

Pertanggungjawaban Hukum atas Dampak Lingkungan dari Penggunaan Gas Air Mata dalam Aksi Unjuk Rasa

Legal Accountability for Environmental Impacts Resulting from the Use of Tear Gas in Public Demonstrations

Laily Maghfiroh²

¹Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

Email: 2210611099@mahasiswa.upnvj.ac.id

Abstract: *This study aims to analyze the form of legal liability for environmental pollution caused by the use of tear gas during the demonstration on August 28–29, 2025, in Jakarta, as well as to examine the environmental impacts resulting from the use of such chemical agents. The research employs a normative juridical method using statutory, conceptual, and case approaches. The legal materials consist of primary sources, including the 1945 Constitution of the Republic of Indonesia, Law Number 32 of 2009 on Environmental Protection and Management, and various relevant police regulations, supported by secondary and tertiary legal materials. The analysis is conducted through a descriptive qualitative approach, comparing the empirical reality of tear gas use that leads to pollution and public health impacts with the legal norms that should guide law enforcement officials in accordance with environmental law principles and human rights standards. The findings indicate that the use of tear gas in crowd control activities has the potential to violate environmental law provisions, cause air pollution, and negatively affect public health and the ecological balance in the affected areas.*

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bentuk tanggung jawab hukum atas pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh penggunaan gas air mata dalam unjuk rasa pada 28–29 Agustus 2025 di Jakarta, serta mengkaji dampak lingkungan yang ditimbulkan dari penggunaan bahan kimia tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan, pendekatan konseptual, dan pendekatan kasus. Bahan hukum yang digunakan meliputi bahan hukum primer seperti Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, serta berbagai peraturan kepolisian yang relevan, ditunjang oleh bahan hukum sekunder dan tersier. Analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan membandingkan antara kenyataan empiris di lapangan mengenai penggunaan gas air mata yang menimbulkan pencemaran dan dampak kesehatan masyarakat dengan ketentuan hukum yang seharusnya diterapkan oleh aparat penegak hukum berdasarkan prinsip-prinsip hukum lingkungan dan hak asasi manusia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik penggunaan gas air mata dalam pengendalian massa berpotensi melanggar ketentuan hukum lingkungan, menyebabkan pencemaran udara, serta berdampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dan keseimbangan ekosistem di sekitar wilayah terdampak.



<https://doi.org/10.5281/zenodo.177072>

Article History

Received: Oktober 29, 2025

Revised: Oktober 30, 2025

Published: November 14, 2025

Keywords :

legal responsibility, environmental pollution, tear gas, demonstration, enviroental law

Kata Kunci :

tanggung jawab hukum, pencemaran lingkungan, gas air mata, unjuk rasa, hukum lingkungan

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Dalam sistem pemerintahan yang berlandaskan demokrasi seperti Indonesia, unjuk rasa berfungsi sebagai sarana penting bagi masyarakat untuk menyalurkan aspirasi serta menegakkan hak-hak konstitusional mereka dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Aksi demonstrasi yang digelar oleh mahasiswa, khususnya, mencerminkan partisipasi aktif warga negara dalam mengawasi kebijakan pemerintah dan memastikan terselenggaranya prinsip-prinsip demokrasi. Hak untuk menyampaikan pendapat di ruang publik telah dijamin dalam Pasal 28E ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yang menegaskan bahwa setiap orang berhak atas kebebasan berserikat, berkumpul, dan mengemukakan pendapat. Ketentuan ini diperkuat melalui Undang-Undang Nomor 9 Tahun 1998 tentang Kemerdekaan Menyampaikan Pendapat di Muka Umum, yang memberikan legitimasi hukum bagi warga negara untuk melakukan aksi protes secara damai dan bertanggung jawab. Oleh sebab itu, unjuk rasa dapat menjadi wadah yang sah bagi masyarakat untuk

mengekspresikan ketidaksetujuan terhadap kebijakan pemerintah, selama pelaksanaannya tetap berada dalam batas-batas hukum, menghormati hak orang lain, serta menjaga ketertiban dan keamanan publik.¹

Prinsip ketertiban umum dalam pelaksanaan unjuk rasa hanya dapat terjamin apabila aparat kepolisian menjalankan tugas secara profesional sesuai UU No. 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara RI, khususnya Pasal 18 dan Pasal 19, serta ketentuan Perkap No. 7 Tahun 2012 dan Perkap No. 16 Tahun 2006 yang menekankan pendekatan persuasif, proporsional, prosedural, dan akuntabel. Namun, praktik penggunaan gas air mata sering menunjukkan tindakan represif yang bertentangan dengan konsep *democratic policing*, padahal instrumen ini telah dilarang penggunaannya dalam peperangan melalui Konvensi Senjata Kimia 1993 karena sifatnya yang berbahaya². Sebagai lembaga negara, kepolisian seharusnya mengedepankan demokrasi, akuntabilitas, dan penghormatan HAM, sementara dalam kerangka negara hukum, pemerintah berkewajiban memastikan perlindungan hak warga, dan setiap warga negara tetap dituntut menjunjung tinggi hukum sebagaimana diatur dalam Pasal 27 ayat (1) UUD NRI 1945.

Pasal 98 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menetapkan sanksi pidana berat berupa penjara hingga 15 tahun dan denda maksimal Rp15 miliar bagi pelaku pencemaran yang mengakibatkan luka atau kematian, sekaligus menegaskan urgensi pengawasan serta penegakan hukum yang tegas dalam pengendalian polusi udara. Pencemaran udara sendiri didefinisikan sebagai masuknya zat, energi, atau komponen lain ke udara ambien dalam jumlah yang melampaui baku mutu sehingga membahayakan kesehatan manusia, hewan, tumbuhan, dan mengganggu kenyamanan hidup³.

Penggunaan gas air mata dalam pengendalian massa menimbulkan persoalan hukum lingkungan karena berdampak langsung pada kesehatan masyarakat dan kualitas udara. Berdasarkan Prinsip Pencemar Membayar dan Prinsip Tanggung Jawab, aparat kepolisian maupun negara berkewajiban menanggung konsekuensi serta melakukan pemulihan atas pencemaran yang ditimbulkan. Prinsip Kehati-hatian menuntut agar penggunaan gas air mata dipertimbangkan secara cermat untuk mencegah risiko serius, khususnya di kawasan pemukiman yang dihuni kelompok rentan. Pelanggaran terhadap hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat, sebagaimana dijamin dalam Pasal 28H ayat (1) UUD NRI 1945 dan Pasal 65 ayat (1) UUPPLH, menunjukkan bahwa praktik represif semacam ini tidak hanya bertentangan dengan etika demokrasi, tetapi juga melanggar prinsip-prinsip fundamental hukum lingkungan.

Dalam kerusuhan aksi unjuk rasa 28–29 Agustus 2025 di Jakarta, aparat kepolisian dinilai melakukan tindakan represif yang melampaui ketentuan hukum, salah satunya dengan menembakkan gas air mata hingga menysasar kawasan pemukiman warga di Pejompongan dan Petamburan. Penggunaan gas air mata ini menimbulkan dampak kesehatan serius bagi masyarakat sipil yang tidak terlibat langsung dalam demonstrasi, sebab senyawa kimia seperti *chloroacetophenone* (CN) dan *chlorobenzylidene malononitrile* (CS) dapat menyebabkan iritasi parah pada mata, kulit, serta saluran pernapasan, dengan gejala berupa mata merah, batuk, sesak napas, hingga rasa terbakar pada tenggorokan. Risiko semakin besar ketika paparan terjadi di ruang tertutup, karena dapat berujung pada komplikasi berat seperti kerusakan permanen pada mata, gagal napas, bahkan serangan jantung pada

¹ Febriansyah, G., & Khamid, A. (2025). Kebijakan Negara terhadap unjuk rasa Mahasiswa: Pelanggaran HAM dalam Perspektif Hukum dan Sosial. *JURNAL ILMIAH NUSANTARA*, 2(5), 941-948. Hlm. 942

² Aryaduta, Y. R., Wada, I. A., & Indrayati, R. (2025). Kebebasan Berpendapat Dalam negara Hukum Demokratis Ditinjau Dari Pertanggungjawaban Kepolisian Dalam Penggunaan Gas Air Mata. *INICIO LEGIS*, 6(1), 56-80. Hlm. 59

³ J. M. Lambonan, *Tinjauan Hukum Terhadap Penggunaan Kendaraan Bermotor yang Mencemari Lingkungan dan Mengakibatkan Polusi Udara Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009, Lex Crimen*, Vol. 12 No. 5, 2024, hlm. 4.

kelompok rentan seperti anak-anak, ibu hamil, lansia, dan penderita penyakit paru atau jantung⁴. Dari sudut pandang hukum lingkungan, penggunaan gas air mata di area pemukiman tidak hanya berpotensi membahayakan kesehatan masyarakat, tetapi juga dapat menyebabkan pencemaran udara serta mengganggu hak warga untuk memperoleh lingkungan hidup yang bersih dan sehat sebagaimana dijamin dalam UU PPLH.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana bentuk tanggung jawab hukum atas pencemaran lingkungan akibat penggunaan gas air mata yang ditimbulkan dalam unjuk rasa 28 - 29 Agustus 2025 di Jakarta?
2. Bagaimana dampak lingkungan yang ditimbulkan akibat gas air mata dalam unjuk rasa 28 - 29 Agustus 2025 di Jakarta?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif, yaitu metode penelitian yang berfokus pada pengkajian hukum sebagai norma tertulis yang berlaku dan mengatur perilaku manusia dalam kehidupan bermasyarakat. Metode ini digunakan untuk menelaah asas, kaidah, dan doktrin hukum yang menjadi dasar dalam menganalisis permasalahan hukum yang muncul. Dalam penelitian ini diterapkan beberapa pendekatan, yakni pendekatan perundang-undangan untuk menelaah ketentuan hukum positif yang berlaku, pendekatan konseptual untuk memahami teori dan prinsip hukum yang berkaitan dengan isu yang diteliti, serta pendekatan kasus untuk menelaah penerapan hukum dalam praktik melalui analisis terhadap kasus-kasus relevan. Sumber data yang digunakan terdiri dari bahan hukum primer seperti peraturan perundang-undangan, bahan hukum sekunder seperti literatur dan jurnal ilmiah, serta bahan hukum tersier seperti kamus hukum dan ensiklopedia. Seluruh bahan hukum tersebut dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif guna menghasilkan pemahaman yang sistematis, mendalam, dan menyeluruh mengenai permasalahan hukum yang menjadi fokus penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bentuk Tanggung Jawab Hukum atas Pencemaran Lingkungan Akibat Penggunaan Gas Air Mata yang Ditimbulkan Dalam Unjuk Rasa 28 - 29 Agustus 2025 di Jakarta

Di Indonesia, penggunaan gas air mata dalam kondisi non-perang atau pengendalian massa terjadi dalam berbagai peristiwa demonstrasi, salah satunya pada aksi unjuk rasa 28–29 Agustus 2025 di Jakarta.⁵ Aksi yang diikuti oleh berbagai kalangan masyarakat yang terdiri atas mahasiswa, buruh, dan warga sipil untuk menyuarakan 17 tuntutan rakyat kepada pemerintah, DPR, partai politik, TNI, Polri, serta kementerian terkait, disertai 8 tuntutan lanjutan dengan tenggat waktu hingga 31 Agustus 2026. Tuntutan tersebut mencakup berbagai isu strategis, antara lain penghentian kriminalisasi terhadap demonstran, pembentukan tim investigasi independen atas korban kekerasan aparat, reformasi DPR dan partai politik, pengesahan RUU Perampasan Aset Koruptor, revisi UU Kepolisian, serta penarikan TNI dari tugas-tugas sipil. Meskipun pejabat negara seperti Menkopolkam Yusril Ihza Mahendra dan Mendagri Tito Karnavian menyatakan bahwa pemerintah akan merespons tuntutan tersebut secara positif melalui koordinasi antar kementerian dan lembaga, kenyataannya aparat kepolisian justru menembakkan gas air mata untuk membubarkan massa aksi.⁶

⁴ Alodokter. (2023, Oktober 6). *Seputar gas air mata dan dampaknya bagi kesehatan*. Alodokter. Diakses pada 10/09/2025 melalui <https://www.alodokter.com/seputar-gas-air-mata-dan-dampaknya-bagi-kesehatan>

⁵ ICJR. (2023, June 27). *Aspek criminal justice bagi saksi dan korban penembakan gas air mata*. Institute for Criminal Justice Reform. <https://icjr.or.id/8388-2/> Hlm 12-13

⁶ Akashi, N. U. (2025, September 5). 17+8 Tuntutan Rakyat Apa Saja? Ini Isi Lengkap dan 6 Pihak yang Dituntut. Diakses pada 18/10/2025 melalui *DetikJateng*. <https://www.detik.com/jateng/berita/d-8097673/17-8-tuntutan-rakyat-apa-saja-ini-isi-lengkap-dan-6-pihak-yang-dituntut>

Peristiwa yang awalnya berlangsung damai di depan Gedung DPR RI, Senayan, Jakarta Pusat, dan diikuti sekitar 10.000 peserta, berubah menjadi bentrokan yang meluas hingga kawasan Pejompongan, Slipi, Palmerah, dan Jalan Gatot Subroto setelah aparat menggunakan gas air mata dan *water cannon*. Meskipun belum terdapat data resmi mengenai jenis maupun volume gas air mata yang digunakan, kejadian tersebut menimbulkan kekhawatiran terhadap pencemaran lingkungan, terutama pada kualitas udara, area pemukiman, fasilitas publik, dan vegetasi di sekitar lokasi.⁷ Berdasarkan Pasal 1 angka 14 UU PPLH, pencemaran lingkungan hidup merupakan masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan oleh aktivitas manusia hingga melampaui baku mutu lingkungan yang telah ditetapkan. Penggunaan gas air mata dalam peristiwa tersebut dapat dikategorikan sebagai bentuk pencemaran lingkungan yang timbul akibat kegiatan manusia dan berpotensi menimbulkan dampak buruk terhadap kesehatan masyarakat serta mengganggu keseimbangan ekosistem di area terdampak.

Dari perspektif hukum internasional, standar pengaturan terhadap penggunaan bahan kimia seperti gas air mata dapat ditelusuri melalui Konvensi Senjata Kimia, yang menjadi dasar bagi pembatasan dan pengawasan penggunaan zat kimia beracun oleh negara. Konvensi ini, yang diratifikasi Indonesia melalui UU No. 6 Tahun 1998, menegaskan larangan total terhadap pengembangan, produksi, penimbunan, transfer, dan penggunaan senjata kimia, termasuk kewajiban setiap negara pihak untuk memusnahkan seluruh persediaan yang dimilikinya. Ketentuan ini berakar dari Konferensi Den Haag tahun 1899 menetapkan larangan terhadap penggunaan peluru atau proyektil yang mengandung gas beracun karena dapat menimbulkan gangguan pernapasan serta menyebabkan cedera serius. Berdasarkan Pasal II CWC, senjata kimia mencakup semua bahan kimia beracun dan prekursorinya, kecuali jika digunakan untuk tujuan damai, perlindungan terhadap bahan beracun, kepentingan militer non-peperangan, atau penegakan hukum. Selain itu, Pasal VI dan lampirannya mengatur mekanisme verifikasi dan inspeksi oleh *Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons* (OPCW) terhadap industri kimia yang berpotensi menghasilkan bahan beracun, melalui kewajiban deklarasi serta pemeriksaan langsung (*on-site inspection*) guna memastikan kepatuhan terhadap konvensi tersebut.⁸

Peraturan Kapolri Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penggunaan Kekuatan dalam Tindakan Kepolisian berfungsi sebagai pedoman bagi setiap anggota Polri dalam menjalankan tugas di lapangan agar penggunaan kekuatan dilakukan secara proporsional, terukur, dan bertanggung jawab. Tindakan kepolisian merupakan langkah atau upaya paksa yang dilakukan sesuai dengan ketentuan hukum untuk mencegah, menghentikan, atau menindak pelaku kejahatan yang dapat membahayakan keselamatan jiwa, harta benda, maupun kehormatan masyarakat. Penggunaan kekuatan oleh aparat kepolisian berarti penerapan kemampuan fisik atau alat tertentu oleh anggota Polri dalam menjalankan tugasnya untuk menegakkan hukum dan menjaga keamanan. Tindakan ini dapat dilakukan, misalnya, untuk mencegah pelaku kejahatan melarikan diri, melindungi diri sendiri maupun masyarakat dari ancaman, atau menanggapi situasi berbahaya yang dapat menimbulkan luka berat maupun kematian. Namun, penggunaan kekuatan harus dilakukan secara bertahap, terukur, dan hanya apabila cara-cara lain yang lebih ringan tidak lagi efektif untuk mengatasi keadaan tersebut.⁹

Penggunaan gas air mata termasuk dalam salah satu tahapan penggunaan kekuatan oleh Polri, yaitu pada Tahap 5 yang mencakup kendali menggunakan senjata tumpul atau senjata kimia seperti gas air mata dan semprotan cabai, sesuai dengan standar yang telah ditetapkan Polri. Ketentuan ini

⁷ Mardianti, D. L. (2025, August 31). Kronologi demo memprotes DPR hingga meluas berubah penjarahan. Diakses pada 18/10/2025 *Tempo.co*. <https://www.tempo.co/politik/kronologi-demo-memprotes-dpr-hingga-meluas-berubah-penjarahan-2065182>

⁸ ICJR. (2023, June 27). *Aspek criminal justice bagi saksi dan korban penembakan gas air mata*. Institute for Criminal Justice Reform. <https://icjr.or.id/8388-2/> Hlm. 3-4

⁹ *Ibid*. ICJR. Hlm. 6

diperjelas melalui Prosedur Tetap Kapolri Nomor 1 Tahun 2010 tentang Penanggulangan Anarkis, yang menyatakan bahwa tindakan anarkis merupakan pelanggaran hukum yang dapat mengancam keamanan dan ketertiban umum. Dalam aturan tersebut, anarkis dibedakan menjadi dua jenis, yaitu Ancaman Gangguan (AG) yang belum menimbulkan tindakan anarkis, seperti membawa senjata atau benda berbahaya, dan Gangguan Nyata (GN) yang sudah berupa tindakan anarkis, misalnya perkelahian massal, pembakaran, atau perusakan fasilitas. Selain itu, Peraturan Kapolri Nomor 2 Tahun 2019 tentang Penindakan Huru-Hara juga mengatur tata cara penanganan kerusuhan massa untuk menjaga keamanan, ketertiban masyarakat, serta memastikan penegakan hukum dilakukan dengan cara yang profesional dan proporsional.¹⁰

Dalam sistem hukum Indonesia, ketentuan mengenai penggunaan dan pelarangan bahan kimia sebagai senjata diatur dalam UU Nomor 9 Tahun 2008, yang memuat pengelompokan jenis bahan kimia, tata cara penggunaannya, serta ancaman pidana bagi pihak yang menyalahgunakan bahan tersebut tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Berdasarkan Pasal 4, bahan kimia dibedakan menjadi Bahan Kimia Daftar (Daftar 1, 2, dan 3) serta Bahan Kimia Organik Nondaftar (DOC dan PSF), yang hanya boleh digunakan untuk kepentingan sah seperti penelitian, industri, atau penegakan hukum sesuai standar keselamatan. Namun, penggunaan bahan kimia secara tidak sesuai prosedur, seperti penggunaan gas air mata dalam pengendalian massa yang berlebihan, dapat menimbulkan korban jiwa dan pencemaran lingkungan. Gas air mata mengandung senyawa beracun seperti *Bromobenzyl Cyanide (BBC)*, *Chloroacetophenone (CN)*, *Chlorobenzylidene Malononitrile (CS)*, *Chloropicrin (CP)*, dan *Dibenzoxazepine (CR)* yang tergolong Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).¹¹

Berdasarkan UU PPLH, khususnya Pasal 41, Pasal 69 ayat (1) huruf e, Pasal 98–99, dan Pasal 102, setiap orang dilarang melakukan kegiatan yang mengakibatkan pencemaran udara atau menggunakan B3 tanpa izin, dengan ancaman pidana bagi pelanggar. Sejalan dengan itu, PP Nomor 22 Tahun 2021, terutama Pasal 274, Pasal 275, Pasal 67 angka 67, dan Pasal 390,¹² mewajibkan pengelolaan limbah B3 serta melarang pelepasan zat berbahaya ke lingkungan tanpa persetujuan pemerintah. Dalam hal ini, aparat kepolisian bertanggung jawab secara hukum atas penggunaan gas air mata yang dilakukan di kawasan pemukiman padat seperti Pejompongan, karena tindakan tersebut menyebabkan pencemaran udara dan gangguan kesehatan masyarakat sekitar.

Jika pada saat penembakan gas air mata terjadi pada malam hari, ketika massa aksi damai telah membubarkan diri dan tidak ada lagi kegiatan demonstrasi resmi, maka secara hukum tidak terdapat dasar pembenaran yang sah bagi aparat kepolisian untuk melakukan tindakan pembubaran menggunakan kekuatan kimia tersebut. Tindakan aparat seharusnya hanya ditujukan untuk menghentikan *ancaman nyata*, bukan terhadap warga sipil atau sisa masyarakat yang berada di sekitar lokasi. Penembakan gas air mata di wilayah pemukiman padat. Oleh karena itu, dalam perspektif hukum lingkungan maupun hak asasi manusia, tindakan kepolisian tersebut dapat dinilai sebagai penyalahgunaan kekuatan (*excessive use of force*) yang menimbulkan pertanggungjawaban hukum, baik secara administratif, pidana, maupun etik, karena tidak memenuhi unsur keharusan, kewajaran, dan legalitas sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan.

¹⁰ *Ibid.* ICJR. Hlm. 5-10

¹¹ *Ibid.* ICJR.

¹² Maula, G. M. (2024). Efektivitas Implementasi Kebijakan Pengendalian Pencemaran Udara di Indonesia. *Savana: Indonesian Journal of Natural Resources and Environmental Law*, 1(02), 145-159. Hlm. 151

Dampak Lingkungan yang Ditimbulkan Akibat Gas Air Mata Dalam Unjuk Rasa 28 - 29 Agustus 2025 di Jakarta

Meningkatnya penggunaan gas air mata sebagai sarana pengendalian massa di berbagai daerah di Indonesia menimbulkan kekhawatiran yang besar, tidak hanya terkait dampaknya terhadap kesehatan manusia, tetapi juga terhadap kualitas dan keseimbangan lingkungan sekitarnya. Gas air mata umumnya mengandung senyawa kimia seperti *Chlorobenzylidene Malononitrile* (CS) atau *Chloroacetophenone* (CN), yang bersifat iritan kuat terhadap jaringan tubuh manusia dan berpotensi menimbulkan efek toksik apabila digunakan secara berlebihan. Paparan bahan kimia ini tidak hanya berdampak pada individu yang terpapar langsung, tetapi juga dapat mencemari udara, tanah, dan air di lingkungan sekitar.

Ketika dilepaskan ke udara, gas air mata menyebar dalam bentuk aerosol atau partikel halus yang dapat menurunkan kualitas udara lokal. Pencemaran udara ini membahayakan manusia serta dapat memengaruhi organisme lain seperti hewan kecil, tumbuhan, dan mikroorganisme yang sensitif terhadap bahan kimia iritan. Setelah gas mengendap, residu kimia dapat menempel pada permukaan tanah, bangunan, dan vegetasi, sehingga berpotensi menyebabkan pencemaran permukaan serta menurunkan kesuburan tanah. Selain itu, partikel sisa gas yang terbawa air hujan atau aliran permukaan dapat masuk ke saluran air dan menurunkan kualitas air di lingkungan sekitar. Kondisi tersebut berisiko mengganggu kehidupan biota air dan keseimbangan ekosistem perairan. Penggunaan gas air mata secara berulang atau dalam jumlah besar juga dapat menimbulkan akumulasi residu kimia yang berdampak jangka panjang terhadap kesehatan tanah, tumbuhan, serta makhluk hidup di sekitarnya.¹³

Lebih lanjut, penggunaan gas air mata di Indonesia telah menimbulkan beragam dampak sosial dan kemanusiaan. Berdasarkan laporan *Tempo.co*, dalam peristiwa di kawasan Petamburan, Jakarta, gas air mata yang ditembakkan oleh polisi menyebar hingga ke wilayah permukiman, menyebabkan warga sipil, termasuk anak-anak dan ibu hamil, turut terpapar meskipun tidak ikut serta dalam aksi demonstrasi.¹⁴ Kasus ini menunjukkan bahwa sebaran gas air mata dapat menjangkau area di luar titik konflik, sehingga meningkatkan risiko paparan terhadap kelompok rentan dan menimbulkan persoalan kemanusiaan di tingkat masyarakat.

Selain dampak fisik seperti iritasi mata, sesak napas, dan batuk, paparan gas air mata juga menimbulkan efek psikologis yang signifikan. Menurut laporan lain dari *Tempo.co*, korban paparan gas air mata sering mengalami trauma, kecemasan, dan gangguan tidur akibat pengalaman terpapar bahan kimia tersebut.¹⁵ Hal ini memperlihatkan bahwa dampak penggunaan gas air mata tidak hanya terbatas pada gangguan fisiologis, tetapi juga menimbulkan beban mental jangka panjang yang dapat mengganggu rasa aman dan kesejahteraan masyarakat.

Kajian yang dilakukan oleh Universitas Muhammadiyah Magelang (UNIMMA) menjelaskan bahwa gas air mata, khususnya jenis CS, bekerja dengan cara merangsang reseptor saraf nyeri (TRPA1 dan TRPV1) pada mata dan saluran pernapasan. Aktivasi reseptor ini menyebabkan rasa perih, mata berair, dan kesulitan bernapas. Paparan dalam intensitas tinggi atau di area tertutup dapat memperparah efek toksik, menyebabkan gangguan pernapasan berat, dan menimbulkan risiko kesehatan serius bagi

¹³ Iziklaim.co.id. (n.d.). *Hati-hati dengan gas air mata, ketahui dampaknya bagi kesehatan dan begini 5 cara mengatasinya*. Diakses pada 24 Oktober 2025 melalui <https://iziklaim.co.id/berita/hati-hati-dengan-gas-air-mata-kenali-dampaknya-bagi-kesehatan-dan-begini-5-cara-mengatasinya>

¹⁴ Tempo.co. (2024, Oktober). *Gas air mata yang ditembakkan polisi menyebar hingga ke permukiman warga di Petamburan*. Diakses pada 24 Oktober 2025 melalui <https://www.tempo.co/hukum/gas-air-mata-yang-ditembakkan-polisi-menyebar-hingga-ke-permukiman-warga-di-petamburan--2064962>

¹⁵ Tempo.co. (2024, Oktober). *Dampak psikologis salah satu efek kena gas air mata*. Diakses pada 24 Oktober 2025 melalui <https://www.tempo.co/gaya-hidup/dampak-psikologis-salah-satu-efek-kena-gas-air-mata--2068913>

masyarakat.¹⁶ Penjelasan ini memperkuat pandangan bahwa penggunaan gas air mata harus mempertimbangkan faktor teknis dan lingkungan, seperti arah angin, ventilasi, dan kepadatan populasi di lokasi kejadian.

Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (WALHI) menyoroti adanya persoalan struktural dan kebijakan dalam penggunaan gas air mata oleh aparat penegak hukum. Menurut WALHI, praktik tersebut bukan sekadar dapat menimbulkan pelanggaran terhadap nilai-nilai hak asasi manusia, tetapi juga mencerminkan lemahnya tanggung jawab negara dalam mengawasi penggunaan senjata kimia terhadap masyarakat sipil. WALHI juga menegaskan bahwa gas air mata mengandung zat kimia beracun yang dapat mencemari udara dan tanah serta bertahan dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu, organisasi tersebut menyerukan agar penggunaan gas air mata dihentikan dan digantikan dengan metode penegakan hukum yang lebih manusiawi dan ramah lingkungan.¹⁷

Dengan demikian, penggunaan gas air mata mencerminkan isu yang bersifat multidisipliner karena melibatkan berbagai aspek, seperti kesehatan, psikologi, lingkungan, serta kebijakan publik. Dampaknya tidak hanya bersifat sesaat, tetapi juga dapat menimbulkan risiko jangka panjang yang berpengaruh terhadap kesejahteraan manusia dan keberlanjutan lingkungan. Situasi ini menunjukkan perlunya peninjauan ulang terhadap kebijakan penggunaan gas air mata, termasuk mekanisme pengawasan yang lebih ketat dalam praktik di lapangan. Langkah tersebut penting untuk memastikan bahwa tindakan aparat tetap sejalan dengan prinsip perlindungan hak asasi manusia serta tidak menimbulkan kerusakan terhadap lingkungan hidup.

SIMPULAN

Dari penjelasan yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan gas air mata oleh aparat dalam unjuk rasa 28–29 Agustus 2025 di Jakarta dapat dikategorikan sebagai bentuk pencemaran lingkungan yang menimbulkan tanggung jawab hukum. Tindakan tersebut melanggar ketentuan dalam UU PPLH serta prinsip kehati-hatian dalam penggunaan bahan kimia berbahaya. Aparat kepolisian bertanggung jawab secara administratif, pidana, dan etik atas penggunaan kekuatan yang tidak proporsional dan berdampak pada lingkungan serta masyarakat. Selain itu, penggunaan gas air mata menimbulkan dampak lingkungan berupa pencemaran udara, tanah, dan air yang berpotensi mengganggu ekosistem serta kesehatan manusia. Kandungan kimia beracun seperti CS dan CN dapat mengendap di lingkungan dan menimbulkan risiko jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi dan pengawasan ketat terhadap penggunaan gas air mata agar tidak menimbulkan kerusakan lingkungan dan pelanggaran hak asasi manusia.

REFERENSI

- Akashi, N. U. (2025, September 5). 17+8 Tuntutan Rakyat Apa Saja? Ini Isi Lengkap dan 6 Pihak yang Dituntut. Diakses pada 18/10/2025 melalui *DetikJateng*. <https://www.detik.com/jateng/berita/d-8097673/17-8-tuntutan-rakyat-apa-saja-ini-isi-lengkap-dan-6-pihak-yang-dituntut>
- Alodokter. (2023, Oktober 6). Seputar gas air mata dan dampaknya bagi kesehatan. Alodokter. <https://www.alodokter.com/seputar-gas-air-mata-dan-dampaknya-bagi-kesehatan>

¹⁶ Universitas Muhammadiyah Magelang. (2023). *Marak demo dan fenomena gas air mata: Perspektif ilmiah dari teknik mesin UNIMMA*. Diakses pada 24 Oktober 2025 melalui <https://mesin.teknik.unimma.ac.id/marak-demo-dan-fenomena-gas-air-mata-perspektif-ilmiah-dari-teknik-mesin-unimma/>

¹⁷ Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (WALHI). (2024). *Hentikan penggunaan gas air mata dalam menghadapi masyarakat*. Diakses pada 24 Oktober 2025 melalui <https://www.walhi.or.id/hentikan-penggunaan-gas-air-mata-dalam-menghadapi-masyarakat>

- Aryaduta, Y. R., Wada, I. A., & Indrayati, R. (2025). Kebebasan berpendapat dalam negara hukum demokratis ditinjau dari pertanggungjawaban kepolisian dalam penggunaan gas air mata. *Inicio Legis*, 6(1), 56–80.
- Aulianisa, S. S., & Aprilia, A. H. (2019). Tindakan Represif Aparat Kepolisian Terhadap Massa Demonstrasi: Pengamanan Atau Pengekangan Kebebasan Berpendapat?. *Padjadjaran Law Review*, 7(2), 26-37.
- Cakaplah.com. (2025, Agustus 29). Kronologi lengkap demo 28 Agustus: Dari damai hingga ada korban jiwa. Cakaplah. <https://www.cakaplah.com/berita/baca/127052/2025/08/29/kronologi-lengkap-demo-28-agustus-dari-damai-hingga-ada-korban-jiwa>
- Detik.com. (2025, Februari 14). Apa itu demonstrasi? Ini pengertian, tujuan, aturan, dan contohnya di Indonesia. Detik. <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-7554343/apa-itu-demonstrasi-ini-pengertian-tujuan-aturan-dan-contohnya-di-indonesia>
- Febriansyah, G., & Khamid, A. (2025). Kebijakan negara terhadap unjuk rasa mahasiswa: Pelanggaran HAM dalam perspektif hukum dan sosial. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 2(5), 941–948.
- Hidayatulloh, R. (2023). Perancangan informasi tentang gas air mata melalui media buku ilustrasi (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia). Universitas Komputer Indonesia.
- ICJR. (2023, June 27). *Aspek criminal justice bagi saksi dan korban penembakan gas air mata*. Institute for Criminal Justice Reform. <https://icjr.or.id/8388-2/>
- Iziklaim.co.id. (n.d.). *Hati-hati dengan gas air mata, ketahui dampaknya bagi kesehatan dan begini 5 cara mengatasinya*. Diakses pada 24 Oktober 2025 melalui <https://iziklaim.co.id/berita/hati-hati-dengan-gas-air-mata-ketahui-dampaknya-bagi-kesehatan-dan-begini-5-cara-mengatasinya>
- Lambonan, J. M. (2024). Tinjauan hukum terhadap penggunaan kendaraan bermotor yang mencemari lingkungan dan mengakibatkan polusi udara menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009. *Lex Crimen*, 12(5).
- Mardianti, D. L. (2025, August 31). Kronologi demo memprotes DPR hingga meluas berubah penjarahan. Diakses pada 18/10/2025 *Tempo.co*. <https://www.tempo.co/politik/kronologi-demo-memprotes-dpr-hingga-meluas-berubah-penjarahan-2065182>
- Maula, G. M. (2024). Efektivitas Implementasi Kebijakan Pengendalian Pencemaran Udara di Indonesia. *Savana: Indonesian Journal of Natural Resources and Environmental Law*, 1(02), 145-159.
- Rumayar, I. R. S. (2024). Tinjauan yuridis terhadap penggunaan gas air mata dalam penertiban kerusuhan berdasarkan prinsip hak asasi manusia (HAM). *Lex Privatum*, 13(3).
- Tempo.co. (2024, Oktober). *Dampak psikologis salah satu efek kena gas air mata*. Diakses pada 24 Oktober 2025 melalui <https://www.tempo.co/gaya-hidup/dampak-psikologis-salah-satu-efek-kena-gas-air-mata--2068913>
- Tempo.co. (2024, Oktober). *Gas air mata yang ditembakkan polisi menyebar hingga ke permukiman warga di Petamburan*. Diakses pada 24 Oktober 2025 melalui <https://www.tempo.co/hukum/gas-air-mata-yang-ditembakkan-polisi-menyebar-hingga-ke-permukiman-warga-di-petamburan--2064962>
- Universitas Muhammadiyah Magelang. (2023). *Marak demo dan fenomena gas air mata: Perspektif ilmiah dari teknik mesin UNIMMA*. Diakses pada 24 Oktober 2025 melalui



<https://mesin.teknik.unimma.ac.id/marak-demo-dan-fenomena-gas-air-mata-perspektif-ilmiah-dari-teknik-mesin-unimma/>

Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (WALHI). (2024). *Hentikan penggunaan gas air mata dalam menghadapi masyarakat*. Diakses pada 24 Oktober 2025 melalui <https://www.walhi.or.id/hentikan-penggunaan-gas-air-mata-dalam-menghadapi-masyarakat>