

**PENEGAKAN HUKUM TERHADAP PENYALAHGUNAAN *NITROUS*
*OXIDE***

LAW ENFORCEMENT AGAINST NITROUS OXIDE ABUSE

Lutfi Alydia Salsabel dan Siti Farhani Djamal

Fakultas Hukum Universitas Al-Azhar Indonesia

Korespondensi Penulis :

Citation Structure Recommendation :

Salsabel, Lutfi Alydia dan Siti Farhani Djamal. *Penegakan Hukum terhadap Penyalahgunaan Nitrous Oxide*. Rewang Rencang : Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.6. No.10 (2025).

ABSTRAK

Nitrous oxide merupakan gas medis yang penggunaannya semakin berkembang secara non-medis untuk tujuan rekreasi di Indonesia. Peredaran melalui media sosial dan perdagangan daring memperluas akses masyarakat terhadap zat ini di luar jalur resmi. Penelitian ini menggunakan metode hukum kualitatif empiris melalui wawancara dengan pengguna, Badan Narkotika Nasional dan tenaga medis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyalahgunaan nitrous oxide menimbulkan dampak kesehatan dan sosial yang signifikan, sementara pengaturan hukumnya masih bersifat administratif tanpa sanksi pidana tegas. Kondisi ini menciptakan kekosongan hukum yang menghambat penegakan hukum.

Kata Kunci: Nitrous Oxide, Penegakan Hukum, Penyalahgunaan Zat

ABSTRACT

Nitrous oxide is a medical gas increasingly misused for recreational purposes in Indonesia. Its distribution through social media and online marketplaces has facilitated public access outside medical channels. This study applies an empirical qualitative legal method through interviews with users, the National Narcotics Agency and medical professionals. The findings reveal significant health and social impacts of nitrous oxide abuse, while legal regulation remains administrative without clear criminal sanctions. This situation creates a legal vacuum that weakens law enforcement effectiveness.

Keywords: Law Enforcement, Nitrous Oxide, Substance Abuse

A. PENDAHULUAN

Nitrous oxide (N_2O), yang dikenal sebagai *laughing gas* atau gas tawa, merupakan senyawa kimia golongan oksida nitrogen yang pada suhu ruangan berbentuk gas tidak berwarna, tidak mudah terbakar, serta memiliki aroma dan rasa yang sedikit manis. Dalam literatur ilmiah, nitrous oxide telah lama dikenal sebagai zat yang memiliki efek farmakologis berupa analgesia dan sedasi ringan.¹ Karakteristik tersebut menjadikan nitrous oxide memiliki nilai guna yang luas, terutama dalam bidang medis dan industri pangan.

Dalam praktik pelayanan kesehatan, nitrous oxide digunakan sebagai anestesi inhalasi ringan dengan onset cepat, khususnya pada prosedur kedokteran gigi dan tindakan medis minor. Pedoman internasional menegaskan bahwa penggunaan nitrous oxide hanya diperbolehkan dalam konsentrasi tertentu dan harus berada di bawah pengawasan tenaga kesehatan yang berwenang.² Efektifitas dan keamanannya dalam konteks medis menjadikan nitrous oxide sebagai bagian dari praktik klinis yang sah.

Namun, perkembangan sosial menunjukkan bahwa fungsi nitrous oxide tidak lagi terbatas pada kepentingan medis. Sejumlah penelitian mencatat adanya peningkatan signifikan penyalahgunaan nitrous oxide untuk tujuan rekreasional, khususnya di kalangan remaja dan dewasa muda.³ Penyalahgunaan ini umumnya dilakukan dengan cara menghirup gas melalui balon atau kartrid whipped cream guna memperoleh efek euforia sesaat.⁴ Fenomena tersebut tidak bersifat lokal, melainkan merupakan tren global. Penelitian historis menunjukkan bahwa pola penyalahgunaan nitrous oxide mengalami siklus berulang dan kembali meningkat seiring dengan perubahan budaya hiburan modern.⁵ Studi sistematis juga menunjukkan bahwa kemudahan akses dan rendahnya persepsi risiko menjadi faktor utama meningkatnya penggunaan rekreasional gas tawa.⁶

¹ Sandra P. Thomas, *Increased Misuse of Nitrous Oxide: No Laughing Matter*, Issues in Mental Health Nursing, Vol.42, No.3 (2021).

² Ally N. Alai dan Jeff Burgess, *Nitrous Oxide Administration*, diakses dari <https://emedicine.medscape.com/article/1413427-overview>, diakses pada 19 Mei 2026.

³ Jan ian Amsterdam dkk., *Nitrous Oxide–Induced Reproductive Risks: Should Recreational Nitrous Oxide Users Worry?*, Journal of Psychopharmacology, Vol.36, No.8 (2022).

⁴ G. Randhawa dan A. Bodenham, *The Increasing Recreational Use of Nitrous Oxide: History Revisited*, British Journal of Anaesthesia, Vol.116, No.3 (2016).

⁵ *Ibid.*.

⁶ J. Allan dkk., *A Systematic Review of Recreational Nitrous Oxide Use: Implications for Policy, Service Delivery and Individuals*, IJERPH, Vol.19, No.18 (2022).

Berbagai penelitian menegaskan bahwa penyalahgunaan nitrous oxide tidak dapat dipandang sebagai perilaku yang aman. Penggunaan berulang dan tanpa pengawasan medis dapat menyebabkan hipoksia dan gangguan sistem saraf pusat.⁷ Selain itu, penelitian klinis menunjukkan bahwa paparan nitrous oxide dalam jangka panjang dapat menyebabkan defisiensi vitamin B12 yang berdampak pada mielopati dan gangguan neurologis permanen.⁸

Sejumlah penelitian terbaru juga mulai mengkaji dimensi adiktif dari penggunaan nitrous oxide. Studi empiris menunjukkan bahwa sebagian pengguna rekreasi nitrous oxide memperlihatkan pola penggunaan bermasalah yang ditandai dengan konsumsi berulang, kesulitan mengendalikan penggunaan dan kecenderungan untuk tetap menggunakan meskipun menyadari dampak negatifnya.¹⁰

Laporan kasus dan penelitian klinis juga mengungkap adanya dampak fatal akibat penyalahgunaan nitrous oxide, termasuk kematian pada anak-anak dan remaja. Temuan ini menegaskan bahwa gas tawa memiliki risiko kesehatan serius yang sering kali tidak disadari oleh pengguna. Selain gangguan neurologis, penelitian lain menunjukkan bahwa penyalahgunaan nitrous oxide berpotensi menimbulkan risiko terhadap kesehatan reproduksi.¹¹ Di sisi lain, risiko fisik berupa *frostbite* atau luka bakar dingin akibat paparan gas bertekanan tinggi juga telah dilaporkan dalam konteks penggunaan rekreasi.¹²

Dalam aspek keselamatan publik, beberapa penelitian menyoroti bahaya penggunaan nitrous oxide saat berkendara. efek euforia dan gangguan konsentrasi yang ditimbulkan berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan lalu lintas.⁹ Hal ini menunjukkan bahwa dampak penyalahgunaan nitrous oxide tidak hanya bersifat individual, tetapi juga sosial. Dari sudut pandang sosiologis, penelitian menunjukkan bahwa media sosial dan budaya hiburan memiliki peran signifikan

⁷ Joshua Wong, dkk., *The Dangers of Recreational Inhalation of Nitrous Oxide*, British Journal of Hospital Medicine, Vol.82, No.12 (2021).

⁸ Fahim Barmak, dkk., *Nitrous Oxide-Induced Vitamin B12 Deficiency and Myelopathy in Whippets Abusers: A Report of Two Cases*, Cureus (Springer Nature journal), Vol.16, No.5 (2024).

⁹ F. R. J. Vinckenbosch, Duran Jimenez, Helmerhorst, dan A. Dahan, *The Prevalence, Risks, and Detection of Driving Under the Influence of Nitrous Oxide*, Wiley Interdisciplinary Reviews: Forensic Science, Vol.6, No.2 (2024).

dalam menormalisasi penggunaan nitrous oxide.¹⁰ Representasi penggunaan gas tawa sebagai aktivitas rekreasional yang ringan memperkuat persepsi keliru bahwa zat ini aman dan dapat diterima secara sosial.¹¹

Penelitian terhadap mahasiswa dan kelompok usia muda menunjukkan bahwa penggunaan nitrous oxide sering dipengaruhi oleh faktor lingkungan pergaulan, rasa ingin tahu, serta kemudahan akses. Bahkan, penelitian lain mengidentifikasi adanya pola penggunaan bermasalah (*problematic use*) di komunitas tertentu yang menunjukkan kecenderungan adiktif.¹²

Fenomena penyalahgunaan nitrous oxide juga ditemukan di negara berkembang. Penelitian di Nigeria menunjukkan bahwa penggunaan rekreasional gas tawa mulai berkembang sebagai masalah kesehatan publik yang baru.¹³ Selain itu, penelitian lingkungan perkotaan mengungkap bahwa penggunaan rekreasional nitrous oxide berkontribusi terhadap peningkatan emisi gas di wilayah urban.¹⁴ Penggunaan kartrid nitrous oxide (*whippets*) sebagai sarana konsumsi rekreasional juga telah diidentifikasi sebagai praktik yang menyimpan risiko kesehatan tersembunyi.¹⁵ Studi ini memperlihatkan adanya pergeseran fungsi nitrous oxide dari zat medis menjadi komoditas hiburan. Di Indonesia, peredaran nitrous oxide mulai menunjukkan pola serupa. Gas ini diperdagangkan secara daring melalui *marketplace* dan media sosial dengan penyamaran sebagai produk pangan.¹⁶ Penelitian menunjukkan bahwa distribusi semacam ini mempermudah akses masyarakat terhadap nitrous oxide di luar jalur medis yang sah.¹⁷

¹⁰ Harry R. Sumnall, *Recreational Use of Nitrous Oxide*, British Medical Journal, Vol.377 (2022).

¹¹ C. Cousaert, A. G. Vanhove dan P. M. Van den Bossche, *Laughing Gas Abuse is No Joke*, Acta Neurologica Belgica, Vol.113, No.3 (2013).

¹² T. Nabben, J. Weijs dan J. van Amsterdam, *Problematic Use of Nitrous Oxide*, International Journal of Drug Policy, Vol.90 (2021).

¹³ Emeka W. Dumbili dan Ikenna D. Ebuonyi, *Recreational Nitrous Oxide Use in Nigeria, Recreational nitrous oxide use in Nigeria: an emerging public health problem?*, Journal of Substance Use, Vol.30 (2025).

¹⁴ Kanokrat Charoenpornpukdee, dkk., *Recreational Drug-Use as an Urban Source of Nitrous Oxide*, Environmental Science: Atmospheres, No.6 (2023).

¹⁵ Bart Desmedt, dkk., *The Use of Nitrous Oxide Whippets As A Recreational Drug: Hidden Health Risks*, National Library of Medicine, Vol.16, No.1 (2024).

¹⁶ R. Andrew Yockey, *Addressing the Unregulated Use of Nitrous Oxide Canisters*, Journal of Medicine, Surgery and Public Health, Vol.6 (2025).

¹⁷ Jan van Amsterdam, Ton Nabben dan Wim van den Brink, *Increasing Recreational Nitrous Oxide Use: Should We Worry? A Narrative Review*, J Psychopharmacol, Vol.36, No.8 (2022).

Aspek Regulasi	Aturan yang Berlaku	Celah Normatif	Dampak terhadap Kewenangan Aparat
Penggunaan Gas Medis	Permenkes No. 4 Tahun 2016 mengatur penggunaan gas medis di fasilitas pelayanan kesehatan	Tidak mengatur penggunaan di luar fasilitas kesehatan (non-medis)	Dinas Kesehatan hanya berwenang pada fasilitas kesehatan; tidak bisa menindak penyalahgunaan di masyarakat
Distribusi Gas Medis	Regulasi distribusi gas medik (izin edar, standar keamanan, rantai distribusi resmi)	Tidak ada pembatasan distribusi untuk tujuan non-medis (misalnya penjualan bebas dalam bentuk tabung kecil)	BPOM dan Dinkes hanya dapat mengawasi distribusi formal; sulit menjangkau distribusi informal
Klasifikasi Zat	Tidak termasuk dalam daftar narkotika/psikotropika dalam UU terkait	Tidak ada dasar kriminalisasi untuk konsumsi atau kepemilikan	BNN tidak memiliki kewenangan langsung untuk penindakan
Sanksi Hukum	Tidak ada sanksi pidana/administratif spesifik untuk penyalahgunaan nitrous oxide	Kekosongan norma sanksi operasional	Polri kesulitan melakukan penegakan hukum karena tidak ada pasal yang dapat dikenakan

Aspek Regulasi	Aturan yang Berlaku	Celah Normatif	Dampak terhadap Kewenangan Aparat
Peredaran Digital	Regulasi umum terkait perdagangan elektronik dan barang berbahaya	Tidak ada pengaturan spesifik terkait penjualan nitrous oxide untuk rekreasi	Platform digital tidak memiliki kewajiban spesifik untuk membatasi atau menurunkan konten penjualan
Pengawasan Lintas Sektor	Tersebar di berbagai instansi (Kemenkes, BPOM, Polri, BNN)	Tidak ada integrasi kebijakan khusus untuk nitrous oxide	Terjadi fragmentasi kewenangan dan lemahnya koordinasi antar lembaga

Dari tabel di atas, terlihat bahwa persoalan utama bukan sekadar tidak adanya regulasi, melainkan adanya *regulatory mismatch* antara norma yang tersedia dengan praktik sosial yang berkembang. Regulasi yang ada bersifat sektoral dan administratif, sementara penyalahgunaan nitrous oxide telah berkembang menjadi isu kesehatan publik dan potensi gangguan ketertiban umum. Kondisi ini menyebabkan aparat penegak hukum berada dalam posisi dilematis: di satu sisi terdapat fenomena yang jelas merugikan masyarakat, namun di sisi lain tidak tersedia instrumen hukum yang memadai untuk melakukan intervensi. Akibatnya, pendekatan yang digunakan cenderung reaktif dan terbatas, seperti razia atau pembinaan, tanpa efek jera yang signifikan.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian hukum kualitatif dengan menggunakan pendekatan empiris, yang bertujuan untuk mengkaji secara mendalam terkait penegakan hukum terhadap penyalahgunaan nitrous oxide berdasarkan realitas yang terjadi di masyarakat.

Pendekatan empiris digunakan untuk memperoleh gambaran faktual mengenai praktik penyalahgunaan zat tersebut serta respon aparat penegak hukum dan pihak terkait. Data diperoleh melalui wawancara langsung dengan beberapa pihak, yaitu pengguna nitrous oxide untuk mengetahui pola penggunaan dan faktor penyalahgunaan, Badan Narkotika Nasional (BNN) sebagai lembaga yang berwenang dalam pencegahan dan penindakan penyalahgunaan zat berbahaya, serta dokter gigi sebagai tenaga medis yang secara sah menggunakan nitrous oxide dalam praktik pelayanan kesehatan guna memperoleh perspektif medis mengenai fungsi, batasan penggunaan, risiko, serta mekanisme distribusinya. Jenis data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan para narasumber yang relevan, sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan yang mencakup peraturan perundang-undangan, buku, jurnal ilmiah, serta hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penyalahgunaan nitrous oxide dan penegakan hukumnya.

Perdagangan nitrous oxide di Indonesia masih berada dalam wilayah abu-abu hukum (*grey area*), karena belum adanya ketentuan eksplisit yang mengatur distribusi maupun sanksi atas penyalahgunaannya. Di sisi lain, praktik penjualan daring yang masif serta lemahnya pengawasan lintas lembaga memperlihatkan adanya kesenjangan antara norma hukum yang berlaku dengan realitas sosial yang berkembang di masyarakat. Kondisi ini menimbulkan pertanyaan mendasar mengenai bagaimana sistem hukum nasional merespons fenomena penyalahgunaan gas tawa tersebut, baik dari aspek regulasi, penegakan, maupun efektivitasnya dalam melindungi masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini merumuskan beberapa permasalahan pokok sebagai berikut:

1. Bagaimana perkembangan dan dampak peredaran nitrous oxide di Indonesia?
2. Bagaimana pengaturan hukum di Indonesia terhadap perdagangan dan penyalahgunaan nitrous oxide (laughing gas)?

B. PEMBAHASAN

1. Perkembangan dan Dampak Peredaran Nitrous Oxide di Indonesia

a. Perkembangan Peredaran Nitrous Oxide di Indonesia

Pada awalnya, peredaran nitrous oxide (N₂O) di Indonesia bersifat terbatas dan berada dalam koridor penggunaan yang sah, khususnya dalam bidang pelayanan kesehatan dan industri pangan. Dalam konteks tersebut, distribusi nitrous oxide dilakukan melalui jalur resmi dan penggunaannya diawasi secara ketat oleh tenaga profesional.¹⁸ Pola ini sejalan dengan praktik internasional yang menempatkan nitrous oxide sebagai zat medis dengan fungsi spesifik.

Namun, dalam beberapa tahun terakhir, peredaran nitrous oxide mengalami perubahan signifikan seiring dengan meningkatnya penggunaan untuk tujuan rekreasional.¹⁹ Penelitian menunjukkan bahwa kemudahan akses terhadap kartrid *whipped cream* dan tabung nitrous oxide menjadi faktor utama meluasnya peredaran gas tawa di luar jalur medis.²⁰ Perubahan ini menandai pergeseran fungsi nitrous oxide dari zat medis menjadi komoditas konsumsi rekreasional.

Perkembangan teknologi digital turut mempercepat penyebaran nitrous oxide di masyarakat. Platform marketplace dan media sosial dimanfaatkan sebagai sarana distribusi dengan berbagai bentuk penyamaran, sehingga nitrous oxide dipasarkan seolah-olah sebagai produk pangan biasa.²¹ Strategi ini menurunkan hambatan akses dan menyulitkan pengawasan oleh aparat penegak hukum.

Fenomena serupa juga ditemukan dalam penelitian internasional yang menunjukkan bahwa peningkatan peredaran nitrous oxide kerap berkaitan dengan celah regulasi dan lemahnya pengawasan distribusi.²²

¹⁸ J. Allan, Jacqui Cameron dan Juliana Bruno, *A Systematic Review of Recreational Nitrous Oxide Use: Implications for Policy, Service Delivery and Individuals*, International Journal of Environmental Research and Public Health, Vol.19, No.18 (2022).

¹⁹ A.-S. Naudon, *L'usage Récréatif Du Protoxyde D'azote, Une Problématique D'aujourd'hui*, Actualités Pharmaceutiques, Vol.62, No.628 (2023).

²⁰ G. Randhawa dan A. Bodenham, *Op.Cit.*.

²¹ R. Andrew Yockey, *Op.Cit.*.

²² Jan van Amsterdam, Ton Nabben dan Wim van den Brink, *Op.Cit.*.

Dalam konteks Indonesia, kondisi tersebut diperparah oleh belum adanya ketentuan hukum pidana yang secara eksplisit mengatur larangan peredarannya di masyarakat.

Selain melalui perdagangan daring, peredaran nitrous oxide juga ditemukan di ruang hiburan malam. Gas tawa ditawarkan secara informal kepada pengunjung dalam bentuk balon atau tabung kecil sebagai bagian dari aktivitas hiburan.²³ Pola distribusi ini menunjukkan bahwa nitrous oxide telah memasuki ruang sosial yang sulit dijangkau oleh mekanisme pengawasan formal.

b. Dampak Kesehatan dari Penyalahgunaan Nitrous Oxide

Penyalahgunaan nitrous oxide untuk tujuan rekreasi menimbulkan berbagai dampak kesehatan yang serius. Secara farmakologis, nitrous oxide dapat menekan sistem saraf pusat dan menimbulkan efek euforia, disorientasi, serta gangguan kesadaran. efek tersebut mendorong penggunaan berulang yang meningkatkan risiko kesehatan jangka panjang.

Penelitian medis menunjukkan bahwa penggunaan nitrous oxide secara berulang dapat menyebabkan hipoksia, yaitu kondisi kekurangan oksigen yang berpotensi merusak fungsi otak dan organ vital.²⁴ Risiko ini semakin besar apabila gas dihirup dalam ruang tertutup atau tanpa suplai oksigen tambahan.

Dampak serius lainnya adalah defisiensi vitamin B12 yang berkaitan langsung dengan gangguan neurologis. Penelitian klinis melaporkan kasus mielopati dan neuropati perifer akibat penyalahgunaan nitrous oxide dalam jangka waktu tertentu.²⁵ Dalam beberapa kasus, gangguan tersebut bersifat permanen dan menurunkan kualitas hidup penderitanya.

²³ European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, *European Drug Report 2023: Trends and Developments*, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, Luxembourg, 2023.

²⁴ Matteo Riccò, Pietro Ferraro, Silvia Corrado, Marco Bottazzoli dan Federico Marchesi, *Nitrous Oxide Inhalant Abuse: Preliminary Results from a Cross-Sectional Study on Knowledge, Attitudes, and Practices of Italian Physicians*, *Medicina* (Kaunas), Vol.59, No.10 (2023).

²⁵ Fahim Barmak, dkk., *Op.Cit.*.

Selain temuan berbasis populasi, laporan kasus juga memberikan gambaran konkret mengenai risiko penyalahgunaan nitrous oxide. Studi kasus yang dilakukan oleh Dai dan rekan-rekan menggambarkan seorang pengguna perempuan berusia 21 tahun yang mengalami gangguan neurologis serius akibat inhalasi nitrous oxide secara berulang. Laporan ini menegaskan bahwa dampak medis gas tawa tidak bersifat hipotetis, melainkan telah terbukti secara klinis pada individu muda yang sebelumnya tidak memiliki riwayat penyakit berat.²⁶

Selain gangguan neurologis, penyalahgunaan nitrous oxide juga berpotensi menyebabkan cedera fisik. Paparan gas bertekanan tinggi dapat menimbulkan luka bakar dingin (*frostbite*) pada jaringan tubuh, terutama pada tangan dan wajah.²⁷ Risiko ini sering kali tidak disadari oleh pengguna karena kurangnya pemahaman mengenai sifat fisik nitrous oxide.

Penelitian lain menyoroti bahaya penggunaan nitrous oxide dalam konteks keselamatan publik, khususnya saat berkendara. efek penurunan konsentrasi dan gangguan refleks dapat meningkatkan risiko kecelakaan lalu lintas.²⁸ Dengan demikian, dampak kesehatan nitrous oxide tidak hanya bersifat individual, tetapi juga berdampak pada keselamatan masyarakat luas.

c. Dampak Sosiologis dari Peredaran dan Penyalahgunaan Nitrous Oxide

Dari perspektif sosiologis, penyalahgunaan nitrous oxide menunjukkan adanya pergeseran pola konsumsi di kalangan generasi muda, di mana zat yang semula digunakan untuk kepentingan medis tersebut mulai dipersepsikan sebagai sarana rekreasional yang relatif aman. Sejumlah penelitian ilmiah mengungkapkan bahwa penggunaan nitrous oxide secara nonmedis seringkali dianggap tidak berbahaya,

²⁶ Q. Dai, dkk., *Nitrous Oxide Abuse in A 21-Year-Old Female: A Case Report*, Journal of Psychopharmacology, Vol.36, No.8 (2022).

²⁷ M.L.J. Quax, dkk., *Frostbite Injury After Recreational Use of Nitrous Oxide*, Clinical Toxicology, Taylor & Francis, Vol.60, No.5 (2022).

²⁸ F.R.J. Vinckenbosch dan D. Durán Jiménez, *The Prevalence, Risks, and Detection of Driving Under the Influence of Nitrous Oxide*.

sehingga mendorong individu untuk mengonsumsinya tanpa mempertimbangkan risiko kesehatan maupun konsekuensi hukumnya.²⁹ Selain itu, faktor lingkungan pergaulan serta rasa ingin tahu terbukti berperan signifikan dalam mendorong seseorang untuk mencoba dan terus menggunakan nitrous oxide secara berulang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan empat responden yang merupakan pengguna nitrous oxide, diperoleh gambaran mengenai pola perolehan, cara penggunaan, serta efek yang ditimbulkan akibat penyalahgunaan zat tersebut.³⁰

Pinus, seorang laki-laki berusia 21 tahun, menyatakan bahwa efek yang dirasakan berlangsung sangat singkat, kurang dari satu menit, berupa sensasi seperti kekurangan oksigen yang disertai halusinasi sesaat. Pinus memperoleh nitrous oxide secara langsung dari distributor dalam bentuk tabung berukuran lebih kecil dibandingkan tabung oksigen medis, dengan harga sekitar Rp1.500.000 per tabung. Cara penggunaannya dilakukan dengan memindahkan gas dari tabung ke dalam balon, kemudian dihirup.³¹

Bambu, laki-laki berusia 20 tahun, memperoleh nitrous oxide dengan memesan melalui aplikasi WhatsApp yang tercantum pada akun Instagram penjual. Bambu membeli nitrous oxide dengan ukuran 2.050 gram seharga Rp1.900.000. Setelah melakukan pemesanan dan pembayaran melalui transfer, barang dikirimkan oleh penjual menggunakan layanan pengiriman ojek online. Efek yang dirasakan berupa halusinasi sesaat, kemudian setelah efek tersebut menghilang muncul sensasi perut terasa dingin dan kosong menyerupai rasa lapar.³²

Mawar, seorang perempuan yang berusia 21 tahun, menyampaikan bahwa efek dari penggunaan nitrous oxide berlangsung sekitar satu hingga dua menit, yang berupa sensasi melayang dan perasaan euforia yang berlebihan dalam waktu singkat. Namun, apabila dihirup terlalu lama,

²⁹ Harry R. Sumnall, *Op.Cit.*.

³⁰ Wawancara dengan Pinus, Bambu, Mawar dan Melati (Nama disarankan), Pengguna Nitrous Oxide, 4 Februari 2026.

³¹ Wawancara dengan Pinus (Nama Disamarkan), Pengguna Nitrous Oxide, 4 Februari 2026.

³² Wawancara dengan Bambu (Nama Disamarkan), Pengguna Nitrous Oxide, 4 Februari 2026.

Mawar merasakan sesak napas serta sensasi dingin pada tenggorokan dan paru-paru. Nitrous oxide diperoleh melalui salah satu merek yang dipasarkan di Instagram dengan sistem pemesanan melalui WhatsApp. Mawar membeli ukuran 1.320 gram seharga Rp1.280.000, dengan transaksi melalui transfer bank dan pengiriman menggunakan jasa ojek online.³³

Melati, seorang perempuan berusia 23 tahun, memperoleh nitrous oxide dari temannya sehingga tidak mengetahui secara pasti mekanisme pemesanan. Efek yang dirasakan berupa halusinasi, perasaan seolah waktu terhenti sejenak, suasana menjadi sunyi, serta pandangan kabur dan berbayang, dengan durasi sekitar dua hingga tiga menit. Melati tidak mengetahui secara spesifik ukuran tabung yang digunakan, namun menyebutkan bahwa tabung tersebut berukuran sedang. Selain itu, apabila dihirup terlalu lama, Melati merasakan efek samping berupa sensasi seperti *brain freeze* serta sesak napas ringan.³⁴

Temuan empiris tersebut menunjukkan bahwa penyalahgunaan nitrous oxide tidak hanya berdampak pada kesehatan individu, tetapi juga membentuk pola konsumsi sosial yang cenderung berulang demi memperoleh sensasi euforia sesaat. Pola ini sejalan dengan penelitian yang mengidentifikasi adanya kecenderungan penggunaan bermasalah (*problematic use*), yang ditandai dengan konsumsi berulang dan sulit dikendalikan.³⁵ Dalam konteks hukum, situasi ini semakin diperparah oleh belum adanya pengaturan yang tegas terhadap peredaran zat yang tidak secara eksplisit diklasifikasikan dalam peraturan perundang-undangan. Kondisi tersebut menimbulkan kesulitan bagi aparat penegak hukum dalam melakukan penindakan terhadap penyalahgunaan nitrous oxide.³⁶

³³ Wawancara dengan Mawar (Nama Disamarkan), Pengguna Nitrous Oxide, 4 Februari 2026.

³⁴ Wawancara dengan Melati (Nama Disamarkan), Pengguna Nitrous Oxide, 4 Februari 2026.

³⁵ T. Nabben, J. Weijs dan J. van Amsterdam, *Op.Cit.*.

³⁶ K. N. A. Fernanda, dan E. Rusdiana, *The Criminalization of Nitrous Oxide Abuse: A Comparative Study of Indonesian and Dutch law*, Arbiter: Jurnal Ilmiah Magister Hukum, Vol.8, No.1 (2026).

Akibatnya, praktik penyalahgunaan terus berkembang secara sosial tanpa pengawasan hukum yang efektif.

2. Pengaturan Nitrous Oxide dalam Hukum Positif Indonesia

Dalam sistem hukum positif Indonesia, nitrous oxide belum diklasifikasikan sebagai zat terlarang dalam rezim hukum pidana narkotika maupun psikotropika. Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika tidak mencantumkan nitrous oxide dalam daftar narkotika Golongan I, II, maupun III.³⁷ Kondisi ini menunjukkan bahwa pembentuk undang-undang belum memandang nitrous oxide sebagai zat yang memiliki karakteristik penyalahgunaan setara dengan narkotika.

Pengaturan yang sama juga ditemukan dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1997 tentang Psikotropika. Dalam undang-undang tersebut, nitrous oxide tidak termasuk dalam klasifikasi zat psikotropika sehingga penyalahgunaannya tidak dapat dijerat menggunakan ketentuan pidana psikotropika.³⁸ Akibatnya, penggunaan nitrous oxide untuk tujuan rekreasi berada di luar cakupan pengaturan pidana khusus.

Pengaturan yang secara eksplisit menyebut nitrous oxide justru terdapat dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2016. Peraturan ini mengatur nitrous oxide sebagai gas medik yang penggunaannya dibatasi hanya untuk fasilitas pelayanan kesehatan dan oleh tenaga medis yang berwenang.³⁹ Pengaturan tersebut bersifat administratif dan berorientasi pada keselamatan pasien. Organisasi Kesehatan Dunia melalui *Critical Review on Nitrous Oxide* yang dibahas dalam sidang ke-46 *Expert Committee on Drug Dependence* menegaskan bahwa nitrous oxide memiliki potensi bahaya kesehatan yang signifikan, meskipun belum direkomendasikan untuk diklasifikasikan sebagai narkotika internasional.

³⁷ Indonesia, *Undang-Undang tentang Narkotika*, UU No.35 Tahun 2009, LN Tahun 2009 No.143, TLN No.5062.

³⁸ Indonesia, *Undang-Undang tentang Psikotropika*, UU No.5 Tahun 1997, LN Tahun 1997 No.10, TLN No.3671.

³⁹ Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2016 tentang Penggunaan Gas Medik dan Vakum Medik pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

Kajian ini menempatkan nitrous oxide sebagai zat yang membutuhkan pengawasan khusus, terutama dalam konteks penyalahgunaan non-medis.⁴⁰

Namun demikian, Peraturan Menteri Kesehatan tersebut tidak memuat larangan tegas mengenai penjualan dan penggunaan nitrous oxide di luar fasilitas kesehatan. Ketiadaan norma larangan dan sanksi pidana ini menyebabkan peredaran nitrous oxide di masyarakat tidak dapat ditindak secara efektif, meskipun secara medis penggunaannya telah dibatasi.

a. Keterbatasan Penegakan Hukum terhadap Perdagangan Nitrous Oxide

Ketiadaan klasifikasi pidana terhadap nitrous oxide berdampak langsung pada keterbatasan penegakan hukum. Aparat penegak hukum tidak memiliki dasar hukum yang cukup untuk menindak perdagangan dan penyalahgunaan nitrous oxide sebagai tindak pidana narkotika.⁴¹ Dalam praktiknya, kondisi ini menempatkan penegak hukum pada posisi yang pasif. Berdasarkan hasil wawancara dengan Badan Narkotika Nasional (BNN) Pusat, BNN menyatakan bahwa lembaga tersebut tidak memiliki kewenangan untuk melakukan penindakan pidana terhadap peredaran nitrous oxide.⁴² Kewenangan BNN terbatas pada zat yang secara resmi telah ditetapkan sebagai narkotika atau psikotropika. Lebih lanjut, BNN menjelaskan bahwa perubahan status hukum suatu zat hanya dapat dilakukan melalui kajian ilmiah lintas kementerian dan lembaga yang dikoordinasikan oleh Kementerian Kesehatan.⁴³ Selama proses tersebut belum menghasilkan penetapan hukum, upaya yang dapat dilakukan oleh BNN terbatas pada pencegahan dan edukasi masyarakat. Penelitian kebijakan publik menunjukkan bahwa kondisi semacam ini menciptakan celah hukum yang dimanfaatkan oleh pelaku perdagangan nitrous oxide untuk menghindari jerat hukum pidana. Akibatnya, peredaran gas tawa melalui sarana non-medis terus berlangsung tanpa hambatan yang berarti.

⁴⁰ World Health Organization, *WHO Expert Committee on Drug Dependence: Forty-Sixth Report*, WHO Technical Report Series, No.1057 (2024).

⁴¹ Wawancara dengan Badan Narkotika Nasional Pusat, 2025.

⁴² *Ibid.*.

⁴³ *Ibid.*.

b. Perspektif Tenaga Medis terhadap Distribusi dan Penggunaan Nitrous Oxide

Hasil wawancara dengan dokter gigi menunjukkan bahwa penggunaan nitrous oxide dalam praktik kedokteran gigi bersifat sangat terbatas dan tunduk pada prosedur medis yang ketat. Nitrous oxide tidak digunakan secara rutin, melainkan hanya pada kondisi tertentu berdasarkan indikasi medis, seperti pasien dengan kecemasan tinggi, trauma, atau kondisi khusus yang menghambat tindakan perawatan gigi. Penggunaan tersebut bertujuan untuk membantu proses tindakan medis berjalan dengan aman dan terkendali, bukan untuk memberikan efek rekreasional.

Dalam praktik medis, dokter gigi menegaskan bahwa penggunaan nitrous oxide tidak dapat dilakukan secara sembarangan oleh setiap tenaga medis. Penggunaan zat ini berada dalam lingkup kewenangan medis tertentu dan idealnya dilakukan dengan pengawasan dokter anestesi, meskipun dokter gigi yang memiliki kompetensi dapat melakukannya. Hal ini menunjukkan bahwa nitrous oxide merupakan bagian dari tindakan medis sedasi yang memerlukan keahlian dan tanggung jawab profesional.

Sebagaimana disampaikan oleh narasumber:

“Kalau bicara kewenangan medis, itu harus ada. Walaupun dokter gigi bisa, sebaiknya tetap ada dokter anestesi yang memantau, jadi tidak sembarang dokter bisa menggunakan nitrous oxide.”⁴⁴

Selain aspek penggunaan, wawancara ini menyoroti mekanisme perolehan dan distribusi nitrous oxide yang sah secara hukum dan medis. Dokter gigi menjelaskan bahwa nitrous oxide hanya dapat diperoleh melalui jalur resmi oleh fasilitas pelayanan kesehatan. Untuk rumah sakit, perolehan dilakukan oleh institusi sebagai penyelenggara layanan kesehatan. Sementara itu, bagi klinik atau praktik perorangan, dokter yang akan menggunakan nitrous oxide harus memenuhi persyaratan administratif dan profesional tertentu.

⁴⁴ Wawancara dengan Drg. Asti Rosmala Dewi, M.M., Sp.Perio., M.A.R.S., 6 Januari 2026.

Lebih lanjut, dokter gigi menjelaskan bahwa syarat perolehan nitrous oxide secara legal sangat ketat. Seorang dokter harus memiliki Surat Izin Praktik (SIP) yang sah serta sertifikasi khusus yang menyatakan kelayakan melakukan tindakan medis berupa anestesi atau sedasi. Dalam perkembangan praktik kedokteran gigi, telah dikenal adanya kompetensi atau subspecialisasi di bidang anestesi sedasi, yang menjadi prasyarat penting agar dokter gigi dapat menggunakan nitrous oxide secara sah.

Hal tersebut ditegaskan oleh narasumber sebagai berikut:

“Untuk membeli nitrous oxide, dokter harus punya izin praktik dan sertifikasi kelayakan anestesi sedasi. Di kedokteran gigi sekarang sudah ada sub-anestesi, jadi tidak semua dokter gigi bisa.”⁴⁵

Terkait dengan kemungkinan perolehan oleh individu atau pihak di luar fasilitas kesehatan, dokter gigi secara tegas menyatakan bahwa masyarakat umum tidak diperbolehkan membeli nitrous oxide secara legal. Dengan demikian, setiap peredaran nitrous oxide yang dapat diakses secara bebas oleh individu, atau dipasarkan melalui sarana non-medis seperti produk *Nitrous Oxide*, jelas bertentangan dengan standar medis, prosedur perolehan dan distribusi yang sah.

Sebagaimana dinyatakan oleh narasumber:

“Kalau secara legal, individu atau pihak di luar fasilitas kesehatan itu tidak bisa membeli nitrous oxide.”⁴⁶

Apabila temuan dari tenaga medis ini dikaitkan dengan hasil wawancara BNN, terlihat adanya kesenjangan antara standar medis dan kerangka hukum yang berlaku. Dari sudut pandang medis, nitrous oxide merupakan zat yang penggunaannya dibatasi secara ketat dan hanya dapat diperoleh melalui jalur resmi oleh tenaga kesehatan yang berwenang. Namun, dari sisi penegakan hukum, ketiadaan pengaturan pidana yang secara spesifik mengatur perdagangan dan distribusi nitrous oxide menyebabkan peredaran melalui sarana seperti *Nitrous Oxide* tidak dapat ditindak secara efektif.

⁴⁵ Drg. Asti Rosmala Dewi, M.M., Sp.Perio., M.A.R.S., wawancara melalui Zoom, 6 Januari 2026.

⁴⁶ *Ibid.*.

Dengan demikian, wawancara dokter gigi ini memperkuat argumen bahwa perdagangan nitrous oxide menggunakan sarana *Nitrous Oxide* bukan hanya persoalan penyalahgunaan, tetapi juga mencerminkan penyimpangan jalur distribusi zat medis yang seharusnya berada dalam pengawasan ketat. Perspektif medis ini menjadi dasar penting untuk menegaskan urgensi pembaruan pengaturan hukum agar selaras dengan standar kesehatan dan mampu mendukung penegakan hukum secara efektif.

c. Kekosongan Hukum dalam Pengaturan Perdagangan Nitrous Oxide

Kondisi pengaturan nitrous oxide di Indonesia mencerminkan adanya kekosongan hukum (*legal vacuum*). Negara telah mengakui bahaya nitrous oxide melalui regulasi kesehatan, tetapi belum menyediakan norma hukum pidana yang mengatur larangan dan sanksi secara eksplisit.⁴⁷

Penelitian kebijakan kesehatan publik menyoroti bahwa ketiadaan pengaturan yang tegas terhadap nitrous oxide berkontribusi pada meningkatnya beban kesehatan masyarakat.⁴⁸ Sejumlah kajian menegaskan bahwa negara-negara yang terlambat merespons tren penyalahgunaan gas tawa cenderung menghadapi eskalasi dampak sosial dan medis. Temuan ini memperkuat urgensi bagi Indonesia untuk tidak menunggu hingga dampak penyalahgunaan menjadi lebih luas dan sulit dikendalikan.

Dalam perspektif asas legalitas, aparat penegak hukum tidak dapat menjatuhkan sanksi pidana tanpa adanya ketentuan hukum yang jelas dan tegas.⁴⁹ Akibatnya, penyalahgunaan nitrous oxide berada dalam posisi abu-abu, di mana risikonya nyata tetapi tidak dapat ditindak secara hukum pidana.

⁴⁷ Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2016 tentang penggunaan Gas Medik dan Vakum Medik pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

⁴⁸ J. van Amsterdam, Tibor M. Brunt, Ton Nabben, Wim van den Brink, *Recreational N₂O Use: Just Laughing or Really Bad News?*, Addiction Editorial, Vol.117 (2021).

⁴⁹ Moeljatno, *Asas-Asas Hukum Pidana*, Rineka Cipta, Jakarta, 2008.

Penelitian hukum pidana menegaskan bahwa kekosongan hukum semacam ini berpotensi melemahkan fungsi preventif hukum dan menimbulkan ketidakpastian hukum di masyarakat.⁵⁰ Oleh karena itu, pembiaran terhadap kondisi ini berisiko memperluas peredaran nitrous oxide secara tidak terkendali.

d. Perbandingan Pengaturan Nitrous Oxide di Negara Lain

Beberapa negara telah mengambil langkah hukum yang lebih tegas dalam mengatur peredaran dan penggunaan nitrous oxide sebagai respons atas meningkatnya penyalahgunaan zat tersebut di masyarakat. Inggris menjadi salah satu contoh paling progresif dengan mengklasifikasikan nitrous oxide sebagai Class C drug melalui perubahan terhadap *Misuse of Drugs Act 1971* pada tahun 2023. Kebijakan ini diambil setelah otoritas kesehatan dan penegak hukum mencatat peningkatan signifikan kasus gangguan saraf, kematian akibat hipoksia, serta penggunaan gas tawa secara masif di ruang publik.⁵¹ Langkah yang ditempuh Inggris mencerminkan perubahan orientasi kebijakan dari pendekatan sosial menuju pendekatan hukum yang lebih tegas, dengan tujuan utama memperkuat perlindungan kesehatan publik.

Di Amerika Serikat, pengaturan nitrous oxide menunjukkan pola yang berbeda karena tidak diklasifikasikan sebagai zat terlarang secara federal. Namun demikian, sejumlah negara bagian menerapkan pembatasan melalui instrumen hukum sektoral. Negara bagian California, misalnya, melarang penjualan nitrous oxide apabila diketahui digunakan untuk tujuan induksi intoksikasi.⁵⁹ Pendekatan ini mencerminkan strategi pengendalian yang bersifat preventif, di mana negara tidak menunggu hingga zat tersebut diklasifikasikan sebagai narkotika, tetapi langsung menargetkan penyalahgunaan melalui regulasi distribusi dan tujuan penggunaan.

⁵⁰ Barda Nawawi Arief, *Bunga Rampai Kebijakan Hukum Pidana*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta, 2010, p.45-47.

⁵¹ *Misuse of Drugs Act 1971* jo. *The Misuse of Drugs Act 1971 (Amendment) Order 2023* (UK).

Pendekatan serupa juga diterapkan di Australia, di mana nitrous oxide dikategorikan sebagai zat berbahaya yang penggunaannya diawasi melalui kombinasi regulasi kesehatan masyarakat dan hukum pengendalian bahan kimia. Pemerintah Australia membatasi akses publik terhadap nitrous oxide serta memperketat pengawasan distribusi untuk mencegah penyalahgunaan di luar kepentingan medis dan industri yang sah.⁵² Kebijakan ini menempatkan nitrous oxide sebagai isu kesehatan masyarakat yang memerlukan intervensi regulatif tanpa harus selalu dimasukkan ke dalam rezim hukum narkotika.

Studi perbandingan kebijakan menunjukkan bahwa negara-negara tersebut cenderung mengadopsi pendekatan regulasi berbasis risiko (risk-based regulation) dalam mengendalikan nitrous oxide. Pendekatan ini menilai tingkat bahaya dan potensi penyalahgunaan suatu zat sebagai dasar penentuan bentuk pengaturan yang proporsional. Dengan cara ini, negara tetap dapat memberikan kepastian hukum bagi aparat penegak hukum sekaligus menghindari kriminalisasi berlebihan terhadap zat yang memiliki kegunaan medis dan industri yang sah.⁵³ Model pengaturan semacam ini relevan untuk dijadikan rujukan dalam konteks Indonesia, terutama dalam menghadapi kekosongan hukum terkait perdagangan nitrous oxide untuk tujuan non-medis.

Selain negara-negara Anglo-Saxon, pendekatan pengaturan nitrous oxide juga berkembang di sejumlah negara eropa Kontinental melalui instrumen hukum administratif dan kebijakan kesehatan publik.⁵⁴ Beberapa yurisdiksi memilih untuk membatasi penjualan nitrous oxide kepada pihak tertentu, menetapkan persyaratan usia minimum, serta memperketat pengawasan distribusi ritel tanpa mengkriminalisasi pengguna secara langsung.⁵⁵

⁵² Drugs, Poisons and Controlled Substances Act 1981 (Victoria).

⁵³ ⁵³ World Health Organization, *WHO Expert Committee on Drug Dependence: Forty-Sixth Report*, WHO Technical Report Series, No.1057 (2024).

⁵⁴ European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), *Legal Responses to Nitrous Oxide in Europe*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021.

⁵⁵ Vibeke Asmussen Frank, Sarah MacLean dan Maria Herold, *Nitrous Oxide Use Among Young People – New Trends, Policy challenges and Knowledge Gaps*, Emerald Publishing Limited, Vol.20, No.4 (2020).

Pendekatan ini menunjukkan kecenderungan negara menempatkan penyalahgunaan nitrous oxide sebagai persoalan pengendalian risiko dan ketertiban umum, bukan semata-mata sebagai tindak pidana narkotika. Studi kebijakan komparatif menegaskan bahwa model pengaturan administratif semacam ini dapat menjadi alternatif efektif dalam menutup celah hukum sekaligus menjaga proporsionalitas sanksi.⁵⁶

e. Penegakan Hukum dalam Peredaran Nitrous Oxide di Indonesia

Dalam konteks penyalahgunaan nitrous oxide (gas N₂O merupakan gas medis yang secara legal dipakai untuk anestesi, tetapi kini banyak digunakan untuk euforia melalui produk “Whip Pink” atau “whipped cream charger”), mekanisme penegakan hukum di Indonesia melibatkan beberapa aktor utama. Pertama, Kepolisian Republik Indonesia (Polri), khususnya Direktorat Tindak Pidana Narkoba (Dittipidnarkoba) Bareskrim, berperan sebagai ujung tombak penegakan hukum pidana terhadap produksi, peredaran dan penyalahgunaan N₂O di luar peruntukan medis. Kedua, Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) berfungsi sebagai lembaga pengawas sediaan farmasi dan makanan, termasuk produk yang mengandung N₂O, serta memiliki kewenangan sebagai penyidik pegawai negeri sipil (PPNS) untuk menindak peredaran N₂O yang tidak memenuhi standar dan tidak sesuai peruntukan.

Dalam mekanisme penegakan hukum, sejumlah tindakan konkret dapat ditempuh oleh lembaga terkait, baik bersifat represif maupun administratif. Pertama, penertiban dan pembatasan distribusi N₂O dapat dilakukan melalui pengawasan ketat terhadap produsen dan importir sediaan yang mengandung N₂O, misalnya tabung whipped cream, dengan memastikan distribusi hanya dilakukan melalui saluran medis atau industri yang sah dan tercatat. Polri dan BPOM dapat menggelar operasi rutin (razia, sidak, atau *sweeping*) di tempat-tempat yang diduga menjadi pusat penyalahgunaan, seperti diskotek, klub malam, atau perkumpulan remaja yang menggunakan N₂O “recreationally”.

⁵⁶ Arifin Mochtar dan Kardiansyah Afkar, *President's Power, Transition and Good Governance*, Bestuur: Jurnal Ilmu Hukum, Vol.10, No.2 (2022).

Selain itu, sanksi pidana dapat diterapkan jika ditemukan unsur pelanggaran yang lebih serius, misalnya peredaran N₂O dengan tujuan penyalahgunaan, penipuan, atau perbuatan yang secara langsung mengakibatkan bahaya kesehatan atau kematian. Polri dapat menggunakan pasal-pasal dalam UU Kesehatan, UU Kepolisian dan pada masa depan kemungkinan pasal khusus dalam UU Narkotika jika pemerintah memutuskan untuk memasukkan N₂O ke dalam lampiran UU tersebut. Dengan demikian, mekanisme penegakan hukum terhadap N₂O sebenarnya dapat mencakup beragam instrumen: penertiban distribusi, penyitaan barang, penutupan akun/toko, sanksi administratif dan sanksi pidana, tergantung pada tingkat dan jenis pelanggaran yang terjadi.

C. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, Rekomendasi regulasi terhadap penyalahgunaan nitrous oxide sebaiknya dirumuskan dalam bentuk peraturan yang terukur, lintas sektor dan memiliki mekanisme evaluasi eksplisit. Pertama, dapat diusulkan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) yang mengatur pembatasan distribusi N₂O dan kewajiban pelaporan penggunaannya oleh pelaku usaha farmasi, rumah sakit, klinik dan industri yang menggunakan N₂O untuk kebutuhan whipped cream. Permenkes ini perlu menyebut secara tegas bahwa N₂O hanya boleh diperjualbelikan melalui saluran yang terdaftar dan dengan tujuan medis atau industri yang sah, bukan untuk tujuan rekreasi atau konsumsi langsung.

Kedua, dapat diusulkan Peraturan Presiden (Perpres) atau Peraturan Bersama Kementerian (misalnya Kemenkes, BPOM, Polri dan Kominfo) yang mengatur kerangka koordinasi lintas-sektor terhadap penyalahgunaan N₂O. Perpres ini idealnya memuat pembagian tugas dan tanggung jawab antara Kemenkes, BPOM, Polri, BNN dan Kemenkominfo, serta mengatur mekanisme pertukaran data pelaku usaha, pelaporan insiden medis dan koordinasi penindakan di lapangan. Dengan demikian, regulasi tidak hanya bersifat sektoral, tetapi juga berorientasi sistem dan dapat diukur melalui kinerja masing-masing lembaga.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Arief, Barda Nawawi. 2010. *Bunga Rampai Kebijakan Hukum Pidana*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group).

Moeljatno. 2008. *Asas-Asas Hukum Pidana*. (Jakarta: Rineka Cipta).

Publikasi

Allan, Julaine, Jacqui Cameron dan Juliana Bruno. *A Systematic Review of Recreational Nitrous Oxide Use: Implications for Policy, Service Delivery and Individuals*. International Journal of Environmental Research and Public Health. Vol.19. No.18 (2022).

Amsterdam, Jan ian dan Wim van den Brink. *Nitrous Oxide–Induced Reproductive Risks: Should Recreational Nitrous Oxide Users Worry?*. Journal of Psychopharmacology. Vol.36. No.8 (2022).

Amsterdam, J. van, Tibor M. Brunt, Ton Nabben dan Wim van den Brink. *Recreational N₂O Use: Just Laughing or Really Bad News?*. Addiction Editorial. Vol.117 (2021).

Amsterdam, Jan van, Ton Nabben dan Wim van den Brink. *Increasing Recreational Nitrous Oxide Use: Should We Worry? A Narrative Review*. J Psychopharmacol. Vol.36. No.8 (2022).

Barmak, Fahim, dkk.. *Nitrous Oxide-Induced Vitamin B12 Deficiency and Myelopathy in Whippets Abusers: A Report of Two Cases*. Cureus (Springer Nature journal). Vol.16. No.5 (2024).

Charoenpornpukdee, Kanokrat, dkk.. *Recreational Drug-Use as an Urban Source of Nitrous Oxide*. Environmental Science: Atmospheres. No.6 (2023).

Cousaert, C., A. G. Vanhove dan P. M. Van den Bossche. *Laughing Gas Abuse is No Joke*. Acta Neurologica Belgica. Vol.113. No.3 (2013).

Desmedt, Bart, dkk.. *The Use of Nitrous Oxide Whippets as A Recreational Drug: Hidden Health Risks*. National Library of Medicine. Vol.16. No.1 (2024).

Dumbili, Emeka W. dan Ikenna D. Ebuenyi. *Recreational Nitrous Oxide Use in Nigeria, Recreational nitrous oxide use in Nigeria: an emerging public health problem?*. Journal of Substance Use. Vol.30 (2025).

Fernanda, K. N. A. dan E. Rusdiana. *The Criminalization of Nitrous Oxide Abuse: A Comparative Study of Indonesian and Dutch law*. Arbiter: Jurnal Ilmiah Magister Hukum. Vol.8. No.1 (2026).

Frank, Vibeke Asmussen, Sarah MacLean dan Maria Herold. *Nitrous Oxide Use Among Young People – New Trends, Policy challenges and Knowledge Gaps*. Emerald Publishing Limited. Vol.20. No.4 (2020).

Mochtar, Arifin dan Kardiansyah Afkar. *President's Power, Transition and Good Governance*. Bestuur: Jurnal Ilmu Hukum. Vol.10. No.2 (2022).

Nabben, T., J. Weijs dan J. van Amsterdam. *Problematic Use of Nitrous Oxide*. International Journal of Drug Policy. Vol.90 (2021).

Naudon, A.-S. *L'usage Récréatif Du Protoxyde D'azote, Une Problématique D'aujourd'hui*. Actualités Pharmaceutiques. Vol.62. No.628 (2023).

Q. Dai, dkk.. *Nitrous Oxide Abuse in A 21-Year-Old Female: A Case Report*. Journal of Psychopharmacology. Vol.36. No.8 (2022).

- Quax, M.L.J., dkk.. *Frostbite Injury After Recreational Use of Nitrous Oxide, Clinical Toxicology*. Taylor & Francis. Vol.60. No.5 (2022).
- Randhawa, G. dan A. Bodenham. *The Increasing Recreational Use of Nitrous Oxide: History Revisited*. British Journal of Anaesthesia. Vol.116. No.3 (2016).
- Riccò, Matteo, Pietro Ferraro, Silvia Corrado, Marco Bottazzoli dan Federico Marchesi. *Nitrous Oxide Inhalant Abuse: Preliminary Results from a Cross-Sectional Study on Knowledge, Attitudes, and Practices of Italian Physicians*. Medica (Kaunas). Vol.59. No.10 (2023).
- Sumnall, Harry R. *Recreational Use of Nitrous Oxide*. British Medical Journal. Vol.377 (2022).
- Thomas, Sandra P. *Increased Misuse of Nitrous Oxide: No Laughing Matter*. Issues in Mental Health Nursing. Vol.42. No.3 (2021).
- Vinckenbosch, F. R. J., Duran Jimenez, Helmerhorst, dan A. Dahan. *The Prevalence, Risks, and Detection of Driving Under the Influence of Nitrous Oxide*. Wiley Interdisciplinary Reviews: Forensic Science. Vol.6. No.2 (2024).
- Wong, Joshua, dkk.. *The Dangers of Recreational Inhalation of Nitrous Oxide*, British Journal of Hospital Medicine. Vol.82. No.12 (2021).
- Yockey, R. Andrew. *Addressing the Unregulated Use of Nitrous Oxide Canisters*. Journal of Medicine, Surgery and Public Health. Vol.6 (2025).

Website

- Alai, N. Alai dan Jeff Burgess. *Nitrous Oxide Administration*. diakses dari <https://emedicine.medscape.com/article/1413427-overview>. diakses pada 19 Mei 2026.

Sumber Hukum

- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1997 tentang Psikotropika. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 10. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3671.
- Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 143. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5062.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2016 tentang Penggunaan Gas Medik dan Vakum Medik pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
- Misuse of Drugs Act 1971 jo. The Misuse of Drugs Act 1971 (Amendment) Order 2023 (UK).
- Drugs, Poisons and Controlled Substances Act 1981 (Victoria).

Sumber Lain

- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). 2021. *Legal Responses to Nitrous Oxide in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. 2023. *European Drug Report 2023: Trends and Developments*. Luxembourg: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction.

- Wawancara dengan Bambu, Pinus, Mawar dan Melati (Nama disarankan). Pengguna Nitrous Oxide. 4 Februari 2026.
- Wawancara dengan Badan Narkotika Nasional Pusat. 2025.
- Wawancara dengan Bambu (Nama Disamarkan). Pengguna Nitrous Oxide. 4 Februari 2026.
- Wawancara dengan Drg. Asti Rosmala Dewi, M.M., Sp.Perio., M.A.R.S.. 6 Januari 2026.
- Wawancara dengan Pinus (Nama Disarankan). Pengguna Nitrous Oxide, 4 Februari 2026.
- Wawancara dengan Mawar (Nama Disamarkan). Pengguna Nitrous Oxide. 4 Februari 2026.
- Wawancara dengan Melati (Nama Disamarkan). Pengguna Nitrous Oxide. 4 Februari 2026.
- World Health Organization. 2024. *WHO Expert Committee on Drug Dependence: Forty-Sixth Report*. WHO Technical Report Series. No.1057 (2024).