



## Peran Hukum dalam Mengatur Eksplorasi dan Eksploitasi Sumber Daya Alam Hasil Tambang di Kawasan Konservasi

Panji Rampu Ardalepa<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Universitas Indonesia, Depok, Indonesia

\*Corresponding Author: [panjirampu@gmail.com](mailto:panjirampu@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini membahas tentang peran hukum dalam mengatur eksplorasi dan eksploitasi sumber daya alam di kawasan konservasi, dengan menitikberatkan pada tantangan yang dihadapi dalam penerapan regulasi yang ada. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara dan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya dalam memelihara kawasan konservasi dan menghindari kerusakan akibat pertambangan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum doktrinal dengan analisis kualitatif. Dari penelitian ini ditemukan bahwa terdapat inkonsistensi dalam implementasi kedua Undang-Undang tersebut, ditambah lemahnya pengawasan dan koordinasi antar lembaga. Kesimpulannya, diperlukan adanya harmonisasi regulasi dan penguatan kapasitas pengawasan dengan tujuan menjaga keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam, terutama melalui pertambangan dengan kelestarian lingkungan di kawasan konservasi.

**Kata Kunci:** Regulasi; Pertambangan; Kawasan Konservasi; Penegakan Hukum; Pembangunan Berkelanjutan.

***Abstract:** This study discusses the role of law in regulating the exploration and exploitation of natural resources in conservation areas, with an emphasis on the challenges faced in implementing existing regulations. The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of Law Number 4 of 2009 concerning Mineral and Coal Mining and Law Number 5 of 1990 concerning Conservation of Biological Natural Resources and their Ecosystems in maintaining conservation areas and avoiding damage due to mining. The research method used is doctrinal legal research with qualitative analysis. From this study it was found that there were inconsistencies in the implementation of the two laws, coupled with weak supervision and coordination between institutions. In conclusion, it is necessary to harmonize regulations and strengthen supervisory capacity with the aim of maintaining a balance between the use of natural resources, especially through mining, with environmental sustainability in conservation areas.*

***Keywords:** Regulation; Mining; Conservation Areas; Law Enforcement; Sustainable Development.*

### PENDAHULUAN

Berdasarkan Pasal 33 ayat (3) dan (4) Undang-Undang Dasar (UUD) 1945, bumi, air, dan sumber daya yang terkandung di dalamnya merupakan wewenang kekuasaan milik negara dengan tujuan kemakmuran rakyat. Kewenangan negara dalam hal penguasaan ini

termasuk di dalamnya untuk mengatur, mengurus, mengawasi, serta menggunakan sumber daya alam sebesar-sebarnya dengan tujuan memakmurkan rakyat (Setiabudhi & Palilingan, 2022). Namun, hal yang justru ditonjolkan dalam peraturan tersebut justru adalah konsep hak menguasai negara terhadap sumber daya alam. Dalam Pasal 2 ayat (2) Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Agraria (UUPA) disebutkan bahwa dengan adanya hak menguasai negara, maka negara memiliki kewenangan untuk dapat mengatur serta menyelenggarakan penggunaan, persediaan, dan pemeliharaan sumber daya alam. Negara juga berwenang untuk menentukan dan mengatur hubungan hukum antara orang dengan sumber daya alam atau dengan perbuatan-perbuatan hukum yang menyangkut sumber daya alam (Najicha & Handayani, 2018).

Sebagai negara yang memiliki kandungan bahan galian atau tambang yang berlimpah, maka salah satu bentuk pengelolaan sumber daya alam yang dikuasai oleh negara tersebut adalah pertambangan. Aktivitas pertambangan merupakan aktivitas yang sudah cukup dikenal dan diwajibkan keberadaannya oleh masyarakat. Sektor ini juga merupakan sektor yang memiliki komoditas bernilai ekonomi yang tinggi dan memiliki kontribusi yang besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia (Redi & Marfugah, 2021). Pertambangan dengan komoditas non-migas semakin bertumbuh pesat setelah periode tahun 2000an. Antara tahun 2000 hingga 2010, sektor pertambangan non-migas tumbuh sebesar 6% dan kemudian secara rata-rata pertumbuhannya menjadi 3,4% di periode tahun 2011 hingga 2019. Pada akhir tahun 2018, bahkan sektor pertambangan mineral dan batubara menyumbang 155,8% atau sejumlah Rp32,09 triliun kepada perekonomian negara (Najicha & Handayani, 2018).

Aktivitas pertambangan dapat dilakukan dengan melalui proses Izin Usaha Pertambangan yang mana kewenangannya terbagi antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah Provinsi, dan Pemerintah Daerah Kota/Kabupaten. Dalam Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (UU Minerba), disebutkan bahwa Izin Usaha Pertambangan dapat diterbitkan oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah Provinsi, ataupun Pemerintah Daerah Kota/Kabupaten. Penentuan tersebut berdasar kepada skala dan juga lokasi wilayah pertambangan tersebut (Redi & Marfugah, 2021). Pemerintah Pusat berwenang untuk memberikan izin pertambangan yang menyangkut kepentingan nasional atau lokasi pertambangan tersebut terletak di lintas provinsi. Sedangkan untuk Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kota/Kabupaten berwenang untuk memberikan izin pertambangan dalam wilayah administrasi mereka masing-masing.

Berbagai kebijakan dirumuskan oleh pemerintah untuk menetapkan kawasan-kawasan mana yang dapat dieksploitasi. Selain itu, juga terdapat penetapan lokasi-lokasi yang dijadikan sebagai kawasan lindung atau konservasi. Namun, kebutuhan akan hasil pertambangan yang meningkat tidak sebanding dengan ketersediaan sumber daya alam dan wilayah yang dapat dieksploitasi. Sehingga semakin besar kebutuhan untuk membuka wilayah pertambangan baru. Indonesia memiliki luas kawasan konservasi hingga 27,14 juta hektar dan terbagi menjadi 552 unit pengelolaan kawasan konservasi. Kawasan-kawasan tersebut meliputi sebanyak 214 cagar alam, 79 suaka margasatwa, 131 taman wisata alam, 34 taman hutan raya, serta 29 unit lainnya yang hingga saat ini berstatus Kawasan Suaka Alam (KSA) (Prayitno, 2020).

Dalam hal ini, UU Minerba telah mengatur tentang segala bentuk aktivitas pertambangan di Indonesia termasuk kawasan konservasi. Peraturan dalam UU Minerba telah mencakup berbagai regulasi terkait perizinan, pengelolaan, serta kewenangan pemerintah dalam memberikan Izin Usaha Pertambangan (Wandayati & Siregar, 2020b). Sehingga UU Minerba ini lah yang kemudian dijadikan acuan dalam melakukan aktivitas eksplorasi dan eksploitasi sumber daya alam melalui pertambangan, hingga memastikan

bahwa kewajiban untuk memelihara lingkungan dan meminimalisir dampak yang dihasilkan dapat dilakukan.

Di sisi lain, dalam praktik di lapangan banyak ditemukan konflik antara upaya optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam melalui pertambangan dengan upaya pemeliharaan lingkungan melalui konservasi. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya mengatur tentang perlindungan ekosistem dari beragam aktivitas yang memiliki potensi menciptakan kerusakan, termasuk aktivitas pertambangan. Ketidaksiuaian antara dua peraturan tersebut dapat menjadi sumber permasalahan, terutama apabila terjadi aktivitas pertambangan di kawasan konservasi yang seharusnya dilindungi oleh pemerintah.

Secara teori, penelitian ini menggunakan pendekatan pembangunan berkelanjutan yang berfokus pada urgensi dalam menjaga keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam dan pelaksanaan perlindungan lingkungan. Penyelenggaraan aktivitas pertambangan harus berdasar kepada filosofis efisiensi yang adil, berkelanjutan, serta berwawasan lingkungan (Haris Januari, 2015). Secara garis besar, pembangunan berkelanjutan tidak hanya mencakup kebijakan-kebijakan di sektor lingkungan, melainkan juga sektor perekonomian, sosial, dan perlindungan terhadap lingkungan (Idris, 2013). Sehingga penggunaan teori ini dianggap relevan sebab pengaturan hukum merupakan instrumen terpenting untuk memastikan bahwa segala aktivitas eksplorasi dan eksploitasi yang dilakukan dapat mendukung pertumbuhan ekonomi, namun secara bersamaan juga tetap menjaga kelestarian dan keberadaan wilayah konservasi.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas tema serupa terkait regulasi pertambangan dan konservasi di Indonesia. Salah satunya adalah jurnal berjudul "Harmonisasi Regulasi dan Perbaikan Tata Kelola Sumber Daya Alam di Indonesia" yang ditulis oleh Mumu Muhajir, Maria S. W. Sumardjono, Timer Manurung, dan Julius Ferdinand. Dalam jurnal tersebut dibahas mengenai adanya tumpang tindih norma dan aturan yang berlaku antara satu Undang-Undang dengan Undang-Undang lainnya terkait dengan pengelolaan sumber daya alam (Muhajir et al., 2019). Dimana Undang-Undang terkait sumber daya alam di Indonesia yang sudah ada saat ini masih kurang menekankan prinsip keadilan sosial serta memerlukan adanya perbaikan dan penyusunan regulasi yang lebih baik.

Dalam penelitian ini, penulis akan menjabarkan lebih lanjut terkait tantangan hukum yang ditemukan dalam aktivitas eksplorasi dan eksploitasi tambang di kawasan konservasi, termasuk kelemahan dari peraturan yang sudah ada serta rekomendasi perbaikan yang dapat diimplementasikan kedepannya. Secara keseluruhan, penelitian ini menawarkan perspektif lain dalam peran hukum dalam mengelola pertambangan di kawasan konservasi dengan tujuan untuk terus mendukung pembangunan berkelanjutan dalam mencapai visi Indonesia Emas 2045.

## **METODE**

Bentuk penelitian hukum yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian hukum doktrinal. Menurut Peter Mahmud Marzuki, penelitian doktrinal diartikan sebagai penelitian yang bersumber dari peraturan hukum yang berlaku serta doktrin-doktrin hukum untuk menjawab permasalahan hukum yang dihadapi (Marzuki, 2017). Penelitian ini akan berfokus pada inventarisasi hukum positif, asas-asas dan doktrin hukum, serta melihat penerapan peraturan-peraturan hukum itu pada praktik di lapangan (Suteki & Taufani, 2018).

Penelitian ini menggunakan tipologi preskriptif dalam menelusuri dan mengembangkan pembahasan dalam penelitian. Dalam pembuatannya, penelitian preskriptif memanfaatkan memanfaatkan metode pengamatan, wawancara, dokumentasi,

serta catatan lapangan sebagai sumber data yang dapat dianalisis lebih lanjut (Qamar et al., 2017). Tipologi penelitian ini digunakan untuk dapat memberikan saran-saran tentang apa saja yang harus dilakukan berdasarkan dengan jawaban rumusan masalah dan simpulan yang akan disampaikan.

Jenis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh melalui penelusuran kepustakaan atau dokumentasi yang berhubungan dengan topik penelitian ini. Data sekunder terdiri dari bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari bahan hukum berdasarkan kekuatan mengikatnya, yang dapat dibedakan menjadi bahan hukum primer, sekunder, juga tersier.

Metode analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan analisis kualitatif yaitu tata cara penelitian yang menghasilkan data deskriptif analitis. Analisis dilakukan terhadap data atau bahan hukum yang berkualitas dengan tujuan mengungkapkan dan memahami kebenarannya. Data yang ada akan diuraikan dan dianalisis menggunakan teori maupun hukum positif yang telah dituangkan untuk kemudian ditarik kesimpulan. Pemaknaan tersebut merupakan jawaban atas rumusan pertanyaan penelitian yang di ajukan untuk menjelaskan secara komprehensif permasalahan utama yang diangkat dalam penelitian ini.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Efektivitas Regulasi Dalam Pengaturan Eksplorasi dan Eksploitasi Sumber Daya Alam di Kawasan Konservasi**

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara yang sudah diperbaharui dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (selanjutnya disebut dengan UU Minerba) adalah kerangka hukum utama yang digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan aktivitas pertambangan di Indonesia. Regulasi yang dimuat dalam UU Minerba sudah mencakup tentang eksplorasi, eksploitasi, hingga pasca-tambang untuk memastikan bahwa keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam berjalan bersamaan dengan pemeliharaan lingkungan yang dijadikan kawasan tambang.

Untuk bisa melakukan aktivitas pertambangan, dibutuhkan Izin Usaha Pertambangan (IUP) yang dikeluarkan oleh pemerintah. Izin Usaha Pertambangan (IUP) merupakan sebuah izin yang wajib dimiliki oleh seorang pengusaha tambang untuk melaksanakan aktivitas pertambangan. IUP hanya dapat diberikan kepada badan usaha, koperasi, serta perusahaan perseorangan. Berbeda dengan Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK) yang merupakan izin usaha yang wajib dimiliki apabila ingin melakukan aktivitas pertambangan di Wilayah Izin Usaha Pertambangan Khusus (WIUPK). IUPK hanya dapat diberikan kepada BUMN, BUMD, ataupun badan usaha swasta lainnya (Swari & Cahyani, 2022).

Terdapat beberapa jenis perizinan kegiatan usaha tambang berdasarkan UU Minerba (Friskilia Junisa Bastiana Darongke et al., 2022), yaitu:

1. Izin usaha pertambangan (IUP);
2. Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK);
3. Izin Usaha Pertambangan Rakyat (IPR);
4. Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK) sebagai Kelanjutan Kontrak Karya dan PKP2B;
5. Surat Izin Pertambangan Batuan;
6. Izin Penugasan;
7. Izin Usaha Jasa Pertambangan; dan
8. Izin Pengangkutan dan Penjualan

Dalam Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 terdapat beberapa kebijakan baru yang memberi kepastian terkait perpanjangan izin usaha pertambangan dan kelanjutan operasi kepada para pemegang IUP, IUPK, Kontrak Karya (KK), serta Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B). Terkait dengan aktivitas pertambangan di kawasan konservasi, kebijakan-kebijakan dalam UU Minerba terbaru memberikan kejelasan dan penguatan terhadap posisi para pengusaha tambang, sebab artinya pemerintah telah menjamin kelanjutan operasi yang dilakukan meskipun dengan syarat pemenuhan kewajiban terhadap lingkungan dan pemenuhan negara (Friskilia Junisa Bastiana Darongke et al., 2022).

Sebelumnya di dalam Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009, jaminan perpanjangan izin usaha pertambangan sifatnya adalah opsional dan dituliskan sebagai “dapat diperpanjang”. Sedangkan dalam UU Minerba terbaru, klausul tersebut diubah penyebutannya menjadi “dijamin”, sehingga memberikan kepastian yang lebih. Hal tersebut juga terlihat dalam beberapa pasal dalam UU Minerba terbaru, seperti Pasal 47, Pasal 83, Pasal 169, 169A dan 169B yang mana mengandung penekanan bahwa selama pemegang izin telah memenuhi seluruh kewajiban dan ketentuan yang berlaku, termasuk di dalamnya upaya rehabilitasi dan reklamasi pasca-tambang, maka perpanjangan izin usaha pertambangan dapat diberikan (Wandayati & Siregar, 2020).

Dalam praktiknya, kontrol lingkungan merupakan hal yang penting untuk dilakukan terutama di kawasan yang termasuk kawasan konservasi. Hukum melalui UU Minerba serta peraturan turunan lainnya telah mengatur kewajiban langkah mitigasi yang harus dilakukan oleh para perusahaan tambang, termasuk melakukan Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL) untuk meminimalisir dampak kerusakan lingkungan (Prianto et al., 2019). Namun, upaya pemeliharaan atau konservasi lingkungan ini seringkali dipandang kontradiktif dengan jaminan perpanjangan izin usaha pertambangan yang juga diberikan pemerintah. Adanya perubahan peraturan terkait perpanjangan izin usaha pertambangan ini justru menciptakan ruang untuk dilakukannya aktivitas eksplorasi dan eksploitasi yang lebih masif dan intensif di kawasan yang sensitif secara ekologi selama perusahaan tambang memenuhi kewajiban dan persyaratan yang ada (Friskilia Junisa Bastiana Darongke et al., 2022).

Selain UU Minerba, Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan ekosistemnya (UU Konservasi) juga membahas tentang pengelolaan sumber daya alam dan pemeliharaan lingkungan. Meskipun kedua Undang-Undang ini memiliki tujuan yang berbeda, UU Minerba yang fokus pada pengelolaan serta pemanfaatan sumber daya mineral dan batubara untuk tujuan ekonomi, sedangkan UU Konservasi fokus pada perlindungan kawasan beserta ekosistemnya dari potensi kerusakan lingkungan.

Dalam kaitannya dengan eksplorasi dan eksploitasi sumber daya alam di kawasan konservasi, implementasi UU Minerba dan UU Konservasi seringkali tidak sejalan dan kontradiktif. Di saat UU Konservasi secara tegas dan jelas melarang segala bentuk aktivitas yang dapat menimbulkan kerusakan ekosistem kawasan konservasi, UU Minerba justru mempermudah, bahkan memberikan jaminan perpanjangan operasi pertambangan termasuk di wilayah yang termasuk ke dalam kawasan konservasi, selama terpenuhinya kewajiban dan persyaratan yang ditentukan. Perbedaan ini tentu menjadi sumber konflik yang muncul dalam upaya menjaga keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam dengan upaya konservasi lingkungan.

Salah satu bentuk konflik yang berpotensi terjadi adalah terbitnya perizinan untuk melakukan aktivitas pertambangan di kawasan konservasi. Kawasan konservasi sendiri merupakan kawasan yang berperan penting dalam menjaga keanekaragaman hayati dan sumber daya alam. Namun, sebab dibukanya celah untuk memanfaatkan kawasan ini guna

aktivitas pertambangan oleh UU Minerba, maka banyak kawasan konservasi yang kemudian diizinkan untuk dijadikan sebagai wilayah pertambangan (Wandayati & Siregar, 2020). Meskipun secara tertulis terdapat kewajiban pelaksanaan mitigasi dampak lingkungan, namun dalam praktiknya banyak perusahaan tambang yang lalai dalam memenuhi seluruh kewajibannya.

Salah satu kasus aktivitas pertambangan yang dilakukan di sekitar kawasan konservasi adalah yang terjadi di Taman Nasional Lorentz, Papua. Taman Nasional Lorentz merupakan kawasan konservasi yang termasuk ke dalam situs warisan dunia UNESCO. Di tahun 2011, PT Freeport Indonesia melakukan aktivitas eksplorasi dan eksploitasi pertambangan di kawasan yang sangat berdekatan dengan Taman Nasional Lorentz (Hendrika M & Amelia, 2019). PT Freeport Indonesia yang merupakan anak PT Freeport-McMoRan, melakukan aktivitas pertambangan emas dan tembaga terbesar di kawasan Grasberg yang berdekatan dengan Taman Nasional Lorentz (Koran Tempo, 2023).

Meskipun sebenarnya aktivitas pertambangan dilakukan di luar kawasan konservasi, namun karena lokasinya yang sangat berdekatan maka pertambangan tersebut tetap menimbulkan dampak kerusakan pada kawasan konservasi tersebut. Polusi air serta tanah yang disebabkan oleh limbah tambang mencemari aliran-aliran air di kawasan Taman Nasional Lorentz dan merusak ekosistem. Dalam kasus ini, yang terjadi adalah adanya tumpang tindih kepentingan, antara pemanfaatan sumber daya alam yang berlimpah di kawasan tersebut sehingga memberikan dampak ekonomi yang signifikan dengan dampak kerusakan lingkungan yang juga berpengaruh pada kawasan konservasi yang seharusnya dilindungi.

Kasus lainnya juga terjadi dalam aktivitas pertambangan PT Singlurus Pratama di Kalimantan Timur. Aktivitas pertambangan yang dilakukan di Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kertanegara ini sebagian besar kawasan operasionalnya masuk ke dalam kawasan Hutan Lindung. Meskipun PT Singlurus Pratama menggunakan spesies pohon eksotis, seperti sengon dan akasia dalam rencana rehabilitasi kawasan pasca-tambangnya, namun hasil akhirnya tetap tidak dapat mengembalikan kondisi dan kegunaan Hutan Lindung seperti sebelum aktivitas pertambangan dilakukan (Muslim & Ali Suhardiman, 2018). Rencana rehabilitasi tersebut tetap tidak bisa secara optimal mendukung proses regenerasi spesies asli Hutan Lindung yang lebih kompleks dan membutuhkan waktu lebih panjang untuk pulih (Jong, 2021).

Potensi konflik lainnya yang dapat terjadi adalah terkait pengawasan. Berdasarkan UU Minerba, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) merupakan pemangku kewenangan utama dalam sektor pertambangan. Sedangkan berdasarkan UU Konservasi, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) merupakan pihak yang bertugas untuk mengurus dan mengawasi segala hal berkaitan dengan konservasi (Adrian Sutedi, 2022). Tumpang tindih antara dua lembaga tersebut dapat berdampak pada ketidaksepahaman antara keduanya dalam melakukan pengawasan terhadap aktivitas pertambangan di kawasan konservasi (Muthi et al., 2024).

Beberapa celah yang ada dalam regulasi saat ini menyebabkan munculnya potensi eksploitasi sumber daya alam yang kurang diawasi dan tidak sesuai aturan di kawasan konservasi. Celah pertama adalah dari segi perizinan. IUP seringkali diberikan kepada sebuah perusahaan pertambangan tanpa adanya pertimbangan terkait aspek ekologis, terutama rencana mitigasi apa yang dimiliki perusahaan tambang tersebut dalam mengelola dan meminimalisir dampak kerusakan pada kawasan konservasi (Wandayati & Siregar, 2020b). Dalam Pasal 3 Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010, dijelaskan bahwa pelaksanaan kegiatan reklamasi oleh para pemegang IUP Eksplorasi dan IUPK Eksplorasi wajib untuk memenuhi 2 prinsip. Prinsip yang pertama adalah perlindungan

dan pengelolaan lingkungan hidup pertambangan. Sedangkan yang kedua adalah keselamatan dan kesehatan kerja (Nahan, 2019).

Selanjutnya dalam Pasal 4 Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 secara lebih lanjut disebutkan bahwa prinsip perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup pertambangan yang dilakukan, setidaknya harus memenuhi ketentuan-ketentuan berikut (Maharani et al., 2024):

1. “Perlindungan terhadap kualitas air permukaan, air tanah, air laut, dan tanah serta udara berdasarkan standar baku mutu atau kriteria baku kerusakan lingkungan hidup sesuai peraturan perundang-undangan;
2. Perlindungan dan pemulihan keanekaragaman hayati;
3. Penjaminan terhadap stabilitas dan keamanan timbunan batuan penutup, kolam tailing, lahan bekas tambang dan struktur batuan lainnya;
4. Pemanfaatan lahan bekas tambang sesuai peruntukannya;
5. Memperhatikan nilai – nilai sosial dan budaya setempat;
6. Perlindungan terhadap kuantitas air tanah sesuai dengan peraturan perundang-undangan.”

Meskipun telah ada peraturan terkait kewajiban perusahaan pertambangan untuk melakukan reklamasi dan kegiatan pasca-tambang, dalam praktiknya hanya sedikit yang benar-benar melaksanakan regulasi secara menyeluruh. Bahkan dalam dokumen AMDAL yang dimiliki tiap perusahaan pertambangan dinyatakan bahwa wajib menutup kembali melalui proses reklamasi dan revegetasi lahan, namun cukup banyak perusahaan yang abai dan membiarkan lubang-lubang ini ditinggalkan tanpa adanya upaya perbaikan. Celah lainnya yang menjadi permasalahan yang berlanjut adalah lemahnya penegakan hukum yang ada. Meskipun baik dalam UU Minerba ataupun UU Konservasi telah dicantumkan sanksi bagi perusahaan tambang yang lalai dalam mentaati regulasi, namun dalam praktiknya penegakan hukum masih sangat kurang diterapkan.

PT Freeport Indonesia yang telah melakukan pertambangan di beberapa dekade terakhir, juga mengerjakan pertambangan di Taman Nasional Lorentz, Papua. Pada tahun 2017, terdapat beberapa laporan dari organisasi-organisasi yang fokus pada isu lingkungan terkait aktivitas PT Freeport Indonesia yang menimbulkan permasalahan pencemaran air dan kerusakan lingkungan yang signifikan. Namun, akibat kelemahan dari implementasi regulasi dalam UU Konservasi, pada tahun 2021 PT Freeport Indonesia tetap mendapatkan perpanjangan izin usaha pertambangan (Hendrika M & Amelia, 2019). Hal tersebut terjadi sebab selain kurangnya pengawasan, adanya tekanan politik dan ekonomi juga menyebabkan penerapan regulasi-regulasi yang ada tidak dijalankan dengan optimal. Di sisi lain, pemerintah juga seakan-akan lebih mengutamakan keberlanjutan dari investasi sektor pertambangan dibandingkan dampak yang diciptakan terhadap lingkungan.

Kasus eksplorasi dan eksploitasi pertambangan batubara yang dilakukan di kawasan konservasi juga terjadi di Taman Nasional Kutai. Pada tahun 2019, terdapat beberapa perusahaan pertambangan batubara yang diketahui melakukan aktivitas pertambangan di kawasan konservasi yang dilindungi. Namun, lagi-lagi karena lemahnya pengawasan yang dilakukan baik Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah, serta kurangnya penegakan hukum yang ada, maka aktivitas-aktivitas tersebut tetap terjadi tanpa adanya sanksi yang diberlakukan akibat pelanggaran regulasi tersebut (Liza Niningsih, 2023).

Pengawasan serta lemahnya penerapan regulasi di lapangan masih menjadi celah utama dalam memastikan pemanfaatan sumber daya alam tidak meninggalkan dampak kerusakan yang besar. Dampak jangka panjang dari kasus di Taman Nasional Lorentz dan Taman Nasional Kutai tersebut adalah adanya kerusakan ekosistem kawasan jangka panjang, bahkan permanen. Hutan-hutan yang sebelumnya dijaga dan diperuntukan sebagai habitat satwa langka terancam oleh berbagai bentuk pencemaran hingga

deforestasi. Sungai sebagai aliran air yang digunakan untuk kehidupan masyarakat sekitar kawasan tersebut juga ikut tercemar oleh limbah tambang yang tidak diproses dan diolah dengan baik, menyebabkan munculnya dampak buruk pada kesehatan dalam jangka panjang dan ancaman terhadap aktivitas perekonomian yang bergantung pada sungai tersebut.

### **Dampak Sosial dan Ekonomi Eksploitasi Sumber Daya Alam di Kawasan Konservasi**

Pembangunan industri dalam sektor pertambangan merupakan salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan devisa negara serta peningkatan kualitas hidup masyarakat yang berhubungan langsung dengan meningkatnya kebutuhan akan barang dan jasa, serta sumber-sumber energi lainnya (Nahan, 2019). Namun melihat kondisi jangka panjang, penggunaan sumber daya alam secara besar-besaran dan terus-menerus juga dapat menimbulkan efek negatif.

Efek yang disebabkan oleh pertambangan tersebut juga dikenal sebagai “multiplier effect” yang mana di satu sisi kegiatan pertambangan memiliki efek positif sebagai salah satu penggerak roda perekonomian masyarakat di sekitar wilayah pertambangan (N & Merang, 2020). Namun, secara bersamaan di sisi lain kegiatan pertambangan juga menimbulkan efek negatif baik secara lingkungan dan sosial.

Secara lingkungan, kegiatan pertambangan mineral dan batubara dapat menyebabkan adanya kerusakan ekosistem. Apabila suatu ekosistem telah rusak, maka artinya ekosistem tersebut kehilangan fungsi secara optimal, termasuk perlindungan tanah, tata air, pengatur cuaca, serta fungsi lainnya dalam melindungi alam. Dengan terus berkembangnya industri pertambangan, maka semakin canggih dan efektif kegiatan pertambangan, diikuti dengan semakin luas dan dalam lapisan bumi yang harus digali untuk mendapatkan hasil tambang.

Tiap aktivitas pertambangan yang dilakukan, akan menghasilkan lubang-lubang hasil galian. Idealnya, lubang-lubang tersebut harus ditutup kembali melalui proses reklamasi dan revegetasi lahan. Sayangnya, penutupan lubang-lubang ini secara menyeluruh sulit untuk dilakukan, sebab lubang-lubang yang dihasilkan akibat keluarnya hasil tambang memiliki jumlah dan volume yang lebih besar daripada tanah penutup yang tersedia. Sehingga, meskipun dalam dokumen AMDAL yang dimiliki tiap perusahaan pertambangan dinyatakan bahwa wajib menutup kembali melalui proses reklamasi dan revegetasi lahan, dalam praktiknya cukup banyak perusahaan yang abai dan membiarkan lubang-lubang ini ditinggalkan tanpa adanya upaya perbaikan (Lubis, 2022).

Perubahan struktur tanah akibat pertambangan juga dapat berdampak pada perubahan sifat dan karakteristik tanah, sebab adanya perubahan susunan tanah yang pada dasarnya tersusun secara alami lapisan demi lapisan. Tanah yang telah dibongkar kemudian akan ditranslokasi ke tempat sementara hingga kegiatan pertambangan selesai. Kemudian setelah itu, tanah akan dikembalikan untuk mengisi lubang-lubang hasil pertambangan menggunakan metode backfilling (Nahan, 2019). Meski demikian, tanah yang sudah ditimbun dalam waktu lama selama aktivitas pertambangan berlangsung akan lebih rentan terhadap perubahan kesuburan, terutama akibat faktor pendukung kesuburan kimia dan biologi tanah telah diangkat dalam kegiatan pertambangan. Curah hujan yang tinggi di wilayah pertambangan juga menjadi faktor pengurangan kesuburan, sebab artinya unsur hara yang terkandung dalam tanah dan dibutuhkan oleh tanaman saat revegetasi akan tercuci bersih oleh aliran air hujan (Setiabudhi & Palilingan, 2022).

Limbah pertambangan yang pada umumnya telah tercemar oleh asam sulfat dan senyawa besi, juga menjadi faktor pencemar lain. Air yang tercemar oleh dua zat tersebut akan berubah menjadi asam dan dampaknya akan langsung dirasakan oleh masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan pertambangan. Translokasi air tercemar ini akan lebih cepat terjadi apabila terjadi curah hujan yang tinggi di wilayah tersebut. Kerugian yang

timbul dari air tercemar limbah pertambangan ini terjadi sebab air asam dapat bersifat korosif hingga dapat menghancurkan logam-logam berat, serta air tercemar juga dapat mematikan biota di ekosistem perairan (Nugroho & Budianto, 2021).

Dampak-dampak terhadap lingkungan tersebut, dalam jangka panjang pasti akan berpengaruh pada hilangnya vegetasi alami yang menjadi habitat flora dan fauna di kawasan tersebut dan merusak keseimbangan ekosistem yang ada. Deforestasi atau rusaknya kualitas dan kegunaan tanah juga dapat menjadi sumber terjadinya erosi tanah, banjir, hingga longsor (As & Sulolipu, 2023). Bahkan kerusakan lingkungan yang terjadi pada umumnya tidak terbatas hanya pada kawasan pertambangan saja, namun juga mempengaruhi kawasan-kawasan lain yang berbatasan atau berdekatan dengan kawasan tersebut. Di Kalimantan, pertambangan batubara yang lalai dalam memperhatikan rencana mitigasi dampak lingkungan mengancam berbagai jenis tumbuhan endemik hingga orang utan sebagai spesies yang statusnya hampir punah (Liza Niningsih, 2023).

Tidak hanya berdampak pada lingkungan, eksplorasi dan eksploitasi pertambangan di kawasan konservasi juga memiliki dampak sosial bagi masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan pertambangan. Tidak hanya mempengaruhi kehidupan sehari-hari, dampak sosial ini secara jangka panjang juga mempengaruhi adanya perubahan pada budaya, struktur sosial, serta berpotensi menciptakan konflik. Masyarakat yang sebelumnya homogen, tercampur dengan orang-orang pendatang juga akan menciptakan pergeseran nilai-nilai dan budaya.

Dengan adanya pertambangan di kawasan konservasi, beberapa masyarakat di kawasan tertentu dipaksa untuk direlokasi dan mereka kehilangan akses terhadap lahan-lahan yang pada dasarnya merupakan sumber pencaharian atau digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka (Marthen, 2012). Relokasi tersebut menyebabkan masyarakat harus kembali beradaptasi dengan kegiatan ekonomi yang sebelumnya bergantung pada ketersediaan sumber daya alam, menjadi kegiatan ekonomi yang disediakan oleh aktivitas pertambangan (Haris Januari, 2015). Perusahaan tambang biasanya akan membuka lapangan pekerjaan untuk membantu operasional, transportasi, dan pendukung kebutuhan lainnya untuk masyarakat sekitar. Hal tersebut menciptakan pergeseran ekonomi, dari yang sebelumnya masyarakat bergantung pada sektor pertanian, perkebunan, atau perikanan beralih ke sektor pertambangan yang biasanya akan memberikan bayaran dengan nominal lebih tinggi (Haris Januari, 2015).

Dalam jangka pendek, hal tersebut tentu dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga masyarakat sekitar. Namun, sebab sektor pertambangan ini bersifat sementara, maka pada umumnya setelah aktivitas pertambangan selesai dan sumber daya alam yang ada telah berkurang signifikan, rusak, atau habis akibat pertambangan, maka masyarakat yang menggantungkan perekonomiannya pada sektor pertambangan terancam mengalami pengangguran dan ketidakpastian ekonomi. Faktor utama yang menyebabkan hal ini adalah telah rusak atau hilangnya lahan yang sebelumnya bisa dimanfaatkan untuk pertanian, perkebunan, atau perikanan, sehingga masyarakat ini dapat kembali ke kondisi perekonomian yang justru lebih rentan daripada sebelumnya.

Berbeda dengan masyarakat, dengan adanya aktivitas pertambangan Pendapatan Asli Daerah (PAD) justru mendapatkan pemasukan yang signifikan besar melalui pajak dan royalti yang harus dibayarkan oleh perusahaan tambang kepada pemerintah daerah. Pada umumnya, PAD ini menjadi sumber pendapatan daerah untuk membiayai berbagai program pemerintah, seperti pembangunan infrastruktur, layanan masyarakat, hingga program-program lain yang berkenaan dengan kesejahteraan masyarakat.

Terkait pendapatan daerah ini, tetap diperlukan adanya evaluasi untuk melihat apakah sejauh mana pendapatan yang didapatkan pemerintah dari sektor pertambangan dimanfaatkan kembali untuk menjamin kesejahteraan masyarakat (Herdiansyah, 2018).

Sebab di beberapa kasus, pendapatan dari sektor pertambangan ini gagal dimanfaatkan pemerintah untuk menjamin kesejahteraan masyarakat. Terdapat beberapa faktor penentu, seperti adanya kepentingan pribadi atau kelompok atas pendapatan tersebut, hingga penggunaan pendapatan yang justru diprioritaskan kepada program-program yang tidak langsung berdampak pada kesejahteraan masyarakat. Selain itu, beberapa daerah juga tidak memiliki kebijakan fiskal yang secara khusus dirancang untuk menghadapi fluktuasi akibat harga komoditas tambang. Hal tersebut menyebabkan pendapatan daerah justru menjadi tidak stabil dan sulit direncanakan dalam jangka panjang (Saad et al., 2021).

### **Tantangan Hukum dan Institusional dalam Penegakan Eksploitasi Tambang di Kawasan Konservasi**

Adanya keterbatasan dalam ketersediaan sumber daya untuk melakukan pengawasan dan penegakan hukum dalam aktivitas pertambangan di kawasan konservasi menjadi tantangan utama yang belum terselesaikan hingga sekarang. Lembaga-lembaga pemegang kewenangan atas tugas tersebut, seperti KLHK dan Kementerian ESDM seharusnya dapat berkolaborasi dalam memastikan bahwa pemanfaatan sumber daya alam melalui pertambangan bisa dilakukan tanpa merusak kawasan konservasi.

Berdasarkan Pasal 63 ayat (1) huruf n UU Konservasi, pemerintah memiliki tugas dan kewenangan untuk “melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan kebijakan nasional, peraturan daerah, dan peraturan kepala daerah” (As & Sulolipu, 2023). Pemerintah yang dimaksud dalam Pasal tersebut adalah KLHK yang berwenang penuh untuk mengawasi dan menegakan hukum terkait segala jenis pelanggaran lingkungan. Kementerian ESDM juga dianggap sebagai lembaga yang berwenang dalam melakukan pengawasan, apabila berdasar pada UU Minerba.

Sayangnya keterbatasan sumber daya dan teknologi menjadi hal serius yang perlu diselesaikan. Dalam banyak kasus, kedua lembaga tersebut seringkali terbatas dalam hal personel khusus untuk melakukan pengawasan rutin di kawasan konservasi. Selain itu, belum adanya sistem teknologi yang memadai, seperti sistem pengawasan berbasis satelit, juga menjadi kesulitan tersendiri bagi pemerintah dalam mengawasi seluruh kawasan konservasi yang tidak kecil (Andi Nimah Sulfiani & Rizka Firdaus, 2022).

Selain keterbatasan dalam sumber daya, kelemahan pelaksanaan monitoring dan evaluasi oleh pemerintah terhadap kawasan konservasi yang idealnya dilakukan secara berkala juga menjadi tantangan lain. Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pasca-Tambang telah mengatur kewajiban perusahaan tambang untuk melakukan rangkaian aktivitas rehabilitasi lingkungan pasca tambang. Namun, akibat evaluasi yang dilakukan oleh pemerintah terhadap aturan tersebut lebih cenderung ke arah administratif dibandingkan survei di lapangan, menyebabkan kurang optimalnya pengawasan langsung yang dilakukan untuk memastikan bahwa perusahaan pertambangan benar-benar menjalankan aktivitas rehabilitasi pasca-tambang sesuai dengan apa yang dilaporkan (Redi & Marfugah, 2021).

Faktor lain yang juga menjadi tantangan adalah lemahnya koordinasi antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah telah mengatur adanya peralihan wewenang pemberian izin usaha pertambangan dari Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota ke Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Pusat. Peralihan ini bertujuan untuk memperbaiki tata kelola perizinan, pengelolaan, dan pengawasan aktivitas pertambangan oleh pemerintah. Namun, baik Pemerintah Daerah dan Pemerintah Pusat tetap memiliki batasan dan tantangannya masing-masing. Pemerintah Daerah memiliki keterbatasan kapasitas, biaya, serta sumber daya untuk secara penuh dan rutin melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap aktivitas pertambangan yang dilakukan. Di sisi lain, Pemerintah Pusat juga seringkali memiliki

akses yang terbatas untuk mengawasi secara langsung aktivitas pertambangan yang dilakukan (N & Merang, 2020). Tumpang tindih antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah ini lah yang membuat proses penegakan hukum menjadi lebih rumit.

Selain antar pemerintah, konflik juga dapat terjadi antara pemerintah, perusahaan tambang, dan masyarakat. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional yang telah memuat aturan tentang kawasan konservasi, di banyak kasus seringkali diabaikan dan tidak dipenuhi secara tertib. Pemerintah Daerah sering tetap mengeluarkan izin usaha pertambangan demi kepentingan perekonomian daerah. Selain itu, tidak dapat dipungkiri bahwa kejahatan suap dan korupsi juga menjadi faktor-faktor yang melemahkan tegasnya penerapan regulasi pertambangan di kawasan konservasi.

Hak otonomi Pemerintah Daerah dalam mengelola sumber daya alam pun lebih besar jika menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah. Pada dasarnya hal ini diberikan untuk meningkatkan desentralisasi dengan memberikan kewenangan lebih kepada Pemerintah Daerah. Namun, dalam praktiknya justru banyak Pemerintah Daerah yang belum bisa menyeimbangkan antara kepentingan ekonomi dengan kepentingan lingkungan, menghasilkan lemahnya pengawasan terhadap aktivitas tambang dan pencegahan terhadap kerusakan lingkungan akibat pertambangan tersebut (Najicha & Handayani, 2018).

Perusahaan tambang berskala besar, terlebih yang memiliki afiliasi dengan aktor non-pemerintah seperti perusahaan multinasional, biasanya memiliki sumber daya yang dapat menjadi faktor pendukung lemahnya pengawasan dan penegakan hukum terhadap aktivitas pertambangan yang dilakukannya. Pengaruh yang dimiliki para perusahaan multinasional dan perusahaan tambang ini kemudian dapat mempengaruhi pemerintah, terlebih apabila pemerintah memiliki ketergantungan terhadap kontribusi ekonomi dari perusahaan tersebut.

Hal tersebut dapat diperumit dengan ketidakjelasan status dan batas-batas wilayah konservasi di Indonesia. Kenyataannya masih banyak kawasan konservasi yang pemetaan lokasinya belum jelas atau masih dalam status sengketa. Hal tersebut memperparah kondisi kawasan konservasi yang digunakan atau terdampak dari aktivitas pertambangan yang dilakukan. Belum jelasnya pemetaan dan kelemahan sertifikasi kawasan konservasi juga mempersulit pengawasan yang seharusnya dilakukan oleh pemerintah. Tanpa pemetaan yang baik, wilayah-wilayah konservasi yang seharusnya dilindungi sering kali tumpang tindih dengan wilayah yang telah diberikan izin tambang. Proses sertifikasi lahan konservasi juga tidak selalu dilakukan dengan benar, sehingga pengawasan menjadi tidak efektif dan menimbulkan ketidakpastian hukum. Dalam banyak kasus, ketidakjelasan ini dimanfaatkan oleh perusahaan tambang untuk menjalankan kegiatan mereka tanpa takut dikenai sanksi (Hartoyo et al., 2019).

Dalam Pasal 39 dan 40 Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 telah diatur bahwa apabila perusahaan pertambangan gagal memenuhi kewajibannya dalam menjalankan reklamasi, maka perusahaan tersebut harus dikenakan sanksi administratif berupa peringatan secara tertulis hingga pencabutan izin usaha pertambangan miliknya (Nugroho & Budianto, 2021). Meskipun dalam praktiknya banyak perusahaan, terutama yang memiliki pengaruh besar, dapat lepas dari jeratan sanksi tersebut. Banyak cara yang digunakan perusahaan-perusahaan untuk menghindari sanksi, mulai dari lobi politik hingga menggunakan celah-celah dalam peraturan yang berlaku.

Proses reklamasi yang tidak dijalankan dengan baik, menyebabkan dampak buruk terhadap lingkungan yang sifatnya jangka panjang. Wilayah yang digunakan sebagai pertambangan lalu tidak direhabilitasi, akan rentan mengalami erosi, kerusakan vegetasi, hingga penurunan kualitas tanah yang signifikan. Hal ini juga berdampak pada masyarakat lokal yang bergantung pada lahan tersebut untuk sumber penghidupan mereka. Tanpa

reklamasi yang tepat, bekas lahan tambang akan menjadi lahan yang tidak produktif dan sulit dipulihkan, kemudian pada akhirnya akan menurunkan kesejahteraan masyarakat di sekitar kawasan tambang.

Dalam konteks kawasan konservasi, kerusakan lingkungan yang ditimbulkan oleh tambang bahkan lebih parah. Kawasan konservasi yang seharusnya berfungsi sebagai benteng keanekaragaman hayati sering kali mengalami degradasi serius akibat aktivitas tambang, dan reklamasi yang tidak memadai semakin memperburuk situasi. Tanpa adanya pengawasan yang ketat dan mekanisme hukum yang kuat, perusahaan tambang tidak memiliki insentif yang cukup untuk melakukan pemulihan lahan secara benar.

Untuk memperbaiki situasi ini, diperlukan perbaikan dalam pengawasan dan penegakan hukum, serta penguatan regulasi yang lebih tegas terkait reklamasi dan rehabilitasi lahan pasca-tambang. Peningkatan koordinasi antara KLHK, Kementerian ESDM, dan Pemerintah Daerah juga diperlukan agar pemulihan lingkungan pasca-tambang dapat berjalan dengan baik, terutama di kawasan konservasi yang sangat rentan terhadap kerusakan lingkungan.

## KESIMPULAN

Dari penjelasan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat ketidakselarasan regulasi antara UU Minerba dengan UU Konservasi. UU Minerba yang secara garis besar lebih fokus pada eksplorasi dan eksploitasi pertambangan terkesan memberikan kebebasan bagi perusahaan tambang dalam melakukan aktivitas pertambangan, bahkan di kawasan konservasi, selama perusahaan tersebut memenuhi persyaratan yang berlaku, seperti AMDAL dan rencana rehabilitasi lingkungan pasca-tambang. Di sisi lain, UU Konservasi melarang segala bentuk aktivitas yang dapat menimbulkan kerusakan terhadap lingkungan, termasuk aktivitas pertambangan.

Penelitian ini menemukan bahwa implementasi antara UU Minerba dan UU Konservasi seringkali tumpang tindih dan tidak selaras. Ditambah dengan lemahnya koordinasi antara KLHK, Kementerian ESDM, dan pemerintah, memperburuk pelaksanaan pengawasan terhadap aktivitas pertambangan. Faktor lainnya adalah kurangnya sumber daya manusia, teknologi, serta biaya yang dimiliki oleh pemerintah. Sehingga lemahnya penerapan pengawasan dan regulasi, terutama sanksi, ini juga didorong oleh ketergantungan pemerintah terhadap kontribusi perekonomian yang dibayarkan oleh perusahaan pertambangan.

Berdasarkan temuan tersebut, maka penulis merekomendasikan untuk diadakan perbaikan regulasi yang lebih jelas dan tegas terkait rehabilitasi dan reklamasi pasca-tambang, diadakan penguatan kapasitas dan peningkatan teknologi pengawasan berbasis satelit, serta penguatan koordinasi antar lembaga yang berwenang dalam pemeliharaan kawasan konservasi dan pengawasan aktivitas pertambangan. Selain itu, perlu adanya harmonisasi antara UU Minerba dan UU Konservasi dalam memastikan aktivitas pertambangan yang dilakukan tidak meninggalkan kerusakan pada lingkungan, terutama kawasan konservasi yang seharusnya dilindungi.

## REFERENSI

- Adrian Sutedi, S. H. (2022). *Hukum pertambangan*. Sinar Grafika.
- Andi Nimah Sulfiani, & Rizka Firdaus. (2022). Pengawasan Pemerintah Dalam Praktek Illegal Logging Di Kelurahan Battang Kecamatan Wara Barat Kota Palopo. *Jurnal Administrasi Publik*, 18(2), 263–282. <https://doi.org/10.52316/jap.v18i2.110>
- As, H., & Sulolipu, A. A. (2023). *Mengenai Eksploitasi Masyarakat Di Desa Biangkeke Kecamatan Pa ' Jukukang Kabupaten Bantaeng*. 4(4), 2288–2299.
- Friskilia Junisa Bastiana Darongke, Dientje Rumimpunu, & Sarah D. L. Roeroe. (2022).

- Efektivitas Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 Dalam Pemberian Izin Usaha Pertambangan Mineral Di Indonesia. *Lex Privatum*, 10(3), 2. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/lexprivatum/article/view/41456>
- Haris Januari, A. (2015). Sistem Pembangunan Berkelanjutan Terhadap Tata Kelola Pertambangan. *Jurnal Hukum Dan Bisnis (Selisik)*, 1(2), 46. [file:///C:/Users/asus/Downloads/document \(7\).pdf](file:///C:/Users/asus/Downloads/document%20(7).pdf)
- Hartoyo, D., Putri, E. F., & Pambudi, K. S. (2019). Kemitraan Konversi dan Masa Depan Hutan Papua. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 149.
- Hendrika M, & Amelia, Y. N. (2019). Dampak Buruk Aktivitas Pertambangan PT. Freeport Indonesia. *Academia.Edu*, 141434038, 1–25. [https://www.academia.edu/download/55848210/Paper\\_Healing\\_Earth.pdf](https://www.academia.edu/download/55848210/Paper_Healing_Earth.pdf)
- Herdiansyah, H. (2018). Pengelolaan Konflik Sumber Daya Alam Terbarukan di Perbatasan dalam Pendekatan Ekologi Politik. *Jurnal Hubungan Internasional*, 7(2). <https://doi.org/10.18196/hi.72134>
- Idris, M. F. (2013). Pembangunan Melalui Sektor Pertambangan Di Indonesia : Sebuah Tinjauan Etis. *Jurnal Uniyap*, 52–58.
- Jong, H. N. (2021). Mining sites in Indonesia's disaster-prone areas a ticking time bomb: Report. In *News.Mongbay.Com*.
- Koran Tempo. (2023). Profil PT Freeport Indonesia yang Berpeluang Perpanjang Kontrak 20 Tahun - Ekonomi dan Bisnis - koran.tempo.co. In *Koran.Tempo.Co*. <https://koran.tempo.co/read/ekonomi-dan-bisnis/485590/profil-pt-freeport-indonesia-yang-berpeluang-perpanjang-kontrak-20-tahun>
- Liza Niningsih. (2023). Estimasi Populasi Orangutan Di Areal Reklamasi Pertambangan Batubara Di Kutai Timur, Kalimantan Timur. *Jurnal Saintifik (Multi Science Journal)*, 20(3), 243–250. <https://doi.org/10.58222/js.v20i3.133>
- Lubis, A. F. (2022). *Sosiologi Hukum : Mitigasi Dampak Global Warming Sebagai Role Model Konservasi Sumber Daya Alam di Tambling Wildlife Nature Conservation ( TWNC )*. 2(1).
- Maharani, C. A. D., Lidya, M., Suardianti, N. K. D., Faudzil, M. Y., & Ramadhan, R. R. (2024). Pengaturan Reklamasi Tambang Batubara Dalam Menjaga Kualitas Lingkungan Hidup di Samarinda. *Nomos: Jurnal Penelitian Ilmu Hukum*, 4(4), 119–124.
- Marthen, A. (2012). *Implementasi Hukum Lingkungan dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan*. 4, 8220–8229.
- Marzuki, M. (2017). *Penelitian hukum: Edisi revisi*. Prenada Media.
- Muhajir, M., Sumardjono, M. S. W., Ferdinand, J., Auriga, Y., Universitas, N., Mada, G., Komisi, N., & Korupsi, P. (2019). Harmonisasi Regulasi dan Perbaikan Tata Kelola Sumber Daya Alam di Indonesia. *Jurnal Antikorupsi INTEGRITAS*, 5(2), 1–13. <https://doi.org/10.32697/integritas.v5i2-2>.
- Muslim, T., & Ali Suhardiman, Y. R. (2018). Habitat preference based on herpetofauna spatial distribution in Coal Mining Area of PT Singlurus Pratama, East Kalimantan. *Agrifor*, 17(1), 175. <https://doi.org/10.31293/af.v17i1.3361>
- Muthi, A., Azizi, E. N., Tasyanda, N. S., Fitri, R., & Bengkulu, U. (2024). *PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP HAK-HAK MASYARAKAT ADAT DALAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM DI INDONESIA : STUDI KASUS MASYARAKAT ADAT DAYAK DI*. 06(4), 1–12.
- N, J., & Merang, K. R. I. (2020). Dampak Pertambangan Batubara Dalam Kehidupan Sosial Ekonomi Masyarakat di Desa Apung Kecamatan Tanjung Selor Kabupaten Bulungan. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara (JUAN)*, 8(2), 111–121. <https://doi.org/10.31629/juan.v8i2.2679>

- Nahan, I. (2019). Tinjauan Yuridis Terhadap Pelaksanaan Reklamasi Setelah Ada Usaha Pertambangan Tanpa Izin. *WASAKA HUKUM*, 7(1), 23–46.
- Najicha, F. U., & Handayani, I. G. A. K. R. (2018). Politik Hukum Perundang – Undangan Kehutanan Dalam Pemberian Izin Kegiatan Pertambangan Di Kawasan Hutan Ditinjau Dari Strategi Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Berkeadilan. *Jurnal Hukum Dan Pembangunan Ekonomi*, 5(1), 119–134. <https://doi.org/10.20961/hpe.v5i1.18358>
- Nugroho, U. A., & Budianto, F. (2021). Perspektif Eksploitasi dan Konservasi dalam Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Indonesia. *Jurnal Media Perencana*, 2(1), 51–67. <https://mediaperencana.perencanapembangunan.or.id/index.php/mmp/article/view/20/13>
- Prayitno, D. E. (2020). Kemitraan Konservasi Sebagai Upaya Penyelesaian Konflik Tenurial dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi di Indonesia. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, 6(2), 184–209. <https://doi.org/10.38011/jhli.v6i2.175>
- Prianto, Y., Djaja, B., SH, R., & Gazali, N. B. (2019). Penegakan Hukum Pertambangan Tanpa Izin Serta Dampaknya Terhadap Konservasi Fungsi Lingkungan Hidup. *Bina Hukum Lingkungan*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.24970/bhl.v4i1.80>
- Qamar, N., Syarif, M., Busthami, D. S., Hidjaz, M. K., Aswari, A., Djanggih, H., & Rezah, F. S. (2017). *Metode Penelitian Hukum (Legal Research Methods)*. CV. Social Politic Genius (SIGn).
- Redi, A., & Marfungah, L. (2021). Perkembangan Kebijakan Hukum Pertambangan Mineral dan Batubara di Indonesia. *Undang: Jurnal Hukum*, 4(2), 473–506. <https://doi.org/10.22437/ujh.4.2.473-506>
- Saad, M., Rukayyah Yunus, A., & Muslihati, M. (2021). Dampak Eksploitasi Sumber Daya Alam Dalam Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Perspektif Ekonomi Islam. *Madinah: Jurnal Studi Islam*, 8(1), 131–146. <https://doi.org/10.58518/madinah.v8i1.1540>
- Setiabudhi, D. okthalia, & Palilingan, T. N. (2022). Perlindungan Hukum dan Pemberdayaan rakyat dalam Bidang Pertambangan. *Tomou Tou Law Review*, 1(1), 25–31.
- Suteki, G. T., & Taufani, G. (2018). Metodologi penelitian hukum (filsafat, teori dan praktik). *Depok: Rajawali Pers*.
- Swari, N. R., & Cahyani, I. (2022). Pengaturan Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan Hidup Di Kawasan Pertambangan Mineral Dan Batu Bara. *Inicio Legis*, 3(1), 38–51. <https://doi.org/10.21107/il.v3i1.14899>
- Wandayati, D. R., & Siregar, N. R. (2020a). Wilayah Pertambangan Pasca Undang-Undang No. 3 Tahun 2020 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara di Meja Yang Akan Datang. *Paradigma Jurnal Multidisipliner Mahasiswa Pascasarjana*, 1(1).
- Wandayati, D. R., & Siregar, N. R. (2020b). Wilayah Pertambangan Pasca Uu No. 3 Tahun 2020 Tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara Di Masa Yang Akan Datang. *Paradigma Jurnal Multidisipliner Mahasiswa Pascasarjana*, 1(1), 55–62.