



## **AMDAL SEBAGAI INSTRUMEN MITIGASI RISIKO IKLIM DALAM SEKTOR PERTAMBANGAN: REALITAS DAN STRATEGI**

Anugrah Juwita Sari\* & Dewi Wuryandani\*\*

### **Abstrak**

*Bencana banjir dan longsor di Sumatra pada November 2025 menunjukkan peningkatan kerentanan wilayah terhadap risiko hidrometeorologi di tengah perubahan iklim, sekaligus menegaskan pentingnya instrumen pengelolaan lingkungan yang lebih adaptif. Tulisan ini mengkaji realita implementasi AMDAL dan strategi penguatan AMDAL sebagai instrumen mitigasi risiko iklim dalam sektor pertambangan. Hasil kajian menunjukkan bahwa tekanan terhadap kualitas lingkungan, lemahnya implementasi AMDAL, dan belum selarasnya regulasi menjadi hambatan. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan penguatan penegakan hukum, edukasi pemangku kepentingan, partisipasi masyarakat, dan kolaborasi lintas lembaga. Komisi XII DPR RI perlu memperkuat fungsi pengawasan dan legislasi melalui evaluasi periodik pelaksanaan AMDAL serta penguatan regulasi lingkungan melalui revisi Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2025 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan, untuk mendorong tata kelola pertambangan yang adaptif terhadap risiko iklim dan berkelanjutan.*

### **Pendahuluan**

Sejumlah pakar menegaskan bahwa bencana banjir dan longsor di Sumatra pada November 2025 merupakan fenomena multifaktorial, hasil interaksi antara perubahan iklim antropogenik dan dinamika alami sistem bumi, yang dipicu oleh cuaca ekstrem dan kerusakan ekosistem (Grehenson, 2025). Analisis tersebut menekankan pentingnya pengelolaan ekosistem dan tata ruang yang berkelanjutan serta adaptasi terhadap cuaca ekstrem dan perubahan iklim antropogenik.

Sebagai respons, pemerintah melalui kementerian terkait menekankan perlunya evaluasi terhadap instrumen lingkungan, khususnya AMDAL, sebagai prasyarat utama perizinan pertambangan (Arlinta, 2025; Ramalan & Arief, 2025). Namun, data Bareskrim Polri menunjukkan setidaknya terdapat 1.517 tambang ilegal tanpa AMDAL pada tahun 2025 di 35 provinsi (Ramadhanty, 2025).

\*) Analis Legislatif Ahli Pertama Bidang Ekonomi, Keuangan, Industri, dan Pembangunan pada Pusat Analisis Keparlemenan Badan Keahlian DPR RI. Email: [anugrah.sari@dpr.go.id](mailto:anugrah.sari@dpr.go.id)

\*\*) Analis Legislatif Ahli Madya Bidang Ekonomi, Keuangan, Industri, dan Pembangunan pada Pusat Analisis Keparlemenan Badan Keahlian DPR RI. Email: [dewi.wuryandani@dpr.go.id](mailto:dewi.wuryandani@dpr.go.id)

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa aktivitas pertambangan tanpa pengelolaan lingkungan yang memadai berpotensi menyebabkan deforestasi, erosi tanah, degradasi bentang alam dan penurunan jasa lingkungan (Fashlih *et al.*, 2025; Ramadhan *et al.*, 2020), yang pada akhirnya meningkatkan kerentanan wilayah terhadap bencana hidrometeorologi di tengah perubahan iklim. Dengan demikian, penguatan AMDAL menjadi penting karena tidak hanya sebagai prasyarat perizinan, tetapi juga sebagai instrumen mitigasi risiko perubahan iklim dalam pengelolaan sektor pertambangan. Untuk itu, tulisan ini mengkaji lebih dalam mengenai apa saja realita dalam implementasi AMDAL dan strategi apa saja yang diperlukan untuk memperkuat AMDAL sebagai instrumen mitigasi risiko iklim dalam sektor pertambangan.

## **Realita dalam Implementasi AMDAL**

Sejumlah studi menunjukkan bahwa kualitas lingkungan di wilayah pertambangan menghadapi tekanan yang signifikan, terutama terkait degradasi ekosistem. Penelitian di Kalimantan mengungkapkan bahwa dalam rentang 2000–2020 terjadi penurunan kondisi ekologis yang berkaitan dengan ekspansi aktivitas pertambangan, yang pada akhirnya meningkatkan risiko erosi, longsor, dan banjir di kawasan tersebut (Fashlih *et al.*, 2025; Komara *et al.*, 2023). Temuan ini menunjukkan bahwa tekanan ekologis di kawasan pertambangan bukan hanya terbatas pada area pertambangan itu sendiri, tetapi juga berpotensi meningkatkan kerentanan wilayah terhadap bencana hidrometeorologi yang semakin intens di era perubahan iklim.

Kondisi tersebut semakin diperkuat oleh kajian terkait efektivitas AMDAL yang menunjukkan bahwa implementasinya masih menghadapi sejumlah tantangan, seperti terbatasnya partisipasi publik dan keterlibatan pemangku kepentingan, lemahnya mekanisme pemantauan dan penegakan hukum, serta belum terintegrasinya hasil AMDAL ke dalam proses pengambilan keputusan (Suprpto, 2023). Hambatan-hambatan ini memperlihatkan bahwa AMDAL belum sepenuhnya berfungsi sebagai instrumen manajemen risiko lingkungan yang responsif terhadap dinamika sosial dan ekologis di lapangan. Di sisi lain, tingginya jumlah tambang tanpa dokumen AMDAL menunjukkan masih lemahnya fungsi pengawasan dan sanksi lingkungan. Hal ini memberi sinyal bahwa instrumen hukum belum cukup memberikan efek jera, sekaligus memperlihatkan tantangan dalam implementasi prinsip *strict liability* (tanggung jawab mutlak) dalam penegakan hukum lingkungan.

Di samping itu, sejumlah penelitian menyoroti adanya ketidakselarasan antara regulasi pertambangan dan regulasi lingkungan, yang melemahkan fungsi kontrol lingkungan terhadap dampak pertambangan (Rahman *et al.*, 2025). Hal ini tercermin pada Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, yang mengurangi peran masyarakat, menyederhanakan dokumen lingkungan dari AMDAL menjadi UKL-UPL/SPPL, serta memungkinkan pemberian izin pertambangan sebelum dokumen lingkungan lengkap (Rahman *et al.*, 2025), sehingga berpotensi pada melemahnya pengawasan dan prinsip kehati-hatian.

Di sisi lain, kecenderungan deregulasi melalui penyederhanaan perizinan memang mendorong investasi, namun berpotensi mengurangi efektivitas kontrol lingkungan. Diperlukan mekanisme verifikasi independen agar prinsip kehati-hatian tetap terjaga di tengah upaya percepatan investasi pertambangan. Dengan demikian, upaya penguatan AMDAL memerlukan pembenahan regulasi dan kebijakan yang lebih terintegrasi, sehingga keseimbangan antara pembangunan ekonomi dan perlindungan lingkungan dapat dicapai secara lebih berkelanjutan.

### **Strategi Memperkuat AMDAL**

Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa tantangan yang dihadapi tidak hanya terkait dengan menurunnya kualitas lingkungan, tetapi juga belum efektifnya implementasi AMDAL. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tidak hanya memperbaiki prosedur, tetapi juga meningkatkan kemampuan sektor pertambangan dalam menghadapi risiko iklim. *Pertama*, diperlukan penguatan mekanisme penegakan hukum yang konsisten dan tegas melalui peningkatan kapasitas serta sumber daya lembaga pengawas lingkungan (Suprpto, 2023). Penegakan yang kuat memastikan bahwa langkah-langkah mitigasi risiko iklim tidak hanya tercantum dalam dokumen AMDAL, tetapi benar-benar dilaksanakan di lapangan. Pengawasan terhadap reklamasi dan revegetasi pascatambang menjadi salah satu langkah konkret, mengingat realisasi reklamasi telah mencapai 5.739,39 hektare per Juni 2025 atau 80,43% dari target 7.135 hektare pada 2025 (Dewi, 2025), yang menunjukkan kemajuan namun tetap memerlukan penguatan untuk menekan risiko banjir dan longsor di wilayah dengan curah hujan ekstrem.

*Kedua*, peningkatan kesadaran dan edukasi bagi pemangku kepentingan menjadi penting untuk mendorong perubahan perspektif bahwa AMDAL bukan sekadar syarat administratif, melainkan instrumen strategis dalam memitigasi risiko iklim (Parnika *et al.*, 2024). Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai keterkaitan aktivitas pertambangan dan kerentanan iklim, pemangku kepentingan dapat mengambil langkah adaptif seperti memperkuat sistem drainase, mempertimbangkan proyeksi iklim dalam desain tambang, dan mengurangi emisi dari operasi pertambangan.

*Ketiga*, penguatan partisipasi masyarakat melalui praktik *meaningful participation* dan transparansi informasi merupakan kunci agar risiko iklim yang dirasakan masyarakat lokal dapat teridentifikasi sejak awal (Suprpto *et al.*, 2023). Keterlibatan aktif masyarakat dalam tahap perencanaan, seperti melalui konsultasi mengenai titik-titik rawan banjir, perubahan pola curah hujan, dan dampak terhadap mata pencaharian, mampu memperkaya analisis risiko iklim dalam dokumen AMDAL serta meningkatkan akuntabilitas pemangku kepentingan.

*Keempat*, penguatan kolaborasi lintas lembaga pemerintah diperlukan untuk menyelaraskan pengambilan keputusan dan memastikan bahwa penilaian AMDAL memasukkan variabel iklim secara sistematis (Parnika *et al.*, 2024).

Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai keterkaitan aktivitas pertambangan dan kerentanan iklim, pemangku kepentingan dapat mengambil langkah adaptif seperti memperkuat sistem drainase, mempertimbangkan proyeksi iklim dalam desain tambang, dan mengurangi emisi dari operasi pertambangan.

*Ketiga*, penguatan partisipasi masyarakat melalui praktik *meaningful participation* dan transparansi informasi merupakan kunci agar risiko iklim yang dirasakan masyarakat lokal dapat teridentifikasi sejak awal (Suprpto *et al.*, 2023). Keterlibatan aktif masyarakat dalam tahap perencanaan, seperti melalui konsultasi mengenai titik-titik rawan banjir, perubahan pola curah hujan, dan dampak terhadap mata pencaharian, mampu memperkaya analisis risiko iklim dalam dokumen AMDAL serta meningkatkan akuntabilitas pemangku kepentingan.

*Keempat*, penguatan kolaborasi lintas lembaga pemerintah diperlukan untuk menyelaraskan pengambilan keputusan dan memastikan bahwa penilaian AMDAL memasukkan variabel iklim secara sistematis (Parnika *et al.*, 2024). Dalam kerangka tersebut, AMDAL perlu diarahkan menjadi instrumen yang adaptif terhadap dinamika iklim melalui mekanisme pembaruan berkala berbasis data meteorologis terbaru. Pendekatan ini memungkinkan AMDAL tidak berhenti sebagai dokumen perizinan, tetapi menjadi alat pengendali risiko iklim yang hidup (*living document*).

Secara keseluruhan, strategi-strategi tersebut diharapkan mampu memperkuat peran AMDAL tidak hanya sebagai persyaratan administratif, tetapi sebagai instrumen pengelolaan risiko yang efektif dan adaptif. Penegakan hukum yang konsisten, peningkatan kapasitas pemangku kepentingan, partisipasi masyarakat yang bermakna, serta kolaborasi lintas lembaga berkontribusi pada peningkatan kualitas analisis, relevansi rekomendasi, dan implementasi AMDAL di lapangan, sehingga AMDAL dapat berfungsi sebagai *living document* yang responsif terhadap dinamika lingkungan dan risiko iklim di sektor pertambangan.

## Penutup

Penguatan AMDAL dalam sektor pertambangan menjadi langkah strategis untuk mengurangi kerentanan suatu wilayah terhadap risiko hidrometeorologi akibat perubahan iklim. Namun, Adanya tantangan terhadap kualitas lingkungan, lemahnya implementasi AMDAL, serta ketidakselarasan regulasi menjadikan perlunya tata kelola lingkungan yang lebih adaptif dan terintegrasi. Dalam konteks tersebut, fungsi pengawasan Komisi XII DPR RI terhadap pelaksanaan AMDAL perlu diperkuat melalui mekanisme evaluasi periodik, khususnya untuk sektor-sektor berisiko tinggi seperti pertambangan dan energi. Langkah ini penting agar fungsi pengawasan tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga substantif dalam menilai efektivitas mitigasi risiko iklim.

Selain itu, melalui fungsi legislasi, Komisi XII DPR RI perlu mendorong penguatan regulasi lingkungan melalui revisi Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Langkah-langkah ini diharapkan dapat mendorong tata kelola pertambangan yang lebih adaptif terhadap risiko iklim serta mendorong praktik pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan.

## Referensi

- Arlinta, D. (2025, Desember 3). Menteri LH: Bencana Sumatera tidak semata-mata karena alam, sejumlah korporasi akan diselidiki. *Kompas.id*. <https://www.kompas.id/artikel/menteri-lh-bencana-sumatera-tidak-semata-mata-karena-alam-sejumlah-industri-akan-diselidiki>
- Dewi, M. (2025, Agustus 27). Reklamasi lahan bekas tambang per Juni capai 80% dari target 2025. *Indonesian Mining Association*. <https://ima-api.org/reklamasi-lahan-bekas-tambang-per-juni-capai-80-dari-target-2025/>
- Fashlih, M., Aulia, R., Hafifah, F., & Zahara, A. (2025) Dampak aktivitas tambang terhadap bentang alam dan geomorfologi lingkungan. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 4(2).
- Grehenson, G. (2025, Desember 8). Antisipasi bencana banjir bandang, pakar UGM desak reforestasi dan rehabilitasi DAS. *UGM*. <https://ugm.ac.id/id/berita/antisipasi-bencana-banjir-bandang-pakar-ugm-desak-reforestasi-dan-rehabilitasi-das/>
- Komara, H., Sakti A., & Harto, A. (2023, November 24). *Assessing environmental impacts of mining activities in Kalimantan using remote sensing approach*. The 2nd International Conference on Nature-Based Solution in Climate Change, Jakarta.
- Parnika, K., Kholillah, I., Ahmad, K., & Janatino, J. (2024). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3).
- Rahman, I., Basrawi, Widyawati, A., Suryani, L., & Haris, I. (2025). Mineral and coal mining regulatory reform in Indonesia. *Journal of Law and Legal Reform*, 6(2).
- Ramadhan, N., Gunawan, T., & Adji, T. (2020). Environmental damage assessment due to traditional mining on local scale in the Wungkal Hills, Yogyakarta-Indonesia. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 7(2).
- Ramadhanty, S. (2025, Desember 4). Polri jabarkan total tambang ilegal di Indonesia, termasuk Aceh, Sumut dan Sumbar. <https://industri.kontan.co.id/news/polri-jabarkan-total-tambang-ilegal-di-indonesia-termasuk-aceh-sumut-dan-sumbar>
- Ramalan, S. & Arief, T. (2025, November 28). Bahlil perketat AMDAL tambang usai banjir dan longsor terjang Sumatera. *Kompas.com*. <https://money.kompas.com/read/2025/11/28/192700826/bahlil-perketat-amdal-tambang-usai-banjir-dan-longsor-terjang-sumatera>
- Suprpto. (2023). Environmental impact assessment (EIA) in Indonesian law: implementation and effectiveness. *Journal of Advanced Research in Social Sciences and Humanities*, 8(2).