

Pencemaran Laut oleh Limbah Batu Bara di Aceh Barat dalam Perspektif Hukum Laut terhadap Keberlanjutan Perikanan

Annisa Putri Valliandry¹, Azzahra Rahma Adila Putri², Laura Chyntia Bella³,
Muhammad Zidan⁴

Fakultas Hukum, Universitas Bengkulu, Indonesia^{1,2,3,4}

*Email Korespodensi: icha4093@gmail.com¹

Sejarah Artikel:

Diterima 02-05-2026
Disetujui 06-05-2026
Diterbitkan 08-05-2026

ABSTRACT

Marine pollution caused by coal waste is a serious problem for fishermen because it directly impacts the fisheries sector. Contaminants from this waste enter coastal ecosystems, whether dissolved in water, deposited in sediments, or accumulated in marine organisms such as fish, shrimp, shellfish, and seaweed. This situation threatens the balance of the ecosystem as well as the sustainability of fishery resources. The coal spill incident in Meureubo, West Aceh, indicates negligence in industrial waste management and weak enforcement of environmental laws. This study aims to examine these issues from a maritime law perspective, referencing Government Regulation No. 22 of 2021 and the London Convention, and to analyze their impact on fisheries sustainability. The method used is a normative legal approach employing statutory analysis and case studies. The research findings indicate that the pollution in West Aceh has caused significant ecological and economic losses for the fishing community. Furthermore, this incident reflects the suboptimal implementation of law enforcement in the field of environmental protection. Therefore, regulatory reforms, improved oversight effectiveness, and strengthened law enforcement are necessary to prevent similar pollution and ensure the long-term sustainability of fishery resources.

Keywords: *marine pollution; coal waste; UNCLOS 1982; fisheries sustainability; environmental law*

ABSTRAK

Pencemaran laut akibat limbah batu bara merupakan masalah serius bagi nelayan karena berdampak langsung pada sektor perikanan. Kontaminan dari limbah tersebut masuk ke ekosistem pesisir, baik dalam bentuk terlarut di air, mengendap di sedimen, maupun terakumulasi dalam organisme laut seperti ikan, udang, kerang, dan rumput laut. Kondisi ini mengancam keseimbangan ekosistem sekaligus keberlanjutan sumber daya perikanan. Kasus tumpahan batu bara di Meureubo, Aceh Barat menunjukkan adanya indikasi kelalaian dalam pengelolaan limbah industri serta lemahnya pengawasan hukum lingkungan. Penelitian ini bertujuan mengkaji permasalahan tersebut melalui perspektif hukum laut dengan merujuk pada Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 dan London Convention, serta menganalisis dampaknya terhadap keberlanjutan perikanan. Metode yang digunakan adalah yuridis normatif dengan pendekatan peraturan perundang-undangan dan studi kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencemaran di Aceh Barat menimbulkan kerugian ekologis dan ekonomi yang signifikan bagi masyarakat nelayan. Selain itu, peristiwa ini mencerminkan belum optimalnya implementasi penegakan hukum di bidang perlindungan lingkungan hidup. Oleh karena itu, diperlukan pembenahan regulasi, peningkatan efektivitas pengawasan, dan

penguatan penegakan hukum agar pencemaran serupa dapat dicegah serta keberlanjutan sumber daya perikanan dapat terjamin dalam jangka panjang.

Kata Kunci: *pencemaran laut; limbah batu bara; UNCLOS 1982; keberlanjutan perikanan; hukum lingkungan*

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Valliandry, A. P., Putri, A. R. A., Bella, L. C., & Zidan, M. (2026). Pencemaran Laut oleh Limbah Batu Bara di Aceh Barat dalam Perspektif Hukum Laut terhadap Keberlanjutan Perikanan. Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 2(3), 4174-4180. <https://doi.org/10.63822/rbccek63>

PENDAHULUAN

Sektor pertambangan batu bara merupakan salah satu pilar utama perekonomian nasional yang memberikan kontribusi bermakna terhadap penerimaan negara dan penyerapan angkatan kerja (Salim, 2010). Namun di balik manfaat ekonomis tersebut, aktivitas pertambangan kerap meninggalkan jejak kerusakan lingkungan yang serius, khususnya bagi wilayah pesisir dan lautan. Salah satu persoalan yang kian mengkhawatirkan adalah insiden tumpahan limbah batu bara yang terjadi di kawasan Aceh Barat, tepatnya di Pantai Peunaga Rayeuk dan wilayah Meureubo. Peristiwa ini bukan sekadar kecelakaan industri biasa, melainkan cerminan dari lemahnya tata kelola limbah pertambangan yang berdampak langsung terhadap keberlangsungan ekosistem laut di kawasan tersebut.

Limbah batu bara yang terbuang ke perairan laut membawa kandungan logam berat berbahaya, di antaranya merkuri dan mangan, yang memiliki sifat toksik tinggi dan sulit terurai secara alami. Ketika logam-logam berat ini mengendap di dasar laut, ekosistem perairan mengalami gangguan yang berlapis: mulai dari rusaknya terumbu karang, menurunnya kualitas sedimen, hingga terganggunya rantai makanan biota laut. Akibat yang paling nyata dirasakan adalah berkurangnya populasi ikan secara drastis di perairan yang terdampak, sebagai konsekuensi langsung dari degradasi habitat dan keracunan yang dialami organisme laut (Supriyadi & Wahyuni, 2019).

Dampak pencemaran ini tidak berhenti pada tataran ekologis semata, melainkan merambat ke dimensi sosial dan ekonomi masyarakat pesisir. Ribuan nelayan lokal yang selama ini menggantungkan kehidupan mereka pada kekayaan laut kini menghadapi ancaman nyata terhadap mata pencaharian mereka. Penurunan hasil tangkapan yang signifikan memperburuk kondisi ekonomi rumah tangga nelayan, memperlemah ketahanan pangan lokal, dan pada akhirnya mengancam keberlanjutan komunitas pesisir yang telah lama hidup berdampingan dengan laut. Oleh karena itu, persoalan pencemaran laut akibat limbah batu bara di Aceh Barat perlu dikaji secara serius, tidak hanya dari perspektif lingkungan hidup, tetapi juga dalam kerangka hukum yang mampu memberikan perlindungan nyata bagi ekosistem laut dan masyarakat yang bergantung padanya (Widodo & Suadi, 2008).

Dalam konteks hukum internasional, United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) 1982 hadir sebagai instrumen hukum laut yang paling komprehensif dan diakui secara universal (Kusumaatmadja, 2003). Konvensi ini tidak hanya mengatur batas-batas wilayah laut dan hak navigasi antarnegara, tetapi juga meletakkan kewajiban fundamental bagi setiap negara pantai untuk melindungi dan memelihara lingkungan laut dari berbagai bentuk pencemaran. Indonesia, sebagai negara kepulauan yang telah meratifikasi UNCLOS 1982, secara hukum terikat untuk menjalankan kewajiban tersebut secara sungguh-sungguh dalam setiap kebijakan dan tindakan pengelolaan wilayah lautnya (United Nations, 1982).

Secara khusus, Pasal 192 UNCLOS 1982 menegaskan bahwa setiap negara memiliki kewajiban umum untuk melindungi dan melestarikan lingkungan laut (United Nations, 1982). Kewajiban ini diperkuat oleh Pasal 194 ayat (5) yang secara eksplisit mengharuskan negara untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan guna melindungi ekosistem yang langka atau rentan, serta habitat dari spesies dan organisme laut yang mengalami penurunan, terancam, atau menghadapi kepunahan. Dalam konteks kasus Aceh Barat, ketentuan-ketentuan ini memiliki relevansi yang sangat kuat, mengingat pencemaran yang bersumber dari aktivitas pertambangan di daratan secara langsung menciderai kewajiban negara sebagaimana diamanatkan oleh UNCLOS. Dengan kata lain, kelalaian dalam pengendalian limbah batu bara tidak hanya merupakan pelanggaran hukum nasional, tetapi juga berimplikasi pada tanggung jawab Indonesia di ranah hukum internasional.

Lebih dari itu, pelanggaran terhadap prinsip-prinsip perlindungan lingkungan laut sebagaimana termuat dalam UNCLOS 1982 tidak dapat dipandang semata-mata sebagai persoalan teknis lingkungan hidup. Dampak yang ditimbulkan bersifat multidimensi, mencakup kerugian ekologis berupa rusaknya keanekaragaman hayati laut, kerugian ekonomi akibat merosotnya hasil tangkapan nelayan, serta kerugian sosial yang tercermin dari melemahnya ketahanan komunitas pesisir yang selama ini bergantung pada sumber daya laut (Hakim & Saragih, 2020). Oleh sebab itu, pendekatan hukum laut menjadi sangat krusial dalam mengurai persoalan ini secara menyeluruh. Perspektif hukum laut tidak hanya berfungsi sebagai instrumen penegakan tanggung jawab terhadap pihak-pihak yang lalai, tetapi juga sebagai landasan normatif untuk mendorong pemulihan ekosistem laut yang telah rusak dan memastikan bahwa kejadian serupa tidak terulang di masa mendatang (Hamzah, 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan yuridis normatif, yaitu metode penelitian hukum yang melibatkan analisis terhadap peraturan perundang-undangan, konvensi internasional, doktrin hukum, serta literatur yang berkaitan dengan pencemaran laut dan keberlanjutan sektor perikanan (Soekanto, 2012). Pendekatan ini dipilih karena masalah yang diteliti bersifat normatif, yaitu mengecek sejauh mana praktik yang dilakukan di lapangan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku, baik hukum nasional maupun hukum internasional.

Sumber bahan hukum yang digunakan dalam penelitian ini diklasifikasikan ke dalam tiga kategori. Pertama, bahan hukum primer yang digunakan mencakup Perjanjian PBB tentang Hukum Laut (UNCLOS) tahun 1982 (United Nations, 1982), Perjanjian Penanggulangan Pencemaran Laut Akibat Penumpukan Sampah dan Bahan Lainnya (London Convention) tahun 1972, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Anonim, 2009), Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan (Anonim, 2009), serta Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Anonim, 2009). Kedua, bahan hukum sekunder yang meliputi jurnal ilmiah, buku teks hukum, laporan dari lembaga resmi, serta hasil kajian terdahulu yang relevan dengan topik pencemaran laut dan hukum lingkungan (Nasution & Fadillah, 2022). Ketiga, bahan hukum tersier mencakup kamus hukum dan ensiklopedia yang dipakai untuk membantu memahami dan menerjemahkan istilah-istilah teknis yang digunakan dalam penelitian ini.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara studi kepustakaan, yaitu mencari, membaca, dan menganalisis berbagai sumber tulisan yang berkaitan, seperti peraturan hukum, putusan pengadilan, laporan pemerintah, dan artikel akademik. Selain itu, penelitian ini juga melakukan studi kasus pada kejadian tumpahan limbah batu bara di area Meureubo dan Pantai Peunaga Rayeuk, Aceh Barat, sebagai bahan analisis yang nyata. Data yang telah dihimpun kemudian dianalisis secara kualitatif dengan metode preskriptif. Metode ini melibatkan peninjauan dan pengevaluasian norma-norma hukum yang berlaku, lalu memberikan penilaian serta saran perbaikan berdasarkan temuan yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kerangka Hukum Pengendalian Pencemaran Laut

Pada tataran hukum internasional, UNCLOS 1982 merupakan instrumen utama yang mengatur kewajiban negara dalam melindungi lingkungan laut (Tanaka, 2019). Pasal 192 UNCLOS secara tegas

menyatakan bahwa setiap negara memiliki kewajiban untuk melindungi dan melestarikan lingkungan laut. Lebih lanjut, Pasal 194 UNCLOS mewajibkan negara untuk mengambil semua langkah yang diperlukan guna mencegah, mengurangi, dan mengendalikan pencemaran lingkungan laut dari segala sumber, termasuk dari daratan (United Nations, 1982). Dalam konteks kasus Aceh Barat, kewajiban ini memiliki relevansi sangat kuat karena sumber pencemaran berasal dari aktivitas pertambangan batu bara di darat yang kemudian mengalir ke perairan laut.

London Convention 1972 melengkapi kerangka hukum internasional ini dengan mengatur secara khusus larangan pembuangan limbah berbahaya ke laut. Konvensi ini menerapkan prinsip pencegahan (precautionary principle) yang mewajibkan negara untuk bertindak proaktif sebelum kerusakan lingkungan laut terjadi secara nyata. Limbah batu bara yang mengandung logam berat seperti merkuri dan mangan secara jelas termasuk dalam kategori bahan berbahaya yang pengaturannya tunduk pada ketentuan London Convention (IMO, 1972). Pada level nasional, Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengatur secara rinci mekanisme pengendalian pencemaran dan standar baku mutu lingkungan hidup yang harus dipenuhi oleh setiap pelaku usaha (Anonim, 2021). PP ini mewajibkan pelaku usaha pertambangan untuk memiliki dokumen lingkungan yang valid, melaksanakan pemantauan lingkungan secara berkala, serta bertanggung jawab penuh atas pengelolaan limbah yang dihasilkan. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup turut memperkuat kerangka ini dengan mengatur sanksi pidana dan perdata bagi pelaku pencemaran lingkungan, termasuk pencemaran laut yang bersumber dari kegiatan industri (Anonim, 2009).

2. Analisis Kasus Tumpahan Limbah Batu Bara di Aceh Barat

Insiden tumpahan limbah batu bara di kawasan Meureubo dan Pantai Peunaga Rayeuk, Aceh Barat, merupakan gambaran nyata dari kegagalan tata kelola lingkungan industri pertambangan di Indonesia (Wahyudi & Maulana, 2021). Berdasarkan kajian terhadap kronologi kejadian, tumpahan terjadi akibat tidak memadainya sistem pengelolaan dan penyimpanan limbah batu bara oleh perusahaan yang beroperasi di kawasan tersebut. Kondisi ini menunjukkan adanya pelanggaran terhadap kewajiban pengelolaan limbah sebagaimana diatur dalam PP Nomor 22 Tahun 2021, khususnya ketentuan yang mewajibkan pelaku usaha untuk mencegah terlepasnya limbah ke lingkungan sekitar (Anonim, 2021).

Dari perspektif hukum laut, insiden ini secara langsung melanggar kewajiban Indonesia sebagai negara pihak UNCLOS 1982. Pencemaran yang bersumber dari daratan (land-based pollution) sebagaimana diatur dalam Pasal 207 UNCLOS mengharuskan Indonesia untuk menetapkan peraturan perundang-undangan serta mengambil tindakan yang diperlukan untuk mencegah, mengurangi, dan mengendalikan pencemaran lingkungan laut dari sumber yang berasal dari daratan (United Nations, 1982). Fakta bahwa limbah batu bara berhasil mencemari perairan laut Aceh Barat menunjukkan bahwa mekanisme pengawasan dan penegakan hukum yang ada belum berjalan secara efektif (Prasetyo, 2021).

3. Dampak Pencemaran terhadap Keberlanjutan Perikanan

Pencemaran oleh limbah batu bara memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap ekosistem laut dan keberlangsungan sektor perikanan di Aceh Barat. Kandungan logam berat seperti merkuri (Hg) dan mangan (Mn) yang terdapat dalam limbah batu bara bersifat toksik dan bioakumulatif, artinya zat-zat tersebut akan terakumulasi dalam tubuh organisme laut secara bertahap melalui rantai makanan. Fitoplankton sebagai produsen utama ekosistem laut menjadi organisme pertama yang terdampak, yang

kemudian secara berantai mempengaruhi ikan, udang, dan biota laut lainnya yang menjadi sumber penghidupan nelayan lokal (Puspitasari & Ilahude, 2015).

Dari sisi ekologis, pencemaran menyebabkan kerusakan terumbu karang yang berfungsi sebagai habitat dan tempat pemijahan ikan, menurunnya kualitas sedimen dasar laut, serta terganggunya keseimbangan ekosistem perairan secara keseluruhan. Degradasi ekosistem ini berdampak langsung pada penurunan populasi ikan dan hasil tangkapan nelayan. Secara ekonomi, ribuan nelayan di kawasan Aceh Barat mengalami penurunan pendapatan yang signifikan akibat berkurangnya hasil tangkapan, yang pada gilirannya melemahkan ketahanan pangan dan kesejahteraan komunitas pesisir. Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan menegaskan bahwa pengelolaan perikanan harus dilakukan secara berkelanjutan dan bertanggung jawab, namun insiden pencemaran ini secara nyata mengancam prinsip keberlanjutan tersebut (Anonim, 2009).

4. Evaluasi Penegakan Hukum Lingkungan di Aceh Barat

Kajian terhadap penegakan hukum lingkungan dalam kasus pencemaran laut di Aceh Barat mengungkapkan beberapa kelemahan struktural yang perlu mendapat perhatian serius. Pertama, terdapat kesenjangan antara regulasi yang ada dengan implementasinya di lapangan. Meskipun kerangka hukum yang mengatur pengelolaan limbah industri dan perlindungan lingkungan laut sudah cukup komprehensif, pengawasan terhadap kepatuhan pelaku usaha masih sangat lemah. Kapasitas aparat pengawas lingkungan di daerah seringkali tidak sebanding dengan kompleksitas dan skala kegiatan industri pertambangan yang diawasi (Nurjaya, 2018).

Kedua, mekanisme sanksi yang tersedia belum diterapkan secara konsisten dan tegas. UU Nomor 32 Tahun 2009 sebenarnya telah mengatur sanksi administratif, perdata, maupun pidana bagi pelaku pencemaran lingkungan (Anonim, 2009). Namun dalam praktiknya, penerapan sanksi tersebut seringkali terhambat oleh koordinasi antarlembaga yang kurang efektif, keterbatasan alat bukti, serta lemahnya political will untuk mengambil tindakan hukum terhadap pelaku industri berskala besar. Kondisi ini menciptakan iklim impunitas yang justru mendorong pengabaian terhadap standar lingkungan yang berlaku. Ketiga, partisipasi masyarakat dan nelayan lokal dalam mekanisme pengawasan lingkungan belum difasilitasi secara optimal, padahal merekalah yang paling langsung merasakan dampak dari pencemaran tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian terhadap kasus pencemaran laut akibat limbah batu bara di Aceh Barat, penelitian ini menarik tiga kesimpulan utama. Pertama, insiden tumpahan limbah batu bara di kawasan Meureubo dan Pantai Peunaga Rayeuk merupakan pelanggaran nyata terhadap kewajiban Indonesia berdasarkan UNCLOS 1982, khususnya Pasal 192 dan Pasal 194, serta bertentangan dengan prinsip-prinsip London Convention 1972 tentang pencegahan pencemaran laut dari pembuangan limbah berbahaya.

Kedua, dampak pencemaran tersebut bersifat multidimensi, mencakup kerusakan ekologis berupa degradasi terumbu karang dan penurunan populasi biota laut, kerugian ekonomi akibat menurunnya hasil tangkapan nelayan, serta ancaman serius terhadap keberlanjutan sektor perikanan sebagaimana dijamin oleh UU Nomor 45 Tahun 2009. Kandungan logam berat dalam limbah batu bara yang bersifat bioakumulatif menjadikan dampak pencemaran ini berpotensi berlangsung dalam jangka panjang apabila tidak segera ditangani secara komprehensif.

Ketiga, penegakan hukum lingkungan dalam kasus ini masih jauh dari memadai. Terdapat kesenjangan yang signifikan antara kerangka regulasi yang telah tersedia dengan implementasinya di lapangan, yang disebabkan oleh lemahnya kapasitas pengawasan, koordinasi antarlembaga yang tidak efektif, serta belum konsistennya penerapan sanksi hukum terhadap pelaku pencemaran. Kondisi ini menunjukkan perlunya reformasi sistemik dalam tata kelola lingkungan hidup, khususnya di sektor pertambangan yang bersinggungan langsung dengan wilayah pesisir dan laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Hakim, L., & Saragih, R. (2020). Tanggung Jawab Negara terhadap Pencemaran Laut dalam Perspektif Hukum Internasional. *Jurnal Hukum Internasional*, 17(2), 145–162.
- Hamzah, A. (2018). *Hukum Lingkungan Hidup: Suatu Pengantar*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Kusumaatmadja, M. (2003). *Hukum Laut Internasional*. Bandung: Bina Cipta.
- Nasution, M. I., & Fadillah, R. (2022). Dampak Limbah Pertambangan Batu Bara terhadap Ekosistem Laut di Wilayah Pesisir Indonesia. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(1), 78–91.
- Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 32.
- Prasetyo, T. (2021). Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia: Tantangan dan Prospek. *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, 51(3), 512–528.
- Salim, E. (2010). *Pembangunan Berkelanjutan: Peran dan Kontribusi Emil Salim*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Soekanto, S. (2012). *Pengantar Penelitian Hukum*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- United Nations. (1982). United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS). Montego Bay, 10 December 1982. United Nations Treaty Series, 1833, 3.
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140.
- Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 154.
- Widodo, J., & Suadi. (2008). *Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Laut*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.