SULTAN ADAM: JURNAL HUKUM DAN SOSIAL
DOI: https://doi.org/10.71456/sultan.v4i2.3154

KRIMINALISASI PENYALAHGUNAAN NITROUS OXIDE (N2O) DALAM PERSPEKTIF PERBANDINGAN HUKUM PIDANA

Criminalization of Nitrous Oxide (N2O) Abuse in the Perspective of Comparative Criminal Law

Muhammad Reynaldy Abhista Putra[1*]
Mispansyah[2]

*1&2 Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

*email: aldyabhista@gmail.com

Lisensi:CC-BY

Abstrak

Penyalahgunaan dinitrogen monoksida secara rekreasional melalui inhalasi balon gas di Indonesia menimbulkan ancaman serius berupa hipoksia serebral akut hingga kerusakan saraf tulang belakang permanen, namun belum dapat dijerat hukum pidana karena sifat zat yang memiliki kemanfaatan ganda pada sektor medis dan industri boga. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbandingan kebijakan formulasi hukum pidana terhadap penyalahgunaan dinitrogen monoksida di berbagai negara serta merumuskan formulasi hukum pidana yang ideal bagi Indonesia. Metode yang digunakan adalah penelitian hukum normatif terhadap kekosongan hukum yang bersifat preskriptif melalui pendekatan perundang-undangan, pendekatan konseptual, dan pendekatan perbandingan antara Indonesia dengan delapan negara pada kawasan Asia, Eropa, Amerika, serta Australia dan Oseania. Hasil penelitian menunjukkan adanya empat model kebijakan global, yakni model pengendalian berbasis niat di Inggris, model pelarangan mutlak di Belanda dan Singapura, model pengendalian administratif serta sediaan beracun di Jepang, Kanada, Australia, dan Selandia Baru, serta model pengawasan berjenjang dan penyesatan label di Amerika Serikat. Ketiadaan pencantuman dinitrogen monoksida dalam Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika dan keterbatasan sanksi administratif dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan menciptakan kekosongan hukum. Dengan demikian, formulasi hukum pidana yang ideal bagi Indonesia adalah mengadopsi model pengendalian berbasis niat melalui perubahan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan yang mempidanakan penguasaan dan peredaran dengan niat inhalasi rekreasional, disertai klausula pengecualian tegas bagi sektor medis dan kuliner.

Kata Kunci:
Kriminalisasi
Nitrous Oxide
Perbandingan Hukum Pidana
Kebijakan Kriminal
Kekosongan Hukum

Keywords:
Criminalization
Nitrous Oxide
Comparative Criminal Law
Criminal Policy
Legal Vacuum

Abstract

The recreational abuse of nitrous oxide through gas balloon inhalation in Indonesia poses severe health risks ranging from acute cerebral hypoxia to permanent spinal cord neuropathy, yet it remains beyond criminal law enforcement due to the dual-use nature of the substance in medical services and the culinary industry. This study aimed to analyze the comparative criminal law formulation policies against nitrous oxide abuse across various jurisdictions and to formulate an ideal criminal law framework for Indonesia. This research employed a prescriptive normative legal method focusing on a legal vacuum through statutory, conceptual, and comparative approaches examining Indonesia alongside eight countries across Asia, Europe, America, and Oceania. The findings reveal four global regulatory models, namely the intent-based control model in the United Kingdom, the absolute prohibition model in the Netherlands and Singapore, the administrative, poison, and health control model in Japan, Canada, Australia, and New Zealand, and the dual-level and misbranding model in the United States. The absence of nitrous oxide from the Indonesian Narcotics Act and the purely administrative scope of the Indonesian Health Act create a substantive legal vacuum. Consequently, the most ideal criminal law formulation for Indonesia is adopting an intent-based control model within an amendment to the Indonesian Health Act that criminalizes possession and supply with recreational inhalation intent while establishing an explicit statutory exemption for legitimate medical and culinary practices.

Submit Tgl.: 04-November-2026	Diterima Tgl.: 21-November-2026	Diterbitkan Tgl.: 22-November-2026

PENDAHULUAN

Hukum pidana pada hakikatnya mengemban fungsi esensial untuk memberikan perlindungan sosial terhadap keselamatan jiwa warga negara serta memelihara ketertiban umum (Tomalili, 2019). Salah satu ancaman destruktif bagi ketahanan sosial dan kesehatan masyarakat kontemporer adalah peredaran gelap serta penyalahgunaan zat psikoaktif. Meskipun Indonesia telah memberlakukan Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika secara ketat, akselerasi ilmu pengetahuan modern memicu pergeseran modus operandi kejahatan melalui kemunculan zat psikoaktif baru atau *New Psychoactive Substances* (NPS) yang mengeksploitasi celah norma hukum positif (Waruwu, 2017; Wibawa & Rustamaji, 2024). Salah satu senyawa kimia yang kini menjadi fenomena krusial akibat maraknya penyalahgunaan rekreasional adalah *Nitrous Oxide* (N2O) atau dinitrogen monoksida, suatu gas tidak berwarna beraroma sedikit manis yang lazim disebut sebagai gas gelak (*laughing gas*).

Dalam praktik peredarannya, varian zat psikoaktif semacam ini kerap dipersepsikan konsumen sebagai *legal highs*, yakni zat yang memberikan daya mabuk tetapi seolah-olah sah secara hukum karena belum tercantum secara eksplisit dalam Lampiran Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika maupun pembaruannya melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 36 Tahun 2022 dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2023. Persoalan yuridis menjadi semakin pelik karena N2O memiliki karakteristik kemanfaatan ganda (*dual-use*). Pada ranah pelayanan medis dan kedokteran gigi, N2O berfungsi vital sebagai gas anestesi inhalasi dan sedatif ringan untuk meredakan kecemasan pasien, sedangkan pada sektor industri boga modern gas ini digunakan secara luas sebagai propelan tabung krim kocok (*whipped cream chargers*) (EMCDDA, 2022; ACMD, 2023). Namun demikian, tabung-tabung kecil pembuat krim kocok (*whippets*) maupun silinder bertekanan besar kini diperoleh secara bebas melalui perdagangan daring untuk dialirkan ke dalam balon karet dan dihirup secara langsung demi mengejar efek euforia sesaat.

Telaah farmakodinamika dan toksikologi klinis membuktikan bahaya biologis yang fatal di balik inhalasi N2O rekreasional. Paparan gas berkonsentrasi tinggi secara langsung menggeser kadar oksigen dalam paru-paru sehingga memicu hipoksia serebral akut yang berisiko menyebabkan kematian akibat asfiksia (Fidalia & Amalia, 2021). Secara biokimiawi, N2O mengoksidasi atom kobalt pada Vitamin B12 sehingga melumpuhkan enzim metionin sintase, merusak selubung mielin saraf tulang belakang, dan memicu degenerasi subakut sumsum tulang belakang, neuropati perifer, hingga kelumpuhan motorik permanen (Kurniawan, 2022; Noyce *et al.*, 2023). Di Indonesia, eskalasi penyalahgunaan N2O menjadi fakta empiris melalui pemeriksaan Bareskrim Polri terhadap sejumlah figur publik atas penggunaan tabung merek *Whip Pink* sebanyak belasan kali demi mencari sensasi mabuk serta temuan peredarannya di lingkungan pergaulan perkotaan pada awal tahun 2026.

Tingkat bahaya neurologis dan eskalasi sosiologis tersebut berbanding terbalik dengan kesiapan sistem hukum pidana positif Indonesia. Ketergantungan Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 pada sistem daftar tertutup (*closed list system*) mengakibatkan terjadinya kekosongan hukum (*rechtsvacuum*) karena N2O tidak terdaftar dalam Golongan I, II, maupun III, termasuk dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2023 yang hanya meratifikasi turunan sintetis kanabinoid, katinon, dan opioid. Berdasarkan Asas Legalitas Formal (*nullum delictum nulla poena sine praevia lege poenali*) sebagaimana ditegaskan dalam Pasal 1 ayat (1) Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana, aparat penegak hukum tidak memiliki pijakan yuridis untuk menjerat pengguna maupun pengedar gas

tawa rekreasional. Merujuk pada teori kebijakan kriminal dan kriteria kriminalisasi dalam pembangunan hukum nasional (Sudarto, 1986; Muladi, 1995; Arief, 2018; Riyanto, 2020; Joyce & Laverick, 2022; Lubis *et al*., 2026), negara dituntut merancang kebijakan penal dan nonpenal secara rasional tanpa memicu *overcriminalization* yang justru merugikan tenaga medis dan pelaku usaha kuliner yang sah (Soekanto, 1981; Saleh, 1993).

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada fokus kajiannya yang membedah secara spesifik anomali pengaturan zat berkarakteristik *dual-use* (N2O) melalui komparasi lintas delapan yurisdiksi di empat kawasan benua guna merumuskan konstruksi delik berbasis pembuktian niat (*intent-based control model*) dalam rezim hukum kesehatan Indonesia. Berbeda dengan kajian terdahulu yang menyoroti mekanisme jadwal NPS secara umum atau peran kelembagaan Badan Narkotika Nasional secara empiris, artikel ini menawarkan preskripsi legislasi yang memisahkan secara tegas antara penguasaan fisik yang sah dengan niat jahat penyalahgunaan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan kebijakan formulasi hukum pidana terhadap penyalahgunaan *Nitrous Oxide* (N2O) di berbagai negara serta merumuskan formulasi hukum pidana terhadap penyalahgunaan N2O di Indonesia yang ideal.

METODE PENELITIAN

Bahan Hukum

Penelitian ini menggunakan bahan hukum yang diklasifikasikan ke dalam tiga tingkatan sumber autoritatif dan doktrinal. Bahan hukum primer meliputi Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana, Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika, Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, serta instrumen legislasi negara pembanding yang mencakup *The Misuse of Drugs Act 1971 (Amendment) Order 2023* (Inggris), *Opiumwet* (Belanda), *Pharmaceutical and Medical Devices Act* (Jepang), *Psychoactive Substances Act 2023* (Singapura), *Federal Food, Drug, and Cosmetic Act* dan *California Penal Code* (Amerika Serikat), *Food and Drugs Act* (Kanada), *Poisons Standard* (Australia), serta *Medicines Act 1981* dan *Psychoactive Substances Act 2013* (Selandia Baru). Bahan hukum sekunder berupa literatur hukum pidana, jurnal ilmiah nasional dan internasional, serta laporan kajian toksikologi klinis mutakhir, sedangkan bahan hukum tersier mencakup kamus hukum dan ensiklopedia medis.

Metode Pelaksanaan

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif (*doctrinal legal research*) dengan tipe penelitian kekosongan hukum (*rechtsvacuum*) yang bersifat preskriptif untuk merumuskan norma hukum yang dicita-citakan (*ius constituendum*) (Marzuki, 2017). Pelaksanaan penelitian ditempuh melalui tiga pendekatan utama, yaitu pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) guna menguji sinkronisasi dan keterbatasan norma positif nasional, pendekatan konseptual (*conceptual approach*) berdasarkan doktrin kebijakan kriminal dan asas-asas kriminalisasi, serta pendekatan perbandingan (*comparative approach*) antara Indonesia dan delapan negara di kawasan Asia, Eropa, Amerika, serta Australia dan Oseania. Seluruh bahan hukum dihimpun melalui studi kepustakaan (*library research*), diseleksi, dan dianalisis secara kualitatif normatif untuk membangun argumentasi hukum yang koheren.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perbandingan Kebijakan Formulasi Hukum Pidana terhadap Penyalahgunaan Nitrous Oxide di Berbagai Negara

Penanggulangan penyalahgunaan zat psikoaktif pada tingkat global bertumpu pada konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa yang memberikan otonomi kepada setiap negara untuk merumuskan kebijakan pidana sesuai karakteristik sistem hukumnya (Asshiddiqie, 2021). Eksplorasi komparatif terhadap delapan yurisdiksi di empat kawasan benua menunjukkan variasi formulasi hukum dalam merespons sifat *dual-use* dari N2O. Pada kawasan Asia, Jepang mengintegrasikan N2O ke dalam rezim hukum administrasi sediaan farmasi melalui *Pharmaceutical and Medical Devices Act* (PMDA) juncto Peraturan Kementerian Kesehatan Nomor 14 Tahun 2016 sebagai *Shitei Yakubutsu* atau Zat yang Ditunjuk. Pasal 76-4 dan Pasal 84 PMDA mempidanakan pembuatan, penjualan, penyimpanan, atau penggunaan zat tersebut dengan ancaman penjara hingga tiga tahun atau denda tiga juta yen, kecuali untuk keperluan medis, penelitian, dan industri boga yang sah. Sementara itu, Singapura menerapkan pengawasan dua jalur melalui *Health Products Act 2007* oleh *Health Sciences Authority* untuk impor kuliner dan medis, bersanding dengan *Psychoactive Substances Act 2023* Pasal 3 juncto Pasal 6 yang memberi kewenangan kepada *Central Narcotics Bureau* untuk mempidanakan peredaran zat berdampak psikoaktif bagi konsumsi rekreasional dengan ancaman penjara hingga dua belas tahun.

Pada kawasan Eropa, Inggris menghadirkan terobosan legislasi melalui *The Misuse of Drugs Act 1971 (Amendment) Order 2023* (SI 2023 No. 1119) juncto *Home Office Circular 005/2023* yang mengklasifikasikan N2O ke dalam *Class C Drugs*. Formulasi Pasal 5 juncto Pasal 11 undang-undang tersebut tidak melarang keberadaan fisik zat secara mutlak, melainkan menerapkan *Intent-Based Control Model*, yakni mempidanakan penguasaan atau pasokan N2O apabila terbukti disertai niat untuk dihirup secara melawan hukum demi efek psikoaktif dengan ancaman penjara hingga dua tahun bagi pemegang dan empat belas tahun bagi pemasok, sementara koki dan tenaga medis tetap dilindungi tanpa memerlukan izin narkotika khusus (UK Home Office, 2023). Sebaliknya, Belanda melalui *Besluit van 12 december 2022* (Staatsblad 2022 Nr. 508) yang berlaku efektif sejak Januari 2023 memasukkan N2O ke dalam *Lijst II Opiumwet* dengan model pelarangan mutlak, sehingga kepemilikan maupun pengangkutan N2O di ruang publik dilarang keras kecuali melalui lisensi dispensasi ketat dari Kementerian Kesehatan.

Pada kawasan Amerika, Amerika Serikat menerapkan model pengawasan berjenjang (*Dual-Level & Misbranding Model*), di mana pada tingkat federal *Food and Drug Administration* menggunakan *Federal Food, Drug, and Cosmetic Act* (21 U.S.C. § 331 dan § 352) untuk menjerat distributor yang mengedarkan N2O tanpa label peringatan atau dengan keterangan menyesatkan (*misbranding*) hingga tiga tahun penjara, sedangkan pada tingkat negara bagian seperti *California Penal Code* § 381b, *New York Public Health Law* § 3380, dan *Louisiana Revised Statutes* § 40:989 mempidanakan penguasaan N2O dengan niat inhalasi euforia sebagai *misdemeanor*. Adapun Kanada menghindari kerangka undang-undang narkotika dan mengaturnya dalam *Food and Drugs Act* (R.S.C. 1985, c. F-27) Pasal 31.1 yang mengancam penjualan tanpa izin standar keselamatan dengan denda hingga 50.000 dolar Kanada atau penjara tiga tahun. Pada kawasan Australia dan Oseania, Australia mereklasifikasi N2O sebagai racun *Schedule 6* dalam *Poisons Standard* efektif Oktober 2022 yang melarang penjualan kepada anak di bawah usia delapan belas tahun atau apabila penjual patut menduga zat akan dihirup secara rekreasional (TGA, 2022; Lisa *et al.*, 2023), sedangkan Selandia Baru mengombinasikan *Medicines Act 1981* Pasal 18 dan

Psychoactive Substances Act 2013 Pasal 70 yang melarang penjualan untuk inhalasi manusia dengan ancaman penjara hingga dua tahun atau denda korporasi hingga 500.000 dolar Selandia Baru. Pemetaan keempat model kebijakan global tersebut dirangkum pada Tabel I.

Tabel I. Perbandingan Model Kebijakan Formulasi Hukum Pidana terhadap Penyalahgunaan Nitrous Oxide di Berbagai Negara

Model Kebijakan	Negara & Instrumen Hukum	Fokus Delik & Pengecualian Sah	Ancaman Sanksi Pidana
Intent-Based Control Model	Inggris (Misuse of Drugs Act 1971 Amendment Order 2023, Class C)	Penguasaan atau pasokan dengan niat dihirup rekreasional; penggunaan medis dan boga dikecualikan tanpa izin khusus.	Penjara maks. 2 tahun (penguasaan) dan maks. 14 tahun (pasokan/peredaran).
Absolute Prohibition Model	Belanda (Opiumwet Lijst II 2023); Singapura (PSA 2023 & HPA 2007)	Pelarangan total kepemilikan/peredaran publik; akses sah hanya melalui dispensasi atau jalur lisensi otoritas kesehatan.	Penjara s.d. 2 tahun (Belanda); penjara maks. 12 tahun dan denda (Singapura).
Administrative, Poison & Health Control	Jepang (PMDA 2016); Kanada (FDA); Australia (Schedule 6); Selandia Baru	Pengendalian tata niaga sediaan farmasi/racun, larangan jual pada anak, atau jika penjual menduga tujuan inhalasi.	Penjara 2–3 tahun atau denda tinggi bagi perorangan dan badan usaha.
Dual-Level & Misbranding Model	Amerika Serikat (FD&C Act Federal & Penal Code Negara Bagian)	Federal menjerat penyesatan label (misbranding); negara bagian menjerat penguasaan dengan niat inhalasi mabuk.	Penjara maks. 3 tahun (federal) dan pidana kurungan/denda misdemeanor (negara bagian).

2. Keterbatasan Hukum Positif dan Kekosongan Hukum Pidana di Indonesia

Analisis sinkronisasi peraturan perundang-undangan di Indonesia menunjukkan bahwa tidak terdapat satu pun instrumen hukum pidana positif yang mampu menjangkau penyalahgunaan N2O rekreasional secara tepat sasaran. Pertama, Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika bertumpu secara kaku pada sistem daftar tertutup (*closed list system*) dalam Lampiran I sampai dengan Lampiran III. Meskipun Pasal 6 ayat (3) memberikan mandat delegasi kepada Kementerian Kesehatan untuk memperbarui penggolongan narkotika melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2023, senyawa N2O sama sekali tidak tercantum di dalamnya karena regulasi tersebut berfokus pada senyawa sintetis murni tanpa nilai guna boga. Di samping itu, ancaman pidana minimum khusus yang sangat berat dalam Pasal 112 dan Pasal 114 Undang-Undang Narkotika tidak proporsional apabila diterapkan pada komoditas gas pangan yang beredar luas di masyarakat.

Kedua, Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan memang mengatur sanksi pidana dalam Pasal 435 juncto Pasal 138 ayat (2) terhadap setiap orang yang memproduksi atau mengedarkan sediaan farmasi maupun alat kesehatan yang tidak memenuhi standar keamanan, khasiat, dan mutu atau tanpa perizinan berusaha. Namun demikian, norma tersebut tidak menjangkau penjualan tabung *whipped cream* yang secara administratif telah mengantongi izin edar Bahan Tambahan Pangan dari Badan Pengawas Obat dan Makanan, maupun perbuatan konsumen yang menghirup gas tersebut di tempat hiburan malam. Demikian pula Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan dan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen hanya berorientasi pada keamanan produk pangan dari sisi produsen, sedangkan Surat Edaran Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 2 Tahun 2026 sekadar merupakan instrumen kebijakan administratif (*beleidsregel*) yang tidak dapat memuat sanksi pidana.

Ditinjau dari Teori Penegakan Hukum Soerjono Soekanto, efektivitas penegakan hukum ditentukan oleh lima faktor yang saling berkaitan, dimulai dari faktor undang-undang itu sendiri hingga faktor penegak hukum (Soekanto, 2006). Lumpuhnya faktor undang-undang akibat tidak adanya perumusan delik yang jelas (*lex certa*) secara langsung melumpuhkan

kewenangan aparat kepolisian dan Badan Narkotika Nasional di lapangan. Aparat penegak hukum terikat pada larangan penafsiran analogi dalam hukum pidana materiil berdasarkan Pasal 1 ayat (2) Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana, sehingga memaksakan penindakan tanpa dasar undang-undang justru mencederai prinsip kepastian hukum dan perlindungan hak asasi warga negara.

3. Formulasi Hukum Pidana Ideal terhadap Penyalahgunaan Nitrous Oxide di Indonesia dan Diskusi Komparatif

Pemilihan model kebijakan kriminal bagi Indonesia harus mempertimbangkan keseimbangan biaya dan hasil serta mencegah terjadinya *overcriminalization* sebagaimana digariskan oleh doktrin kriminalisasi (Muladi, 1995; Arief, 2018). Apabila Indonesia mengadopsi *Absolute Prohibition Model* ala Belanda dengan memasukkan N2O ke dalam daftar narkotika, kebijakan tersebut akan melumpuhkan ribuan pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah di sektor kafe dan kuliner serta menghambat pasokan anestesi fasilitas kesehatan akibat kewajiban perizinan narkotika yang birokratis. Sebaliknya, *Dual-Level Model* Amerika Serikat tidak selaras dengan struktur negara kesatuan Republik Indonesia, sementara pengendalian administratif murni belum mampu menindak penguasaan dan transaksi gas balon di ruang publik.

Oleh karena itu, formulasi hukum pidana yang paling ideal bagi Indonesia adalah mengadopsi *Intent-Based Control Model* yang diterapkan Inggris dan mengintegrasikannya ke dalam rezim hukum kesehatan melalui perubahan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan dengan menambahkan ketentuan khusus mengenai Pengendalian Zat Psikoaktif Inhalan dan Bahan Kemanfaatan Ganda. Integrasi ke dalam Undang-Undang Kesehatan menempatkan penyalahgunaan N2O sebagai persoalan perlindungan kesehatan masyarakat sekaligus mempertahankan hukum pidana pada posisi *ultimum remedium*. Konstruksi norma ideal (*ius constituendum*) tersebut mencakup tiga pilar pengaturan: pertama, delik penguasaan berbasis pembuktian niat (*mens rea*), yakni mempidana setiap orang yang tanpa hak menguasai atau membawa N2O di ruang publik atau tempat hiburan dengan niat untuk dihirup demi efek psikoaktif dengan ancaman penjara paling lama dua tahun atau denda kategori III, yang disertai mekanisme keadilan restoratif berupa asesmen terpadu dan rehabilitasi medis wajib bagi penyalahguna pertama kali. Kedua, delik peredaran dan pasokan rekreasional, yakni mempidana setiap orang atau korporasi yang menjual atau menyalurkan N2O padahal mengetahui atau patut menduga (*dolus eventualis*) zat tersebut akan dihirup secara rekreasional atau menjualnya kepada anak di bawah usia delapan belas tahun dengan ancaman penjara paling lama tujuh tahun. Ketiga, *Klausula Pengecualian Menurut Undang-Undang* yang mengecualikan secara tegas penguasaan dan penggunaan N2O untuk pelayanan medis, penelitian ilmiah, serta kegiatan usaha kuliner yang sah.

Hasil penelitian ini memperkaya sekaligus mengoreksi temuan penelitian terdahulu mengenai pengaturan zat psikoaktif baru di Indonesia. Simanjuntak (2024) merekomendasikan percepatan penjadwalan zat psikoaktif baru ke dalam Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika dengan meniru mekanisme komite penasihat ahli di Australia, sedangkan Pratama (2024) menekankan penguatan kapasitas laboratorium forensik dan edukasi preventif Badan Narkotika Nasional dalam menanggulangi penyalahgunaan zat baru. Temuan dalam artikel ini menunjukkan bahwa solusi penjadwalan ke dalam Undang-Undang Narkotika tidak tepat diterapkan pada senyawa *dual-use* seperti N2O karena akan memicu kriminalisasi salah sasaran terhadap profesi medis dan boga. Penempatan norma berbasis pembuktian niat di

dalam Undang-Undang Kesehatan jauh lebih proporsional karena memberikan kepastian hukum penindakan terhadap pasar gelap gas tawa tanpa membebani ekosistem usaha legal dengan rezim perizinan narkotika.

KESIMPULAN

Perbandingan kebijakan formulasi hukum pidana di empat kawasan benua memperlihatkan empat model pengaturan terhadap penyalahgunaan dinitrogen monoksida, yakni model pengendalian berbasis niat di Inggris, model pelarangan mutlak di Belanda dan Singapura, model pengendalian administratif serta sediaan beracun di Jepang, Kanada, Australia, dan Selandia Baru, serta model pengawasan berjenjang di Amerika Serikat, sementara sistem hukum positif Indonesia masih mengalami kekosongan hukum akibat ketergantungan pada sistem daftar tertutup undang-undang narkotika dan sifat administratif regulasi kesehatan maupun pangan, sehingga formulasi hukum pidana ideal bagi Indonesia adalah mengadopsi model pengendalian berbasis niat melalui perubahan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan yang mempidanakan penguasaan dan pasokan dengan niat inhalasi rekreasional disertai klausula pengecualian tegas bagi sektor medis dan kuliner serta rehabilitasi medis bagi pengguna. Pembentuk undang-undang bersama Kementerian Kesehatan, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Badan Narkotika Nasional, dan Kepolisian Negara Republik Indonesia disarankan segera menyusun naskah akademik harmonisasi regulasi pengawasan niaga dan penindakan zat kemanfaatan ganda, sedangkan penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji secara empiris parameter pembuktian unsur niat di persidangan serta efektivitas pengawasan perdagangan elektronik terhadap distribusi bahan kimia inhalan di Indonesia.

REFERENSI

Advisory Council on the Misuse of Drugs. (2023). *Nitrous oxide: Updated harm assessment*. London: Home Office.

Arief, B. N. (2018). *Masalah penegakan hukum dan kebijakan hukum pidana dalam penanggulangan kejahatan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Asshiddiqie, J. (2021). *Konstitusi dan konstitusionalisme Indonesia*. Jakarta: Sinar Grafika.

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2022). *Recreational use of nitrous oxide: A growing concern for Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Fidalia, & Amalia, R. (2021). Tinjauan klinis dan farmakologis penggunaan nitrous oxide (N2O) serta risikonya sebagai zat rekreasional. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, 4(2), 110–118.

Joyce, P., & Laverick, W. (2022). *Criminal justice: An introduction*. London: Taylor & Francis.

Kurniawan, A. (2022). Manifestasi neurologis akibat toksisitas nitrous oxide pada penggunaan non-medis. *Jurnal Neurologi Indonesia*, 9(1), 42–50.

Lisa, K., Lwin, S., & Chiew, A. L. (2023). Nitrous oxide toxicity and regulatory scheduling in Australia: Public health implications. *Emergency Medicine Australasia*, 35(4), 690–693.

Lubis, M. A., Siregar, R., & Pratama, A. (2026). *Kebijakan kriminal dalam sistem peradilan pidana Indonesia*. Medan: Media Penerbit Indonesia.

Marzuki, P. M. (2017). *Penelitian hukum* (Edisi Revisi). Jakarta: Prenadamedia Group.

Muladi. (1995). *Kapita selekta hukum pidana*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Noyce, A. J., Keddie, S., & Turner, M. R. (2023). Nitrous oxide-induced neurological harm: Clinical update. *British Medical Journal (BMJ)*, 382, e076124.

Pratama, P. (2024). *Peran Badan Narkotika Nasional dalam menanggulangi penyalahgunaan narkotika jenis new psychoactive substances (Studi kasus di Badan Narkotika Nasional Kota Tangerang)* (Skripsi). Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Riyanto, B. (2020). Pembangunan hukum nasional di era 4.0. *Jurnal Rechtsvinding*, 9(2), 155–170.

Saleh, R. (1993). *Kebijakan kriminalisasi dan dekriminalisasi: Apa yang dibicarakan sosiologi hukum dalam pembaruan hukum pidana Indonesia*. Yogyakarta: Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia.

Simanjuntak, E. C. T. (2024). *Analisis perbandingan pengaturan new psychoactive substance antara Australia dengan Indonesia dan faktor penghambat dalam pengaturan new psychoactive substance di Indonesia* (Skripsi). Jakarta: Universitas Kristen Indonesia.

Soekanto, S. (1981). *Kriminologi: Suatu pengantar*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Soekanto, S. (2006). *Faktor-faktor yang mempengaruhi penegakan hukum*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Standard: Nitrous oxide. Canberra: Department of Health and Aged Care.

Sudarto. (1986). *Kapita selekta hukum pidana*. Bandung: Alumni.

Therapeutic Goods Administration. (2022). *Notice of final decision to amend the current Poisons*

Tomalili, R. (2019). *Hukum pidana*. Yogyakarta: Deepublish.

UK Home Office. (2023). *Circular 005/2023: Reform of nitrous oxide law*. London: Home Office Communications.

Waruwu, R. P. R. (2017). Kebijakan hukum pidana terhadap zat psikoaktif baru (new psychoactive substances) di Indonesia. *Jurnal Hukum dan Peradilan*, 6(1), 121–138.

Wibawa, A. N. D., & Rustamaji, M. (2024). Penegakan hukum terhadap tindak pidana narkotika jenis new psychoactive substances. *Verstek*, 12(2), 78–89.