

Analisis Pernyataan Badan Narkotika Nasional terhadap Efek Pembakaran Pemusnahan Barang Bukti Narkoba di Lingkungan Masyarakat

Robinson^{1*} , Sania Marla Febrina Br Pelawi² , Yolanda Anastasya Sembiring³ 

¹⁻³ PUI PT Business Law E-commerce, Sarjana Hukum, Universitas Prima Indonesia, Medan, Sumatera Utara, 20112, Indonesia

Analysis of the Statements of the National Narcotics Agency Regarding the Effects of Burning the Destruction of Narcotics Evidence on the Community Environment

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 27 Feb 2026	This research analyzes the statements made by the Indonesian National Narcotics Agency (BNN) regarding the safety of the burning destruction of narcotics evidence and its effects on public health. The issues examined include the safety of smoke produced from narcotics burning, the protection of public health and the right to public information, as well as the application of the precautionary principle and state responsibility in environmental protection. This research employs a descriptive analytical normative juridical method using statutory, conceptual, and case approaches. Primary, secondary, and tertiary legal materials were collected through library research, including legislation, official government statements, scientific publications, and legal doctrines. The findings indicate that BNN's claims that smoke generated from the burning process is safe to inhale are not supported by independent scientific studies or publicly accessible air quality test results. The burning of synthetic narcotics, together with associated packaging materials, has the potential to release hazardous substances, including carbon monoxide, dioxins, and furans, which may endanger public health and the environment. This research also identifies a legal vacuum concerning emission control standards and public health protection because existing regulations do not specifically govern technical emission standards or independent environmental monitoring during narcotics destruction. Furthermore, destruction practices conducted without independent risk assessments or the involvement of health authorities demonstrate non-compliance with the precautionary principle and state responsibility. Therefore, specific regulations governing technical standards for narcotics destruction are necessary to ensure the protection of public health, environmental sustainability, legal certainty, and the public's right to accurate information.
Accepted: 16 April 2026	
Published: 30 May 2026	
Keywords:	
National Narcotics Agency, Narcotics Destruction, Precautionary Principle, Public Health, Environmental Protection	

Copyright © 2026 The Author(s)

Published by CV Wahana Publikasi.

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

1. Pendahuluan

Permasalahan narkoba di Indonesia hingga saat ini masih menjadi ancaman serius yang tidak hanya berdampak pada aspek kesehatan individu, tetapi juga mengancam stabilitas sosial, ekonomi, dan keamanan nasional secara menyeluruh. Berdasarkan hasil survei nasional yang dilakukan Badan Narkotika Nasional bersama Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) serta Badan Pusat Statistik (BPS), angka prevalensi penyalahgunaan narkoba pada tahun 2025 tercatat mencapai 2,11 persen dari jumlah penduduk Indonesia, atau setara dengan sekitar 4,9 juta jiwa yang terpapar narkoba.¹ Angka ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan tahun 2023, prevalensi penyalahgunaan narkoba tercatat sebesar 1,73 persen atau setara dengan 3,3 juta penduduk Indonesia yang berusia 15 hingga 64 tahun.² Fakta ini menempatkan narkoba sebagai persoalan hukum dan kemanusiaan yang memerlukan penanganan menyeluruh, lintas sektor, dan berbasis kajian ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

Negara melalui Badan Narkotika Nasional memiliki kewenangan strategis untuk melakukan pencegahan, pemberantasan, serta penindakan terhadap tindak pidana narkoba sebagaimana diamanatkan Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkoba.³ Salah satu tahapan dalam proses penegakan hukum tersebut adalah pemusnahan barang bukti narkoba yang merupakan kewajiban hukum yang diatur dalam Pasal 90, 91, dan 92 undang-undang yang sama yang mengharuskan barang sitaan narkoba dimusnahkan setelah memperoleh penetapan hukum, guna mencegah penyalahgunaan kembali di masyarakat.

Praktik pemusnahan barang bukti narkoba oleh Badan Narkotika Nasional dan aparat penegak hukum lainnya telah berlangsung secara intensif dan terus meningkat volumenya dari tahun ke tahun. Dalam kurun waktu November 2024 hingga Agustus 2025, Desk Pemberantasan Narkoba di bawah koordinasi Kemenko Polkam berhasil melakukan pengungkapan sebanyak 30.190 kasus dengan total barang bukti senilai Rp12,6 triliun.⁴ Pemusnahan barang bukti dari ribuan kasus tersebut tidak jarang dilaksanakan secara terbuka di hadapan publik sebagai bentuk transparansi dan akuntabilitas negara.

Salah satu pemusnahan terbesar yang menarik perhatian publik adalah pemusnahan 2 ton sabu di Batam pada Juni 2025 yang dilakukan secara terbuka dan disaksikan oleh berbagai pejabat negara, unsur masyarakat, tokoh agama, dan akademisi di Alun-Alun Engku Putri, Batam, Kepulauan Riau.⁵ Pemusnahan serupa juga berlangsung di Lampung pada November 2025 yang dilaksanakan di lapangan terbuka di kompleks Kantor Gubernur Lampung,⁶ serta berbagai pemusnahan di Lapangan Parkir Kantor Badan Narkotika Nasional Pusat Jakarta yang dilakukan secara rutin sepanjang tahun.⁷

Metode pembakaran sebagai cara pemusnahan menjadi pilihan utama yang digunakan oleh Badan Narkotika Nasional maupun aparat kepolisian di seluruh Indonesia. Badan Narkotika Nasional secara resmi menyatakan bahwa proses pembakaran yang mereka

¹ Imam, Iqbal, dan Romadoni, "Kepala BNN: Penyalahgunaan Narkoba di Indonesia Mencapai 4,9 Juta Orang."

² BNN RI, "HANI 2024: Masyarakat Bergerak, Bersama Melawan Narkoba Mewujudkan Indonesia Bersinar."

³ Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkoba (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 143, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5062).

⁴ Bambang, "9 Bulan Sudah Desk Pemberantasan Narkoba BNN Tindak 30 Ribu Kasus Narkoba."

⁵ BNN RI, "BNN RI dan Desk Pemberantasan Narkoba Musnahkan 2 Ton Sabu, Bukti Nyata Akuntabilitas dan Transparansi."

⁶ Biro Adpim Pemprov Lampung, "Pemusnahan Barang Bukti Narkoba, Gubernur Mirza Tegaskan Lampung Tutup Pintu Bagi Peredaran Gelap Narkoba."

⁷ BNN RI, "BNN Musnahkan Barang Bukti Narkoba 103 Kilogram dan 990 Mililiter MDMA-4EN-PINACA."

lakukan adalah aman.⁸ Pelaksana Tugas Deputy Bidang Pemberantasan Badan Narkotika Nasional Brigadir Jenderal Budi Wibowo dalam konferensi pers Juli 2025 menyatakan bahwa asap hasil pembakaran tidak mengandung jejak narkoba dan aman untuk dihirup, dengan alasan bahwa narkoba yang telah melalui proses pembakaran di dua tungku akan terurai menjadi senyawa sederhana seperti karbon dioksida dan uap air melalui proses yang disebutnya sebagai oksidasi sempurna.⁹ Pernyataan serupa disampaikan pula oleh Kepala Badan Narkotika Nasional Komjen Pol. Marthinus Hukom saat pemusnahan di Batam, meskipun ia sendiri mengakui tidak memiliki keahlian di bidang lingkungan hidup.⁹

Klaim keamanan tersebut mendapat bantahan serius dari komunitas medis, Ketua Ikatan Dokter Indonesia (IDI) Kepulauan Riau, dr. Yanuarman, menyatakan secara tegas bahwa asap dari pembakaran sabu-sabu sangat berbahaya bagi kesehatan karena pembakaran tidak menghilangkan zat berbahaya, melainkan mengubah komponen metamfetamin menjadi partikel mikroskopis yang ikut terbawa asap, ditambah senyawa kimia organik volatil seperti karbon monoksida, dioksin, dan furan yang jika terhirup dapat mengiritasi dan merusak tenggorokan, saluran napas, hingga paru-paru dengan efek berupa batuk kronis, sesak napas, bronkitis, pneumonia, bahkan kerusakan permanen pada jaringan paru-paru.¹⁰ Paparan ini tidak berhenti pada saluran napas saja, sebab zat-zat tersebut dapat masuk ke aliran darah dan menyerang sistem saraf pusat serta organ vital lainnya, termasuk menimbulkan gangguan psikologis seperti kecemasan, paranoia, dan halusinasi.

Kondisi ini menjadi semakin mengkhawatirkan apabila dikaitkan dengan praktik pemusnahan yang kerap dilakukan di lokasi-lokasi yang berdekatan dengan keramaian atau permukiman penduduk. Peraturan Kepala Badan Narkotika Nasional Nomor 7 Tahun 2010 tentang Pedoman Teknis Penanganan dan Pemusnahan Barang Sitaan Narkoba sesungguhnya telah mensyaratkan bahwa pemusnahan dilakukan di tempat terbuka yang jauh dari permukiman warga, namun dalam praktiknya ditemukan pemusnahan barang sitaan narkoba di Kabupaten Lamongan yang dilakukan di halaman Kejaksaan Negeri Lamongan yang berlokasi di lingkungan padat penduduk dan merupakan sentra pendidikan.¹¹ Pola serupa terjadi di Batam, pemusnahan dua ton sabu dilaksanakan di alun-alun terbuka yang biasa digunakan warga untuk berolahraga dengan ribuan orang menyaksikan dari jarak sangat dekat tanpa perlindungan apapun, termasuk anak-anak.¹²

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mewajibkan penerapan prinsip kehati-hatian dalam setiap kegiatan yang berpotensi menimbulkan pencemaran.¹³ Namun terdapat kekosongan hukum yang kritis yakni Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun secara tegas mengecualikan narkoba, psikotropika, dan prekursorinya dari ruang lingkup pengaturan bahan berbahaya dan beracun.¹⁴ Meskipun narkoba secara kimiawi merupakan zat yang sangat toksik, secara hukum narkoba tidak tunduk pada rezim pengelolaan B3 yang mensyaratkan adanya izin lingkungan, analisis dampak lingkungan, maupun standar pengendalian emisi. Akibatnya, tidak ada satu pun peraturan perundang-

⁸ Asmadi, "Procedure for Destruction of Evidence of the Crime of Narcotics Abuse Based on Formal Law in Indonesia."

⁹ Girsang, "BNN: Asap Hasil Pemusnahan Narkoba Aman Dihirup."

¹⁰ Sahputra, "Musnah di Darat, Beredar di Udara."

¹¹ *Ibid.*

¹² Rujianto and Astuti, "Pelaksanaan Pemusnahan Barang Sitaan Narkoba Di Kabupaten Lamongan."

¹³ Sahputra, "Musnah di Darat, Beredar di Udara."

¹⁴ Rangkuti, *Hukum Lingkungan dan Kebijakan Lingkungan Nasional*.

undangan yang secara spesifik mengatur standar pengendalian emisi udara atau perlindungan kesehatan masyarakat dalam proses pembakaran barang bukti narkoba. Kondisi inilah yang oleh para ahli hukum disebut sebagai kekosongan hukum atau *rechtsvacuum* yaitu suatu keadaan di mana terdapat peristiwa hukum yang nyata terjadi namun belum ada norma yang secara khusus mengaturnya.¹⁵

Rumusan masalah dalam penelitian ini mengkaji bagaimana pernyataan Badan Narkotika Nasional mengenai keamanan efek pembakaran pemusnahan barang bukti narkoba terhadap kesehatan masyarakat. Selanjutnya, penelitian ini menganalisis pernyataan tersebut dari perspektif perlindungan kesehatan masyarakat dan pemenuhan hak atas informasi publik. Selain itu, penelitian ini juga mengevaluasi apakah pernyataan Badan Narkotika Nasional mengenai keamanan pembakaran dalam pemusnahan barang bukti narkoba telah sejalan dengan prinsip kehati-hatian (*precautionary principle*) serta mencerminkan tanggung jawab negara dalam memberikan perlindungan terhadap lingkungan hidup.

2. Metode dan Bahan Hukum

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif yang bertumpu pada bahan pustaka sebagai sumber utama, sehingga data yang digunakan sepenuhnya berasal dari bahan hukum primer, sekunder, dan tersier tanpa melibatkan pengumpulan data lapangan melalui wawancara maupun observasi. Penelitian ini bersifat deskriptif analitis, yaitu menggambarkan secara sistematis kerangka pengaturan hukum mengenai pemusnahan barang bukti narkoba beserta pernyataan resmi Badan Narkotika Nasional (BNN) mengenai keamanan metode pembakaran, kemudian menganalisisnya secara kritis berdasarkan teori dan norma hukum lingkungan, hukum kesehatan, serta prinsip kehati-hatian untuk menilai kesesuaian pengaturan hukum dengan potensi dampak terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan.

Bahan hukum yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer meliputi peraturan perundang-undangan yang mempunyai kekuatan mengikat, yaitu Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkoba, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 2013 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkoba, Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun, serta Peraturan Kepala Badan Narkotika Nasional Nomor 7 Tahun 2010 tentang Pedoman Teknis Penanganan dan Pemusnahan Barang Sitaan Narkoba, Prekursor Narkoba, dan Bahan Kimia Lainnya Secara Aman. Bahan hukum sekunder meliputi buku-buku hukum, artikel dalam jurnal ilmiah, hasil penelitian terdahulu yang relevan, serta pemberitaan media yang memuat pernyataan resmi Badan Narkotika Nasional dan pendapat ahli mengenai dampak pembakaran narkoba terhadap kesehatan masyarakat. Adapun bahan hukum tersier berupa kamus hukum, ensiklopedia hukum, dan berbagai publikasi ilmiah lain yang memberikan petunjuk maupun penjelasan terhadap bahan hukum primer dan sekunder.

Penelitian ini menggunakan tiga pendekatan, yaitu pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), pendekatan konseptual (*conceptual approach*), dan pendekatan kasus (*case*

¹⁵ Rahardjo, *Ilmu Hukum*.

approach). Pendekatan perundang-undangan digunakan untuk mengkaji ketentuan hukum yang mengatur pemusnahan barang bukti narkoba, perlindungan lingkungan hidup, serta perlindungan kesehatan masyarakat. Pendekatan konseptual dilakukan dengan menelaah doktrin, asas, dan teori hukum yang berkaitan dengan prinsip kehati-hatian, perlindungan lingkungan, dan hak atas kesehatan. Sementara itu, pendekatan kasus digunakan untuk menganalisis berbagai praktik pemusnahan barang bukti narkoba oleh Badan Narkotika Nasional maupun aparat penegak hukum di berbagai daerah berdasarkan dokumen resmi dan pemberitaan yang tersedia dalam domain publik.

Pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan dengan menelusuri, mengumpulkan, dan mengkaji berbagai bahan hukum primer, sekunder, dan tersier yang relevan dengan permasalahan penelitian. Penelusuran dilakukan terhadap peraturan perundang-undangan, buku, jurnal ilmiah, artikel berita, pernyataan resmi lembaga negara, serta dokumen hukum lainnya yang berkaitan dengan pemusnahan barang bukti narkoba dan implikasinya terhadap kesehatan masyarakat maupun lingkungan hidup.

Seluruh bahan hukum yang telah terkumpul dianalisis secara kualitatif melalui penafsiran terhadap norma hukum, doktrin, dan konsep yang relevan dengan fokus penelitian. Analisis dilakukan dengan menghubungkan ketentuan peraturan perundang-undangan, teori hukum, serta fakta hukum yang diperoleh dari berbagai sumber kepustakaan untuk menghasilkan argumentasi hukum yang sistematis mengenai kecukupan pengaturan hukum terhadap praktik pemusnahan barang bukti narkoba melalui pembakaran serta perlindungan hukum bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 *Pernyataan Badan Narkotika Nasional mengenai Keamanan Efek Pembakaran Pemusnahan Barang Bukti Narkoba terhadap Kesehatan Masyarakat*

Badan Narkotika Nasional secara konsisten menyatakan bahwa proses pembakaran barang bukti narkoba yang mereka lakukan adalah aman dan tidak membahayakan kesehatan masyarakat di sekitar lokasi pemusnahan. Pelaksana Tugas Deputy Bidang Pemberantasan Badan Narkotika Nasional Brigadir Jenderal Budi Wibowo dalam konferensi pers pada Juli 2025 menyatakan bahwa asap hasil pembakaran tidak mengandung jejak narkoba dan aman untuk dihirup dengan alasan bahwa narkoba yang telah melalui proses pembakaran di dua tungku akan terurai menjadi senyawa sederhana seperti karbon dioksida dan uap air melalui proses yang disebutnya sebagai oksidasi sempurna, bahkan diklaim mampu menghancurkan 99,99 persen jejak narkoba.¹⁶ Senada dengan itu, Kepala Badan Narkotika Nasional Komjen Pol. Marthinus Hukom saat pemusnahan 2 ton sabu di Batam pada Juni 2025 juga menyatakan bahwa asap yang keluar dari proses pembakaran telah ternetralisasi dan yang tersisa hanyalah karbon dioksida.¹⁷

Pernyataan-pernyataan tersebut disampaikan pada saat kegiatan pemusnahan yang bersifat seremonial dan terbuka, ribuan masyarakat hadir menyaksikan secara langsung tanpa perlindungan apapun. Namun, Kepala B Badan Narkotika Nasional sendiri mengakui bahwa ia bukan ahli lingkungan dan tidak dapat sepenuhnya menilai keamanan asap tersebut secara ilmiah.¹⁸ Pengakuan ini secara tidak langsung memperlihatkan bahwa pernyataan keamanan yang disampaikan Badan Narkotika Nasional tidak bertumpu pada kajian ilmiah

¹⁶ Girsang, "BNN: Asap Hasil Pemusnahan Narkoba Aman Dihirup."

¹⁷ *Ibid*

¹⁸ Sahputra, "Musnah di Darat, Beredar di Udara."

yang independen dan terverifikasi, melainkan lebih bersifat pernyataan institusional yang bertujuan menenangkan publik.

Klaim keamanan Badan Narkotika Nasional tersebut mendapat bantahan langsung dari komunitas medis. Ketua Ikatan Dokter Indonesia (IDI) Kepulauan Riau, dr. Yanuarman, menegaskan bahwa pembakaran narkoba sintetis seperti sabu tidak serta-merta menghilangkan zat berbahaya, melainkan justru mengubah komponen metamfetamin menjadi partikel mikroskopis yang ikut terbawa asap, disertai senyawa kimia organik volatil seperti karbon monoksida, dioksin, dan furan yang bersifat toksik.¹⁹ Paparan terhadap zat-zat tersebut dapat menimbulkan iritasi saluran pernapasan, batuk kronis, sesak napas, bronkitis, pneumonia, hingga kerusakan permanen pada jaringan paru-paru. Jika partikel tersebut masuk ke aliran darah, dapat terjadi gangguan pada sistem saraf pusat berupa kecemasan, paranoia, dan halusinasi, serta kerusakan pada organ jantung dan ginjal.

Pernyataan IDI tersebut dapat dijelaskan melalui sifat kimiawi dari masing-masing zat yang dihasilkan. Karbon monoksida yang dihasilkan dari pembakaran tidak sempurna dikenal sebagai *silent killer* karena tidak berwarna, tidak berbau, namun sangat berbahaya jika terhirup dalam jumlah tertentu, menghalangi transportasi oksigen dalam darah, dan dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan kematian.²⁰ Dioksin dan furan merupakan kelompok senyawa yang termasuk dalam kategori *Persistent Organic Pollutants* (POPs) yang diakui oleh Organisasi Kesehatan Dunia sebagai salah satu senyawa paling toksik yang pernah dipelajari oleh ilmuwan. Paparan dioksin dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan sistem kekebalan tubuh, gangguan hormonal, kerusakan hati, hingga kanker.²¹ Dioksin bersifat bioakumulatif, artinya dapat masuk ke rantai makanan dan terakumulasi dalam jaringan lemak manusia secara bertahap bahkan dari paparan konsentrasi rendah sekalipun.²² Dioksin terbentuk justru pada proses pembakaran yang tidak sempurna, terutama pada rentang suhu antara 200 hingga 400 derajat celsius yang terjadi pada bagian sistem pendinginan gas buang setelah proses pembakaran utama. Insinerator dengan dua tungku pun masih berpotensi menghasilkan dioksin apabila sistem pendinginan gas buang dan sistem filtrasi emisinya tidak memenuhi standar teknis yang ketat.²³

Dimensi persoalan ini semakin serius apabila dikaitkan dengan fakta bahwa narkoba sintetis yang dimusnahkan tidak hanya terdiri dari senyawa aktif seperti metamfetamin semata, tetapi juga mengandung bahan-bahan pengemas seperti plastik dan kemasan lainnya yang turut ikut terbakar. Pembakaran plastik yang tidak mencapai suhu yang diperlukan akan melepaskan dioksin dalam jumlah signifikan ke udara.²⁴ Maka, potensi paparan zat berbahaya dari pembakaran barang bukti narkoba jauh lebih kompleks dibandingkan sekadar residu metamfetamin yang mungkin tersisa di udara. Kompleksitas inilah yang justru tidak diakui dalam pernyataan-pernyataan resmi Badan Narkotika Nasional yang cenderung menyederhanakan proses kimia pembakaran sebagai sesuatu yang sepenuhnya aman dan terkendali.

¹⁹ *Ibid*

²⁰ Arifin dan Rahman, "Analisis Pengaruh Emisi Zat Karbon terhadap Kerusakan Kualitas Udara dan Pencemaran Lingkungan."

²¹ PT Centra Rekayasa Enviro, "Dioksin dan Furan dalam Insinerator: Bagaimana Terbentuk, Apa Bahayanya, dan Bagaimana Teknologi Modern Mengendalikannya."

²² Huda, "Dioksin Penyebab Kanker."

²³ PT Centra Rekayasa Enviro, "Dioksin dan Furan dalam Insinerator: Bagaimana Terbentuk, Apa Bahayanya, dan Bagaimana Teknologi Modern Mengendalikannya."

²⁴ Semarang, Ensiklopedia Universitas STEKOM, "Insinerasi."

Aspek lain yang perlu diperhatikan adalah bahwa bahkan dalam regulasi pengelolaan insinerator sampah di Indonesia pun, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan hanya mewajibkan pemantauan dioksin dan furan setiap lima tahun sekali, sementara data pemantauan emisi kontinu sering tidak terhubung dengan server pemantauan terpusat pemerintah.²⁵ Jika pengawasan emisi pada fasilitas insinerator yang memang dirancang khusus untuk pembakaran saja sudah selemah ini, maka pertanyaan mengenai standar pengawasan emisi pada kegiatan pemusnahan barang bukti narkoba yang dilakukan BN Badan Narkotika Nasional N secara terbuka dan seremonial menjadi semakin relevan untuk dipertanyakan secara kritis.

Dengan demikian, terdapat kontradiksi yang nyata antara pernyataan Badan Narkotika Nasional dengan penilaian medis dan fakta ilmiah yang ada. Pernyataan Badan Narkotika Nasional yang menyebut asap pembakaran aman dihirup tidak didukung oleh hasil uji kualitas udara secara independen, tidak melibatkan Dinas Kesehatan dalam asesmen risiko, tidak disertai prosedur perlindungan bagi masyarakat yang hadir di lokasi pemusnahan, dan tidak dibarengi dengan publikasi data teknis mengenai spesifikasi insinerator yang digunakan beserta hasil pemantauan emisinya. Kontradiksi ini bukan sekadar persoalan teknis, melainkan persoalan hukum yang menyentuh dimensi hak masyarakat atas informasi yang benar, akurat, dan berbasis kajian ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

3.2 Analisis terhadap Pernyataan Badan Narkotika Nasional Ditinjau dari Aspek Perlindungan Kesehatan Masyarakat dan Hak atas Informasi Publik

Pemusnahan barang bukti narkoba telah memiliki landasan hukum yang jelas. Pasal 91 ayat (1) Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkoba menyatakan bahwa kepala Kejaksaan negeri setempat setelah menerima pemberitahuan tentang penyitaan barang narkoba dari penyidik, dalam waktu paling lama 7 (tujuh) hari wajib menetapkan status barang sitaan tersebut untuk kepentingan pembuktian perkara, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kepentingan pendidikan dan pelatihan, dan/atau dimusnahkan. Pasal 91 ayat (2) juga menegaskan bahwa barang sitaan yang telah ditetapkan untuk dimusnahkan wajib dimusnahkan dalam waktu paling lama 7 (tujuh) hari terhitung sejak menerima penetapan pemusnahan dari kepala Kejaksaan negeri setempat.²⁶ Maka, tindakan pemusnahan melalui pembakaran yang dilakukan Badan Narkotika Nasional dan aparat penegak hukum sudah sah secara normatif.²⁷ Namun permasalahan bukan pada legalitas tindakan, melainkan pada ketiadaan norma yang mengatur standar keamanan lingkungan dan kesehatan dalam proses pelaksanaannya. Legalitas suatu tindakan pemerintah tidak serta-merta menjamin bahwa tindakan tersebut bebas dari potensi pelanggaran hak asasi warga negara, khususnya hak atas kesehatan dan lingkungan hidup yang sehat.²⁸

Pasal 3 Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun secara tegas menyatakan bahwa pengelolaan B3 yang tidak termasuk dalam lingkup peraturan pemerintah ini adalah pengelolaan bahan radioaktif, bahan peledak, hasil produksi tambang serta minyak dan gas bumi dan hasil olahannya, makanan dan minuman serta bahan tambahan makanan lainnya, perbekalan kesehatan rumah tangga dan kosmetika, bahan sediaan farmasi, narkoba, psikotropika, dan prekursorinya serta zat adiktif

²⁵ Fadhillah, "Insinerator Sampah Akan Perparah Pencemaran Udara Jakarta."

²⁶ Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkoba, Pasal 91 ayat (1) dan ayat (2).

²⁷ Rujianto, Putri, dan Astuti, "Pelaksanaan Pemusnahan Barang Sitaan Narkoba di Kabupaten Lamongan."

²⁸ Suhaimi, Erwinsyahbana, dan Ambey, "Kepastian Hukum Kewenangan Pemusnahan Barang Bukti Tindak Pidana Penyalahgunaan Narkoba."

lainnya, senjata kimia dan senjata biologi.²⁹ Meskipun narkoba sintesis seperti metamfetamin secara kimiawi bersifat sangat toksik, proses pembakaran barang bukti narkoba tidak tunduk pada kewajiban-kewajiban yang berlaku dalam rezim hukum B3, seperti kewajiban memiliki izin lingkungan, menyusun dokumen analisis dampak lingkungan, maupun memenuhi standar baku mutu emisi udara. Pengecualian ini menciptakan celah regulasi yang serius karena narkoba memiliki karakteristik kimiawi yang justru memenuhi unsur-unsur bahan berbahaya sebagaimana didefinisikan dalam peraturan yang sama, namun secara hukum dikecualikan dari pengawasan tersebut.³⁰

Pengecualian narkoba dari rezim B3 dalam PP 74/2001 dimaksudkan untuk menempatkan pengaturannya di bawah rezim hukum yang lebih spesifik, yakni Undang-Undang Narkoba. Namun kenyataannya, Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 beserta peraturan pelaksanaannya tidak mengatur standar pengendalian dampak lingkungan dan kesehatan dari proses pembakaran narkoba. Hal tersebut menciptakan gap normatif, yakni suatu objek hukum berada di antara dua rezim pengaturan tanpa satupun yang mengaturnya secara komprehensif.³¹ Pengelolaan bahan yang mengandung karakteristik berbahaya dan beracun harus mematuhi prosedur, dokumentasi, dan perizinan yang diperlukan, karena pengelolaan yang tidak sesuai berakibat fatal terhadap lingkungan dan nyawa manusia.³² Standar tersebut tidak berlaku bagi pembakaran narkoba yang karakternya tidak kalah berbahaya.

Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara melalui Pasal 20 mewajibkan pencegahan pencemaran udara melalui penetapan baku mutu udara ambien, baku mutu emisi sumber tidak bergerak, serta penetapan kebijakan pengendalian pencemaran udara, dan setiap orang yang melakukan usaha dan/atau kegiatan yang mengeluarkan emisi ke udara ambien wajib memenuhi baku mutu emisi yang telah ditetapkan.³³ Namun, tidak ada satu pun ketentuan dalam peraturan ini yang secara khusus mengatur emisi yang dihasilkan dari pembakaran barang bukti narkoba oleh aparat penegak hukum. Peraturan Kepala Badan Narkoba Nasional Nomor 7 Tahun 2010 pun hanya mengatur aspek administratif dan lokasi pemusnahan, tanpa menyentuh sama sekali soal standar pengendalian emisi, kewajiban uji kualitas udara sebelum dan sesudah pemusnahan, maupun mekanisme perlindungan bagi masyarakat yang berada di sekitar lokasi.³⁴

Berdasarkan perspektif teori hukum disebut sebagai *rechtsvacuum* atau kekosongan hukum, yakni keadaan di mana terdapat peristiwa hukum yang nyata terjadi namun belum ada norma yang secara khusus mengaturnya.³⁵ Bahwa dalam praktik pemusnahan barang bukti narkoba masih terdapat berbagai persoalan akademik yang belum terselesaikan, khususnya terkait lemahnya koordinasi antar aparat penegak hukum dan kurangnya transparansi dalam proses pemusnahan.³⁶ Kekosongan hukum ini berdampak langsung pada

²⁹ Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun, Pasal 3.

³⁰ Hukumlingkungan.or.id, "Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)."

³¹ Marzuki, *Penelitian Hukum*, 2012.

³² Rahim et al., "Regulasi Pengelolaan Limbah Bahan Beracun dan Berbahaya (B3) Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009."

³³ Hukumlingkungan.or.id, "Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)."

³⁴ Peraturan Kepala Badan Narkoba Nasional Nomor 7 Tahun 2010 tentang Pedoman Teknis Penanganan dan Pemusnahan Barang Sitaan Narkoba, Prekursor Narkoba, dan Bahan Kimia Lainnya Secara Aman, Lampiran II.1.

³⁵ Marzuki, *Penelitian Hukum*, 2010.

³⁶ Suhaimi, Erwinsyahbana, dan Ambey, "Kepastian Hukum Kewenangan Pemusnahan Barang Bukti Tindak

tidak adanya mekanisme pengawasan yang dapat memastikan bahwa proses pembakaran dilakukan dengan aman bagi masyarakat dan lingkungan, tidak ada lembaga yang secara hukum bertanggung jawab melakukan pengujian kualitas udara, dan tidak ada sanksi yang dapat dijatuhkan apabila proses pemusnahan terbukti menimbulkan pencemaran.

Kekosongan hukum ini juga bersinggungan langsung dengan hak masyarakat atas informasi publik. Pasal 4 ayat (1) Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik menyatakan bahwa setiap orang berhak memperoleh informasi publik sesuai dengan ketentuan undang-undang ini.³⁷ Masyarakat yang berada di sekitar lokasi pemusnahan berhak mendapatkan informasi yang akurat dan berbasis kajian ilmiah mengenai potensi risiko kesehatan dari asap pembakaran tersebut. Pernyataan Badan Narkotika Nasional yang menyebut asap pembakaran aman tanpa didukung hasil uji laboratorium independen yang dipublikasikan secara terbuka sesungguhnya belum memenuhi standar keterbukaan informasi yang seharusnya diberikan kepada publik, sekaligus bertentangan dengan semangat akuntabilitas yang dijamin oleh undang-undang tersebut.³⁸

3.3 Analisis Pernyataan Badan Narkotika Nasional Mengenai Keamanan Pembakaran Pemusnahan Barang Bukti Narkotika Ditinjau dari Prinsip Kehati-hatian dan Tanggung Jawab Negara

Prinsip kehati-hatian atau *precautionary principle* merupakan salah satu asas dasar dalam hukum lingkungan yang telah diadopsi secara tegas dalam sistem hukum Indonesia.³⁹ Pasal 2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyatakan bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan berdasarkan asas, antara lain tanggung jawab negara dan kehati-hatian. Pasal 3 menegaskan bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup bertujuan untuk melindungi wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dari pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, menjamin keselamatan, kesehatan, dan kehidupan manusia, serta menjamin pemenuhan dan perlindungan hak atas lingkungan hidup sebagai bagian dari hak asasi manusia.⁴⁰ Maka, setiap tindakan negara yang berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat, termasuk pembakaran barang bukti narkotika, seharusnya tunduk pada dua asas tersebut sekaligus.

Berdasarkan perspektif doktrin hukum lingkungan, *precautionary principle* mengandung makna bahwa ketidakpastian ilmiah tidak boleh dijadikan alasan untuk menunda tindakan pencegahan terhadap potensi kerusakan lingkungan yang bersifat serius atau tidak dapat dipulihkan.⁴¹ Ketidakpastian ilmiah yang dimaksud bukan gertakan kosong, melainkan kondisi di mana penelitian sudah dilakukan namun karena keterbatasan teknologi dan ilmu pengetahuan, risiko yang ada tidak dapat dijelaskan sepenuhnya.⁴² Pelanggaran terhadap

Pidana Penyalahgunaan Narkotika.”

³⁷ Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik, Pasal 4 ayat (1) (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 61, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4846).

³⁸ Sudanto, “Penerapan Hukum Pidana Narkotika di Indonesia.”

³⁹ Purwendah, “Prinsip Kehati-hatian (Precautionary Principle) dalam Pencemaran Minyak Akibat Kecelakaan Kapal Tanker dalam Sistem Hukum Indonesia.”

⁴⁰ Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pasal 2 huruf a dan f, serta Pasal 3 huruf a, b, dan g

⁴¹ Latifah, “Precautionary Principle sebagai Landasan dalam Merumuskan Kebijakan Publik.”

⁴² Pratiwi, “Pelaksanaan Precautionary Principle Dalam Menterjemahkan Pembangunan Berkelanjutan: Analisis Kritis Putusan Kasus-Kasus Perdata Mandalawangi Garut dan Kalista Alam Meulaboh Aceh.”

prinsip kehati-hatian melahirkan tanggung jawab mutlak kepada pihak yang tergugat tanpa bergantung pada ada tidaknya pembuktian kesalahan dari pihak tersebut.⁴³ Maka jika Badan Narkotika Nasional melaksanakan pembakaran barang bukti narkoba di lokasi terbuka yang berdekatan dengan masyarakat tanpa terlebih dahulu melakukan kajian risiko yang memadai, maka negara telah melanggar prinsip kehati-hatian yang dijamin undang-undang, terlepas dari apakah dampak kesehatan tersebut sudah terbukti secara empiris atau belum. Pernyataan tersebut ditegaskan dengan fakta bahwa IDI Kepulauan Riau telah memberikan keterangan ilmiah yang tegas bahwa pembakaran narkoba sintetis menghasilkan senyawa berbahaya bagi kesehatan, sehingga ketidakpastian ilmiah yang selama ini dijadikan tameng oleh Badan Narkotika Nasional sesungguhnya sudah terbantahkan oleh bukti medis yang ada.

Berdasarkan asas tanggung jawab negara sebagai dasar pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup menyimpulkan bahwa negara memiliki kewajiban konstitusional untuk memastikan setiap kebijakan dan tindakan pemerintah tidak merugikan hak warga negara atas lingkungan hidup yang sehat.⁴⁴ Kewajiban ini bersumber langsung dari Pasal 28H ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang menjamin hak setiap orang atas lingkungan hidup yang baik dan sehat.⁴⁵

Berdasarkan perspektif hukum HAM, pencemaran udara yang berdampak pada kesehatan masyarakat merupakan pelanggaran terhadap hak asasi manusia apabila negara gagal mengambil langkah-langkah yang memadai untuk mencegahnya.⁴⁶ Tanggung jawab negara tersebut diwujudkan bukan hanya melalui legalitas tindakan pemusnahan itu sendiri, tetapi juga melalui kewajiban memastikan bahwa metode dan lokasi pelaksanaannya tidak mengorbankan hak kesehatan masyarakat yang ada di sekitarnya. Negara tidak dapat berlindung di balik legalitas formal suatu tindakan ketika tindakan tersebut secara faktual berpotensi melanggar hak konstitusional warga negaranya.

Pernyataan Badan Narkotika Nasional yang menyatakan bahwa asap pembakaran aman dihirup tanpa didukung kajian ilmiah independen, tanpa pelibatan Dinas Kesehatan dalam asesmen risiko, dan tanpa penyediaan alat pelindung bagi masyarakat yang hadir belum memenuhi standar prinsip kehati-hatian yang diamanatkan undang-undang. Hal ini diperkuat oleh temuan bahwa Dinas Kesehatan Kota Batam dalam pemusnahan Juni 2025 hanya hadir sebagai tamu undangan dan sama sekali tidak dilibatkan dalam proses asesmen risiko kesehatan dengan alasan bahwa Badan Narkotika Nasional dianggap lebih memahami prosedurnya.⁴⁷ Sikap ini justru memperlihatkan tidak adanya koordinasi antarlembaga yang seharusnya menjadi bagian dari tanggung jawab negara dalam melindungi masyarakat.

Prinsip tanggung jawab negara dalam hukum lingkungan tidak hanya bersifat pasif dalam arti tidak melakukan perbuatan yang merugikan, tetapi juga bersifat aktif dalam arti negara wajib mengambil langkah-langkah pencegahan yang diperlukan untuk melindungi hak masyarakat.⁴⁸ Dalam hal ini, Badan Narkotika Nasional sebagai lembaga negara yang

⁴³ Hardjaloka, "Ketepatan Hakim dalam Penerapan Precautionary Principle sebagai Ius Cogen dalam Kasus Gunung Mandalawangi."

⁴⁴ Fahmi, "Asas Tanggung Jawab Negara Sebagai Dasar Pelaksanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup."

⁴⁵ Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Pasal 28H ayat (1)

⁴⁶ Winaldy, Andreyn, dan Nethan, "Tanggung Jawab Pemegang Kekuasaan Negara dalam Menjamin Hak Warga Negaranya Atas Udara Bersih dan Sehat."

⁴⁷ Sahputra, "Musnah di Darat, Beredar di Udara."

⁴⁸ Rangkuti, *Hukum Lingkungan dan Kebijakan Lingkungan Nasional*.

berwenang melaksanakan pemusnahan seharusnya secara proaktif menetapkan standar teknis pengendalian emisi yang spesifik untuk pembakaran narkoba, mewajibkan uji kualitas udara sebelum dan sesudah pemusnahan, menetapkan jarak aman bagi masyarakat, serta mempublikasikan hasil pengujian tersebut kepada publik. Ketidadaan seluruh mekanisme tersebut menunjukkan bahwa pernyataan Badan Narkotika Nasional mengenai keamanan pembakaran belum sepenuhnya memenuhi prinsip kehati-hatian dan tanggung jawab negara sebagaimana diamanatkan oleh peraturan perundang-undangan yang berlaku.

4. Kesimpulan

Pernyataan Badan Narkotika Nasional yang menyatakan bahwa asap hasil pembakaran pemusnahan barang bukti narkoba aman dihirup tidak bertumpu pada kajian ilmiah yang independen dan terverifikasi, karena secara medis pembakaran narkoba sintesis terbukti menghasilkan senyawa berbahaya. Terdapat kekosongan hukum yang kritis dalam pengaturan pemusnahan barang bukti narkoba, di mana narkoba secara tegas dikecualikan dari rezim hukum B3 berdasarkan Pasal 3 PP 74 Tahun 2001, sementara Undang-Undang Narkoba beserta peraturan pelaksanaannya sama sekali tidak mengatur standar pengendalian emisi dan perlindungan kesehatan masyarakat dalam proses pembakaran. Pernyataan Badan Narkotika Nasional mengenai keamanan pembakaran belum memenuhi prinsip kehati-hatian dan tanggung jawab negara sebagaimana diamanatkan Pasal 2 dan Pasal 3 UU Nomor 32 Tahun 2009, karena pelaksanaan pemusnahan dilakukan tanpa kajian risiko independen, tanpa pelibatan Dinas Kesehatan, dan tanpa mekanisme perlindungan bagi masyarakat yang hadir. Dengan demikian, BNN dan aparat penegak hukum hendaknya mewajibkan uji kualitas udara secara independen sebelum dan sesudah setiap kegiatan pemusnahan barang bukti narkoba serta mempublikasikan hasilnya kepada publik sebagai bentuk pemenuhan hak masyarakat atas informasi yang akurat. Pemerintah perlu segera mengisi kekosongan hukum yang ada dengan menyusun regulasi khusus yang mengatur standar teknis pengendalian emisi, persyaratan lokasi, dan mekanisme pengawasan lingkungan dalam pelaksanaan pemusnahan barang bukti narkoba. Badan Narkotika Nasional wajib mengintegrasikan prinsip kehati-hatian secara nyata dalam setiap kegiatan pemusnahan barang bukti narkoba, antara lain dengan menetapkan jarak aman bagi masyarakat, melibatkan.

Funding

This research was self-funded by the authors and received no financial support from any government agency, private institution, commercial organization, or other funding body.

Conflicts of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest, whether financial, professional, or personal, that could have influenced the objectivity, independence, or integrity of this research.

Author Contributions

All authors made substantial contributions to this study. The first author was responsible for the conceptualization of the research, development of the theoretical framework, formulation of the legal issues, and legal analysis of the regulations governing the destruction of narcotics evidence and its implications for public health and the environment. The second author contributed to the collection, review, and analysis of primary, secondary, and tertiary legal

materials through library research, including legislation, scholarly literature, and official documents. All authors participated in the qualitative legal analysis, interpretation of legal materials, drafting and revising the manuscript, and approved the final version for publication.

Referensi

- Arifin, Fairuz Rofifah, dan Nazwa Aulia Rahman. "Analisis Pengaruh Emisi Zat Karbon terhadap Kerusakan Kualitas Udara dan Pencemaran Lingkungan." *Journal Innovation in Education (INOVED)* 2, no. 1 (2024): 278–287. <https://doi.org/10.59841/inoved.v2i1.1043>.
- Bambang. "9 Bulan Sudah Desk Pemberantasan Narkoba BNN Tindak 30 Ribu Kasus Narkotika." *IPOl.ID*, 22 Agustus 2025. <https://ipol.id/2025/08/9-bulan-sudah-desk-pemberantasan-narkoba-bnn-tindak-30-ribu-kasus-narkotika/>.
- BNN RI. "BNN Musnahkan Barang Bukti Narkotika 103 Kilogram dan 990 Mililiter MDMB-4EN-PINACA." *bnn.go.id*. 18 Februari 2026. Diakses 12 Mei 2026. <https://bnn.go.id/bnn-musnahkan-barang-bukti-narkotika-103-kilogram-dan-990-mililiter-mdmb-4en-pinaca/>.
- BNN RI. "BNN RI dan Desk Pemberantasan Narkoba Musnahkan 2 Ton Sabu, Bukti Nyata Akuntabilitas dan Transparansi." *bnn.go.id*. 13 Juni 2025. Diakses 4 Mei 2026. <https://bnn.go.id/bnn-ri-dan-desk-pemberantasan-narkoba-musnahkan-2-ton-sabu-bukti-nyata-akuntabilitas-dan-transparansi/>.
- BNN RI. "HANI 2024: Masyarakat Bergerak, Bersama Melawan Narkoba Mewujudkan Indonesia Bersinar." *bnn.go.id*. 27 Juni 2024. Diakses 1 Mei 2026. <https://bnn.go.id/hani-2024-masyarakat-bergerak-bersama-melawan-narkoba-mewujudkan-indonesia-bersinar/>.
- Biro Adpim Pemprov Lampung. "Pemusnahan Barang Bukti Narkotika, Gubernur Mirza Tegaskan Lampung Tutup Pintu Bagi Peredaran Gelap Narkoba." 18 November 2025. Diakses 12 Mei 2026. <https://biroadpim.lampungprov.go.id/detail-post/pemusnahan-barang-bukti-narkotika-gubernur-mirza-tegaskan-lampung-tutup-pintu-bagi-peredaran-gelap-narkoba>.
- Ensiklopedia Universitas STEKOM Semarang. "Insinerasi." *Ensiklopedia Dunia, P2K STEKOM*. Diakses 28 Juli 2026. <https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Insinerasi>.
- Fadhillah, Fajri. "Insinerator Sampah Akan Perparah Pencemaran Udara Jakarta." *The Conversation Indonesia*, 29 Maret 2019. <https://theconversation.com/insinerator-sampah-akan-perparah-pencemaran-udara-jakarta-114017>.
- Fahmi, Sudi. "Asas Tanggung Jawab Negara Sebagai Dasar Pelaksanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup." *Jurnal Hukum IUS QUIA IUSTUM* 18, no. 2 (2011): 212–228. <https://doi.org/https://doi.org/10.20885/iustum.vol18.iss2.art4>.
- Girsang, Linda Trianita. "BNN: Asap Hasil Pemusnahan Narkoba Aman Dhirup." *Tempo.co*, 2 Juli 2025. <https://www.tempo.co/hukum/bnn-asap-hasil-pemusnahan-narkoba-aman-dhirup-1875272>.
- Hardjaloka, Loura. "Ketepatan Hakim dalam Penerapan Precautionary Principle sebagai Ius Cogen dalam Kasus Gunung Mandalawangi." *Jurnal Yudisial* 5, no. 2 (2012): 134–153. <https://doi.org/10.29123/jy.v5i2.132>.
- Huda, Thorikul. "Dioksin Penyebab Kanker." *Diploma Analisis Kimia, Universitas Islam Indonesia*. Diakses 28 Juli 2026. <https://diploma.chemistry.uui.ac.id/dioksin-penyebab-kanker/>.
- Hukumlingkungan.or.id. "Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)." Diakses 12 Mei 2026. <https://hukumlingkungan.or.id/lingkungan-perencanaan->

- pembangunan/pengelolaan-bahan-beracun-dan-berbahaya-b3/
- Imam, Iqbal, dan Romadoni. "Kepala BNN: Penyalahgunaan Narkotika di Indonesia Mencapai 4,9 Juta Orang." *kumparan*, 18 Februari 2026. <https://kumparan.com/kumparannews/kepala-bnn-penyalahgunaan-narkotika-di-indonesia-mencapai-4-9-juta-orang-26r1UUE0AQp>
- Latifah, Emmy. "Precautionary Principle sebagai Landasan dalam Merumuskan Kebijakan Publik." *Yustisia* 5, no. 2 (2016): 275–297. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/yustisia.v5i2.8742>.
- Marzuki, Peter Mahmud. *Penelitian Hukum*. VI. Jakarta: Predana Media Group, 2010.
- — —. *Penelitian Hukum*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012.
- Peraturan Kepala Badan Narkotika Nasional Nomor 7 Tahun 2010 tentang Pedoman Teknis Penanganan dan Pemusnahan Barang Sitaan Narkotika, Prekursor Narkotika, dan Bahan Kimia Lainnya Secara Aman.
- Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun.
- Pratiwi, Bella Anastasia. "Pelaksanaan Precautionary Principle Dalam Menterjemahkan Pembangunan Berkelanjutan: Analisis Kritis Putusan Kasus-Kasus Perdata Mandalawangi Garut dan Kalista Alam Meulaboh Aceh." *UNES Law Review* 6, no. 3 (2024): 9594–9604. <https://doi.org/10.31933/unesrev.v6i3.1907>.
- Purwendah, Elly Kristiani. "Prinsip Kehati-hatian (Precautionary Principle) dalam Pencemaran Minyak Akibat Kecelakaan Kapal Tanker dalam Sistem Hukum Indonesia." *Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan* 2, no. 1 (2020): 7–26. <https://doi.org/10.23887/jmpppkn.v2i1.81>.
- PT Centra Rekayasa Enviro. "Dioksin dan Furan dalam Insinerator: Bagaimana Terbentuk, Apa Bahayanya, dan Bagaimana Teknologi Modern Mengendalikannya." 16 Maret 2026. Diakses 12 Mei 2026. <https://cr-enviro.com/2026/03/16/dioksin-dan-furan-dalam-insinerator-bagaimana-terbentuk-apa-bahayanya-dan-bagaimana-teknologi-modern-mengendalikannya/>
- Rahardjo, Satjipto. *Ilmu Hukum*. Cetakan Ke. Bandung: Citra Aditya Bakti, 2014.
- Rahim, Abdul, Alifiya Rofikhatul Ulfa, Jumiaty, dan Sandy Pratama Putra. "Regulasi Pengelolaan Limbah Bahan Beracun dan Berbahaya (B3) Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009." *Cessie: Jurnal Ilmiah Hukum* 4, no. 2 (2025). <https://doi.org/10.55904/cessie.v4i2.1646>.
- Rangkuti, Siti Sundari. *Hukum Lingkungan dan Kebijakan Lingkungan Nasional*. Edisi Keem. Surabaya: Airlangga University Press, 2015.
- Rujianto, Vinanda Ayu Putri, dan Pudji Astuti. "Pelaksanaan Pemusnahan Barang Sitaan Narkotika di Kabupaten Lamongan." *NOVUM: Jurnal Hukum* 8, no. 3 (2021). <https://doi.org/10.2674/novum.v0i0.37292>.
- Sahputra, Yogi Eka. "Musnah di Darat, Beredar di Udara." *Malaka Post*, 23 Juni 2025. Diakses 12 Mei 2026. <https://malakapost.com/musnah-di-darat-beredar-di-udara/>.
- Sudanto, Anton. "Penerapan Hukum Pidana Narkotika di Indonesia." *ADIL: Jurnal Hukum* 8, no. 1 (2017): 137–161. <https://doi.org/https://doi.org/10.33476/ajl.v8i1.457>.
- Suhaimi, N, Erwinsyahbana, dan Guntur Ambey. "Kepastian Hukum Kewenangan Pemusnahan Barang Bukti Tindak Pidana Penyalahgunaan Narkotika." *Al Yasini: Jurnal Keislaman, Sosial, Hukum dan Pendidikan* 10, no. 6 (2025): 455–469. <https://doi.org/https://doi.org/10.55102/alyasini.v10i6.7054>.
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 61, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4846).

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 143, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5062).

Winaldy, Rickson, Sheilla Virginia Andreyne, dan Nethan Nethan. "Tanggung Jawab Pemegang Kekuasaan Negara dalam Menjamin Hak Warga Negaranya Atas Udara Bersih dan Sehat." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 10, no. 8 (2024): 845–851. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11120051>.