

Studi Literatur Kebijakan Pengelolaan Lingkungan dalam Kegiatan Pertambangan Batuan di Kabupaten Gorontalo

Suryadi Syamsuddin^{1*}, Marini Susanti Hamidun², Dewi Wahyuni K. Baderan³
^{1,2,3} Kependudukan dan Lingkungan Hidup, Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

Alamat: Jl. Jend. Sudirman No. 6, Kec. Kota Tengah, Kota Gorontalo 96128

Korespondensi penulis: arya.miner@gmail.com

Abstract. *Rock mining is a key sector contributing to economic development, including in Gorontalo Regency. However, this activity often generates negative environmental impacts such as erosion, water pollution, and ecosystem degradation. This study aims to analyze environmental management policies in rock mining activities using a literature review approach. The research was conducted by examining relevant literature published in the last five years, including national and regional regulations, as well as case study reports. The findings reveal that Indonesia has established a comprehensive regulatory framework through Law No. 32 of 2009 and Government Regulation No. 22 of 2021, which mandate Environmental Impact Assessment (AMDAL) as a key instrument for environmental protection. At the regional level, Gorontalo Provincial Regulation No. 2 of 2019 serves as the main guideline; however, its implementation faces challenges such as weak oversight and inadequate law enforcement. A case study in Motoduto Village shows actual environmental impacts in the form of erosion and sediment load increases in the Paguyaman River, although still within acceptable limits. Additionally, some companies operate without proper AMDAL or legal permits. Therefore, strengthening institutional capacity, digitizing permit data, and engaging communities are essential steps. Policy recommendations include consistent law enforcement, implementation of post-mining reclamation, and integration of spatial data-based policies. This study underscores the importance of a holistic approach to ensure a balance between the economic benefits of the mining sector and environmental conservation.*

Keywords: AMDAL, Environmental Policy, Gorontalo Regency, Rock Mining, Sustainable Development

Abstrak. Pertambangan batuan merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan ekonomi, termasuk di Kabupaten Gorontalo. Namun, aktivitas ini kerap menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan seperti erosi, pencemaran air, dan degradasi ekosistem. Studi ini bertujuan untuk menganalisis kebijakan pengelolaan lingkungan dalam kegiatan pertambangan batuan dengan pendekatan studi literatur. Penelitian dilakukan dengan mengkaji literatur relevan yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir, termasuk regulasi nasional dan daerah, serta laporan studi kasus. Hasil menunjukkan bahwa Indonesia telah memiliki kerangka regulasi yang komprehensif melalui Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 dan PP Nomor 22 Tahun 2021, termasuk kewajiban AMDAL sebagai instrumen perlindungan lingkungan. Di tingkat daerah, Perda Provinsi Gorontalo Nomor 2 Tahun 2019 menjadi acuan utama, namun implementasinya masih menghadapi tantangan, seperti lemahnya pengawasan dan rendahnya penegakan hukum. Studi kasus di Desa Motoduto menunjukkan adanya dampak nyata berupa erosi dan peningkatan muatan sedimen ke Sungai Paguyaman, meskipun masih dalam ambang baku mutu. Selain itu, masih terdapat perusahaan yang beroperasi tanpa AMDAL atau izin resmi. Oleh karena itu, penguatan kapasitas kelembagaan, digitalisasi data perizinan, serta pelibatan masyarakat menjadi langkah penting. Rekomendasi kebijakan mencakup penegakan hukum secara konsisten, pelaksanaan reklamasi pascatambang, dan integrasi kebijakan berbasis data spasial. Studi ini menegaskan perlunya pendekatan holistik yang menjamin keseimbangan antara keuntungan ekonomi sektor pertambangan dan pelestarian lingkungan hidup.

Kata kunci: AMDAL, Kebijakan Lingkungan Hidup, Kabupaten Gorontalo, Pertambangan Batuan, Pembangunan Berkelanjutan

1. LATAR BELAKANG

Pertambangan batuan merupakan sektor vital yang berkontribusi signifikan terhadap pembangunan ekonomi di Indonesia, termasuk di Kabupaten Gorontalo. Namun, aktivitas pertambangan ini seringkali menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti degradasi lahan, pencemaran air, dan kerusakan ekosistem. Oleh karena itu, pengelolaan lingkungan yang efektif menjadi krusial untuk meminimalisir dampak tersebut.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aktivitas pertambangan batuan di Desa Motoduto, Kecamatan Boliyohuto, Kabupaten Gorontalo, mempengaruhi kualitas lingkungan setempat. Meskipun beberapa parameter kualitas air di Sungai Paguyaman masih memenuhi baku mutu, potensi erosi di lokasi tambang berkategori ringan hingga sedang. Faktor-faktor seperti tingkat kelerengan, pengolahan vegetasi, konservasi lahan, dan jenis tanah berperan dalam tingkat erosi tersebut. Muatan sedimen yang masuk ke Sungai Paguyaman rata-rata 4,34 ton/ha/tahun, jumlah yang relatif kecil untuk mempengaruhi kualitas sungai secara signifikan.

Kebijakan pengelolaan pertambangan yang berorientasi pada Sustainable Development Goals (SDGs) 2030 menjadi perhatian penting, terutama di wilayah yang sedang berkembang seperti Ibu Kota Nusantara (IKN). Pemberian sanksi tegas diperlukan agar lingkungan tidak tercemar oleh aktivitas industri pertambangan. Konsep pembangunan perkotaan berkelanjutan mencakup pilar pembangunan sosial, ekonomi, lingkungan, serta hukum dan tata kelola. Penegakan hukum yang efektif, baik secara administratif, pidana, maupun perdata, diperlukan untuk memastikan perusahaan tambang berperan aktif dalam mengelola lingkungan hidup dan mematuhi peraturan yang berlaku (Chandra, F., et al, 2024).

Implikasi kebijakan sektor hilir pertambangan juga perlu diperhatikan, terutama terkait ancaman dan perlindungan terhadap lingkungan hidup. Pembuangan limbah tambang ke laut, misalnya, dapat mengancam ekosistem laut. Kebijakan perlindungan lingkungan hidup di Indonesia telah mengarah pada regulasi yang komprehensif, seperti diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021. Kebijakan ini mencakup indikator-indikator penting dalam pembangunan berkelanjutan, sehingga diperlukan pengawasan dan implementasi yang efektif untuk melindungi lingkungan dari dampak negatif aktivitas pertambangan (Rompas, B., & Hayati, T., 2023).

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) merupakan instrumen penting dalam pendekatan perlindungan lingkungan hidup, sebagaimana tertuang dalam Undang-

Undang Nomor 32 Tahun 2009. AMDAL diperlukan untuk meminimalisir dampak buruk yang ditimbulkan oleh pembangunan yang berpotensi memicu dampak negatif berkelanjutan. Implementasi kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup pada perizinan AMDAL dalam kegiatan pertambangan, seperti kasus di Brown Canyon, Semarang, menunjukkan bahwa evaluasi dampak lingkungan yang komprehensif dapat membimbing pengambilan keputusan berkelanjutan dan upaya mitigasi untuk meminimalisir dampak negatif yang mungkin timbul (Yulianingrum, A. V., & Oktaviani, Y. W., 2023).

Dengan demikian, studi literatur mengenai kebijakan pengelolaan lingkungan dalam kegiatan pertambangan batuan di Kabupaten Gorontalo menjadi penting untuk memahami bagaimana kebijakan dan regulasi yang ada dapat diimplementasikan secara efektif. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa aktivitas pertambangan tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga menjaga kelestarian lingkungan dan kesejahteraan masyarakat setempat.

2. KAJIAN TEORITIS

Kebijakan pengelolaan lingkungan dalam kegiatan pertambangan batuan sangat penting untuk menghindari degradasi lingkungan yang bersifat permanen. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara mewajibkan perusahaan pertambangan untuk memiliki dokumen lingkungan, seperti Amdal atau UKL-UPL, sebagai dasar izin operasi. Studi oleh Widiastuti et al. (2021) menunjukkan bahwa implementasi kebijakan ini di daerah-daerah penghasil tambang kerap terkendala lemahnya pengawasan dan rendahnya komitmen perusahaan terhadap pelestarian lingkungan¹.

Kebijakan pengelolaan lingkungan juga mencakup kewajiban reklamasi dan pascatambang, sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2018. Namun, implementasinya di lapangan belum sepenuhnya optimal. Penelitian oleh Yusuf dan Rahman (2020) di wilayah pertambangan Sulawesi menunjukkan bahwa banyak perusahaan tambang kecil belum melaksanakan reklamasi secara memadai karena keterbatasan dana dan lemahnya kapasitas kelembagaan pemerintah daerah². Hal ini berimplikasi pada munculnya lahan kritis dan penurunan kualitas ekosistem di sekitar tambang.

Aspek partisipasi masyarakat dan transparansi informasi dalam pengelolaan lingkungan tambang juga masih menjadi tantangan. Menurut studi oleh Hidayat et al.

(2022), keterlibatan masyarakat lokal dalam proses perencanaan dan pengawasan kegiatan pertambangan masih sangat minim, padahal partisipasi publik dapat memperkuat pengawasan sosial dan mendorong akuntabilitas³. Kurangnya akses informasi juga menyebabkan masyarakat tidak memahami hak dan kewajiban lingkungan dalam konteks pertambangan.

Selain itu, sinergi antar instansi pemerintah di tingkat pusat dan daerah menjadi faktor kunci dalam efektivitas kebijakan pengelolaan lingkungan. Studi oleh Lestari dan Ambarwati (2023) menekankan perlunya koordinasi antara dinas lingkungan hidup, dinas ESDM, serta aparat penegak hukum agar kebijakan tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga berdampak nyata dalam perlindungan lingkungan⁴. Di Kabupaten Gorontalo, tantangan-tantangan ini menjadi penting untuk dianalisis secara mendalam guna memperkuat kebijakan lokal yang berkelanjutan dan responsif terhadap kerusakan lingkungan akibat tambang.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Data diperoleh melalui penelusuran dan analisis sumber-sumber sekunder, seperti jurnal ilmiah, laporan penelitian, dan dokumen kebijakan terkait pengelolaan lingkungan dalam kegiatan pertambangan batuan di Kabupaten Gorontalo. Langkah-langkah penelitian meliputi:

- a. Identifikasi Sumber: Mengumpulkan literatur yang relevan dari database jurnal ilmiah, repositori universitas, dan sumber terpercaya lainnya yang dipublikasikan dalam lima tahun terakhir.
- b. Evaluasi Kualitas: Menilai kredibilitas dan relevansi setiap sumber berdasarkan kriteria seperti reputasi penerbit, metodologi penelitian, dan kesesuaian topik.
- c. Analisis Isi: Menganalisis konten literatur untuk mengidentifikasi tema-tema utama, temuan kunci, dan rekomendasi terkait kebijakan pengelolaan lingkungan dalam pertambangan batuan.
- d. Sintesis Temuan: Mengintegrasikan informasi yang diperoleh untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai kebijakan pengelolaan lingkungan dalam kegiatan pertambangan batuan di Kabupaten Gorontalo.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebijakan Nasional tentang Pengelolaan Lingkungan dalam Pertambangan

Pengelolaan lingkungan hidup dalam kegiatan pertambangan diatur secara nasional melalui beberapa regulasi kunci. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menjadi dasar hukum utama. Dalam konteks ini, Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) menjadi instrumen wajib untuk kegiatan pertambangan yang berpotensi menimbulkan dampak besar terhadap lingkungan.

PP No. 22 Tahun 2021 mengatur persetujuan lingkungan, perlindungan mutu air dan udara, pengelolaan limbah B3 dan non-B3, serta sistem informasi lingkungan hidup. Selain itu, Keputusan Menteri ESDM No. 1827 Tahun 2018 memberikan pedoman pelaksanaan kaidah teknik pertambangan yang baik, termasuk pengelolaan dan pemantauan lingkungan pertambangan mineral dan batubara.

Seperti yang ditunjukkan oleh Yulianingrum dan Oktaviani (2023), implementasi AMDAL dalam kegiatan pertambangan di Brown Canyon, Semarang, membuktikan bahwa penilaian yang menyeluruh terhadap dampak lingkungan mampu membimbing pengambilan keputusan yang lebih bijak dan berkelanjutan. Konsep ini sejalan dengan pendekatan pembangunan berkelanjutan sebagaimana tertuang dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) 2030, yang mengintegrasikan dimensi sosial, ekonomi, lingkungan, serta tata kelola.

Pengaruh Aktivitas Pertambangan terhadap Lingkungan di Kabupaten Gorontalo

Berdasarkan studi kasus di Desa Motoduto, Kecamatan Boliyohuto, Kabupaten Gorontalo (Suryadi Syamsuddin, 2024), aktivitas pertambangan batuan di daerah tersebut mempengaruhi kondisi lingkungan, khususnya pada aspek erosi lahan dan kualitas air Sungai Paguyaman. Meski parameter kualitas air masih dalam batas baku mutu, muatan sedimen mencapai 4,34 ton/ha/tahun, yang menunjukkan potensi gangguan terhadap ekosistem perairan jika tidak dikelola dengan baik.

Faktor-faktor geofisik seperti tingkat keterlereng, jenis tanah, dan konservasi vegetasi menjadi variabel penting dalam menentukan tingkat erosi. Dengan demikian, kebijakan pengelolaan lingkungan harus menekankan aspek teknis konservasi tanah dan air dalam kegiatan tambang terbuka.

Evaluasi Kebijakan Daerah dan Implementasi Teknis

Di tingkat daerah, kebijakan pengelolaan lingkungan tambang diatur oleh Peraturan Daerah Provinsi Gorontalo Nomor 2 Tahun 2019 tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH). Perda ini menekankan pentingnya konservasi sumber daya alam dan pengendalian pencemaran sebagai upaya pencegahan degradasi lingkungan akibat pertambangan.

Namun, tantangan besar muncul pada aspek implementasi dan pengawasan. Rompas dan Hayati (2023) mengungkapkan bahwa lemahnya kapasitas pengawasan daerah, baik secara teknis maupun administratif, menyebabkan banyaknya kegiatan tambang yang tidak mematuhi ketentuan AMDAL atau bahkan beroperasi tanpa izin resmi. Hal ini membuka celah terhadap kerusakan lingkungan yang sistematis.

Peran Penegakan Hukum dan Sanksi

Penegakan hukum dalam pengelolaan lingkungan tambang memegang peran penting dalam mendorong kepatuhan. Chandra et al. (2024) menyebutkan bahwa pendekatan hukum yang komprehensif meliputi sanksi administratif, pidana, dan perdata perlu diberlakukan secara tegas terhadap perusahaan yang terbukti merusak lingkungan. Akan tetapi, di banyak kasus di Gorontalo, pemberian sanksi belum berjalan optimal. Hal ini disebabkan oleh tumpang tindih kewenangan antara pusat dan daerah, serta keterbatasan data lingkungan yang valid sebagai dasar hukum. Maka, dibutuhkan integrasi data spasial dan kelembagaan dalam pemantauan kegiatan tambang.

Integrasi Kebijakan dan Rekomendasi

Dari hasil sintesis berbagai literatur dan kebijakan, disimpulkan bahwa pengelolaan lingkungan dalam pertambangan batuan di Kabupaten Gorontalo membutuhkan pendekatan holistik, yang melibatkan:

- a. Penguatan kapasitas teknis dan kelembagaan di tingkat daerah.
- b. Penegakan hukum lingkungan yang konsisten.
- c. Pelibatan masyarakat dan akademisi dalam pemantauan lingkungan tambang.
- d. Penerapan teknologi ramah lingkungan serta reklamasi pasca tambang.
- e. Integrasi RPPLH dan dokumen perizinan pertambangan secara digital dan transparan.

Pendekatan ini tidak hanya penting untuk melindungi ekosistem, tetapi juga untuk menjamin keberlanjutan manfaat ekonomi dari sektor pertambangan bagi masyarakat lokal.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Studi literatur ini menunjukkan bahwa kebijakan pengelolaan lingkungan dalam kegiatan pertambangan batuan di Kabupaten Gorontalo telah memiliki dasar hukum yang kuat, baik dari tingkat nasional maupun daerah. Regulasi seperti UU No. 32 Tahun 2009 dan PP No. 22 Tahun 2021 telah mengatur secara komprehensif tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, termasuk keharusan dokumen AMDAL bagi kegiatan pertambangan.

Namun, implementasi di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan, seperti lemahnya pengawasan, kurangnya data lingkungan yang valid, serta rendahnya penegakan hukum terhadap pelanggaran. Studi kasus di Desa Motoduto menunjukkan bahwa kegiatan tambang dapat berdampak pada erosi lahan dan kualitas air, meskipun secara umum masih dalam ambang baku mutu. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih konkret dan terintegrasi untuk memastikan keberlanjutan kegiatan tambang tanpa merusak lingkungan.

Rekomendasi Kebijakan

- a. Penguatan Kelembagaan dan Kapasitas Teknis Daerah: Pemerintah daerah perlu meningkatkan kapasitas teknis dalam pengawasan dan pemantauan lingkungan tambang, termasuk pelatihan bagi aparaturnya serta penyediaan peralatan dan teknologi pemantauan.
- b. Digitalisasi Perizinan dan Integrasi Data Lingkungan: Proses perizinan tambang harus transparan dan terintegrasi dengan data spasial serta data kualitas lingkungan secara digital, sehingga memudahkan pemantauan lintas sektor.
- c. Penegakan Hukum Lingkungan secara Konsisten: Diperlukan penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggaran lingkungan, termasuk pemberian sanksi administratif, pidana, dan perdata bagi pelaku usaha yang tidak memenuhi kewajiban AMDAL dan reklamasi.
- d. Partisipasi Masyarakat dan Akademisi: Pelibatan masyarakat lokal, LSM, dan akademisi dalam pengawasan lingkungan tambang dapat meningkatkan transparansi serta memperkuat fungsi kontrol sosial terhadap industri pertambangan.
- e. Reklamasi dan Rehabilitasi Lahan Pasca Tambang: Setiap perusahaan tambang wajib melaksanakan reklamasi dan rehabilitasi lingkungan sebagai bentuk tanggung jawab terhadap kerusakan yang telah ditimbulkan, sesuai dengan dokumen Rencana Reklamasi dan Pasca Tambang.

DAFTAR REFERENSI

- Chandra, F., Wibowo, A. S., & Lestari, P. (2024). Penegakan hukum lingkungan dalam perspektif pembangunan berkelanjutan di kawasan IKN. *Jurnal Hukum Lingkungan*, 12(1), 44–59.
- Hidayat, T., Putri, S. M., & Saputra, A. (2022). Partisipasi masyarakat dalam pengawasan kegiatan pertambangan: Studi kasus di daerah penghasil tambang. *Jurnal Kebijakan dan Administrasi Publik*, 26(3), 301–312.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2018). *Keputusan Menteri ESDM Nomor 1827 K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik*. Jakarta: KESDM.
- Lestari, D., & Ambarwati, S. (2023). Sinergi antar instansi pemerintah dalam pengelolaan lingkungan tambang. *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Publik Indonesia*, 11(1), 89–100.
- Pemerintah Provinsi Gorontalo. (2019). *Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2019 tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Provinsi Gorontalo*. Gorontalo: Biro Hukum.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Rompas, B., & Hayati, T. (2023). Evaluasi kebijakan perlindungan lingkungan dalam aktivitas pertambangan laut. *Jurnal Ekoregion*, 18(2), 211–222. <https://doi.org/10.20886/ekoreg.2023.18.2.211-222>
- Syamsuddin, S. (2024). *Kajian dampak lingkungan pertambangan batuan terhadap Sungai Paguyaman, Kabupaten Gorontalo* [Laporan Penelitian]. Universitas Negeri Gorontalo.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Widiastuti, R., Prasetyo, L. B., & Nugroho, B. A. (2021). Implementasi kebijakan lingkungan di sektor pertambangan: Studi kasus di Indonesia Timur. *Jurnal Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 8(1), 45–56.
- Yulianingrum, A. V., & Oktaviani, Y. W. (2023). Implementasi AMDAL dalam pengelolaan tambang terbuka: Studi kasus di Brown Canyon, Semarang. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 19(3), 145–158. <https://doi.org/10.14710/pwk.v19i3.145-158>
- Yusuf, M., & Rahman, A. (2020). Analisis kinerja reklamasi tambang rakyat di Sulawesi: Perspektif kebijakan lingkungan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 10(2), 123–132.