



Kekosongan Norma Uji Laboratorium Tembakau Sintetis dalam Pembuktian Narkotika

The Normative Vacuum of Synthetic Tobacco Laboratory Testing in Narcotics Evidence

Banja Bakti Marantasi¹✉, Endah Puji Astuti², Muhammad Junaidi³

¹ Magister Hukum, Universitas Semarang, Semarang, Indonesia

² Magister Hukum, Universitas Semarang, Semarang, Indonesia

³ Magister Hukum, Universitas Semarang, Semarang, Indonesia

✉ marantasibaktibanja@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the normative vacuum in the regulation of laboratory testing of synthetic tobacco as a basis for proving narcotics offenses and its implications for legal certainty and the legitimacy of criminal evidence. The urgency of this research arises from the emergence of synthetic tobacco as a new psychoactive substance with dynamic chemical characteristics, while Law Number 35 of 2009 on Narcotics does not provide specific laboratory testing standards for identifying and validating such substances. This research employs a normative legal method using statutory, conceptual, and case approaches through an analysis of Decision Number 65/Pid.Sus/2025/PN Tmg. The findings reveal that the absence of normative standards concerning testing methods, parameters, and validity criteria causes evidentiary processes to rely heavily on expert interpretation and non-uniform laboratory practices. This condition weakens legal certainty, expands law enforcement discretion, and reduces the legitimacy of evidentiary processes in narcotics cases. The study concludes that the normative vacuum surrounding synthetic tobacco laboratory testing constitutes a normative-structural problem requiring adaptive regulatory reform. The contribution of this research lies in advancing the discourse on scientific evidence in criminal law and strengthening the concept of adaptive criminal legislation in responding to the development of synthetic narcotics.

Keywords: Legal Certainty; Laboratory Testing; Narcotics Evidence; Synthetic Tobacco

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis kekosongan norma pengaturan uji laboratorium tembakau sintetis sebagai dasar pembuktian tindak pidana narkotika serta implikasinya terhadap kepastian hukum dan legitimasi pembuktian dalam peradilan pidana. Urgensi penelitian berangkat dari berkembangnya tembakau sintetis sebagai *new psychoactive substance* yang memiliki karakteristik kimia dinamis, sementara Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika belum mengatur standar uji laboratorium yang secara khusus dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan memvalidasi zat tersebut. Penelitian ini menggunakan metode hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan kasus melalui analisis Putusan Nomor 65/Pid.Sus/2025/PN Tmg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiadaan standar normatif mengenai metode, parameter, dan validitas uji laboratorium menyebabkan pembuktian sangat bergantung pada interpretasi ahli dan praktik laboratorium yang tidak selalu seragam. Kondisi tersebut berimplikasi pada melemahnya kepastian hukum, meningkatnya diskresi penegak hukum, serta berkurangnya legitimasi pembuktian dalam perkara narkotika. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kekosongan

norma uji laboratorium tembakau sintetis merupakan problem normatif-struktural yang memerlukan pembaruan regulasi yang adaptif. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengembangan diskursus pembuktian ilmiah dalam hukum pidana serta penguatan konsep *adaptive criminal legislation* dalam merespons perkembangan narkoba sintetis.

Kata Kunci: Kepastian Hukum; Pembuktian Narkoba; Tembakau Sintetis; Uji Laboratorium

1. PENDAHULUAN

Perkembangan kejahatan narkoba dalam dua dekade terakhir menunjukkan pergeseran yang semakin kompleks dan multidimensional, tidak hanya dari sisi pola distribusi dan jaringan peredaran, tetapi juga dari karakteristik objek tindak pidananya. Perubahan tersebut ditandai dengan munculnya *new psychoactive substances* (NPS) yang secara sistematis dirancang untuk meniru efek narkoba konvensional sekaligus menghindari pengaturan hukum yang telah ada.¹ Fenomena ini menunjukkan bahwa dinamika kejahatan narkoba bergerak lebih cepat dibandingkan kemampuan hukum pidana dalam melakukan pembaruan regulasi secara responsif dan adaptif.

Salah satu bentuk NPS yang berkembang pesat di Indonesia adalah tembakau sintetis, yaitu media tembakau atau daun kering yang disemprot dengan senyawa kimia sintetis jenis *synthetic cannabinoids*.² Zat ini menghasilkan efek psikoaktif yang menyerupai ganja, bahkan dalam banyak kasus memiliki efek yang lebih kuat dan berbahaya karena struktur kimianya bersifat tidak stabil, mudah dimodifikasi, dan tidak memiliki komposisi yang seragam. Perubahan struktur kimia tersebut menyebabkan tembakau sintetis sulit diklasifikasikan secara pasti, baik dari aspek farmakologis maupun yuridis, sehingga menimbulkan tantangan serius bagi sistem peradilan pidana.³

Karakteristik tembakau sintetis yang mudah dimodifikasi dan tidak memiliki standar kandungan zat aktif yang tetap menimbulkan persoalan hukum yang signifikan, khususnya dalam konteks pembuktian tindak pidana narkoba.⁴ Berbeda dengan narkoba konvensional berbasis tanaman yang telah lama dikenal dan diklasifikasikan secara jelas dalam Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkoba yang selanjutnya disebut UU Narkoba, tembakau sintetis berada pada wilayah abu-abu karena sifatnya sebagai hasil rekayasa kimia yang terus berkembang. Kondisi ini memunculkan pernyataan masalah utama, yaitu bagaimana menentukan status hukum

¹ Rappin M. Alghifary, "Analisa Yuridis Kriminalisasi Terhadap Penyalahgunaan Narkoba Oleh Aparat Penegak Hukum Dalam Perspektif Hukum Progresif Di Indonesia" (Universitas Islam Sultan Agung Semarang, 2023), [https://repository.unissula.ac.id/32040/1/Magister Ilmu Hukum_20302100081_fullpdf.pdf](https://repository.unissula.ac.id/32040/1/Magister%20Ilmu%20Hukum_20302100081_fullpdf.pdf).

² Srilah Nora Wahyuni, A. A. Sudarmawan, and I Made Sudantha, "Potensi of Tobacco Stem Insecticide as Pest Control in Crops," *Jurnal Biologi Tropis Original* 25, no. 1 (2025): 689–98, <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i1.8053>.

³ M Yamin et al., "Sosialisasi Jenis Zat Adiktif Dan Psicotropika Serta Dampaknya Terhadap Kesehatan Di SMPN 1 Gunungsari Lombok Barat," *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA Original* 7, no. 2 (2024): 368–73, <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i2.7844>.

⁴ Ria Delta and Irwan Jaya Diwiry, "Analisis Hukum Penyalahgunaan Narkoba Sintetis Dalam Hukum Pidana Indonesia," *Audi Et AP : Jurnal Penelitian Hukum* 03, no. 2 (2024): 103–11, <https://doi.org/10.24967/jacap.v3i02.3315>.

tembakau sintetis sebagai narkoba serta bagaimana menetapkan standar pembuktian yang sah, objektif, dan akuntabel dalam proses peradilan pidana.⁵

Secara normatif (*das sollen*), sistem hukum pidana Indonesia mensyaratkan bahwa setiap pemidanaan harus didasarkan pada pembuktian yang memenuhi asas legalitas dan asas kepastian hukum. UU Narkoba menempatkan hasil uji laboratorium forensik sebagai instrumen pembuktian ilmiah yang menentukan keberadaan dan jenis narkoba dalam suatu perkara. Hasil uji tersebut menjadi dasar utama bagi penyidik, penuntut umum, dan hakim untuk menilai terpenuhinya unsur-unsur tindak pidana narkoba secara objektif dan rasional.⁶ Dengan demikian, kejelasan standar uji laboratorium tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memiliki implikasi langsung terhadap sah atau tidaknya pemidanaan seseorang.

Namun demikian, dalam konteks tembakau sintetis, UU Narkoba belum mengatur secara spesifik mengenai standar uji laboratorium, metode pemeriksaan, parameter zat aktif, serta tata cara penentuan berat atau kadar yang relevan secara hukum. Kekosongan pengaturan ini menimbulkan kondisi *normative vacuum*, yaitu keadaan ketika suatu fenomena hukum telah nyata dalam praktik, tetapi belum diakomodasi secara memadai dalam norma tertulis. Akibatnya, proses pembuktian tembakau sintetis dalam perkara narkoba kerap disamakan dengan pembuktian narkoba berbasis tanaman, khususnya ganja, meskipun secara ilmiah karakteristik zat keduanya tidak sepenuhnya sepadan.⁷

Urgensi penelitian ini semakin menguat apabila dikaitkan dengan praktik peradilan pidana. Putusan Nomor 65/Pid.Sus/2025/PN Tmg menunjukkan bahwa pembuktian tindak pidana narkoba jenis tembakau sintetis bertumpu pada hasil uji laboratorium forensik dan keterangan ahli, tanpa didukung oleh standar normatif yang secara eksplisit mengatur metode dan parameter pemeriksaan. Majelis hakim mendasarkan keyakinannya pada adanya kandungan zat psikoaktif, meskipun mekanisme pengujian yang digunakan belum memiliki dasar pengaturan khusus dalam peraturan perundang-undangan. Kondisi ini memperlihatkan bahwa pembuktian tembakau sintetis sangat bergantung pada interpretasi aparat penegak hukum dan ahli, bukan pada norma yang baku dan terukur.⁸

Ketergantungan yang tinggi pada interpretasi subjektif tersebut menimbulkan persoalan mendasar bagi prinsip kepastian hukum dan perlindungan hak terdakwa. Dalam hukum pidana, ketidakjelasan norma pembuktian berpotensi menimbulkan disparitas putusan antarperkara yang

⁵ Andi Lulu Isvany et al., "Peninjauan Hukum Pidana Narkoba Di Indonesia: Tantangan, Dampak, Dan Upaya Melindungi Generasi Muda," *Indonesian Journal of Legality of Law* 7, no. 1 (2024): 109–14, <https://doi.org/10.35965/ijlf.v7i1.5463>.

⁶ Suparno et al., "Analisis Teori Hukum Dalam Perspektif Das Sollen Dan Das Sein : Studi Terhadap Implementasi Hukum Di Indonesia," *Proceedings Series on Social Scienses & Humanities* 29, no. 1 (2025): 45–49, <https://doi.org/10.30595/pssh.v29i.2076>.

⁷ Achmad Miftah Farid and Novi Nur Indahsari, "Fungsi Hasil Laboratorium Forensik Sebagai Bukti Dalam Tindak Pidana Narkoba Di Kepolisian Resor Sukoharjo," *Jurnal USM Law Review* 7, no. 3 (2024), <https://doi.org/10.26623/julr.v7i3.10729>.

⁸ Diah Pratiwi et al., "Revisi Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 Tentang Narkoba : Pengaturan Zat Psikoaktif Baru," *Jurnal Kajian Stratejik Ketahanan Nasional* 5, no. 1 (2022), <https://doi.org/10.7454/jkskn.v5i1.10057>.

memiliki karakteristik serupa serta membuka ruang pelanggaran asas *nullum crimen sine lege*.⁹ Di satu sisi, negara memiliki kewajiban untuk memberantas peredaran narkoba demi melindungi masyarakat. Namun di sisi lain, negara juga berkewajiban menjamin bahwa setiap pemidanaan dilakukan berdasarkan hukum yang jelas, terukur, dan dapat diprediksi. Oleh karena itu, permasalahan pembuktian tembakau sintetis tidak dapat dipandang semata-mata sebagai persoalan teknis laboratorium, melainkan sebagai persoalan fundamental dalam penegakan hukum pidana.

Sebagai solusi awal, aparat penegak hukum selama ini cenderung menggunakan pendekatan analogi dengan narkoba yang telah diatur, serta mengandalkan keterangan ahli untuk mengisi kekosongan norma. Meskipun pendekatan ini bersifat pragmatis, solusi tersebut belum mampu menjawab persoalan mendasar terkait ketiadaan standar uji laboratorium yang seragam dan mengikat. Oleh karena itu, diperlukan kajian akademik yang secara sistematis menganalisis kekosongan norma pengaturan uji laboratorium tembakau sintetis sebagai dasar pembuktian tindak pidana narkoba, sehingga dapat memberikan dasar konseptual bagi pembaruan hukum pidana yang lebih adaptif dan berkeadilan.¹⁰

Kajian yang dilakukan Azzahro (2023) menelaah dinamika penegakan hukum terhadap NPS dengan fokus pada aspek kebijakan serta kesiapan regulasi nasional dalam merespons kemunculan jenis-jenis narkoba baru. Hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa laju perkembangan NPS jauh lebih cepat dibandingkan dengan kecepatan pembaruan perangkat regulasi yang tersedia. Akan tetapi, orientasi kajian masih terbatas pada dimensi kebijakan hukum secara umum. Kajian tersebut belum mengupas implikasi yang timbul akibat adanya kekosongan norma terhadap mekanisme pembuktian dalam perkara tindak pidana narkoba.¹¹

Penelitian Pribadi (2023) mengangkat topik pembuktian tindak pidana narkoba melalui sudut pandang hukum acara pidana. Penekanan utama diberikan pada kedudukan alat bukti ilmiah serta keterangan ahli dalam proses peradilan. Kontribusi penting penelitian ini adalah penjelasan mengenai signifikansi pembuktian forensik pada perkara narkoba. Meskipun demikian, cakupan penelitian masih bersifat umum terhadap pembuktian narkoba secara keseluruhan. Kajian tersebut belum secara khusus menyasar tembakau sintetis yang memiliki karakteristik kimiawi berbeda dan memerlukan standar prosedur pengujian yang lebih spesifik.¹²

Penelitian Salma (2025) memusatkan perhatian pada praktik peradilan dalam menangani perkara NPS. Temuan yang dihasilkan menunjukkan adanya disparitas putusan yang dipicu oleh perbedaan interpretasi di kalangan hakim. Temuan ini memperlihatkan bahwa perkembangan NPS

⁹ Dedi Iskandar et al., "Perkembangan Teori Dan Penerapan Asas Legalitas Dalam Hukum Pidana Indonesia," *JIMMI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Multidisiplin* 1, no. 3 (2024): 293–305, <https://doi.org/10.71153/jimmi.v1i3.147>.

¹⁰ Khumaero Azzahro and Putri Setianingsih, "Dinamika Penegakan Hukum Di Indonesia: Tantangan Dan Solusi," *Central Publisher* 1, no. 12 (2023): 1348–54, <https://doi.org/10.60145/jcp.v1i12.308>.

¹¹ Azzahro and Setianingsih.

¹² Slamet Pribadi, "Forensik Alat Bukti Narkoba Untuk Pembuktian Secara Ilmiah Perspektif Hukum Acara Pidana," *Journal of Syntax Literate* 8, no. 6 (2023), <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i6>.

telah melahirkan tantangan tersendiri bagi penerapan hukum secara konsisten. Namun demikian, penelitian tersebut lebih terfokus pada fenomena disparitas putusan itu sendiri. Kajian tentang kekosongan norma standar uji laboratorium belum dijadikan sebagai objek analisis utama, khususnya dalam kaitannya dengan pembuktian tindak pidana narkotika.¹³

Berdasarkan ketiga penelitian tersebut, terlihat bahwa kajian terdahulu telah membahas aspek kebijakan NPS, pembuktian narkotika dalam perspektif hukum acara pidana, serta disparitas putusan dalam praktik peradilan. Namun, belum terdapat penelitian yang secara khusus menganalisis kekosongan norma standar uji laboratorium tembakau sintesis sebagai persoalan normatif-struktural yang memengaruhi validitas pembuktian tindak pidana narkotika. Selain itu, belum ditemukan kajian yang menghubungkan persoalan tersebut dengan studi putusan konkret untuk menilai implikasinya terhadap kepastian hukum dan legitimasi pemidanaan. Oleh karena itu, penelitian ini memfokuskan analisis pada kekosongan norma pengaturan uji laboratorium tembakau sintesis melalui kajian normatif dan analisis Putusan Nomor 65/Pid.Sus/2025/PN Tmg, sehingga menawarkan perspektif baru mengenai hubungan antara standar pembuktian ilmiah, kepastian hukum, dan legitimasi pemidanaan dalam perkara narkotika. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kekosongan norma dalam pengaturan uji laboratorium tembakau sintesis sebagai dasar pembuktian tindak pidana narkotika serta mengkaji implikasi yuridisnya terhadap pertimbangan hukum hakim dalam praktik peradilan pidana di Indonesia.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian hukum normatif, yaitu penelitian yang menempatkan hukum sebagai norma atau kaidah yang berlaku dalam sistem peraturan perundang-undangan.¹⁴ Fokus penelitian diarahkan pada pengkajian kekosongan norma dalam pengaturan uji laboratorium tembakau sintesis sebagai dasar pembuktian tindak pidana narkotika. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) untuk menelaah ketentuan dalam UU Narkotika beserta peraturan terkait pembuktian dan uji laboratorium, pendekatan konseptual (*conceptual approach*) untuk mengkaji konsep kekosongan norma, asas legalitas, kepastian hukum, dan pembuktian ilmiah dalam hukum pidana, serta pendekatan kasus (*case approach*) dengan menganalisis Putusan Nomor 65/Pid.Sus/2025/PN Tmg sebagai studi kasus.

Spesifikasi penelitian ini bersifat deskriptif-analitis, yaitu memberikan gambaran sistematis mengenai pengaturan hukum yang ada, kemudian dianalisis secara yuridis untuk menemukan

¹³ Sally Sophia et al., "Comparative Analysis of Judicial Statistics Reform : Insight From The US, Canada, and The UK," *Jurnal Hukum Dan Peradilan* 14, no. 3 (2025): 495–530, <https://doi.org/10.25216/jhp.14.3.2025.495-530>.

¹⁴ Tanti Kirana Utami et al., "Pengaruh Teori Perundang-Undangan Terhadap Dinamika Norma Hukum Dalam Sistem Hukum Indonesia," *Jurnal Hukum Ius Publicum* 5, no. 2 (2024), <https://doi.org/10.55551/jip.v5i2.199>.

permasalahan normatif dan implikasinya dalam praktik peradilan pidana.¹⁵ Jenis data yang digunakan adalah data sekunder, yang terdiri atas bahan hukum primer berupa peraturan perundang-undangan dan putusan pengadilan, bahan hukum sekunder berupa buku teks, jurnal ilmiah, dan pendapat ahli yang relevan, serta bahan hukum tersier berupa kamus hukum dan sumber penunjang lainnya.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*) dengan menelaah dan menginventarisasi seluruh bahan hukum yang relevan. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan analisis kualitatif yuridis, dengan menafsirkan norma hukum dan praktik peradilan berdasarkan teori kepastian hukum, asas legalitas, serta teori pembuktian untuk menjawab permasalahan penelitian secara argumentatif dan sistematis.

Data yang telah terkumpul dianalisis dengan metode kualitatif dalam kerangka penelitian yuridis normatif. Tahapan analisis dilakukan melalui identifikasi dan pengelompokan bahan hukum, penelaahan serta penyusunan norma secara sistematis, penafsiran terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan yang relevan, dan pengkajian putusan pengadilan sebagai objek penelitian. Hasil kajian tersebut kemudian dievaluasi dengan menggunakan perspektif teori kepastian hukum, asas legalitas, dan teori pembuktian guna mengungkap adanya kekosongan norma dalam pengaturan uji laboratorium tembakau sintesis serta menelaah konsekuensi yuridisnya terhadap proses pembuktian tindak pidana narkoba secara logis, komprehensif, dan terstruktur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengaturan Uji Laboratorium sebagai Dasar Pembuktian Tindak Pidana Narkoba

Pembuktian dalam perkara tindak pidana narkoba merupakan tahapan yang sangat menentukan dalam proses peradilan pidana karena berkaitan langsung dengan penetapan status hukum suatu benda sebagai narkoba yang dilarang oleh undang-undang. Dalam sistem hukum pidana Indonesia, pembuktian tidak hanya dimaknai sebagai upaya untuk membuktikan perbuatan terdakwa, tetapi juga mencakup pembuktian mengenai objek tindak pidana, khususnya keberadaan, jenis, sifat, dan karakteristik zat yang didakwakan sebagai narkoba. Tanpa pembuktian yang sah dan meyakinkan terhadap objek tindak pidana, pemidanaan tidak dapat dilakukan secara legitim dalam kerangka asas legalitas dan kepastian hukum.¹⁶

Kedudukan pembuktian dalam perkara narkoba menjadi semakin kompleks karena objek tindak pidana berupa zat kimia tidak dapat dinilai secara kasat mata, melainkan harus ditentukan melalui pendekatan ilmiah. Oleh karena itu, mekanisme pembuktian dalam perkara narkoba

¹⁵ Raka Aprizki Soeroso, "Tinjauan Hukum Implikasi Asas Dominus Litis Jaksa Dengan Upaya Restorative Justice Pada Proses Peradilan Pidana (Studi Penelitian Di Kejaksaan Negeri Halmahera Barat)" (Universitas Islam Sultan Agung Semarang, 2025), <https://repository.unissula.ac.id/42392/>.

¹⁶ Dwi Wahyu Septiansyah and Muhammad Rustamaji, "Strategi Pembuktian Yang Dilakukan Penuntut Umum Pada Perkara Narkoba Yang Dijatuhkan Hukuman Mati," *Verstek* 13, no. 2 (2025): 331–41, <https://doi.org/10.20961/jv.v13i2.88528>.

memiliki dimensi ganda, yakni dimensi yuridis dan dimensi ilmiah. Dimensi yuridis berkaitan dengan pemenuhan ketentuan alat bukti sebagaimana diatur dalam hukum acara pidana, sementara dimensi ilmiah berkaitan dengan keandalan metode dan hasil uji laboratorium sebagai dasar penetapan status narkoba.¹⁷

UU Narkotika secara normatif menegaskan bahwa penegakan hukum terhadap tindak pidana narkoba harus didasarkan pada alat bukti yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dalam konteks ini, hasil uji laboratorium forensik menempati posisi sentral karena menjadi instrumen utama untuk memastikan apakah suatu barang bukti mengandung zat yang tergolong narkoba, menentukan jenis dan golongannya, serta menilai karakteristik kimia yang relevan dengan ketentuan pidana yang akan diterapkan. Hasil uji laboratorium tidak hanya berfungsi sebagai alat pembuktian tambahan, melainkan sering kali menjadi dasar utama dalam menetapkan terpenuhinya unsur “narkoba” dalam rumusan tindak pidana.¹⁸

Secara konseptual, uji laboratorium dalam perkara narkoba dapat dipahami sebagai bentuk pembuktian ilmiah (*scientific evidence*) yang memberikan dasar objektif dalam proses penegakan hukum. Pembuktian ilmiah memiliki peran penting karena narkoba merupakan zat kimia yang identifikasi dan klasifikasinya memerlukan metode analisis tertentu yang hanya dapat dilakukan melalui pendekatan laboratorium. Tanpa dukungan uji laboratorium yang valid, proses pembuktian narkoba berpotensi bersifat spekulatif dan bertentangan dengan prinsip pembuktian yang rasional.¹⁹

Posisi hasil uji laboratorium dalam perkara narkoba tidak dapat dipisahkan dari mekanisme pembuktian pidana karena berfungsi memberikan penjelasan ilmiah mengenai karakteristik zat yang menjadi objek perkara. Dalam praktik peradilan, hasil pemeriksaan tersebut dituangkan ke dalam Berita Acara Pemeriksaan Laboratoris yang disusun oleh laboratorium atau lembaga yang memiliki kewenangan dan kompetensi teknis. Keberadaan dokumen ini melampaui fungsi administratif semata karena memuat temuan ilmiah yang digunakan untuk menjelaskan identitas, kandungan, serta status hukum barang bukti yang diperiksa. Oleh sebab itu, Berita Acara Pemeriksaan Laboratoris memiliki peranan penting dalam perkara narkoba, terutama untuk membuktikan apakah suatu zat dapat dikualifikasikan sebagai narkoba berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bobot pembuktian Berita Acara Pemeriksaan Laboratoris pada hakikatnya ditentukan oleh kredibilitas proses ilmiah yang melandasi penyusunannya. Penilaian terhadap dokumen tersebut

¹⁷ Silvia Meilani Al Islami and Muhammad Rustamaji, “Analisis Pembuktian Penuntut Umum Pada Tindak Pidana Narkoba (Studi Putusan Nomor: 22/Pid.Sus/2022/Pn.Krg),” *Verstek* 11, no. 2 (2023): 208–18, <https://doi.org/http://10.20961/jv.v13i2.88528>.

¹⁸ Ketut Wira Bhuana, “Pengaturan Penyalahgunaan Narkoba Berdasarkan Undang-Undang No. 35 Tahun 2009,” *Kertha Semaya : Journal Ilmu Hukum* 10, no. 3 (2023): 550–60, <https://doi.org/10.24843/KS.2022.v10.i03.p06>.

¹⁹ Ayu Krisdayanti and Kasmanto Rinaldi, “Peranan Laboratorium Forensik Pada Proses Penyidikan Kejahatan Narkoba (Studi Kasus Laboratorium Forensik Polda Riau),” *Jurnal Das Sollen* 9, no. 2 (2023): 698–713, <https://doi.org/10.32520/das-sollen.v9i2.2769>.

tidak cukup didasarkan pada status formalnya, melainkan harus mempertimbangkan keakuratan metode yang digunakan, kompetensi pihak yang melakukan pengujian, serta kesesuaiannya dengan alat bukti lain yang diajukan dalam persidangan. Permasalahan muncul ketika objek pemeriksaan berupa tembakau sintesis yang hingga kini belum didukung oleh pengaturan yang secara khusus menetapkan standar pengujian, parameter identifikasi, maupun mekanisme validasi hasil laboratorium. Keadaan tersebut berpotensi menimbulkan perbedaan penafsiran terhadap hasil pemeriksaan yang dihasilkan oleh laboratorium yang berbeda. Dengan demikian, titik persoalan utama tidak terletak pada eksistensi Berita Acara Pemeriksaan Laboratoris sebagai sarana pembuktian, melainkan pada belum tersedianya standar normatif yang mampu menjamin keseragaman dan keandalan pemeriksaan laboratorium terhadap tembakau sintesis dalam proses pembuktian tindak pidana narkoba.

Pengujian forensik terhadap narkoba konvensional telah berkembang dalam kerangka prosedur yang relatif baku dan konsisten. Berbagai teknik pemeriksaan yang digunakan didasarkan pada parameter ilmiah yang telah terverifikasi serta didukung oleh regulasi yang memberikan pedoman mengenai tata cara identifikasi zat. Stabilitas struktur kimia dan keseragaman kandungan senyawa aktif pada narkoba konvensional memudahkan proses analisis laboratorium dalam menentukan jenis maupun klasifikasi zat yang diperiksa. Kondisi tersebut menjadikan hasil pemeriksaan memiliki tingkat reliabilitas dan akurasi yang tinggi sebagai dasar pembuktian dalam proses peradilan pidana.²⁰

Kemampuan mekanisme uji laboratorium terhadap narkoba konvensional juga didukung oleh sejarah panjang pengaturan hukum dan praktik penegakan hukum yang telah teruji. Parameter seperti kadar zat aktif, struktur molekul, dan karakteristik fisik narkoba konvensional telah menjadi bagian dari rujukan baku dalam pemeriksaan laboratorium. Dengan demikian, hasil uji laboratorium terhadap narkoba konvensional cenderung memiliki tingkat kepastian hukum yang tinggi dan dapat diprediksi, baik oleh aparat penegak hukum maupun oleh subjek hukum yang berhadapan dengan sistem peradilan pidana. Namun demikian, perkembangan narkoba jenis baru membawa tantangan yang secara fundamental berbeda. Narkoba jenis baru, termasuk tembakau sintesis, tidak selalu memiliki struktur kimia yang stabil dan sering kali dirancang untuk berubah secara cepat guna menghindari penggolongan hukum tertentu. Perkembangan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara dinamika kejahatan narkoba modern dan kerangka pengaturan hukum yang masih bertumpu pada paradigma narkoba konvensional.

Kompleksitas persoalan ini semakin bertambah ketika dihubungkan dengan Pasal 6 UU Narkoba. Ketentuan tersebut mengelompokkan narkoba ke dalam tiga golongan, yaitu Golongan I, Golongan II, dan Golongan III, berdasarkan jenis serta karakteristik zat yang telah

²⁰ Dewi Permata Asri and Ismasyah Ismasyah, "Pengelolaan Barang Bukti Tindak Pidana Narkoba Oleh Kejaksaan Negeri Padang Untuk Mencegah Terjadinya Penyalahgunaan," *Jurnal Sakato Ekasakti Law Review* 4, no. 3 (2025): 191–99, <https://doi.org/10.31933/7rqhj348>.

ditetapkan secara baku. Sistem penggolongan semacam itu pada prinsipnya mengasumsikan adanya kepastian identifikasi terhadap zat yang sedang diperiksa. Akan tetapi, tembakau sintetis kerap kali mengandung senyawa yang mengalami modifikasi dengan cepat. Senyawa-senyawa tersebut tidak selalu tercantum secara tegas dalam daftar penggolongan yang sedang berlaku. Kondisi ini mengindikasikan bahwa efektivitas Pasal 6 sangat bergantung pada ketersediaan standar uji laboratorium yang mampu mengidentifikasi karakteristik suatu zat secara akurat dan konsisten. Ketika standar tersebut tidak tersedia, proses penggolongan berpotensi bergantung pada interpretasi masing-masing laboratorium atau pendapat ahli. Konsekuensinya, timbul ketidakseragaman dalam hal pembuktian sekaligus berkurangnya kepastian hukum dalam penegakan tindak pidana narkoba.

Pasal 6 dirancang sebagai instrumen hukum untuk memastikan kejelasan status suatu zat melalui mekanisme penggolongan narkoba yang terstruktur. Perkembangan tembakau sintetis memperlihatkan bahwa sistem penggolongan yang bersifat statis tidak selalu mampu mengakomodasi perubahan komposisi dan struktur senyawa sintetis yang berlangsung secara dinamis. Praktik penegakan hukum menunjukkan bahwa penentuan status zat dalam banyak kasus masih bergantung pada hasil pemeriksaan laboratorium dan pendapat ahli. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya kesenjangan antara pengaturan normatif mengenai penggolongan narkoba dengan perkembangan objek yang menjadi sasaran pengaturannya. Permasalahan yang sesungguhnya tidak hanya terletak pada klasifikasi golongan narkoba, tetapi juga pada belum tersedianya standar pemeriksaan yang dapat menjamin keterhubungan antara proses identifikasi ilmiah dan kebutuhan akan kepastian hukum dalam pembuktian perkara narkoba.

UU Narkoba belum mengatur secara spesifik mengenai standar uji laboratorium terhadap narkoba jenis baru, termasuk tembakau sintetis. Pengaturan yang ada masih bersifat umum dan tidak memberikan diferensiasi antara narkoba berbasis tanaman dan narkoba sintetis yang memiliki komposisi kimia fluktuatif serta mudah dimodifikasi. Ketiadaan pengaturan spesifik tersebut menunjukkan bahwa secara normatif, hukum narkoba di Indonesia belum sepenuhnya adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memengaruhi bentuk dan karakteristik narkoba. Akibat dari kondisi tersebut, praktik uji laboratorium terhadap tembakau sintetis sering kali disamakan dengan narkoba konvensional. Penyamaan ini dilakukan dengan menggunakan metode dan parameter yang dirancang untuk zat dengan karakteristik stabil, padahal tembakau sintetis memiliki karakteristik yang berbeda secara mendasar. Tembakau sintetis tidak memiliki komposisi zat aktif yang tetap, mudah dimodifikasi, dan sering kali mengandung senyawa kimia baru yang belum tercantum secara eksplisit dalam lampiran UU Narkoba.

Penyamaan mekanisme pembuktian ini berpotensi menimbulkan persoalan hukum karena dasar pembuktian tidak sepenuhnya mencerminkan karakteristik objek tindak pidana yang diperiksa. Ketika metode dan parameter pemeriksaan tidak sesuai dengan sifat zat yang diuji, validitas hasil uji laboratorium dapat dipertanyakan, terutama dalam konteks pembuktian pidana

yang mensyaratkan tingkat keyakinan yang tinggi. Lebih lanjut, ketiadaan norma teknis yang jelas mengenai metode pengujian, parameter zat aktif, serta ambang batas pembuktian menyebabkan dasar pembuktian tindak pidana narkoba menjadi tidak seragam. Setiap laboratorium atau ahli forensik dapat menggunakan pendekatan yang berbeda, baik dari sisi teknik analisis maupun interpretasi hasil uji. Perbedaan ini berpotensi menghasilkan kesimpulan yang berbeda terhadap barang bukti yang memiliki karakteristik serupa.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa secara normatif, pengaturan uji laboratorium dalam UU Narkoba masih memiliki kelemahan struktural dalam merespons perkembangan narkoba sintetis yang semakin dinamis. Kelemahan ini tidak hanya berdampak pada aspek teknis pembuktian, tetapi juga memiliki implikasi langsung terhadap kepastian hukum, konsistensi penegakan hukum, dan perlindungan hak asasi manusia dalam proses peradilan pidana.

Dengan demikian, pengaturan uji laboratorium sebagai dasar pembuktian tindak pidana narkoba perlu dipandang sebagai bagian integral dari sistem hukum pidana yang harus berkembang seiring dengan dinamika kejahatan narkoba. Tanpa pembaruan pengaturan yang adaptif dan berbasis karakteristik narkoba sintetis, pembuktian dalam perkara narkoba berisiko kehilangan legitimasi normatifnya dan tidak mampu memberikan kepastian hukum yang memadai.

3.2 Kekosongan Norma Uji Laboratorium Tembakau Sintetis dan Implikasinya terhadap Pembuktian

Tembakau sintetis merupakan salah satu bentuk narkoba jenis baru yang dihasilkan melalui rekayasa kimia dengan cara menyemprotkan senyawa sintetis ke media tembakau atau daun kering tertentu. Senyawa yang digunakan umumnya merupakan turunan *synthetic cannabinoids* yang secara farmakologis dirancang untuk meniru efek *tetrahydrocannabinol (THC)* pada ganja alami, bahkan dalam banyak kasus memiliki potensi psikoaktif yang lebih kuat. Proses rekayasa ini menyebabkan tembakau sintetis tidak memiliki komposisi zat psikoaktif yang stabil, baik dari sisi jenis senyawa maupun kadarnya, sehingga karakteristiknya dapat berubah secara cepat sesuai dengan modifikasi yang dilakukan oleh produsen ilegal.²¹

Karakteristik tembakau sintetis yang demikian menjadikannya berbeda secara mendasar dari narkoba konvensional berbasis tanaman. Jika narkoba konvensional memiliki kandungan zat aktif yang relatif konsisten dan dapat diidentifikasi melalui parameter yang telah mapan, tembakau sintetis justru bersifat fluktuatif dan sulit diprediksi. Perubahan struktur kimia yang cepat sering kali dilakukan untuk menghindari penggolongan hukum tertentu, sehingga zat yang digunakan dapat berada di luar daftar narkoba yang secara eksplisit diatur dalam peraturan perundang-undangan. Kondisi ini menempatkan tembakau sintetis pada wilayah abu-abu secara yuridis.

²¹ Anisa Nazaila Idris, Mahfudzah Rahva Nur Laily, and Syaifuddin Syarifuddin, "Analisis Tentang Problematika Penegakan Hukum Terhadap Pelaku Tindak Pidana Narkoba," *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan Dan Sosial Humaniora* 2, no. 6 (2025): 165–74, <https://doi.org/10.62383/aliansi.v2i6.1355>.

Pembuktian dalam hukum pidana harus bertumpu pada ukuran yang objektif dan bersumber dari norma hukum yang telah ditetapkan sebelumnya. Keberadaan asas legalitas menegaskan bahwa penjatuhan pidana hanya dapat dilakukan berdasarkan aturan yang jelas, pasti, dan telah berlaku sebelum perbuatan terjadi. Permasalahan timbul dalam penanganan perkara yang melibatkan tembakau sintetis karena belum terdapat ketentuan yang secara spesifik mengatur tata cara pengujian laboratorium, metode identifikasi zat, maupun parameter yang digunakan untuk menentukan kualifikasi suatu senyawa sebagai narkotika. Ketidakjelasan pengaturan tersebut menyebabkan proses pembuktian kehilangan pedoman normatif yang baku, sehingga konsistensi dan kepastian hukum dalam penerapannya menjadi sulit untuk diwujudkan.

Kekosongan norma uji laboratorium tembakau sintetis terlihat secara nyata dari tidak adanya pedoman normatif yang mengatur standar validitas hasil uji laboratorium, teknik analisis yang diakui, serta tata cara pengklasifikasian zat aktif yang terkandung di dalamnya. UU Narkotika hanya mengatur secara umum mengenai pemeriksaan laboratorium narkotika, tanpa membedakan antara narkotika konvensional dan narkotika sintetis yang memiliki karakteristik kimia yang sangat berbeda. Akibatnya, pengaturan yang ada tidak mampu menjawab kebutuhan pembuktian terhadap narkotika jenis baru secara komprehensif.

Kekosongan norma tersebut berdampak langsung pada praktik uji laboratorium forensik. Dalam ketiadaan standar baku, setiap laboratorium atau ahli forensik dapat menggunakan metode dan pendekatan yang berbeda dalam melakukan pemeriksaan tembakau sintetis. Perbedaan tersebut dapat mencakup teknik analisis yang digunakan, batas deteksi zat aktif, maupun cara menafsirkan hasil uji. Kondisi ini membuka ruang terjadinya perbedaan kesimpulan terhadap barang bukti yang secara faktual memiliki karakteristik yang serupa.

Akibat lebih lanjut dari keadaan tersebut adalah hasil uji laboratorium terhadap tembakau sintetis menjadi tidak seragam dan sulit diprediksi. Dalam satu perkara, suatu jenis tembakau sintetis dapat dinyatakan sebagai narkotika karena dianggap mengandung senyawa psikoaktif tertentu, sementara dalam perkara lain dengan karakteristik serupa dapat dinilai berbeda karena menggunakan pendekatan uji yang tidak sama. Ketidakteraturan ini menunjukkan bahwa dasar pembuktian belum memiliki kepastian hukum yang memadai dan berpotensi menimbulkan disparitas dalam penerapan hukum pidana.

Kondisi yang telah diuraikan tersebut dapat ditelaah dengan menggunakan teori kepastian hukum yang dikemukakan oleh Gustav Radbruch. Teori ini menempatkan kepastian hukum sebagai salah satu nilai fundamental dalam hukum, di samping keadilan dan kemanfaatan. Radbruch berpendapat bahwa hukum wajib memberikan petunjuk yang jelas, bersifat dapat diprediksi, serta diterapkan secara konsisten kepada setiap subjek hukum. Kepastian hukum tidak hanya terkait dengan ada atau tidaknya suatu norma. Lebih dari itu, kepastian hukum juga mencakup kejelasan prosedur dan standar yang dipergunakan dalam proses penerapannya. Pada perkara tembakau sintetis, tidak adanya standar normatif yang mengatur metode dan parameter uji

laboratorium menyebabkan proses pembuktian bergantung pada praktik yang berbeda-beda antar laboratorium. Ketergantungan juga terjadi pada penilaian ahli yang sering kali tidak seragam. Konsekuensi logis dari kondisi ini adalah individu yang berada dalam situasi hukum yang sama berpotensi menerima perlakuan yang berbeda. Dengan demikian, tujuan hukum untuk menciptakan prediktabilitas dan konsistensi menjadi sulit untuk direalisasikan.

Kerangka pemikiran di atas menunjukkan bahwa pokok permasalahan tidak terletak pada ketiadaan mekanisme pembuktian. Persoalan yang lebih mendasar adalah belum tersedianya standar yang mampu menjamin keseragaman dalam penerapan mekanisme tersebut. Suatu sistem pembuktian hanya dapat menghasilkan kepastian hukum apabila setiap tahapan pemeriksaan didasari oleh parameter yang jelas serta dapat diverifikasi. Validitas hasil uji laboratorium yang ditentukan melalui pendekatan yang berbeda-beda akan menggeser kepastian hukum dari ukuran norma yang objektif menuju penilaian yang bersifat individual. Keadaan ini mempertegas bahwa kekosongan norma uji laboratorium untuk tembakau sintetis merupakan persoalan yang secara langsung memengaruhi pemenuhan nilai kepastian hukum dalam sistem peradilan pidana.

Teori *due process of law* menghendaki agar setiap individu memperoleh perlindungan melalui prosedur hukum yang adil, rasional, dan diselenggarakan berdasarkan aturan yang telah ditentukan terlebih dahulu. Keabsahan pidanaaan tidak hanya diukur dari berhasil atau tidaknya pembuktian suatu perbuatan pidana, tetapi juga dari terpenuhinya standar prosedural yang menjamin keadilan bagi pihak yang berhadapan dengan hukum. Oleh karena itu, setiap alat bukti yang digunakan untuk mendukung pidanaaan harus memiliki dasar yang dapat diuji, baik dari segi metode, proses pembentukan, maupun keandalannya. Ketika hasil uji laboratorium tembakau sintetis digunakan sebagai dasar pembuktian tanpa pedoman normatif yang jelas mengenai metode dan parameter pemeriksaan, ruang bagi terdakwa untuk menguji validitas alat bukti tersebut menjadi terbatas. Keadaan ini berpotensi menimbulkan ketimpangan dalam proses pembuktian karena akses terhadap dasar ilmiah yang melandasi kesimpulan laboratorium tidak sepenuhnya dapat diverifikasi secara seimbang oleh para pihak.

Kejelasan standar pembuktian memiliki fungsi penting sebagai jaminan perlindungan terhadap hak-hak prosedural terdakwa. Standar tersebut memungkinkan dilakukan pengujian secara kritis terhadap teknik pemeriksaan yang digunakan, validitas hasil yang diperoleh, serta relevansinya dengan unsur tindak pidana yang harus dibuktikan. Sebaliknya, ketika hasil pemeriksaan ilmiah tidak didasarkan pada parameter yang ditetapkan secara normatif, proses pembuktian cenderung bergantung pada otoritas dan penilaian ahli semata. Kondisi demikian berpotensi mengurangi efektivitas mekanisme kontrol yang seharusnya dilakukan oleh penasihat hukum maupun hakim terhadap alat bukti yang diajukan di persidangan. Dengan demikian, kekosongan norma mengenai uji laboratorium tembakau sintetis tidak hanya menimbulkan masalah pada aspek kepastian hukum, tetapi juga berimplikasi terhadap terpenuhinya jaminan peradilan yang adil sebagai unsur esensial dalam prinsip *due process of law*.

Ketidakpastian hukum yang timbul akibat kekosongan norma uji laboratorium juga berpotensi melanggar asas legalitas. Pidana yang didasarkan pada standar pembuktian yang tidak jelas dan tidak terukur berisiko bertentangan dengan prinsip *nullum crimen sine lege*, karena seseorang dapat dipidana berdasarkan penafsiran yang bersifat kasuistik dan tidak didasarkan pada norma yang jelas. Dalam konteks hukum pidana, keadaan semacam ini tidak dapat dibenarkan karena mereduksi kepastian hukum sebagai salah satu pilar utama negara hukum.

Kekosongan norma uji laboratorium tembakau sintetis juga menimbulkan risiko ketidakadilan bagi terdakwa. Ketika standar pembuktian tidak diatur secara tegas, ruang diskresi aparat penegak hukum dan ahli forensik menjadi sangat luas. Diskresi yang terlalu besar berpotensi mengaburkan batas antara penegakan hukum yang sah dan pelanggaran hak asasi manusia, khususnya hak terdakwa untuk memperoleh proses peradilan yang adil dan berdasarkan hukum yang jelas. Dalam proses peradilan pidana, terdakwa memiliki hak untuk mengetahui secara pasti dasar pembuktian yang digunakan untuk menilai kesalahannya. Ketiadaan standar normatif uji laboratorium tembakau sintetis mengakibatkan terdakwa berada dalam posisi yang lemah karena sulit untuk menguji atau membantah validitas hasil uji laboratorium yang diajukan sebagai alat bukti. Kondisi ini berpotensi melanggar prinsip *equality of arms* dalam peradilan pidana, di mana para pihak seharusnya memiliki kedudukan yang seimbang dalam pembuktian.

Kekosongan norma ini juga memengaruhi kualitas pertimbangan hukum hakim. Tanpa adanya standar normatif yang jelas, hakim cenderung menerima hasil uji laboratorium sebagai kebenaran ilmiah yang tidak dapat dipersoalkan, meskipun metode dan parameter yang digunakan belum diatur secara eksplisit. Akibatnya, pertimbangan hukum hakim lebih bersifat *pragmatis* dan *kasuistik*, bukan berbasis pada norma yang baku dan terukur.

Dengan demikian, kekosongan norma uji laboratorium tembakau sintetis tidak hanya merupakan persoalan teknis forensik, tetapi merupakan persoalan normatif yang berdampak sistemik terhadap pembuktian tindak pidana narkoba. Kekosongan tersebut berimplikasi pada kepastian hukum, perlindungan hak terdakwa, konsistensi putusan pengadilan, dan legitimasi sistem peradilan pidana secara keseluruhan. Oleh karena itu, pengaturan uji laboratorium tembakau sintetis perlu segera dirumuskan secara khusus dan komprehensif agar pembuktian tindak pidana narkoba dapat dilakukan secara adil, objektif, dan sesuai dengan prinsip negara hukum.

3.3 Analisis Putusan Nomor 65/Pid.Sus/2025/PN Tmg dalam Perspektif Pembuktian

Putusan Nomor 65/Pid.Sus/2025/PN Tmg memberikan gambaran empiris yang penting mengenai bagaimana kekosongan norma uji laboratorium tembakau sintetis berimplikasi langsung terhadap praktik pembuktian dalam peradilan pidana.²² Dengan demikian, putusan tersebut dapat

²² Muhammad Irfan Luthfi Damanik and Fauziah Lubis, "Arti Pentingnya Pembuktian Dalam Proses Penemuan Hukum Di Peradilan Perdata," *Judge: Jurnal Hukum* 05, no. 02 (2024): 74–81, <https://doi.org/10.54209/judge.v5i02.568>.

dijadikan cermin untuk menilai sejauh mana sistem pembuktian pidana mampu beradaptasi dengan perkembangan narkoba sintetis.

Dalam perkara *a quo*, majelis hakim mendasarkan keyakinannya terutama pada hasil pemeriksaan laboratorium forensik yang menyatakan bahwa barang bukti berupa tembakau sintetis mengandung senyawa psikoaktif yang memiliki efek menyerupai narkoba golongan tertentu. Hasil uji laboratorium tersebut kemudian dipadukan dengan alat bukti lain, seperti keterangan ahli dan keterangan saksi, untuk menyimpulkan bahwa unsur tindak pidana narkoba telah terpenuhi.²³

Konstruksi pembuktian dalam perkara tersebut secara formal telah selaras dengan ketentuan hukum acara pidana mengenai penggunaan alat bukti yang sah. Analisis terhadap pertimbangan hukum putusan menunjukkan bahwa penggunaan hasil uji laboratorium sebagai dasar pembuktian belum didukung oleh pengaturan normatif yang secara eksplisit menetapkan metode pengujian, parameter identifikasi, maupun standar validitas pemeriksaan terhadap tembakau sintetis. Meskipun demikian, majelis hakim tetap memberikan nilai pembuktian yang kuat terhadap hasil pemeriksaan laboratorium tersebut. Kondisi ini mengindikasikan bahwa legitimasi alat bukti ilmiah lebih banyak bersumber pada kewenangan dan keahlian pihak yang melakukan pemeriksaan daripada keberadaan norma hukum yang secara khusus mengatur tata cara dan standar pengujianya. Dengan demikian, dasar penerimaan alat bukti ilmiah dalam perkara narkoba jenis baru masih menunjukkan ketergantungan yang tinggi terhadap otoritas keahlian dibandingkan kepastian pengaturan normatif.²⁴

Absennya standar normatif uji laboratorium tembakau sintetis menyebabkan majelis hakim tidak memiliki parameter hukum yang jelas untuk menilai kualitas dan validitas hasil uji laboratorium. Hakim tidak melakukan pengujian kritis terhadap metode pemeriksaan yang digunakan, parameter zat aktif yang dijadikan dasar kesimpulan, maupun relevansi hasil uji tersebut dengan klasifikasi narkoba dalam UU Narkotika. Akibatnya, hasil uji laboratorium diperlakukan seolah-olah memiliki kekuatan pembuktian yang absolut, padahal secara normatif masih berada dalam wilayah yang belum diatur secara jelas.

Situasi tersebut menempatkan hakim pada posisi dilematis. Di satu sisi, hakim memiliki tanggung jawab untuk mendukung kebijakan pemberantasan narkoba sebagai bagian dari kepentingan umum dan perlindungan masyarakat. Dalam konteks sosial, kejahatan narkoba dipandang sebagai kejahatan serius yang menimbulkan dampak luas, sehingga terdapat tekanan moral dan institusional bagi aparat penegak hukum, termasuk hakim, untuk bersikap tegas. Di sisi lain, hakim juga terikat oleh prinsip negara hukum yang mensyaratkan bahwa setiap pemidanaan harus dilakukan berdasarkan hukum yang jelas, pasti, dan telah ditetapkan sebelumnya.

²³ I Gusti Ngurah Wira Sanjaya, I Nyoman Gede Sugiarta, and I Nyoman Utama, "Peranan Hasil Laboratorium Forensik Sebagai Bukti Dalam Tindak Pidana Narkoba Di Badan Narkoba Nasional Kabupaten Gianyar," *Jurnal Konstitusi Hukum* 3, no. 2 (2022): 276–80, <https://doi.org/10.22225/jkh.3.2.4811.276-280>.

²⁴ Dhimas Mukti Triasmara and Itok Dwi Kurniawan, "Kedudukan Berita Acara Laboratoris Pembuktian Perkara Tindak Pidana Narkoba," *Verstek* 12, no. 4 (2024): 268–73, <https://doi.org/10.20961/jv.v12i4.85238>.

Kekosongan norma mengenai standar pemeriksaan laboratorium terhadap tembakau sintetis tercermin dalam pertimbangan hukum Putusan Nomor 65/Pid.Sus/2025/PN Tmg. Majelis hakim menggunakan konstruksi penalaran yudisial dengan menitikberatkan pada dampak berbahaya serta efek psikoaktif yang ditimbulkan oleh zat tersebut sebagai dasar penilaian hukum. Pertimbangan demikian dilakukan meskipun belum tersedia ketentuan normatif yang secara spesifik mengatur metode, parameter, maupun validitas pemeriksaan laboratorium terhadap tembakau sintetis. Pendekatan tersebut menunjukkan adanya peran aktif hakim dalam mengatasi keterbatasan regulasi guna memastikan fungsi penegakan hukum tetap berjalan secara efektif di tengah perkembangan bentuk-bentuk narkoba yang semakin dinamis.

Permasalahan kepastian hukum muncul ketika validitas hasil uji laboratorium tembakau sintetis dinilai tanpa didukung oleh standar normatif yang jelas dan mengikat. Ketergantungan pada penilaian yudisial yang bersifat kasuistik berpotensi melahirkan variasi pertimbangan hukum dalam perkara yang memiliki karakteristik serupa. Perbedaan cara pandang hakim terhadap kualitas maupun nilai pembuktian hasil pemeriksaan laboratorium dapat menghasilkan putusan yang tidak konsisten. Situasi tersebut menunjukkan bahwa belum adanya pedoman normatif yang seragam berimplikasi pada sulitnya mewujudkan konsistensi penerapan hukum, sehingga tujuan hukum pidana untuk menjamin kepastian hukum belum dapat dicapai secara optimal.

Selain itu, putusan ini juga menimbulkan implikasi terhadap perlindungan hak terdakwa. Dalam sistem peradilan pidana yang menjunjung tinggi prinsip *due process of law*, terdakwa berhak mengetahui dan menguji secara kritis dasar pembuktian yang digunakan untuk menilai kesalahannya. Namun, ketika hasil uji laboratorium diterima tanpa standar normatif yang jelas, ruang bagi terdakwa untuk melakukan pembelaan terhadap validitas alat bukti tersebut menjadi sangat terbatas. Kondisi ini berpotensi menempatkan terdakwa pada posisi yang tidak seimbang dalam proses pembuktian.

Putusan Nomor 65/Pid.Sus/2025/PN Tmg juga mencerminkan kecenderungan peradilan pidana untuk menyerahkan penilaian aspek teknis pembuktian kepada ahli forensik tanpa diimbangi dengan kontrol normatif yang memadai. Dalam perkara narkoba jenis baru, ketergantungan yang tinggi terhadap keterangan ahli dan hasil uji laboratorium menjadi konsekuensi logis dari ketiadaan pengaturan hukum yang spesifik. Namun, tanpa standar normatif, keterangan ahli berpotensi berubah dari alat bantu penilaian menjadi penentu utama kesalahan terdakwa.

Dengan demikian, analisis terhadap putusan ini menunjukkan bahwa kekosongan norma uji laboratorium tembakau sintetis tidak hanya berdampak pada aspek teknis pembuktian, tetapi juga memengaruhi pola penalaran hukum hakim dan keseimbangan perlindungan hak dalam peradilan pidana. Putusan tersebut memperkuat argumentasi bahwa persoalan uji laboratorium tembakau sintetis merupakan persoalan normatif yang memiliki dampak praktis dan sistemik terhadap kualitas pembuktian, konsistensi putusan, dan legitimasi pembedaan.

Oleh karena itu, Putusan Nomor 65/Pid.Sus/2025/PN Tmg dapat dipandang sebagai refleksi dari keterbatasan kerangka hukum narkoba yang ada dalam merespons perkembangan narkoba sintetis. Tanpa pembaruan pengaturan yang jelas dan spesifik mengenai uji laboratorium tembakau sintetis, peradilan pidana akan terus berada dalam situasi di mana hakim dipaksa untuk mengisi kekosongan norma melalui penilaian yudisial yang bersifat kasuistik, dengan segala risiko ketidakpastian hukum yang menyertainya.

3.4 Implikasi Normatif terhadap Kepastian Hukum dan Penegakan Hukum Narkoba

Kekosongan norma dalam pengaturan uji laboratorium tembakau sintetis menunjukkan adanya kesenjangan serius antara perkembangan narkoba modern dan kesiapan regulasi hukum pidana dalam merespons dinamika tersebut. Perkembangan narkoba sintetis yang cepat, fleksibel, dan berbasis rekayasa kimia telah melampaui kerangka pengaturan hukum yang masih bertumpu pada paradigma narkoba konvensional. Dalam konteks negara hukum, kondisi ini menimbulkan persoalan mendasar karena hukum pidana dituntut untuk memberikan kepastian, prediktabilitas, dan perlindungan hak, sementara realitas normatif yang ada belum mampu memenuhi tuntutan tersebut.²⁵

Keberadaan asas legalitas bertujuan menjamin bahwa setiap tindakan pidana dilakukan berdasarkan aturan hukum yang telah ditetapkan secara jelas sebelumnya. Jaminan tersebut tidak hanya berkaitan dengan kejelasan rumusan tindak pidana, tetapi juga meliputi kepastian mengenai prosedur dan standar pembuktian yang digunakan dalam proses peradilan pidana. Belum adanya pengaturan eksplisit mengenai standar pemeriksaan laboratorium terhadap tembakau sintetis menunjukkan adanya kekosongan landasan normatif dalam proses pembuktian. Situasi tersebut berpotensi mendorong penggunaan penalaran hukum yang bertumpu pada interpretasi individual dan pendekatan kasuistik, sehingga mengurangi tingkat kepastian hukum yang seharusnya menjadi karakter utama dalam penerapan hukum pidana.

Ketiadaan pengaturan teknis mengenai uji laboratorium tembakau sintetis juga berdampak langsung pada kepastian hukum. Kepastian hukum menuntut agar hukum dapat diterapkan secara konsisten dan dapat diprediksi, baik oleh aparat penegak hukum maupun oleh masyarakat. Namun, dalam kondisi kekosongan norma, standar pembuktian terhadap tembakau sintetis menjadi tidak seragam. Hasil uji laboratorium dapat berbeda antara satu perkara dengan perkara lainnya, meskipun objek yang diperiksa memiliki karakteristik yang relatif sama. Ketidakteraturan ini menunjukkan bahwa kepastian hukum belum tercapai secara substantif dalam penanganan perkara narkoba jenis baru.

²⁵ Fernando Seran, Jimmy Pello, and Rudepel Petrus Leo, "Kebijakan Hukum Pidana Terhadap Penyalahgunaan Narkoba Jenis Baru," *JURRISH: Jurnal Riset Rumpun Ilmu Sosial, Politik Dan Humaniora* 4, no. 1 (2025): 287–95, <https://doi.org/10.55606/jurrish.v4i1.5068>.

Implikasi normatif lain dari kekosongan pengaturan tersebut adalah meningkatnya ketergantungan penegakan hukum pada diskresi aparat penegak hukum. Dalam ketiadaan norma yang jelas, penyidik, penuntut umum, dan hakim dipaksa untuk mengisi kekosongan tersebut melalui penilaian individual. Diskresi pada dasarnya merupakan instrumen yang sah dalam sistem hukum, namun apabila digunakan secara berlebihan dan tanpa rambu normatif yang memadai, diskresi dapat berubah menjadi sumber ketidakpastian dan ketidakadilan. Dalam konteks penegakan hukum narkoba, diskresi yang terlalu luas berpotensi melahirkan penegakan hukum yang bersifat reaktif dan tidak konsisten. Aparat penegak hukum cenderung bertindak berdasarkan kebijakan sesaat atau tekanan sosial untuk memberantas narkoba, tanpa didukung oleh standar pembuktian yang terukur. Kondisi ini berisiko menggeser orientasi penegakan hukum dari *rule of law* menuju *rule by discretion*, yang bertentangan dengan prinsip negara hukum.

Kekosongan norma uji laboratorium tembakau sintetis juga berimplikasi pada terjadinya disparitas putusan pengadilan. Tanpa standar normatif yang mengikat, hakim memiliki ruang yang sangat luas untuk menilai validitas hasil uji laboratorium dan bobot pembuktiannya. Dalam praktik, perbedaan pendekatan dan keyakinan hakim dapat menghasilkan putusan yang berbeda terhadap perkara dengan karakteristik yang serupa. Disparitas putusan ini tidak hanya merugikan pencari keadilan, tetapi juga melemahkan wibawa dan konsistensi sistem peradilan pidana.

Jaminan perlindungan hak asasi manusia menghendaki agar setiap proses pemidanaan dilaksanakan berdasarkan aturan yang pasti dan mekanisme yang adil. Ketidakjelasan norma mengenai standar pembuktian berpotensi menimbulkan ketidakseimbangan posisi antara terdakwa dan penuntut umum, karena terdakwa tidak memiliki landasan normatif yang memadai untuk menguji keabsahan maupun reliabilitas alat bukti yang digunakan terhadap dirinya. Keadaan tersebut dapat mengurangi efektivitas perlindungan hak-hak prosedural terdakwa dalam proses peradilan pidana serta berpotensi bertentangan dengan prinsip *due process of law* dan *equality before the law* sebagai elemen fundamental dalam penyelenggaraan peradilan yang berkeadilan.

Implikasi normatif lainnya adalah tereduksinya fungsi kontrol hakim terhadap alat bukti ilmiah. Tanpa standar normatif, hakim cenderung menerima hasil uji laboratorium sebagai kebenaran ilmiah yang tidak perlu diuji lebih lanjut. Padahal, dalam hukum pidana, setiap alat bukti harus diuji secara kritis dan dikaitkan dengan norma hukum yang berlaku. Ketergantungan yang berlebihan terhadap keterangan ahli dan hasil uji laboratorium tanpa kerangka normatif yang jelas berpotensi menggeser peran hakim dari penilai hukum menjadi sekadar pengesah temuan teknis.

Keberlanjutan kondisi tersebut berpotensi mengurangi tingkat legitimasi penegakan hukum di bidang narkoba. Pidanaan yang didasarkan pada standar pembuktian yang belum jelas dan tidak diterapkan secara seragam dapat menimbulkan persepsi negatif di tengah masyarakat terhadap kinerja sistem peradilan pidana. Berkurangnya kepercayaan publik menjadi persoalan

yang signifikan karena keberhasilan penegakan hukum tidak semata-mata ditentukan oleh keberadaan sanksi yang tegas, melainkan juga oleh keyakinan masyarakat bahwa hukum dijalankan secara adil, rasional, dan dapat dipertanggungjawabkan. Persoalan yang muncul akibat ketiadaan pengaturan mengenai uji laboratorium tembakau sintetis tidak dapat dipahami hanya sebagai kendala teknis dalam proses pembuktian. Permasalahan tersebut mencerminkan adanya kelemahan yang bersifat struktural dalam sistem hukum pidana, khususnya dalam merespons perkembangan narkoba sintetis yang semakin kompleks. Kondisi ini menunjukkan pentingnya pembaruan regulasi narkoba melalui penyusunan ketentuan yang lebih komprehensif, terukur, dan responsif, terutama terkait standar serta prosedur uji laboratorium yang dapat menjamin kepastian hukum dan konsistensi pembuktian dalam praktik peradilan pidana.

Salah satu upaya pembaruan hukum yang bersifat lebih operasional adalah perlunya penyusunan pengaturan secara berlapis. Pengaturan tersebut harus mencakup dua ranah sekaligus, yakni ranah legislasi dan ranah regulasi teknis. Pada tataran pelaksanaan, Pemerintah berkewajiban membentuk Peraturan Pemerintah sebagai delegasi dari UU Narkotika. Peraturan Pemerintah tersebut perlu mengatur standar nasional untuk pemeriksaan laboratorium terhadap NPS, termasuk di dalamnya tembakau sintetis. Cakupan pengaturan meliputi metode pengujian, parameter yang digunakan untuk identifikasi zat, prosedur validasi terhadap hasil pemeriksaan, serta mekanisme pembaruan daftar senyawa sintetis secara periodik. Selanjutnya, Badan Narkotika Nasional bersama dengan Pusat Laboratorium Forensik Polri perlu menyusun Peraturan Kepala BNN atau pedoman teknis lainnya. Pedoman tersebut mengatur prosedur operasional baku (*standard operating procedures*) untuk pemeriksaan tembakau sintetis. Keberadaan pedoman ini bertujuan menciptakan keseragaman praktik laboratorium di seluruh wilayah Indonesia. Dalam jangka panjang, revisi UU Narkotika juga menjadi kebutuhan mendesak. Revisi tersebut diperlukan untuk mengakomodasi pengaturan khusus mengenai narkoba sintetis serta mekanisme penggolongan zat psikoaktif baru yang bersifat dinamis. Dengan demikian, proses penggolongan tidak selalu bergantung pada perubahan lampiran daftar narkoba. Model pengaturan berjenjang semacam ini diharapkan mampu memperkuat kepastian hukum, mengurangi disparitas dalam proses pembuktian, membatasi ruang diskresi yang berlebihan, serta menjamin perlindungan terhadap hak asasi manusia dalam sistem peradilan pidana.

Pengaturan tersebut harus mampu menjembatani kebutuhan penegakan hukum yang efektif dengan tuntutan kepastian hukum dan perlindungan hak asasi manusia. Standar uji laboratorium yang jelas akan memberikan pedoman bagi aparat penegak hukum, membatasi ruang diskresi yang berlebihan, serta membantu hakim dalam melakukan penilaian pembuktian secara objektif dan konsisten. Dengan demikian, pembaruan hukum narkoba diharapkan dapat menciptakan sistem penegakan hukum yang tidak hanya tegas terhadap kejahatan narkoba, tetapi juga adil, terukur, dan selaras dengan prinsip negara hukum.

4. PENUTUP

Penelitian ini menyimpulkan bahwa permasalahan utama dalam pembuktian tindak pidana narkoba yang melibatkan tembakau sintetis terletak pada kekosongan norma mengenai standar uji laboratorium. UU Narkotika belum mengatur secara spesifik metode pemeriksaan, parameter identifikasi, serta validitas hasil uji terhadap tembakau sintetis yang memiliki karakteristik kimia dinamis dan terus berkembang. Kekosongan norma tersebut menyebabkan proses pembuktian sangat bergantung pada interpretasi ahli, praktik laboratorium, dan penilaian yudisial yang tidak selalu seragam. Akibatnya, kepastian hukum dalam pembuktian menjadi sulit diwujudkan karena hasil pemeriksaan dan penilaian alat bukti berpotensi berbeda terhadap perkara yang memiliki karakteristik serupa. Di samping itu, legitimasi pembuktian juga menjadi rentan dipersoalkan karena penggunaan hasil uji laboratorium sebagai dasar pemidanaan belum didukung oleh standar normatif yang jelas, terukur, dan dapat diverifikasi secara konsisten. Temuan ini menegaskan bahwa persoalan uji laboratorium tembakau sintetis bukan sekadar isu teknis forensik, melainkan problem normatif-struktural yang memengaruhi kualitas pembuktian, perlindungan hak terdakwa, dan legitimasi pemidanaan dalam sistem peradilan pidana. Oleh karena itu, diperlukan pembentukan standar nasional uji laboratorium yang adaptif terhadap perkembangan narkoba sintetis guna menjamin kepastian hukum dan memperkuat legitimasi pembuktian dalam penegakan hukum narkoba.

DAFTAR PUSTAKA

- Alghifary, Rappin M. “Analisa Yuridis Kriminalisasi Terhadap Penyalahguna Narkotika Oleh Aparat Penegak Hukum Dalam Perspektif Hukum Progresif Di Orang.” Universitas Islam Sultan Agung Semarang, 2023. [https://repository.unissula.ac.id/32040/1/Magister Ilmu Hukum_20302100081_fullpdf.pdf](https://repository.unissula.ac.id/32040/1/Magister%20Ilmu%20Hukum_20302100081_fullpdf.pdf).
- Asri, Dewi Permata, and Ismasyah Ismasyah. “Pengelolaan Barang Bukti Tindak Pidana Narkotika Oleh Kejaksaan Negeri Padang Untuk Mencegah Terjadinya Penyalahgunaan.” *Jurnal Sakato Ekasakti Law Review* 4, orang. 3 (2025): 191–99. <https://doi.org/10.31933/7rqhj348>.
- Azzahro, Khumaeroh, and Putri Setianingsih. “Dinamika Penegakan Hukum Di Orang: Tantangan Dan Solusi.” *Central Publisher* 1, orang. 12 (2023): 1348–54. <https://doi.org/10.60145/jcp.v1i12.308>.
- Bhuana, Ketut Wira. “Pengaturan Penyalahguna Narkotika Berdasarkan Undang-Undang Orang. 35 Tahun 2009.” *Kertha Semaya : Jurnal Ilmu Hukum* 10, orang. 3 (2023): 550–60. <https://doi.org/10.24843/KS.2022.v10.i03.p06>.
- Damanik, Muhammad Irfan Luthfi, and Fauziah Lubis. “Arti Pentingnya Pembuktian Dalam Proses Penemuan Hukum Di Peradilan Perdata.” *Judge: Jurnal Hukum* 05, orang. 02 (2024): 74–81. <https://doi.org/10.54209/judge.v5i02.568>.
- Delta, Ria, and Irwan Jaya Diwiry. “Analisis Hukum Penyalahgunaan Narkotika Sintetis Dalam Hukum Pidana Orang.” *Audi Et AP : Jurnal Penelitian Hukum* 03, orang. 2 (2024): 103–11. <https://doi.org/10.24967/jaeap.v3i02.3315>.
- Farid, Achmad Miftah, and Novi Nur Indahsari. “Fungsi Hasil Laboratorium Forensik Sebagai

- Bukti Dalam Tindak Pidana Narkotika Di Kepolisian Resor Sukoharjo.” *Jurnal USM Law Review* 7, orang. 3 (2024). <https://doi.org/10.26623/julr.v7i3.10729>.
- Idris, Anisa Nazaila, Mahfudzah Rahva Nur Laily, and Syaifuddin Syarifuddin. “Analisis Tentang Problematika Penegakan Hukum Terhadap Pelaku Tindak Pidana Narkotika.” *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan Dan Sosial Humaniora* 2, orang. 6 (2025): 165–74. <https://doi.org/10.62383/aliansi.v2i6.1355>.
- Iskandar, Dedi, W N Zulbaidah, Angga Almanda, Iswandi Abdinur, Devi Yanda Putra, Cut Yessi Andriani, and Zulhazrul Zulhazrul. “Perkembangan Teori Dan Penerapan Asas Legalitas Dalam Hukum Pidana Orang.” *JIMMI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Multidisiplin* 1, orang. 3 (2024): 293–305. <https://doi.org/10.71153/jimmi.v1i3.147>.
- Islami, Silvia Meilani Al, and Muhammad Rustamaji. “Analisis Pembuktian Penuntut Umum Pada Tindak Pidana Narkotika (Studi Putusan Nomor : 22/Pid.Sus/2022/Pn.Krg).” *Verstek* 11, orang. 2 (2023): 208–18. <https://doi.org/http://10.20961/jv.v13i2.88528>.
- Isvany, Andi Lulu, Muh. Fachrur Razy Mahka, Andi Ismayana Wahid, and Andi Ashadi Amrullah. “Peninjauan Hukum Pidana Narkotika Di Orang: Tantangan, Dampak, Dan Upaya Melindungi Generasi Muda.” *Indonesian Journal of Legality of Law* 7, orang. 1 (2024): 109–14. <https://doi.org/10.35965/ijlf.v7i1.5463>.
- Krisdayanti, Ayu, and Kasmanto Rinaldi. “Peranan Laboratorium Forensik Pada Proses Penyidikan Kejahatan Narkotika (Studi Kasus Laboratorium Forensik Polda Riau).” *Jurnal Das Sollen* 9, orang. 2 (2023): 698–713. <https://doi.org/10.32520/das-sollen.v9i2.2769>.
- Pratiwi, Diah, Andriani Mutia, Christiana Christiana, and Rosita Dewi Eka Renel. “Revisi Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 Tentang Narkotika : Pengaturan Zat Psikoaktif Baru.” *Jurnal Kajian Strategik Ketahanan Nasional* 5, orang. 1 (2022). <https://doi.org/10.7454/jkskn.v5i1.10057>.
- Pribadi, Slamet. “Forensik Alat Bukti Narkotika Untuk Pembuktian Secara Ilmiah Perspektif Hukum Acara Pidana.” *Journal of Syntax Literate* 8, orang. 6 (2023). <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i6>.
- Sanjaya, I Gusti Ngurah Wira, I Nyoman Gede Sugiarta, and I Nyoman Utama. “Peranan Hasil Laboratorium Forensik Sebagai Bukti Dalam Tindak Pidana Narkotika Di Badan Narkotika Nasional Kabupaten Gianyar.” *Jurnal Konstitusi Hukum* 3, orang. 2 (2022): 276–80. <https://doi.org/10.22225/jkh.3.2.4811.276-280>.
- Septiansyah, Dwi Wahyu, and Muhammad Rustamaji. “Strategi Pembuktian Yang Dilakukan Penuntut Umum Pada Perkara Narkotika Yang Dijatuhkan Hukuman Mati.” *Verstek* 13, orang. 2 (2025): 331–41. <https://doi.org/10.20961/jv.v13i2.88528>.
- Seran, Fernando, Jimmy Pello, and Rudepel Petrus Leo. “Kebijakan Hukum Pidana Terhadap Penyalahgunaan Narkotika Jenis Baru.” *JURRISH: Jurnal Riset Rumpun Ilmu Sosial, Politik Dan Humaniora* 4, orang. 1 (2025): 287–95. <https://doi.org/10.55606/jurrish.v4i1.5068>.
- Soeroso, Raka Aprizki. “Tinjauan Hukum Implikasi Asas Dominus Litis Jaksa Dengan Upaya Restorative Justice Pada Proses Peradilan Pidana (Studi Penelitian Di Kejaksaan Negeri Halmahera Barat).” Universitas Islam Sultan Agung Semarang, 2025. <https://repository.unissula.ac.id/42392/>.
- Sophia, Sally, Salma Zahra, Akmal Azizan, and Nurajam Perai. “Comparative Analysis of Judicial Statistics Reform : Insight From The US, Canada, and The UK.” *Jurnal Hukum Dan*

- Peradilan* 14, orang. 3 (2025): 495–530. <https://doi.org/10.25216/jhp.14.3.2025.495-530>.
- Suparno, Ade Maman, Tri Setiady, and Wiwin Triyunarti. “Analisis Teori Hukum Dalam Perspektif Das Sollen Dan Das Sein : Studi Terhadap Implementasi Hukum Di Orang.” *Proceedings Series on Social Scienses & Humanities* 29, orang. 1 (2025): 45–49. <https://doi.org/10.30595/pssh.v29i.2076>.
- Triasmara, Dhimas Mukti, and Itok Dwi Kurniawan. “Kedudukan Berita Acara Laboratoris Pembuktian Perkara Tindak Pidana Narkotika.” *Verstek* 12, orang. 4 (2024): 268–73. <https://doi.org/10.20961/jv.v12i4.85238>.
- Utami, Tanti Kirana, Ardelia Lananda, Cindy Claudia Simbolon, Mila Arastasya Rahmah, Nayla Ratu Baidhowi, and Pusfa Januwati. “Pengaruh Teori Perundang-Undangan Terhadap Dinamika Norma Hukum Dalam Sistem Hukum Orang.” *Jurnal Hukum Ius Publicum* 5, orang. 2 (2024). <https://doi.org/10.55551/jip.v5i2.199>.
- Wahyuni, Srilah Nora, A. A. Sudarmawan, and I Made Sudantha. “Potensi of Tobacco Stem Insecticide as Pest Control in Crops.” *Jurnal Biologi Tropis Original* 25, orang. 1 (2025): 689–98. <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i1.8053>.
- Yamin, M, A Wahab Jufri, Khairuddin Khairuddin, and Andra Ade Riyanto. “Sosialisasi Jenis Zat Adiktif Dan Psikotropika Serta Dampaknya Terhadap Kesehatan Di SMPN 1 Gunungsari Lombok Barat.” *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA Original* 7, orang. 2 (2024): 368–73. <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v7i2.7844>.

PERNYATAAN KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam publikasi artikel ini.

INFORMASI PENDANAAN

Tidak ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada Editor dan Reviewer anonim atas waktu yang telah diberikan, komentar yang berwawasan, serta saran konstruktif yang secara signifikan telah berkontribusi terhadap penyempurnaan artikel ini. Para penulis juga berharap bahwa artikel ini dapat memberikan wawasan yang bermanfaat dan memberikan kontribusi yang berarti terhadap perkembangan diskusi di bidang terkait, serta dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan peneliti di masa mendatang.

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN GENERATIF

Para penulis menyatakan bahwa kecerdasan buatan generatif digunakan sebagai alat bantu dalam proses penyusunan manuskrip ini. Secara khusus, ChatGPT dan Grammarly digunakan untuk meningkatkan kualitas bahasa dan keterbacaan teks secara keseluruhan.

Seluruh keluaran yang dihasilkan oleh kecerdasan buatan kemudian ditinjau secara kritis, disunting, dan diverifikasi oleh para penulis untuk memastikan keakuratan serta menjaga integritas ilmiah. Para penulis bertanggung jawab sepenuhnya atas isi akhir manuskrip.

Penggunaan kecerdasan buatan generatif dibatasi hanya pada fungsi pendukung dan tidak dianggap sebagai bentuk kepenulisan. Selain itu, tidak terdapat analisis maupun interpretasi data yang dilakukan oleh kecerdasan buatan tanpa pengawasan dan keterlibatan aktif dari penulis.