023). Melimpahnya sumber daya mineral berupa emas memberikan kemungkinan maraknya Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI). PETI terus menjadi perhatian pemerintah. Munculnya kegiatan PETI sulit terelakkan karena PETI adalah wujud dari akses masyarakat terhadap sumber daya alam dan lingkungannya. Masyarakat dengan keterbatasan pengetahuan dan teknologi berusaha untuk memenuhi kebutuhannya dengan mengelola sendiri sumber-sumber mineral yang terdapat di daerahnya dan menciptakan kesempatan kerja baru dan meningkatkan perekonomiannya. Tercatat bahwa, terdapat lebih dari 2700 lokasi PETI yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia (Kementerian ESDM, 2022). Peraturan terkait pertambangan diatur dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 19 tahun 2020. Akan tetapi, tidak semua tambang emas yang berjalan memiliki izin (PETI) yang dapat membahayakan lingkungan akibat praktik tambang ilegal tersebut. Sehingga, permasalahan yang akan dianalisis dalam paper ini diantaranya adalah maraknya praktik Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI) yang tidak sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan potensi dampak lingkungan yang dapat disebabkan oleh Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI)

Paper ini bertujuan untuk mengidentifikasi maraknya praktik PETI yang terjadi di Sulawesi Utara dan kaitannya dengan peraturan yang mengatur hal tersebut sehingga dapat memberikan saran dan rekomendasi kepada pemerintah daerah dalam penanganan permasalahan PETI tersebut.

2. Metode

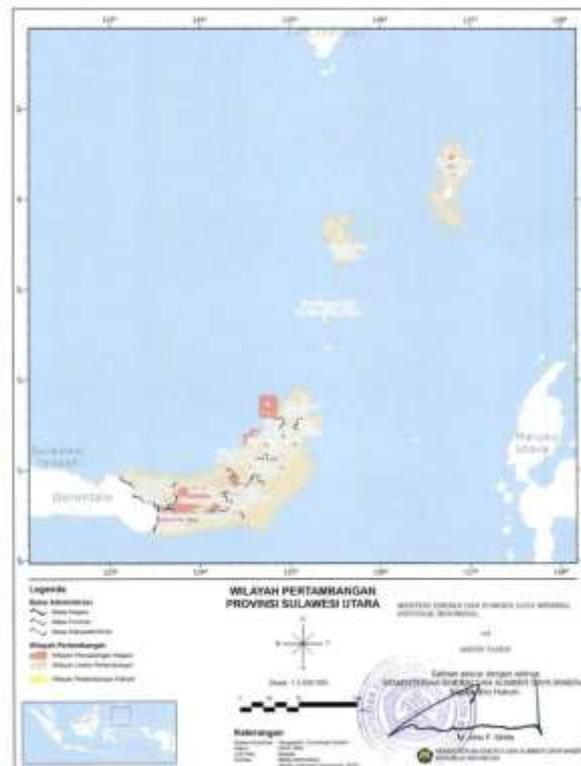
Metode yang digunakan dalam paper ini adalah studi literatur dengan mengumpulkan data sekunder mengenai praktik Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI) yang terjadi di Sulawesi Utara dan analisis deskriptif untuk menjelaskan kesenjangan praktik PETI tersebut dengan peraturan pertambangan yang berlaku. Selain itu, analisis diskriptif dilakukan untuk menjelaskan potensi dampak dari praktik PETI. Lokasi fokus paper ini adalah di Sulawesi Utara.

3. Hasil dan Diskusi

Analisis yang dilakukan dalam paper ini adalah analisis deskriptif untuk menjelaskan konflik yang terjadi dan memberikan saran terkait konflik.

3.1 Praktik pertambangan emas tanpa izin (PETI)

Izin usaha pertambangan tertuang dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 19 tahun 2020 tentang Perubahan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 25 tahun 2015 tentang Pendelegasian Wewenang Pemberian Izin Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara dalam rangka Pelaksanaan Pelayanan terpadu Satu Pintu kepada Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal. Pertambangan Provinsi Sulawesi Utara diatur dalam Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Tentang Wilayah Pertambangan Provinsi Sulawesi Utara yang mengatur dan menetapkan wilayah Pertambangan Provinsi Sulawesi Utara yang terdiri atas wilayah usaha pertambangan, wilayah pencadangan negara, dan wilayah usaha pertambangan rakyat (Keputusan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 105 Tahun 2022 Tentang Wilayah Pertambangan Provinsi Sulawesi Utara, 2022). Peta wilayah pertambangan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Wilayah Pertambangan Sulawesi Utara

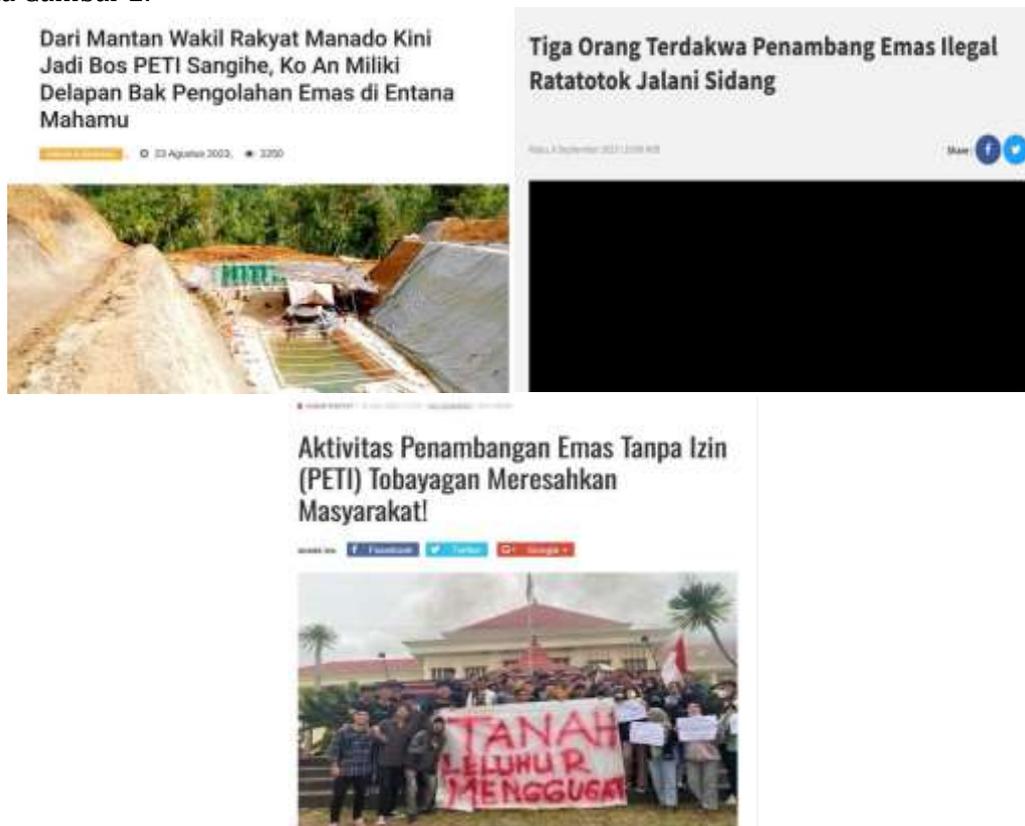
Sumber: (Keputusan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 105 Tahun 2022 Tentang Wilayah Pertambangan Provinsi Sulawesi Utara, 2022)

Tindakan pidana untuk kegiatan pertambangan tanpa izin diatur dalam Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Utara No. 3 tahun 2019 tentang Pertambangan Mineral dan pada undang-undang No. 4 tahun 2009 tentang pemberian sanksi pidana terhadap pihak-pihak yang melakukan tindak pidana pada usaha pertambangan dengan hukuman pidana penjara 10 tahun dan denda paling banyak Rp. 10.000.000.000 (Maramis, 2020). Akan tetapi, ketentuan perundang-undangan yang disebutkan tidak serta merta mencegah maraknya PETI di Sulawesi Utara.

Sulawesi Utara adalah salah satu wilayah dengan kekayaan alam mineral yang melimpah, yakni sekitar 51,1 juta ton sumber daya emas. Lokasi dari emas yang tersebar luas berpotensi pada tingginya pertambangan *illegal* atau PETI. Izin yang harus dipenuhi dalam

pelaksanaan tambang emas adalah memenuhi persyaratan administrasi, persyaratan teknis, persyaratan lingkungan, dan persyaratan finansial. Peraturan yang mengatur terkait izin pertambangan tidak mencegah meraknya PETI yang tersebar di Sulawesi Utara. Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI) adalah kegiatan atau usaha pertambangan yang dilakukan dengan tidak memiliki izin dari instansi pemerintah sesuai dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 19 tahun 2020. Kegiatan ini dapat dilakukan oleh perseorangan, sekelompok orang, atau perusahaan berbadan hukum. PETI yang dilakukan di Sulawesi Utara kebanyakan dilakukan oleh kelompok-kelompok perorangan pada perkebunan milik pribadi maupun pertambangan yang dikelola oleh perusahaan.

Permasalahan PETI adalah permasalahan yang telah terjadi sejak lama di Sulawesi Utara terlepas dari telah adanya peraturan secara ketat yang mengatur hal tersebut. (Tongkotow *et al.*, 2023). Pada praktiknya, PETI yang terjadi di Sulawesi Utara masih sangat sulit teridentifikasi, sehingga data jumlah pasti PETI tersebut belum tercatat secara akurat. Bukti dari maraknya berlangsungnya PETI di Sulawesi Utara pada tahun 2023 ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kasus Pertambangan Emas Ilegal (PETI) di Sulawesi Utara pada 2023

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tongkotow *et al.* (2023) menyatakan bahwa, PETI masih sangat marak terjadi di Sulawesi Utara dan bukan sekedar berbentuk pertambangan emas tradisional yang dikelola oleh masyarakat setempat, melainkan sudah melibatkan pekerja, pengusaha, maupun investor dari luar daerah bahkan dari negara lain, yakni Tiongkok. Berdasarkan data Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Sulawesi Utara (2021) terkait Rencana Strategis Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Daerah Provinsi Sulawesi Utara tahun 2022 – 2026, realisasi capaian untuk PETI untuk tahun 2016 – 2020 ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rencana strategis dinas energi dan sumber daya mineral daerah provinsi sulawesi utara terkait PETI

Indikator	Target Renstra tahun 2016 - 2020	Realisasi Capaian tahun 2016 - 2020
-----------	----------------------------------	-------------------------------------

	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Penurunan jumlah wilayah PETI	35%	49%	60%	75%	90%	35%	-	-	51,82%	51,82%

Sumber: Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Sulawesi Utara (2021)

Bukti kasus-kasus PETI yang masih banyak terjadi dan data hasil realisasi capaian penurunan jumlah PETI menunjukkan bahwa permasalahan PETI adalah permasalahan yang telah lama dihadapi oleh pemerintah provinsi Sulawesi Utara. Hasil pada Tabel 1 menunjukkan bahwa belum maksimalnya pemberantasan PETI di Sulawesi Utara sesuai dengan yang ditargetkan yang menandakan bahwa penyelenggaraan peraturan pada sektor pertambangan terkait pengawasan dan penindakan PETI belum dilaksanakan secara maksimal.

Penyebab dari maraknya praktik PETI ini dapat disebabkan oleh tumpang-tindihnya faktor sosial-ekonomi dalam pemenuhan ketentuan yang disyaratkan dalam perundang-undangan dan peraturan daerah, diantaranya dapat disebabkan oleh minimnya pengetahuan masyarakat terkait pentingnya izin usaha pertambangan dalam pelaksanaan praktik pertambangan untuk keamanan dan keselamatan masyarakat, serta lingkungan, desakan pemenuhan ekonomi masyarakat yang menjadikan pertambangan sebagai sumber penghasilan utama, kesempatan kerja yang terbatas menjadikan masyarakat lebih memilih bekerja secara *illegal* untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, penerapan hukum terkait legalitas dan pertambangan emas yang belum tegas akibat lemahnya pengawasan, kekayaan mineral yang tersebar luas dan belum terungkapnya seluruh informasi geologi, seperti pemetaan potensi mineral dan energi di Sulawesi Utara mempersulit identifikasi wilayah untuk dilakukan pengawasan secara ketat, kurangnya tenaga profesional dalam pelaksanaan tugas ESDM sehingga pengawasan dan pencegahan atas praktik PETI tidak dapat dilakukan secara optimal (Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Sulawesi Utara, 2021), adanya konflik kepentingan dengan keterlibatan aparat kepolisian dalam pelanggaran PETI (Tongkotow *et al.*, 2023). Belum terdapatnya lembaga khusus yang berfokus menangani PETI.

3.2 Dampak lingkungan akibat aktivitas pertambangan emas tanpa izin (PETI)

Kegiatan PETI dapat menyebabkan kerusakan lingkungan secara *massive* karena pengelolannya tidak dapat dikontrol dan diawasi secara ketat oleh pemerintah setempat. Kegiatan pertambangan yang dapat berdampak pada lingkungan diantaranya adalah pembukaan lahan (*land clearing*) yang dimulai dengan tahapan pembersihan lahan, penebangan pohon dan vegetasi, pengupasan tanah pucuk sebelum kegiatan konstruksi dilakukan. Semakin besar luas lahan yang akan dibuka maka akan semakin tinggi dampak kerusakan dan pencemaran lingkungan akibat laju erosi yang akan semakin meningkat. Proses terakhir dari kegiatan pertambangan setelah dilakukan pembukaan lahan adalah melakukan rehabilitasi lahan terhadap lokasi pertambangan agar memperbaiki kondisi lahan. Reklamasi dilakukan pada lubang-lubang bekas galian melalui tahapan penataan lahan dan penanaman kembali untuk mengembalikan kondisi lahan sesuai dengan peruntukannya dan mencegah kerusakan lahan menjadi lahan kritis (Yudhiman *et al.*, 2023).

Perhitungan dampak lingkungan, berdasarkan buku "*Ecological Economics*", yakni dengan menggunakan persamaan (Common & Stagl, 2005):

$$I = P \times A \times T$$

I adalah dampak lingkungan yang ditimbulkan dari proses produksi, P adalah jumlah populasi, A adalah *affluence*, dan T sebagai Teknologi yang digunakan dalam proses pertambangan. Ketiga indikator tersebut saling mempengaruhi dalam perhitungan dampak lingkungan.

Masalah lingkungan yang dapat terjadi akibat kegiatan PETI diantaranya adalah pencemaran air sungai akibat pembuangan air limbah tambang yang langsung mengarah ke badan air

(Tongkotow *et al.*, 2023), kerusakan bentuk fisik lahan dan perubahan bentang alam akibat penggalian dengan nilai rata-rata 3.359.687 m³ dan meningkat sebesar 10,8% per tahun (Junaidi, 2022), kerusakan unsur hara tanah akibat penggunaan bahan kimia pada proses pertambangan seperti Hg dan Sianida, terganggunya dan rusaknya siklus air tanah akibat penggundulan vegetasi pada proses pembukaan lahan untuk kegiatan pertambangan dan dapat menyebabkan kekeringan dan menipisnya pasokan air bersih, serta meningkatnya potensi kejadian tanah longsor, dikarenakan praktik PETI yang menyebabkan penambang membuat galian secara tidak beraturan dan rawan terhadap kejadian longsor (Ananda, 2022)

4. Kesimpulan

Adanya peraturan yang mengatur terkait pertambangan tidak mencegah maraknya praktik Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI) yang terjadi di Sulawesi Utara. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan masyarakat atas pentingnya Izin Usaha Pertambangan (IUP), tuntutan untuk pemenuhan ekonomi masyarakat, tidak terpenuhinya lapangan pekerjaan untuk masyarakat, penerapan hukum pertambangan yang belum tegas akibat lemahnya pengawasan, tidak terpetakannya sumber daya mineral yang dimiliki secara maksimal, kurangnya tenaga profesional pada lembaga yang mengawasi praktik pertambangan, adanya konflik kepentingan, dan belum terapat lembaga khusus yang mengawasi dan menindaki terkait PETI.

Potensi dampak lingkungan yang dapat ditimbulkan dari praktik PETI diantaranya adalah pencemaran air sungai, kerusakan bentuk fisik lahan dan perubahan bentang alam akibat pembukaan lahan, kerusakan unsur hara tanah, terganggu dan rusaknya struktur air tanah, dan meningkatnya kejadian tanah longsor.

Saran yang dapat penulis berikan kepada pemerintah Provinsi dan Daerah dalam penanganan PETI adalah inventarisasi data dan digitalisasi data lokasi sumber daya alam mineral secara detail untuk pengawasan dan pencegahan terjadinya PETI, mengedukasi melalui penyuluhan dan pendampingan kepada masyarakat yang bertemoat tinggal di sekitar lokasi sumber daya mineral terkait pentingnya izin usaha pertambangan (IUP) dalam praktik pertambangan untuk memberikan kepastian hukum terkait keselamatan dan keamanan masyarakat di sekitar lokasi pertambangan, serta pencegahan kerusakan lingkungan yang dapat ditimbulkan dari kegiatan tersebut, pengawasan secara ketat lokasi-lokasi yang berkemungkinan dilaksanakannya PETI dengan pelibatan masyarakat lokal sebagai aktor pengawas untuk memaksimalkan pencegahan dan pengawasan jika terjadinya pelanggaran dengan mempertimbangkan pengetahuan masyarakat lokal terhadap lokasi, menambah personil pengawas di dinas terkait untuk mengatasi kekurangan tenaga kerja dan memaksimalkan pengawasan, pembentukan lembaga khusus untuk berfokus menangani PETI, integrasi dan koordinasi yang optimal antara pemerintah provinsi dan daerah dalam penyelenggaraan kebijakan dan pengawasan praktik pertambangan di masing-masing wilayahnya dari segi pengumpulan data inventarisasi hingga tindak lanjut oknum-oknum pelaku PETI, koordinasi secara optimal antar lembaga yang berwenang seperti ESDM, KLHK, dan Kementerian Ketenagakerjaan untuk memaksimalkan potensi sumber daya alam dan manusia yang dimiliki untuk mencegah praktik PETI, seperti penyerapan tenaga kerja secara optimal untuk meningkatkan perekonomian masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ucapkan terima kasih kepada *reviewer* dan tim IASSSF telah mendukung penulisan artikel ini.

Kontribusi Author

Penulis melakukan semua rangkaian penulisan

Pendanaan

Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal.

Pernyataan Dewan Kaji Etik

Tidak berlaku

Pernyataan Persetujuan Atas Dasar Informasi:

Informed consent diperoleh dari semua subjek yang terlibat dalam penelitian.

Pernyataan Ketersediaan Data:

Data tersedia berdasarkan permintaan.

Konflik Kepentingan:

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Open Access

©2024. The author(s). This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The images or other third-party material in this article are included in the article's Creative Commons license, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Daftar Pustaka

- Ananda, Y. (2022). PENAMBANGAN EMAS ILEGAL DI KABUPATEN MURUNG RAYA (KALTENG). *Pendidikan Lingkungan Hidup*, 1(1), 1–11. <https://osf.io/a62dj/download>
- Common, M., & Stagl, S. (2005). *Ecological economics: an introduction*. Cambridge University Press. [https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=RYktw_SLlRQC&oi=fnd&pg=PR20&dq=Common,+M.,+%26+Stagl,+S.+\(2005\).+Ecological+Economics.+In+Cambridge+University+Press+\(isbn-13+97\)+Cambridge+University+Press.&ots=SEwbzy1LyZ&sig=dTNKacDhI012YUmwntXbVbmQKlw](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=RYktw_SLlRQC&oi=fnd&pg=PR20&dq=Common,+M.,+%26+Stagl,+S.+(2005).+Ecological+Economics.+In+Cambridge+University+Press+(isbn-13+97)+Cambridge+University+Press.&ots=SEwbzy1LyZ&sig=dTNKacDhI012YUmwntXbVbmQKlw)
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Sulawesi Utara. (2021). *Rencana Strategis Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Daerah Provinsi Sulawesi Utara tahun 2021 - 2026*. https://bapenda.sulutprov.go.id/data/renstra_2021_2026.pdf
- Junaidi. (2022). Pertambangan emas tanpa izin (PETI) dan kesejahteraan keluarga di sekitar wilayah pertambangan. *E-Jurnal Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan*, 11(1), 61–74. <https://doi.org/10.22437/jels.v11i1.18988>
- Kementerian ESDM. (2022). *Kementerian ESDM RI, Siaran Pers No. 259.Pers/04/SJI/2022 Tanggal 22 Juli 2022*. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/pertambangan-tanpa-izin-perlu-menjadi-perhatian-bersama>
- Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 105 Tahun

- 2022 tentang Wilayah Pertambangan Provinsi Sulawesi Utara, Pub. L. No. 105 (2022). <https://peraturan.infoasn.id/keputusan-menteri-energi-dan-sumber-daya-mineral-nomor-105-k-mb-01-mem-b-2022-2/>
- Maramis, M. Y. (2020). Upaya Preventif Pemerintah Dalam Kasus Pelanggaran Usaha Pertambangan Di Provinsi Sulawesi Utara. *Lex Et Societatis*, 8(2), 119-129. <https://doi.org/10.35796/les.v8i2.28497>
- Setiawati, S. (2012). VALUASI EKONOMI PERTAMBANGAN SELARAS LINGKUNGAN LESTARI (Studi Kasus : Pertambangan Emas Pongkor). *Jurnal Green Growth Dan Manajemen Lingkungan*, 1(1), 50-60. <https://doi.org/10.21009/jgg.011.05>
- Tongkotow, E., Pati, A. B., & Posumah, D. (2023). Konflik Pada Pertambangan Emas Tanpa Izin di Kecamatan Rataotok Kabupaten Minahasa Tenggara. 1(1), 1-14. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/srpolrev/article/view/48757>
- Wowiling, L. A., Rorong, A. J., & Plangiten, N. N. (2021). Dampak Kebijakan Pertambangan Emas Di Desa Rataotok Selatan Minahasa Tenggara. *Jurnal Administrasi Publik*, 7(106), 1-11. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/JAP/article/view/34885>
- Yudhiman, E., Susanto, A., & Corsita, L. (2023). Analisis risiko dampak pembukaan lahan pada kegiatan pertambangan emas PT Meares Sopotan Mining. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 7(1), 96. <https://doi.org/10.32522/ujht.v7i1.9905>

Biografi Penulis

Annisa Fitri Mustafa, seorang mahasiswa di Program Ilmu Lingkungan, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia

- Email: annisa.fitri21@ui.ac.id