

PERANAN LABORATORIUM FORENSIK PADA PROSES PENYIDIKAN KEJAHATAN NARKOTIKA (STUDI KASUS LABORATORIUM FORENSIK POLDA RIAU)

AYU KRISDAYANTI

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Jl. Kaharuddin Nst, No.113 Pekanbaru
ayukrisdayanti412@student.uir.ac.id

KASMANTO RINALDI

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Jl. Kaharuddin Nst, No.113 Pekanbaru
kasmanto_kriminologiriau@soc.uir.ac.id

ABSTRAK

Kejahatan narkoba merupakan salah satu kasus yang paling banyak ditangani oleh laboratorium forensik polda riau. kejahatan narkoba ini merupakan tindak kejahatan yang rumit karena memerlukan serangkaian pemeriksaan laboratorium. Berdasarkan hal tersebut, melalui penelitian ini akan mengungkapkan peranan laboratorium forensik pada proses penyidikan kejahatan narkoba (studi kasus laboratorium forensik polda riau). Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Untuk memperoleh data yang diperlukan, penulis mengumpulkan data melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan analisis secara kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa kejahatan narkoba merupakan kejahatan yang kompleks sehingga dibutuhkan peranan laboratorium forensik untuk memberikan bukti fisik dan analisis ilmiah,. Dalam tupoksi laboratorium forensik, pengetahuan dan aplikasi teori kimia kriminal sangat penting dalam menganalisis bukti-bukti kimia yang terkait dengan kasus-kasus kriminal. Analisis kimia yang dilakukan oleh laboratorium forensik untuk membantu mengungkap kejahatan, mendukung penyelidikan dan penyidikan, serta memberikan bukti ilmiah yang kuat di pengadilan. Melalui penerapan teori kimia kriminal dalam analisis narkoba di laboratorium forensik, bukti yang diperoleh menjadi lebih kuat dan dapat dipercaya. Hal ini mendukung upaya penyidikan kejahatan narkoba, membantu pengadilan dalam memutuskan kasus, dan memberikan keadilan kepada masyarakat.

Kata kunci: Kejahatan, Narkoba, Narkoba, Forensik, Laboratorium

ABSTRACT

Narcotics crime is one of the most cases handled by the riau police forensic laboratory. In this case, the forensic laboratory examines the types of narcotics used because of the many types of narcotics. Based on this, this research will reveal the role of the forensic laboratory in the narcotics crime investigation process (case study of the riau regional police forensic laboratory). This study uses a descriptive research method with a qualitative approach. To obtain the necessary data, the authors collect data through interviews, observation and documentation. After the data is collected, then a qualitative analysis is carried out. Based on the results of the study it was concluded that narcotics crime is a complex crime so that the role of the forensic laboratory is needed to provide physical evidence and scientific analysis. Chemical analyzes performed by forensic laboratories help uncover crimes, support investigations and investigations, and provide strong scientific evidence in court. Through the application of criminal chemistry theory in the analysis of narcotics in the forensic laboratory, the evidence obtained becomes stronger and more credible. This supports efforts to investigate narcotics crimes, assists courts in deciding cases, and provides justice to the community.

Keywords: Crime, Drugs, Narcotics, Forensics, Laboratory.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peredaran narkotika di kalangan masyarakat semakin marak terjadi. Hal ini semakin memprihatinkan, apalagi kita tahu bahwa sebagian besar pengguna narkoba adalah generasi penerus muda (generasi penerus bangsa) yang menjadi harapan dan tumpuan masa depan bangsa, maraknya peredaran narkotika di kalangan masyarakat seluruh kalangan, karena dampaknya yang sangat berbahaya baik dari segi resiko jangka pendek maupun jangka panjang.

Istilah narkotika diciptakan pada tahun 1998 karena maraknya berbagai peristiwa mengonsumsi berbagai jenis zat narkotika. Karena hal ini mudah dipahami sehingga “zat terlarang” disingkat menjadi “Narkotika”. Banyak orang yang mengetahui obat tersebut, namun tidak semua orang mengetahui apa saja kandungan yang ada di dalam narkotika tersebut. Termasuk juga bentuknya masih banyak orang tidak mengenalnya, karena merupakan barang terlarang di masyarakat.

Kejahatan bersifat disfungsi karena memberikan efek yang merusak terhadap tatanan sosial, menimbulkan rasa tidak aman dan ketakutan serta menambah beban ekonomi yang besar

bagi masyarakat¹. Pada umumnya kejahatan narkotika tidak hanya dilakukan oleh perorangan melainkan dilakukan secara bersama-sama, maka dari itu diperlukan peningkatan pengawasan pengedaran narkotika sebagai upaya mencegah dan memberantas peredaran narkotika. Selain itu, kejahatan terkait narkoba telah menjadi ancaman serius bagi kehidupan manusia. Karena itu untuk lebih meningkatkan pengendalian dan pengawasan dalam upaya mencegah dan memberantas penyalahgunaan dari peredaran narkotika diperlukan upaya bersama aparat penegak hukum pemerintah dan masyarakat, karena tanpa koordinasi yang baik maka hal diatas sulit untuk kita raih bersama.² Perbuatan kejahatan dapat diartikan sebagai suatu tindakan anti sosial yang mendapat reaksi buruk dari masyarakat karena dianggap tidak sejalan (menyimpang) dengan

¹ Faisal Fikri Lubis, Kasmanto Rinaldi, and Hilda Mianita, “Pola Interaksi Sosial Residivis Narkoba Di Dalam Lembaga Perasyarakatan (Studi Deskriptif Sosialisasi Kejahatan Residivis Narkoba Di Lapas Kelas II B Tebing Tinggi, Sumatera Utara),” in *Prosing SENKIM*, 2022, 176–183.

² Satya Dipa Asriga, “Tinjauan Penggunaan Berita Acara Laboratories Kriminal Sebagai Bukti Surat Dalam Perkara Narkotika,” *Jurnal Verstek* 7, no. 1 (2019): 202–208.

norma-norma yang berlaku di masyarakat.³

Proses penyelidikan dan penyidikan juga harus dikembangkan dan ditingkatkan kualitasnya sesuai dengan perkembangan zaman dan banyaknya jenis dan perilaku kejahatan yang terus meningkat agar tidak terjadinya kerancuan hukum. karena itu peran teknologi modern diperlukan untuk mendeteksi kasus-kasus kejahatan narkoba yang semakin marak muncul di ranah publik.⁴ Salah satunya dengan dibentuknya Laboratorium Forensik sebagai alat yang tujuannya untuk menunjang keadilan.⁵ Sehingga untuk membuktikan kebenaran materiil terhadap dakwaan salah atau tidaknya tersangka. Pembuktian secara forensik ini sudah banyak digunakan di semua negara maju sebagai bukti hukum utama saat menjatuhkan hukuman kepada terdakwa⁶.

Adanya Laboratorium Forensik sebagai alat khusus Kepolisian untuk membantu Polri dalam memenuhi tugas dan tanggung jawabnya yang sangat penting sebagai alat bukti untuk mengungkap segala sesuatu yang berkaitan dengan segala macam dan jenis narkoba, siapa pecandu narkoba dan siapa pengedarnya. Namun, alat yang canggih dan kompleks juga dibutuhkan untuk mendapatkan hasil kebenaran yang lebih tinggi.⁷ Oleh karena itu keberadaan Laboratorium Forensik untuk proses penyidikan tindak pidana sangatlah diperlukan. Investigasi kriminal tidak hanya didasarkan pada saksi mata tetapi juga pada barang bukti material yang ditemukan di TKP (Tempat Kejadian Perkara).⁸ Dalam mengungkap kasus kejahatan perlu melalui tahap pengumpulan barang bukti dengan adanya bukti segi tiga TKP maka terdapat rantai antara korban, barang bukti dan pelaku. Oleh karena itu tidak semua tindak pidana dapat diketahui dan terungkap melalui keterangan saksi dan tersangka atau terdakwa, akan tetapi alat bukti juga dapat memberikan petunjuk

³ Rinaldi et al., *Pengenalan Dasar Hukum Pidana* (Batam: Cendikia Mulia Mandiri, 2023).

⁴ Rinaldi, Kasmanto, *Dinamika Kejahatan dan Pencegahannya (potret beberapa kasus kejahatan di provinsi Riau)*. (Malang: Ahlimedia Press, 2022).

⁵ Agustaman and Salim Shahab, *Antara Mayat, Tragedi, Dan Perkara Kiprah Kisah Dokter Forensik Perempuan Indonesia* (Jakarta: Rayyana Komunikasindo, 2022).

⁶ M. Yahya Harahap, *Hukum Acara Perdata: Tentang Gugatan, Persidangan, Penyitaan, Pembuktian, Dan Putusan Pengadilan* (Jakarta: Sinar Grafika, 2016).

⁷ Sumy Hasty Purwanti, *Ilmu Kedokteran Forensik Untuk Kepentingan Penyidikan* (Jakarta: Rayyana Komunikasindo, 2014).

⁸ Extrix Mangkepriyanto, *Kriminologi, Viktimologi Dan Filsafat Hukum (KVFH)* (Jawa Barat: Guepedia, 2020).

atau keterangan tentang tindak pidana yang dilakukan⁹.

Untuk menjamin hasil yang konkrit, bukti-bukti yang ditemukan harus diperiksa kembali karena dapat mempengaruhi putusan hakim tentang nyawa seseorang terhadap hukuman yang dijatuhkan. Setelah barang bukti narkotika diperiksa oleh pihak laboratorium, maka barang bukti tersebut akan dikirimkan kembali untuk digunakan sebagai barang bukti di Pengadilan dimana barang bukti tersebut akan memutuskan bersalah atau tidaknya tersangka. Jumlah kasus pemeriksaan Laboratorium Forensik Subbid Narkoba Polda Riau tahun 2022 dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 1. Jumlah Pemeriksaan Subbid Narkoba Polda Riau Tahun 2022



**Sumber: Laboratorium Forensik Polda
Riau, 2022**

⁹ Nursariani Simatupang and Faisal, *Kriminologi Suatu Pengantar* (Medan: Pustaka Prima, 2017).

Dari data yang diperoleh oleh penulis dari Laboratorium Forensik Polda Riau selama tahun 2022. Dapat dilihat bahwa dari fenomena kasus narkotika diatas, Narkoba jenis Sabu (Meth) dan Ekstasi (MDMA) yang lebih dominandikonsumsi oleh pemakai dan kemasannya lebih praktis untuk diedarkan. Adapun pemeriksaan perkara tindak pidana penyalahgunaan narkotika yang masuk di Laboratorium Forensik Polda Riau pada bulan Januari s/d November 2022 cukup tinggi, dimana untuk tindak pidana narkotika jumlah perkara yang masuk sebanyak 1.860 kasus. Setelah dihitung, Laboratorium Forensik Polda Riau telah menyelesaikan 186 kasus per bulan nya. Semua tindak pidana yang diterima dapat diselesaikan pengujiannya dan kemudian dibuatkan berita acara pemeriksaan barang bukti yang bersifat pro Justitia. Karena itu, adanya suatu peranan Laboratorium Forensik dalam membantu penyidikan yang kewenangannya diatur dalam UU No. 8 Tahun 1981 tentang KUHAP. Dalam mengungkap kasus kejahatan yang dilakukan oleh pelaku, khususnya dalam kejahatan Narkotika. Dalam hal ini pihak laboratorium forensik meneliti jenis dari narkotika yang digunakan karena banyaknya jenis-jenis narkotika yang

baru dan yang belum diketahui oleh masyarakat pada umumnya. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diharapkan dapat memperoleh gambaran sedalam-dalamnya mengenai cara kerja dari

No	Narasumber	Key Informan	Informan
1.	Kassubid Narkoba Bidlabfor Polda Riau	1	-
2.	Pamin Narkoba Bidlabfor Polda Riau	1	-
3.	Penyidik	-	1

tangan ahli Laboratorium Forensik dalam melaksanakan penyidikan kejahatan narkotika. Karena itu peneliti tertarik untuk mengkaji dan akan melakukan penelitian tentang Peranan Laboratorium Forensik Pada Proses Penyidikan Kejahatan Narkotika.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dari penelitian ini yaitu Bagaimana peranan laboratorium forensik pada proses penyidikan kejahatan narkotika.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif

adalah penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena yang dialami subjek, misalnya perilaku, pemikiran, motivasi, aktivitas.¹⁰ Pada dasarnya penelitian dilakukan untuk menemukan sesuatu yang baru bagi masyarakat.¹¹ Data yang penulis gunakan dalam penulisan kajian ini adalah data primer dan data sekunder yang diperoleh dari hasil survey langsung dan kajian kepustakaan serta data sekunder berupa buku, jurnal, peraturan perundang-undangan dan bahan tertulis lainnya. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data diperoleh dan dikumpulkan dari hasil penelitian selanjutnya dicatat secara sistematis dan kemudian dianalisis dengan menggunakan metode analisis kualitatif. Adapun narasumber dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel. 1 Narasumber Penelitian

¹⁰ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010).

¹¹ Rinaldi, Kasmanto. *Konsep Dasar Metodologi Penelitian*. (Batam: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri, 2023).

Sumber: Modifikasi Penulis, 2022

Data yang penulis gunakan dalam penulisan kajian ini adalah data primer dan data sekunder yang diperoleh dari hasil survey langsung dan kajian kepustakaan serta data sekunder berupa buku, jurnal, peraturan perundang-undangan dan bahan tertulis lainnya yang berkaitan dengan pembahasan terkait dengan penelitian ini. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah:

1. Observasi, berarti melakukan pengamatan secara langsung dan cermat serta mempelajari perilaku dan maknanya. Metode ini digunakan untuk mengamati secara langsung peristiwa atau fenomena yang menjadi objek penelitian.¹²
2. Wawancara, yaitu tanya jawab secara langsung yang diharapkan dapat memberikan informasi yang diperlukan untuk membahas topik penelitian. Menurut Esterberg (2002), wawancara adalah

pertemuan antara dua orang atau lebih di mana informasi dan ide dipertukarkan melalui tanya jawab dengan cara yang menciptakan makna dalam topik tertentu. Melalui wawancara peneliti dapat belajar lebih banyak tentang partisipan dan menginterpretasikan situasi dan fenomena yang tidak dapat diamati melalui observasi.

3. Dokumentasi, teknik pengumpulan data dengan cara mencatat dokumen-dokumen yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Dokumentasi adalah cara memperoleh pengetahuan dan informasi berupa buku, arsip, dokumen, dan gambar dalam bentuk laporan dan informasi untuk mendukung penelitian.¹³

II. PEMBAHASAN

Dari hasil wawancara antara peneliti dengan objek penelitian dan

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2019).

¹³ Ibid,

informan, peneliti menemukan jawaban yang mengarah pada pertanyaan dan tujuan pokok dari penelitian. Pertanyaan yang ditanyakan kepada Key Informan adalah bagaimana peran laboratorium forensik pada pemeriksaan barang bukti narkotika. Ibu Dewi Arni,SH.MH (Kepala Subbid Narkoba) menjawab:

“...Laboratorium Forensik khususnya subbid narkoba itu mempunyai tanggung jawab untuk menganalisis barang bukti yang ditemukan di tempat kejadian perkara atau yang disita selama proses penyelidikan. Nah, barang bukti yang dimaksud ini seperti kristal, tablet, pipa kaca, puntung rokok, urin dan tanaman ganja. Setelah barang bukti diterima dari penerimaan barang bukti kemudian dilakukan pengambilan gambar yang didalamnya itu ada no lab, no bb, dan penggaris yang bertuliskan “laboratorium forensik. Setelah itu barulah dilakukan tahap pengujian pendahuluan atau disebut uji screaning menggunakan alat uji Tru Narc. Setelah itu dilakukannya pengujian menggunakan reaksi kimia simon A, B, dan Marquis. Gunanya untuk melihat perubahan warna dari narkotika tersebut. Tapi, tanaman ganja itu tidak bisa menggunakan Tru Narc, hanya bisa diuji menggunakan fast

blue untuk melihat reaksi dari tanaman yang diduga narkotika tersebut. Setelah itu dilakukan tahap uji konfirmasi menggunakan alat khusus yaitu GCMS (Gas Chromatography Mass Spectrometry) gunanya untuk menganalisa senyawa yang ada di dalam sampel serta menentukan quality atau kandungan narkotika yang terdapat pada sampel barang bukti. Setelah semuanya selesai kemudian masuk pada tahap pembuatan laporan hasil pemeriksaan yang disebut dengan Berita Acara Pemeriksaan dimana didalamnya terlampir idenditas petugas laboratorium yang melakukan pemeriksaan, kemudian barang bukti yang diterima itu diutarakan kembali kondisinya. Misalnya berupa satu buah amplop berwarna coklat berlak segellengkap dengan dengan label barang bukti dan didalamnya terdapat satu bungkus plastik pengadaan berisikan satu bungkus plastik klip berisikan kristal putih dengan berat sekian. Kemudian ada maksud pemeriksaan, didalamnya berisikan barang bukti tersebut mengandung senyawa apa. Setelah itu ada prosedur pemeriksaan, berisikan hasil pemeriksaan yang dilakukan secara ilmiah apakah hasilnya positif atau negatif. Lalu akan dibuat kesimpulan

dari hasil pemeriksaan tersebut beserta sisa barang bukti yang sudah diuji dan idenditas yang terlampir pada barang bukti tersebut. Pada bagian akhir ditutup dengan tandatangan para pemeriksa dan diketahui oleh Kepala Bidang Laboratorium Forensik Polda Riau, diberi lak segel tanda bahwa hasil pemeriksaannya sudah sesuai dan bisa dipertanggungjawabkan”.

Kemudian selanjutnya penulis tanyakan pada Bapak Muh. Fauzi Ramadhani, S.Farm (Pamin Subbid Narkoba). Selama dalam pemeriksaan, pernahkah barang bukti yang dikirimkan oleh penyidik tidak dapat diuji atau pernahkah barang bukti tersebut terkontaminasi sehingga dalam pengujiannya sulit untuk dibuktikan? Lalu beliau menjawab:

”....Pernah, tersangka mengelabui penyidik dengan cara menambahkan gula ke dalam barang bukti yang diduga narkotika jenis sabu agar pada saat pemeriksaan barang bukti diharapkan hasilnya negatif, tetapi dengan menggunakan beberapa metode pemeriksaan dan alat khusus hasilnya tetap positif mengandung narkotika jenis sabu (metafetamin) meskipun jumlah gula lebih banyak daripada barang bukti diduga sabu.”

Kemudian penulis bertanya kepada salah satu penyidik Bapak Briptu Bambang, apa manfaat analisis yang dilakukan labfor pada pemeriksaan barang bukti atau sampel barang bukti narkotika, beliau menjawab:

“...manfaat dari analisis yang dilakukan oleh labfor dalam pemeriksaan barang bukti adalah dapat memberikan bukti-bukti ilmiah yang dimana bisa digunakan sebagai alat bukti dalam persidangan. Selain itu, analisi ini juga dapat memastikan keabsahan barang bukti yang disita oleh penyidik serta dapat memastikan bahwa barang bukti tersebut memenuhi syarat sebagai alat bukti dalam persidangan”

Penulis juga menambah pertanyaan terakhir Apakah dengan adanya laboratorium forensik cukup membantu kinerja penyidik dalam melakukan analisis terhadap tersangka, dan beliau menjawab:

“...Untuk menyelesaikan suatu tindak pidana dilakukan metode pengambilan pengakuan dari tersangka tetapi dengan seiringnya perkembangan zaman, metode tersebut tidak digunakan lagi. Sekarang ini yang digunakan yaitu metode pembuktian sehingga adanya labfor sangat dibutuhkan untuk membuktikan suatu perkara secara ilmiah dengan alat khusus dan SDM yang berkompeten dibidangnya.”

Setelah peneliti melakukan sesi wawancara, dapat peneliti simpulkan bahwa laboratorium forensik sangat dibutuhkan dalam proses penyidikan dikarenakan dengan adanya laboratorium dapat menganalisa dan menguji barang bukti narkotika yang ada dengan menggunakan alat yang canggih. Dengan adanya laboratorium forensik juga dapat mengetahui motif pelaku/ tersangka dalam melakukan aksi kejahatan nya.

1. Tupoksi Laboratorium Forensik

Adapun tupoksi dari Laboratorium Forensik adalah :

- 1) Identifikasi Bukti Kriminal: Laboratorium forensik bertugas mengidentifikasi berbagai jenis bukti kriminal yang ditemukan di tempat kejadian. Ini meliputi identifikasi sidik jari, rambut, serat, cairan tubuh, bahan kimia, dan lainnya. Penjelasan ini melibatkan pengumpulan, dokumentasi, dan analisis bukti untuk mengidentifikasi sifat dan karakteristiknya.
- 2) Analisis Forensik: Laboratorium forensik melakukan analisis ilmiah dan teknis terhadap bukti kriminal. Ini meliputi pengujian dan penelitian menggunakan metode dan teknik forensik yang sesuai untuk mengungkapkan informasi penting, seperti analisis DNA, analisis balistik, analisis narkotika, dan sebagainya. Penjelasan ini melibatkan pemahaman dan penerapan pengetahuan serta teknik forensik yang relevan untuk mendapatkan hasil yang akurat dan dapat diandalkan.
- 3) Interpretasi dan Laporan: Setelah analisis selesai, laboratorium forensik bertugas menginterpretasikan hasil dan menyusun laporan forensik. Interpretasi ini melibatkan penarikan kesimpulan yang berdasarkan pada temuan analisis serta memberikan penjelasan ilmiah tentang arti dan implikasi temuan tersebut. Laporan forensik yang dihasilkan berfungsi sebagai dokumentasi resmi yang dapat digunakan oleh penegak hukum dan pihak berwenang terkait.
- 4) Pemberian Kesaksian Ahli: Ahli forensik di laboratorium forensik sering diminta memberikan kesaksian ahli di pengadilan. Tugas ini melibatkan menjelaskan hasil analisis dan interpretasi bukti forensik secara ilmiah dan teknis. Ahli forensik harus dapat menyampaikan informasi secara jelas

dan dapat dipahami oleh para pemangku kepentingan hukum, termasuk hakim, jaksa, dan pengacara

- 5) Pengembangan Metode Forensik: Laboratorium forensik juga memiliki tupoksi dalam melakukan penelitian dan pengembangan metode forensik. Tugas ini melibatkan eksperimen, evaluasi, dan perbaikan terhadap teknik dan prosedur analisis forensik yang ada. Tujuannya adalah untuk meningkatkan keakuratan, efisiensi, dan kemampuan laboratorium forensik dalam mengidentifikasi dan menganalisis bukti kriminal.
- 6) Pelatihan dan Konsultasi: Laboratorium forensik dapat menyediakan pelatihan dan konsultasi kepada personel penegak hukum dan ahli forensik lainnya. Tugas ini melibatkan berbagi pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman dalam bidang forensik. Laboratorium forensik juga dapat memberikan nasihat dan panduan teknis kepada pihak yang membutuhkan, seperti penyidik, jaksa, atau pihak berwenang terkait lainnya.

Perlu diperhatikan bahwa tupoksi laboratorium forensik dapat bervariasi

tergantung pada yurisdiksi, kebijakan organisasi, dan tingkat keahlian laboratorium tersebut. Oleh karena itu, tupoksi laboratorium forensik dapat diadaptasi atau diperluas sesuai dengan kebutuhan dan konteks spesifik.

2. Kaitan Teori kimia kriminal dengan tupoksi laboratorium forensik

Teori kimia kriminal mempelajari interaksi antara bahan kimia dengan kejahatan, seperti identifikasi bahan kimia dalam narkoba, racun, bahan peledak, atau bahan beracun lainnya yang terlibat dalam tindak kejahatan. Laboratorium forensik, sebagai bagian dari tupoksi mereka, bertanggung jawab untuk menganalisis bahan kimia yang ditemukan di tempat kejadian perkara atau dalam bukti yang dikumpulkan untuk membantu mengungkap kejahatan. Mereka menggunakan metode dan teknik analisis kimia untuk mengidentifikasi dan mengkonfirmasi keberadaan bahan kimia yang relevan dalam kasus-kasus kriminal.

Teori kimia kriminal juga terkait dengan forensik toksikologi, yaitu studi tentang pengaruh zat kimia terhadap sistem tubuh manusia.¹⁴ Laboratorium

¹⁴ Houck, Max M and Jay A. Siegel. *Fundamentals Of Forensic Science*, (Academic Press, 2010)

forensik dalam tupoksi mereka melakukan analisis toksikologi untuk mengidentifikasi keberadaan dan konsentrasi zat-zat kimia beracun atau obat-obatan terlarang dalam sampel biologis seperti darah, urine, atau jaringan tubuh. Hasil analisis ini penting dalam menentukan adanya pengaruh zat kimia terhadap kasus-kasus kriminal seperti kasus overdosis, keracunan, atau penggunaan obat terlarang.

Teori kimia kriminal berhubungan dengan identifikasi dan analisis jejak kimia yang ditinggalkan di tempat kejadian perkara atau pada benda-benda terkait dengan kasus kriminal. Laboratorium forensik melakukan analisis jejak kimia, seperti sidik jari, serat, cat, atau bahan peledak, untuk menghubungkan bukti fisik dengan pelaku kejahatan. Mereka menggunakan metode kimia dan teknik analisis forensik untuk mengidentifikasi komponen kimia yang unik dan menghubungkannya dengan orang atau sumber yang relevan dalam penyelidikan. Teori kimia kriminal juga dapat mencakup bidang rekayasa forensik, yang melibatkan analisis dan pemodelan kimia untuk merekonstruksi kejadian kriminal. Laboratorium forensik menggunakan pengetahuan kimia untuk memahami proses atau reaksi kimia yang

terjadi dalam kasus-kasus tertentu. Mereka dapat melakukan rekonstruksi kejadian berdasarkan bukti fisik dan menggunakan prinsip-prinsip kimia untuk menjelaskan bagaimana kejadian tersebut terjadi.

Dalam tupoksi laboratorium forensik, pengetahuan dan aplikasi teori kimia kriminal sangat penting dalam menganalisis bukti-bukti kimia yang terkait dengan kasus-kasus kriminal. Analisis kimia yang dilakukan oleh laboratorium forensik membantu mengungkap kejahatan, mendukung penyelidikan dan penyidikan, serta memberikan bukti ilmiah yang kuat di pengadilan.

3. Kaitan antara teori kimia kriminal dan pembuktian kejahatan narkotika di laboratorium forensik

Teori Kimia Kriminal memainkan peran yang sangat penting dalam pembuktian kejahatan narkotika di laboratorium forensik. Berikut ini adalah beberapa kaitan antara teori kimia kriminal dan pembuktian kejahatan narkotika di laboratorium forensik:

- 1) Identifikasi dan Analisis Narkotika: Teori kimia kriminal digunakan dalam identifikasi dan analisis narkotika yang ditemukan di tempat kejadian perkara (TKP)

atau di benda-benda bukti. Laboratorium forensik menggunakan metode analisis kimia untuk mengidentifikasi jenis narkoba yang terlibat, menentukan kandungan zat aktif yang ada, dan memastikan keaslian serta kualitasnya. Teknik analisis seperti kromatografi gas, kromatografi cair kinerja tinggi, spektroskopi massa, atau reaksi kimia khusus digunakan untuk tujuan ini.

- 2) Uji Kualitatif dan Kuantitatif: Teori kimia kriminal membantu dalam melakukan uji kualitatif dan kuantitatif narkoba di laboratorium forensik. Uji kualitatif dilakukan untuk mengkonfirmasi keberadaan narkoba dalam sampel yang diuji. Uji ini juga membantu mengidentifikasi campuran atau bahan tambahan lainnya yang mungkin hadir. Uji kuantitatif dilakukan untuk menentukan jumlah atau konsentrasi narkoba dalam sampel, yang sangat penting dalam menghitung dosis, mengklasifikasikan kejahatan, dan memberikan bukti kuat di pengadilan.

- 3) Pembandingan Sampel: Teori kimia kriminal memungkinkan laboratorium forensik untuk melakukan pembandingan sampel narkoba. Dalam kasus narkoba, seringkali diperlukan pembandingan antara sampel yang ditemukan di TKP dengan sampel referensi dari sumber yang diketahui. Prinsip kimia digunakan untuk membandingkan profil kromatografi, spektrum massa, atau tanda-tanda unik lainnya untuk memastikan kesesuaian antara sampel-sampel tersebut.
- 4) Analisis Metabolit: Teori kimia kriminal juga berperan dalam analisis metabolit narkoba. Metabolit adalah produk yang dihasilkan oleh tubuh setelah penguraian narkoba dalam tubuh. Analisis metabolit dapat memberikan bukti yang kuat tentang penggunaan narkoba oleh seseorang, bahkan jika narkoba itu sendiri sudah tidak ada dalam sampel biologis yang diuji. Laboratorium forensik menggunakan metode analisis kimia untuk mendeteksi dan mengidentifikasi metabolit

narkotika dalam darah, urine, atau sampel biologis lainnya.

- 5) Pemahaman tentang Efek dan Sifat Narkotika: Teori kimia kriminal memberikan pemahaman yang lebih baik tentang efek dan sifat-sifat narkotika. Ini membantu laboratorium forensik dalam menjelaskan dampak penggunaan narkotika pada individu, termasuk efek psikologis dan fisiologis yang mungkin mempengaruhi perilaku pelaku kejahatan. Informasi ini penting dalam memahami motivasi, keadaan mental, dan potensi bahaya yang terkait dengan kejahatan narkotika.

Melalui penerapan teori kimia kriminal dalam analisis narkotika di laboratorium forensik, bukti yang diperoleh menjadi lebih kuat dan dapat dipercaya. Hal ini mendukung upaya penyelidikan kejahatan narkotika, membantu pengadilan dalam memutuskan kasus, dan memberikan keadilan kepada masyarakat.

Undang-undang yang secara khusus mengatur peran laboratorium forensik sebagai pembuktian dalam kasus narkotika di Indonesia adalah Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang

Narkotika.¹⁵ Undang-undang ini mencakup ketentuan-ketentuan yang berkaitan dengan analisis dan penggunaan laboratorium forensik dalam pembuktian kasus narkotika. Berikut adalah beberapa poin yang relevan dalam Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009:

- a) Pasal 106A: Pasal ini menyebutkan bahwa laboratorium forensik yang ditunjuk oleh Kepolisian Negara Republik Indonesia berwenang melakukan analisis narkotika yang disita dalam kasus pidana narkotika.
- b) Pasal 106B: Pasal ini menjelaskan bahwa hasil analisis dari laboratorium forensik yang ditunjuk oleh Kepolisian Negara Republik Indonesia memiliki kekuatan pembuktian dalam proses peradilan. Hasil analisis ini digunakan untuk membuktikan kehadiran narkotika, jenis narkotika, dan jumlah narkotika dalam suatu kasus.
- c) Pasal 108: Pasal ini mengatur tentang persyaratan dan standar operasional laboratorium forensik yang melakukan analisis narkotika. Laboratorium forensik

¹⁵ Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika

harus memenuhi persyaratan teknis, keahlian personel, peralatan, metode analisis, dan tata kelola yang ditetapkan oleh undang-undang ini.

Selain Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika, terdapat juga peraturan pelaksanaan yang lebih detail yang mengatur tata cara analisis narkotika di laboratorium forensik, seperti Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2010 tentang Tata Cara Analisis Barang Bukti Narkotika di Laboratorium Forensik Kepolisian Negara Republik Indonesia.¹⁶ Penting untuk selalu merujuk pada undang-undang dan peraturan terkait yang berlaku, serta berkonsultasi dengan ahli hukum yang kompeten untuk memahami secara lengkap dan terkini mengenai peraturan-peraturan forensik dalam kasus narkotika di Indonesia.

III. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kejahatan narkotika merupakan kejahatan yang kompleks. Oleh karena itu dibutuhkan peranan laboratorium forensik untuk memberikan bukti fisik dan analisis ilmiah. Dengan adanya laboratorium forensik juga dapat mengetahui motif pelaku/tersangka dalam melakukan aksi kejahatan nya. Teori kimia kriminal memiliki kaitan yang erat dengan tupoksi laboratorium forensik. Dalam tupoksi laboratorium forensik, pengetahuan dan aplikasi teori kimia kriminal sangat penting dalam menganalisis bukti-bukti kimia yang terkait dengan kasus-kasus kriminal. Analisis kimia yang dilakukan oleh

¹⁶ Peraturan Kepala Kepolisian Negara Indonesia No 10 Tahun 2009 tentang Tata Cara Persyaratan Permintaan Pemeriksaan Kriminalistik TKP dan Laboratorium Kriminalistik Barang Bukti.

laboratorium forensik membantu mengungkap kejahatan, mendukung penyelidikan dan penyidikan, serta memberikan bukti ilmiah yang kuat di pengadilan. Melalui penerapan teori kimia kriminal dalam analisis narkotika di laboratorium forensik, bukti yang diperoleh menjadi lebih kuat dan dapat dipercaya. Hal ini mendukung upaya penyelidikan kejahatan narkotika, membantu pengadilan dalam memutuskan kasus, dan memberikan keadilan kepada masyarakat.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Buku

Agustaman, and Salim Shahab. *Antara Mayat, Tragedi, Dan Perkara Kiprah Kisah Dokter Forensik Perempuan Indonesia*. Jakarta: Rayyana Komunikasindo, 2022.

Harahap, M. Yahya. *Hukum Acara Perdata: Tentang Gugatan, Persidangan, Penyitaan, Pembuktian, Dan Putusan Pengadilan*. Jakarta: Sinar Grafika, 2016.

Houck, M. M., & Siegel, Jay A. (2015). *Fundamentals of Forensic Science* (third). Academic Press.

Mangkeprijanto, Extrix. *Kriminologi, Viktimologi Dan Filsafat Hukum (KVFH)*. Jawa Barat: Guepedia, 2020.

Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010.

Purwanti, Sumy Hasty. *Ilmu Kedokteran Forensik Untuk Kepentingan Penyidikan*. Jakarta: Rayyana Komunikasindo, 2014.

Rinaldi, Kasmanto, Junaidi, and Sardjana Orba Manullang. *Pengenalan Dasar Hukum Pidana*. Batam: Cendikia Mulia Mandiri, 2023.

Rinaldi, Kasmanto. 2022. *Dinamika Kejahatan dan Pencegahannya* (potret beberapa kasus kejahatan di provinsi Riau). Malang: Ahlimedia Press

Rinaldi, Kasmanto. 2023. *Konsep Dasar Metodologi Penelitian*. Batam: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.

Simatupang, Nursariani, and Faisal.

Kriminologi Suatu Pengantar. Medan: Pustaka Prima, 2017.

Jurnal

Asriga, Satya Dipa. “Tinjauan Penggunaan Berita Acara Laboratories Kriminal Sebagai Bukti Surat Dalam Perkara Narkotika.” *Jurnal Verstek* 7, no. 1 (2019): 202–208.

Lubis, Faisal Fikri, Kasmanto Rinaldi, and Hilda Mianita. “Pola Interaksi Sosial Residivis Narkoba Di Dalam Lembaga Perasyarakatan (Studi Deskriptif Sosialisasi Kejahatan Residivis Narkoba Di Lapas Kelas II B Tebing Tinggi, Sumatera Utara).” In *Prosing SENKIM*, 176–183, 2022.

Peraturan Kepala Kepolisian Negara Indonesia No 10 Tahun 2009 tentang Tata Cara Persyaratan Permintaan Pemeriksaan Kriminalistik TKP dan Laboratorium Kriminalistik Barang Bukti

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika.