



Tanggung Jawab Pemenuhan Hak Asasi Manusia dalam Kasus Radiasi Udang yang Mengandung Cesium-137

Robi'atul Adawiyah¹, Zulfa Fadhilah²

Universitas Islam Negeri Walisongo¹, Universitas Diponegoro²

Email Korespondensi: robiatulpemalang@gmail.com

Article received: 15 September 2025, Review process: 25 September 2025

Article Accepted: 10 Oktober 2025, Article published: 21 November 2025

ABSTRACT

This study examines the legal responsibilities of the state and private sector in fulfilling the human right to a healthy environment in the case of Cesium-137 radioactive contamination found in shrimp products from the Modern Industrial Estate of Cikande, Banten. The research addresses how the right to a healthy environment is fulfilled by the state and how both the state and private entities bear legal responsibility for affected citizens. The study aims to analyze the relationship between human rights and environmental protection and to explain the implementation of legal accountability by the state and industry. Using a normative juridical method with statutory and doctrinal approaches, the findings show that the Cesium-137 contamination reflects a failure of environmental oversight, violating citizens' rights to a clean and healthy environment as guaranteed under Article 28H(1) of the 1945 Constitution and Article 9(3) of Law No. 39 of 1999 on Human Rights. The state must uphold the principle of state obligation to protect through supervision, transparency, and restoration, while private entities are subject to strict liability for pollution. Citizens are entitled to seek justice under Article 91 of Law No. 32 of 2009. The protection of the right to a healthy environment requires shared responsibility between the state, corporate compliance, and public participation to achieve environmental justice and uphold human rights.

Keywords: Cesium-137, human rights, environment

ABSTRAK

Penelitian akan membahas tanggung jawab negara dan swasta terhadap pemenuhan hak asasi manusia atas lingkungan hidup yang sehat dalam kasus radiasi Cesium-137 yang ditemukan pada produk udang di Kawasan Industri Modern Cikande, Banten. Permasalahannya bagaimana hak atas lingkungan hidup yang sehat dipenuhi oleh negara serta bagaimana bentuk pertanggungjawaban hukum negara dan pihak swasta terhadap warga yang terdampak. Tujuan penelitian ialah untuk menganalisis hubungan antara hak asasi manusia dan perlindungan lingkungan hidup serta menguraikan implementasi tanggung jawab hukum negara dan pelaku industri dalam kasus pencemaran radioaktif. Penelitian ini menggunakan metode hukum normatif dengan pendekatan peraturan perundang-undangan. Hasil penelitian didapati bahwa pencemaran radioaktif Cesium-137 merupakan bentuk kelalaian pengawasan yang mengakibatkan pelanggaran terhadap hak warga atas lingkungan hidup yang bersih dan sehat sebagaimana dijamin Pasal 28H ayat (1) UUD 1945 dan Pasal 9 ayat (3) UU 39/1999. Negara berkewajiban menjalankan prinsip state obligation to protect melalui pengawasan, transparansi informasi, dan pemulihan lingkungan, sementara pelaku usaha bertanggung jawab secara mutlak atas dampak

pencemaran. Selain itu, warga negara berhak menuntut keadilan melalui mekanisme access to justice sebagaimana diatur dalam Pasal 91 UUD 1945. Kesimpulannya, perlindungan hak atas lingkungan hidup yang sehat menuntut tanggung jawab negara, kepatuhan korporasi, dan partisipasi publik dalam mewujudkan keadilan ekologis dan HAM.

Kata Kunci: Cesium-137, hak asasi manusia, lingkungan hidup

PENDAHULUAN

Hak atas lingkungan hidup yang sehat merupakan bagian dari hak asasi manusia yang tidak dapat dipisahkan dari hak untuk hidup dan memperoleh kesejahteraan sebagaimana dijamin oleh Pasal 28H ayat (1) UUD NRI Tahun 1945. Pasal 9 ayat (3) Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia menetapkan kewajiban negara untuk menjamin terpenuhinya hak setiap warga atas lingkungan hidup yang baik dan sehat. Perlindungan lingkungan merupakan bagian dari tanggung jawab negara terhadap hak hidup dan kesejahteraan manusia. Secara normatif, negara diwajibkan mengatur, mengawasi, dan menegakkan hukum guna mencegah setiap tindakan yang berpotensi mengancam keselamatan ekosistem dan kesehatan publik. Tanggung jawab negara mencakup kewajiban untuk menghormati dengan tidak melakukan pelanggaran, melindungi dengan mencegah tindakan pihak lain yang dapat mengancam pemenuhan hak asasi warga negara.

Faktanya tanggung jawab negara sebagaimana diamanatkan undang-undang belum berjalan optimal. Berdasarkan laporan Badan Pengawas Tenaga Nuklir (selanjutnya "BAPETEN") tahun 2025, ditemukan kontaminasi zat radioaktif Cesium-137 pada produk udang beku di Kawasan Industri Modern Cikande, Banten, yang menimbulkan kekhawatiran atas keselamatan masyarakat dan lingkungan. Hasil penyelidikan memperlihatkan adanya sumber paparan radiasi pada tempat penampungan logam bekas yang tidak terpantau, sehingga menandakan lemahnya pengawasan terhadap penggunaan bahan berbahaya (BAPETEN, 2025). Dari fakta tersebut dapat ditemukan kesenjangan antara hukum yang ideal dengan praktik yang ada di lapangan.

Menurut prinsip tanggung jawab negara dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, negara berkewajiban mencegah pemanfaatan sumber daya alam yang menimbulkan kerugian bagi masyarakat dan harus menjamin pemulihan terhadap setiap bentuk pencemaran. Ketika fungsi pengawasan dan penegakan hukum lingkungan tidak berjalan efektif, pelanggaran tersebut termasuk dalam kategori pelanggaran hak asasi manusia. Keterkaitan antara hak asasi manusia dan lingkungan telah lama menjadi perhatian dalam studi hukum. Sejak Konferensi Stockholm tahun 1972 dan Deklarasi Rio de Janeiro tahun 1992, lingkungan diakui sebagai prasyarat bagi pemenuhan hak dasar manusia. Dalam pandangan Muladi, hak atas lingkungan hidup termasuk dalam kategori hak generasi ketiga yang saling berhubungan dengan hak atas pembangunan dan perdamaian, serta tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Keterpaduan ini menuntut negara untuk tidak sekadar menjamin kebersihan lingkungan secara fisik, melainkan memastikan kesejahteraan ekologis masyarakat melalui sistem hukum yang efektif dan berkeadilan (Kurniawan, 2016).

Berdasarkan kajian Rizky Ramadhani Kurniawan menekankan pentingnya instrumen gugatan warga negara (citizen lawsuit) sebagai sarana hukum untuk menuntut pertanggungjawaban negara dalam kasus kelalaian terhadap hak lingkungan. Pendekatan tersebut memperkuat posisi warga negara dalam menuntut pemulihan atas hak yang dilanggar, terutama ketika penegakan hukum tidak mampu memberikan keadilan yang substantif (Kurniawan, 2016). Kasus radiasi udang Cikande merupakan persoalan hak asasi manusia yang menuntut tanggung jawab negara dalam mencegah, menangani, dan memulihkan dampak pencemaran. Negara memiliki kewajiban *to respect*, *to protect*, dan *to fulfill* hak-hak warga negara melalui kebijakan pengawasan, penegakan hukum, serta pemulihan lingkungan yang adil dan transparan. Penelitian ini berupaya menelaah dua fokus, yaitu pertama, bagaimana aspek hak asasi manusia tercermin dalam fenomena radiasi udang yang mengandung Cesium-137 di Cikande; dan kedua, bagaimana tanggung jawab hukum negara serta pihak swasta dalam memulihkan hak warga negara yang terdampak. Dengan mengacu pada pendekatan hukum hak asasi manusia, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi konseptual dan praktis dalam menegaskan tanggung jawab negara terhadap hak masyarakat atas lingkungan hidup yang sehat sebagai bagian dari keadilan kemanusiaan.

Penelitian ini bertujuan menganalisis keterkaitan antara hak asasi manusia dan perlindungan lingkungan melalui studi atas kasus radiasi Cesium-137 pada udang di Cikande. Fokus utamanya adalah menelaah bagaimana negara menjalankan kewajiban hukum dalam menjamin hak masyarakat atas lingkungan yang sehat serta bagaimana tanggung jawab hukum sektor swasta ditempatkan ketika aktivitas industrinya menimbulkan risiko pencemaran. Penelitian mengenai tanggung jawab negara terhadap hak lingkungan hidup yang sehat memiliki urgensi bagi penguatan sistem hukum nasional di tengah meningkatnya industrialisasi dan risiko pencemaran akibat bahan berbahaya. Kasus radiasi udang yang mengandung cesium 137 di Cikande merupakan bentuk kelalaian pengawasan lingkungan dapat berimplikasi pada pelanggaran HAM, sehingga diperlukan penguatan instrumen hukum agar negara tidak hanya bereaksi setelah munculnya dampak, tetapi mampu mencegah terjadinya pelanggaran sejak awal.

Untuk memahami bentuk tanggung jawab negara terhadap pemenuhan hak masyarakat atas lingkungan hidup yang sehat dalam kasus radiasi Cikande, bagian berikut akan menguraikan kerangka hukum yang mengatur hubungan antara hak asasi manusia dan perlindungan lingkungan. Pembahasan akan mencakup teori tanggung jawab negara, asas kehati-hatian dalam hukum lingkungan, serta kewajiban korporasi dalam perspektif HAM. Kajian tersebut diperlukan untuk menilai sejauh mana norma hukum yang ada telah memberikan perlindungan terhadap hak warga negara serta bagaimana implementasinya mencerminkan komitmen negara terhadap keadilan hak asasi manusia

METODE

Metode yang digunakan yaitu pendekatan hukum normatif. Pendekatan tersebut berfokus pada analisis hukum positif yang berlaku, meliputi peraturan perundang-undangan, asas hukum, dan doktrin hukum yang relevan. Penelitian

hukum normatif dikenal juga sebagai law in books karena sumber datanya berasal dari dokumen hukum, bukan dari hasil observasi lapangan (Soekanto, 1981). Penelitian diarahkan untuk menelaah bagaimana tanggung jawab negara terhadap pemenuhan hak asasi manusia atas lingkungan hidup yang sehat diterapkan dalam kasus radiasi udang di Kawasan Industri Modern Cikande, Banten. Analisis dilakukan dengan menelusuri norma hukum yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia, serta berbagai kebijakan dan laporan resmi lembaga negara seperti BAPETEN dan Kementerian Lingkungan Hidup yang berkaitan dengan peristiwa tersebut. Spesifikasi penelitian ini bersifat deskriptif analitis, yakni menggambarkan dan menjelaskan fenomena hukum yang terjadi dengan mengacu pada peraturan dan teori hukum yang ada. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu bahan hukum yang diperoleh secara tidak langsung melalui kajian pustaka dan dokumen hukum (Soemitro, 1982). Bahan hukum primer terdiri atas peraturan perundang-undangan seperti Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999, dan peraturan pelaksana lain yang relevan. Bahan hukum sekunder meliputi hasil penelitian, karya ilmiah, jurnal, dan publikasi akademik yang membahas hak asasi manusia dan hukum lingkungan. Adapun bahan hukum tersier mencakup kamus hukum, ensiklopedia hukum, serta pedoman penulisan yang digunakan untuk memperjelas makna istilah dan konsep yang muncul dalam pembahasan. Pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan atau library research. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif dengan pendekatan interpretatif deduktif. Analisis dilakukan dengan menafsirkan norma hukum yang berlaku, mengaitkannya dengan teori tanggung jawab negara dan prinsip hak asasi manusia, kemudian menguji kesesuaiannya terhadap fakta hukum dalam kasus radiasi Cikande. Pendekatan deduktif dimulai dari asas hukum dan ketentuan normatif (Suteki, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fenomena Radiasi Udang Yang Mengandung Cesium 137 Di Cikande Mengancam Hak Asasi Manusia Warga Negara Indonesia

Hasil penelitian terhadap fenomena radiasi udang yang mengandung cesium 137 pertama muncul ketika otoritas pelabuhan luar negeri menolak beberapa kiriman udang beku dan cengkih dari Indonesia setelah alat deteksi menunjukkan keberadaan radionuklida Cesium-137 pada produk. Penolakan di beberapa pelabuhan asing memicu otoritas nasional untuk melakukan pemeriksaan ulang terhadap rantai pasok ekspor. Petunjuk pelacakan memasukkan indikasi sumber kontaminasi dari Kawasan Industri Modern Cikande, Kabupaten Serang, Banten. Tim laboratorium kemudian melakukan pengujian sampel dan memetakan titik-titik lokasi yang diduga terpapar Cs-137 (CNBC, 2025).

Pada 30 September 2025 Menteri Lingkungan Hidup menetapkan Kawasan Industri Modern Cikande sebagai kejadian khusus pencemaran radiasi Cesium-137 sehingga penanganan dijalankan melalui satuan tugas khusus. Pembentukan satgas melibatkan lembaga teknis seperti BRIN dan BAPETEN bersama instansi penegak hukum serta pemerintah daerah agar verifikasi laboratorium dan upaya

dekontaminasi berlangsung terkoordinasi. Tim ahli segera melakukan pemeriksaan lapangan untuk menetapkan status radiologis area dan menentukan langkah penanganan. Hasil inventarisasi awal mencatat 22 pabrik di dalam kawasan terindikasi kontaminasi. Selain itu, 13 lokasi non-industri berupa lapak besi dan tempat barang rongsokan tercatat terdampak. Operasi dekontaminasi mencakup pembersihan dan uji ulang setiap titik lokasi. Pada 17 Oktober 2025 satgas melaporkan 20 pabrik sudah dinyatakan clear and clean setelah proses pembersihan, sedangkan dua pabrik masih menjalani perbaikan teknis. Untuk lokasi non-industri sebagian sudah dibersihkan sementara sebagian lain masih diproses (Kementerian Lingkungan Hidup, 2025). Pengangkatan material terkontaminasi dari area di luar kawasan berlangsung intensif. Total material yang diangkat mencapai ratusan ton dan disimpan di fasilitas penyimpanan sementara yang ditunjuk agar penyebaran berhenti. Angka material yang diangkut terakhir tercatat sekitar 248,4 ton dari 13 lokasi di luar kawasan. Satgas menetapkan produk yang teruji positif mengandung Cs-137 untuk dimusnahkan guna melindungi kesehatan publik (Detik, 2025).

Paparan radiasi terhadap lingkungan laut dan darat menimbulkan konsekuensi langsung pada hak atas kesehatan dan hak atas penghidupan bagi masyarakat yang bergantung pada sektor perikanan. Hak asasi manusia merupakan hak yang melekat pada setiap individu semata-mata karena keberadaannya sebagai manusia. Hak tersebut tidak diberikan oleh negara, masyarakat, atau sistem hukum tertentu. Hak asasi manusia bersumber dari martabat manusia itu sendiri. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999 menegaskan bahwa hak asasi manusia adalah seperangkat hak yang menyatu dengan kodrat manusia sebagai ciptaan Tuhan Yang Maha Esa. Oleh karena itu, negara, hukum, pemerintah, dan setiap individu berkewajiban untuk menghormati, menjunjung tinggi, serta melindunginya demi menjaga kehormatan dan martabat manusia. Seseorang tetap memiliki hak asasi, seburuk apapun perlakuan atau keadaan yang menimpanya, karena hak tersebut tidak dapat dicabut atau dihapus. Kemudian Piagam Hak Asasi Manusia juga memberikan jaminan terhadap hak untuk hidup, sebagaimana dinyatakan bahwa setiap orang berhak untuk hidup dan mempertahankan kehidupannya. Akan tetapi, pelaksanaan hak dan kebebasan tersebut harus tetap memperhatikan pembatasan berdasarkan undang-undang, dengan tujuan untuk menjaga keseimbangan antara kebebasan individu dan penghormatan terhadap hak orang lain, serta mempertahankan moralitas, keamanan, dan ketertiban dalam kehidupan bermasyarakat yang demokratis (Nugroho, 2023).

Pemenuhan hak asasi manusia atas lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan amanat dari konstitusi, hukum nasional, dan prinsip hak asasi internasional. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 melalui Pasal 28H ayat (1) hasil amandemen menegaskan bahwa setiap orang berhak untuk hidup sejahtera lahir dan batin, memiliki tempat tinggal yang layak, memperoleh lingkungan hidup yang bersih serta sehat, dan mendapatkan pelayanan kesehatan. Ketentuan tersebut menegaskan bahwa negara berkewajiban menciptakan kondisi lingkungan yang mendukung kesejahteraan warganya. Penegakan hukum berperan untuk memastikan terpenuhinya hak warga atas lingkungan yang sehat. Tujuan hukum pada dasarnya ialah memberikan manfaat

dan menjaga keberlangsungan kehidupan sosial, sehingga keberadaannya harus memberi dampak nyata bagi pelestarian lingkungan yang kini semakin terancam (Nugroho, 2023).

Jika dikaitkan dengan peristiwa kontaminasi radiasi Cesium-137 di Kawasan Industri Modern Cikande, substansi hak asasi manusia tersebut mendesak untuk ditegakkan. Kasus paparan radionuklida pada produk udang dan lingkungan sekitar kawasan industri menunjukkan adanya ancaman langsung terhadap hak dasar warga negara, terutama hak untuk hidup, hak atas kesehatan, serta hak untuk menikmati lingkungan yang bersih dan aman. Radiasi Cesium-137 merupakan zat radioaktif yang dapat menimbulkan kerusakan jaringan tubuh dan meningkatkan risiko penyakit serius, termasuk kanker, bila terpapar secara terus-menerus. Kondisi tersebut menempatkan masyarakat sekitar dan para pekerja di posisi rentan terhadap bahaya kesehatan jangka panjang. Paparan Cs-137 menimbulkan ancaman terhadap kelangsungan hidup masyarakat pesisir, pekerja industri, dan konsumen yang berpotensi mengonsumsi produk laut terkontaminasi. Hak untuk hidup dan memperoleh lingkungan yang sehat sebagaimana dijamin dalam Pasal 9 dan Pasal 65 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menjadi dasar moral dan hukum yang seharusnya mendorong tindakan cepat, transparan, dan akuntabel dari pemerintah.

Pertanggungjawaban Hukum Negara Dan Pihak Swasta Dalam Memulihkan Hak Warga Negara Yang Terdampak

Hukum juga berfungsi sebagai instrumen pengendali dan pencegah kerusakan lingkungan. Instrumen hukum lingkungan idealnya memiliki daya tanggap terhadap kondisi sosial serta mampu menyesuaikan diri dengan arah kebijakan nasional yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan dasar manusia. Sebagai bentuk pemenuhan hak asasi manusia, termasuk hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat. Pencemaran radioaktif Cesium-137 yang ditemukan pada kawasan tambak udang di Cikande menimbulkan pelanggaran terhadap hak konstitusional warga negara atas lingkungan hidup yang bersih dan sehat sebagaimana dijamin oleh Pasal 28H ayat (1) UUD 1945 dan dipertegas dalam Pasal 9 ayat (3) Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia. Situasi tersebut mengharuskan pemerintah dan pelaku usaha swasta menjalankan pertanggungjawaban hukum untuk memulihkan hak-hak warga yang dirugikan akibat terpapar limbah radioaktif.

Negara mempunyai kewajiban hukum berdasarkan prinsip state responsibility untuk menjamin terpenuhinya hak atas lingkungan hidup. Menurut Pasal 65 ayat (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (selanjutnya "UU 32/2009"), setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat yang harus diimbangi dengan kewajiban negara untuk melindungi dan memulihkan lingkungan yang tercemar. Tanggung jawab negara mencakup tanggung jawab preventif, represif, dan korektif sebagaimana disarankan dalam putusan Mahkamah Internasional pada kasus Gabcikovo-Nagymaros (1997) yang menyatakan bahwa perlindungan lingkungan adalah bagian dari hak asasi manusia (Mulyaningrum, 2019).

Kewajiban negara untuk melindungi warga dari bahaya radioaktif juga ditegaskan dalam Pasal 14 Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999 yang menjamin hak atas informasi publik, termasuk informasi mengenai keadaan lingkungan hidup. Kegagalan pemerintah dalam memberikan informasi yang transparan tentang sumber dan dampak radiasi dapat dikategorikan sebagai pelanggaran terhadap hak warga negara untuk memperoleh rasa aman dan hak atas kesehatan sebagaimana diatur dalam Pasal 28G ayat (1) dan Pasal 28H ayat (1) UUD 1945. Negara juga terikat pada Prinsip 10 Deklarasi Rio de Janeiro 1992 yang mewajibkan setiap pemerintah menjamin akses informasi, partisipasi publik, dan akses terhadap keadilan dalam urusan lingkungan hidup. Pertanggungjawaban administratif melekat pada pemerintah melalui kewenangan pengawasan dan penegakan hukum lingkungan sebagaimana tercantum dalam Pasal 71 sampai dengan Pasal 75 UU 32/2009. Pemerintah melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta Badan Pengawas Tenaga Nuklir telah melakukan salah satu kewajibannya dengan melakukan investigasi, penetapan status kawasan tercemar, dan langkah pemulihan melalui dekontaminasi serta rehabilitasi lingkungan. Akan tetapi, apabila pemerintah lalai menegakkan hukum terhadap pelaku pencemaran atau gagal mengendalikan bahan radioaktif berbahaya, maka negara dapat dimintai tanggung jawab yuridis berdasarkan asas state liability sebagaimana dikembangkan dalam doktrin hukum internasional dan diakui dalam Prinsip 21 Deklarasi Stockholm 1972 tentang tanggung jawab negara untuk tidak menimbulkan kerusakan lintas batas atau pada warga negaranya sendiri (Zhafran dkk, 2023).

Selain kewajiban administratif, tanggung jawab hukum negara juga mencakup kewajiban pemulihan sosial-ekonomi terhadap warga terdampak, sebagaimana diatur dalam Pasal 90 UU 32/2009 yang mewajibkan pemerintah mengambil langkah pemulihan terhadap lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan. Pemerintah wajib menyediakan fasilitas medis, relokasi sementara, dan kompensasi apabila terbukti terjadi kerugian kesehatan akibat paparan radioaktif. Tanggung jawab ini sejalan dengan Pasal 33 ayat (3) UUD NRI 1945, di mana negara memegang mandat penguasaan sumber daya alam untuk kemakmuran rakyat, bukan untuk membahayakan keselamatannya.

Selain negara, perusahaan atau pihak swasta yang menjadi sumber pencemaran radioaktif juga wajib bertanggung jawab secara hukum. Berdasarkan Pasal 87 ayat (1) UU 32/2009, setiap penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang menimbulkan pencemaran lingkungan wajib melakukan pemulihan fungsi lingkungan hidup. Pertanggungjawaban ini bersifat mutlak (strict liability) sebagaimana ditegaskan dalam Pasal 88 UU 32/2009, artinya pelaku usaha bertanggung jawab tanpa perlu pembuktian unsur kesalahan. Konsep ini mencerminkan penerapan prinsip polluter pays principle, di mana biaya pemulihan dan kompensasi kepada warga terdampak dibebankan kepada pihak yang menyebabkan pencemaran. Tanggung jawab korporasi terhadap hak asasi manusia meliputi empat dimensi sebagaimana dikemukakan oleh Carroll, yakni tanggung jawab ekonomi, hukum, etika, dan filantropi (Muttaqin, 2025).

Dalam kasus Cesium-137, perusahaan pengelola limbah atau industri terkait wajib melaksanakan audit lingkungan hidup sesuai Pasal 49 UU 32/2009;

melakukan analisis risiko lingkungan untuk bahan radioaktif berdasarkan Pasal 47 ayat (1) UU 32/2009; menyusun rencana pengelolaan limbah berbahaya dan beracun; melaporkan hasil audit kepada pemerintah daerah dan BAPETEN; memberikan kompensasi dan dukungan kesehatan bagi masyarakat terdampak. Perusahaan yang tidak melaksanakan kewajiban tersebut dapat dikenakan sanksi administratif sesuai Pasal 76-82 UU 32/2009, sanksi perdata UU 32/2009, maupun pidana UU 32/2009. Apabila pencemaran terbukti mengakibatkan kematian atau gangguan kesehatan berat, maka pimpinan perusahaan dapat dijatuhi hukuman pidana penjara dan denda tinggi sesuai ketentuan pasal tersebut.

Dalam ranah internasional, prinsip-prinsip perlindungan hak warga atas lingkungan yang sehat juga ditegaskan dalam United Nations General Assembly Resolution 64/292 (2010) yang mengakui akses terhadap lingkungan yang aman, air bersih, dan sanitasi sebagai bagian dari hak asasi manusia. Maka, kegagalan pemerintah maupun swasta dalam menjamin kondisi lingkungan bebas radiasi dapat dikategorikan sebagai pelanggaran terhadap right to health dan right to life sebagaimana diatur dalam Kovenan Internasional Hak Ekonomi, Sosial, dan Budaya serta Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia tahun 1948 (Limuris, 2021).

Implementasi pertanggungjawaban hukum terhadap kasus pencemaran radioaktif Cesium-137 di Cikande harus diwujudkan melalui penerapan prinsip hukum yang sistematis dan berbasis pada norma hak asasi manusia. Pertama, *Principle of State Obligation to Protect* mengandung makna bahwa pemerintah memikul kewajiban untuk melindungi warga negara dari ancaman lingkungan yang berbahaya, termasuk paparan radiasi. Negara bertanggung jawab melakukan pengawasan dan investigasi menyeluruh terhadap sumber pencemaran radioaktif serta memastikan setiap tahapan penanganan berjalan transparan dan akuntabel. Pemerintah wajib mempublikasikan hasil uji radiasi secara terbuka agar masyarakat memperoleh kepastian mengenai kondisi lingkungannya, bersandar pada ketentuan Pasal 65 ayat (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang menegaskan bahwa setiap orang berhak atas lingkungan yang baik dan sehat serta berhak memperoleh informasi lingkungan hidup yang benar, akurat, dan tepat waktu. Kewajiban negara dalam melindungi warganya juga diperkuat oleh norma internasional yang tercantum dalam Pasal 12 ayat (1) International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights yang mengatur hak atas standar tertinggi kesehatan fisik dan mental.

Kedua, *Principle of Corporate Accountability* menegaskan bahwa pihak swasta memiliki tanggung jawab hukum penuh atas dampak yang timbul dari kegiatan industrinya. Apabila pencemaran Cesium-137 berasal dari kelalaian pengelolaan limbah atau penyimpanan bahan radioaktif oleh pihak swasta, maka entitas tersebut wajib menanggung seluruh biaya pemulihan dan memberikan kompensasi bagi warga terdampak. Tanggung jawab tersebut didasarkan pada Pasal 87 dan Pasal 88 UU 32/2009, yang menetapkan bahwa penanggung jawab usaha yang menyebabkan pencemaran lingkungan hidup wajib melakukan pemulihan fungsi lingkungan dan bertanggung jawab secara mutlak tanpa mempersoalkan unsur kesalahan. Selain tanggung jawab hukum, pelaku usaha juga berkewajiban untuk melaksanakan audit lingkungan dan menanamkan etika korporasi sebagaimana dijelaskan dalam teori

Corporate Citizenship oleh Carroll yang mencakup tanggung jawab ekonomi, hukum, etika, dan filantropi.

Ketiga, *Principle of Access to Justice* menjamin bahwa masyarakat terdampak memiliki hak hukum untuk memperjuangkan pemulihan dan ganti rugi. Hak tersebut diatur dalam Pasal 91 UU 32/2009 yang memberikan ruang bagi warga untuk mengajukan gugatan perwakilan kelompok (*class action*) terhadap pelaku pencemaran, baik kepada negara maupun korporasi. Selain itu, warga juga dapat menggunakan hak citizen lawsuit untuk menuntut negara apabila terbukti lalai menjalankan kewajiban perlindungan lingkungan. Prinsip akses terhadap keadilan diperkuat oleh Prinsip 10 Deklarasi Rio de Janeiro 1992, yang menyatakan bahwa setiap individu harus memiliki akses terhadap informasi, partisipasi publik, dan peradilan lingkungan hidup. Langkah-langkah tersebut selaras dengan amanat General Comment No. 15 Komite PBB tahun 2003, yang menegaskan bahwa lingkungan yang aman dan sehat merupakan prasyarat bagi terpenuhinya hak asasi manusia lainnya, termasuk hak atas kesehatan dan kehidupan yang layak. Dengan penerapan prinsip-prinsip tersebut secara konsisten, negara dan pelaku usaha dapat membuktikan akuntabilitasnya dalam memenuhi kewajiban hukum sekaligus memulihkan martabat warga negara yang haknya telah tercederai akibat pencemaran radioaktif.

SIMPULAN

Kesimpulan Fenomena pencemaran radioaktif Cesium-137 di Kawasan Industri Modern Cikande tanda adanya kelalaian dalam pengawasan dan pengelolaan lingkungan hidup yang berdampak serius terhadap pelanggaran hak asasi manusia, khususnya hak atas kesehatan dan hak atas lingkungan hidup yang bersih serta aman sebagaimana dijamin Pasal 28H ayat (1) UUD 1945 dan Pasal 9 ayat (3) UU 39/1999. Berdasarkan hasil pembahasan, pertanggungjawaban hukum atas kejadian tersebut melibatkan dua pihak yaitu negara dan swasta. Negara memiliki kewajiban hukum berdasarkan prinsip *State Obligation to Protect* untuk melakukan pengawasan, investigasi, penyampaian informasi publik secara transparan, serta pelaksanaan pemulihan lingkungan dan sosial bagi warga terdampak. Sementara itu, pihak swasta wajib menjalankan prinsip *Corporate Accountability* dengan menanggung seluruh biaya pemulihan, melaksanakan audit lingkungan, serta memberikan kompensasi atas kerugian akibat kelalaiannya dalam pengelolaan limbah radioaktif sebagaimana diatur dalam Pasal 87 dan Pasal 88 UU 32/2009. Selain itu, warga terdampak memiliki hak hukum berdasarkan prinsip *Access to Justice* untuk menuntut pemulihan melalui gugatan kelompok sebagaimana diatur dalam Pasal 91 UU 32/1999. Ketiga prinsip tersebut membentuk basis hukum yang menjamin keadilan ekologis dan akuntabilitas hukum bagi seluruh pihak. Secara teoretis, penelitian ini menitikberatkan pada keterkaitan erat antara hukum lingkungan dan hak asasi manusia yang keduanya harus ditegakkan secara bersamaan untuk menjamin hak hidup dan kesehatan masyarakat. Secara praktis, hasil kajian menjadi dasar bagi penguatan pengawasan terhadap pengelolaan limbah berbahaya, perluasan akses informasi publik, serta percepatan pemulihan bagi masyarakat terdampak pencemaran radioaktif. Penelitian selanjutnya

disarankan melakukan perbandingan dengan kasus pencemaran radioaktif di negara lain untuk memperkaya pengetahuan terhadap efektivitas penerapan prinsip *strict liability* dan upaya penegakan hukum lingkungan berbasis hak asasi manusia di Indonesia.

DAFTAR RUJUKAN

- Limuris, F. C. (2021). Hak rakyat atas air bersih sebagai derivasi hak asasi manusia dalam deklarasi universal hak asasi manusia. *Jentera: Jurnal Hukum*, 4(2), 515–532.
- Mulyaningrum, R. (2019). Pencemaran lingkungan akibat penenggelaman kapal ilegal dalam perspektif hak asasi manusia. *Jurnal Ilmiah Dunia Hukum*, 3(1), 35–42.
- Muttaqin, M. S. (2025). Zakat fund management as corporate social responsibility (CSR) at BPRS Karya Mugi Sentosa: Pengelolaan dana zakat sebagai corporate social responsibility (CSR) di BPRS Karya Mugi Sentosa. *Journal of Islamic Economics*, 2(1), 31–39.
- Nugroho, A. R., & Najicha, F. U. (2023). Pemenuhan hak asasi manusia atas lingkungan hidup yang sehat. *Yustitia*, 9(1), 108–121.
- Soekanto, S. (1981). *Pengantar penelitian hukum*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Soemitro, R. H. (1982). *Metodologi penelitian hukum dan jurimetri*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Suteki, & Taufani, G. (2018). *Metodologi penelitian hukum: Filsafat, teori, dan praktik*. Depok: Rajawali Press.
- Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN). (2025, Agustus 22). *Penemuan dan pengamanan material terkontaminasi zat radioaktif Cesium 137 (Cs-137)* (Nomor: 004/SP/HM 00 04/BHKK/VIII/2025)
- CNBC Indonesia. (2025, Oktober 2). *Kronologi AS temukan kontaminasi Cs-137 di udang dan cengkih Indonesia*. Retrieved from <https://www.cnbcindonesia.com/news/20251002130023-672248/kronologi-as-temukan-kontaminasi-cs-137-di-udang-dan-cengkih-indonesia>
- Detik.com. (2025, Oktober 21). *248 ton material terpapar radiasi Cesium-137 di Cikande*. Retrieved from <https://news.detik.com/berita/d-8170675/248-ton-material-terpapar-radiasi-cesium-137-di-cikande>
- Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup. (2025, September 30). *Menteri LH tetapkan Kawasan Industri Modern Cikande sebagai Kejadian Khusus Cemarasi Radiasi Cesium-137*. Retrieved from <https://kemenlh.go.id/news/detail/menteri-lh-tetapkan-kawasan-industri-modern-cikande-sebagai-kejadian-khusus-cemarasi-radiasi-cesium-137>
- Kurniawan, R. R. (2016). *Urgensi pengaturan citizen lawsuit terhadap permasalahan lingkungan dalam kerangka hak asasi manusia (Studi terhadap bencana asap tahunan di Provinsi Riau)* (Tesis, Program Pascasarjana Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia).

Zhafran, A. M., Lestari, M. M., & Diana, L. (2023). Upaya pembersihan sampah ruang angkasa sebagai implementasi tanggung jawab negara terhadap penanganan sampah ruang angkasa berdasarkan Space Treaty 1967. *SIBATIK Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 2(7), 1919–1938.