

**ANALISIS PENERAPAN *SCIENTIFIC CRIME INVESTIGATION* DALAM
PEMBUKTIAN PERKARA TINDAK PIDANA PEMBUNUHAN
(Studi Putusan Nomor: 425/Pid.B/2024/PN Mgl)**

Skripsi

Oleh

**Ulia Tirafike Arbalen
NPM 2212011255**



**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

ANALISIS PENERAPAN *SCIENTIFIC CRIME INVESTIGATION* DALAM PEMBUKTIAN PERKARA TINDAK PIDANA PEMBUNUHAN (Studi Putusan Nomor: 425/Pid.B/2024/PN Mgl)

Oleh

Ulia Tirafike Arbalen

Tindak pidana pembunuhan siswi SMK Negeri 1 Tanjung Raya Mesuji ini bermula ketika pelaku membawa anak korban ke kebun karet, lalu melakukan kekerasan, pemerkosaan, dan penusukan hingga anak korban meninggal dunia serta adanya upaya menghilangkan barang bukti dari pelaku. Pengungkapan kasus ini berlangsung cukup lama karena minimnya saksi dan barang bukti yang membuat proses penyidikan secara konvensional sulit untuk dilakukan. Oleh karena itu, penyidik menerapkan metode *Scientific Crime Investigation* sebagaimana diatur dalam Perkapolri Nomor 6 Tahun 2019 tentang Penyidikan Tindak Pidana. Penerapan metode ini sangat penting untuk memenuhi standar pembuktian pidana di Indonesia sebagaimana yang diatur dalam Pasal 183 KUHP yang mensyaratkan sekurang-kurangnya dua alat bukti sah yang menimbulkan keyakinan hakim. Maka, berdasarkan hal tersebut yang menjadi permasalahan yaitu bagaimanakah penerapan *Scientific Crime Investigation* dalam pembuktian perkara tindak pidana pembunuhan dan faktor penghambat dalam penerapan *Scientific Crime Investigation* pada kasus tindak pidana pembunuhan.

Pendekatan penelitian ini yaitu dengan pendekatan yuridis normatif, yaitu dengan meneliti dan mengkaji peraturan perundang-undangan serta bahan-bahan hukum tertulis, yang didukung dengan pendekatan empiris untuk mengkaji bagaimana hukum dijalankan dalam kehidupan masyarakat. Jenis data yang digunakan meliputi data primer melalui wawancara dengan narasumber serta data sekunder berupa bahan hukum primer, bahan hukum sekunder dan bahan hukum tersier. Penentuan narasumber terdiri dari hakim, jaksa, penyidik, dokter forensik, dan dosen. Seluruh data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diketahui bahwa penerapan *Scientific Crime Investigation* (SCI) dalam perkara tindak pidana pembunuhan siswi SMK Negeri 1 Tanjung Raya Mesuji berdasarkan pada tiga (3) bidang yaitu identifikasi, kedokteran forensik, dan laboratorium forensik. Identifikasi membantu menemukan pihak-pihak terkait, namun nilai pembuktiannya kurang akurat. Kedokteran forensik melalui *visum et repertum* memberikan bukti kuat mengenai sebab kematian. Laboratorium forensik, khususnya pemeriksaan DNA, menghasilkan bukti ilmiah yang sangat kuat dalam menghubungkan pelaku dengan korban. Kedua bidang ini menjadi inti pembuktian ilmiah di persidangan. Meski demikian, penerapan SCI masih terhambat oleh keterbatasan fasilitas (terutama ketiadaan lab DNA di Lampung), kurangnya penyidik, kendala koordinasi, serta rendahnya kesadaran masyarakat yang sering merusak TKP.

Saran yang dapat penulis berikan pada penelitian ini yaitu kepada pemerintah pusat dan pemerintah daerah bersama Kepolisian Negara Republik Indonesia perlu meningkatkan ketersediaan sarana dan fasilitas forensik, khususnya akses terhadap laboratorium forensik DNA. Selain itu, aparat penegak hukum perlu memperkuat koordinasi antar instansi serta pemerataan jumlah penyidik, dan masyarakat perlu diberikan edukasi mengenai pentingnya menjaga keaslian TKP. Dukungan tersebut diharapkan dapat mempercepat, meningkatkan kualitas, dan menjamin objektivitas proses penyidikan.

Kata kunci: *Scientific Crime Investigation* (SCI), Forensik, Pembuktian.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE APPLICATION OF SCIENTIFIC CRIME INVESTIGATION IN THE PROOF OF MURDER CASES

(Study of Decision Number: 425/Pid.B/2024/PN Mgl)

By

Ulia Tirafike Arbalen

The criminal act of murdering a student at SMK Negeri 1 Tanjung Raya Mesuji began when the perpetrator took the victim to a rubber plantation, where he assaulted, raped, and stabbed her to death, and then attempted to destroy the evidence. The investigation of this case took a long time due to the lack of witnesses and evidence, which made conventional investigation methods difficult to implement. Therefore, investigators applied the Scientific Crime Investigation method as stipulated in Perkapolri Number 6 of 2019 concerning Criminal Investigation. The application of this method is very important to meet the standards of criminal evidence in Indonesia as stipulated in Article 183 of the Criminal Procedure Code, which requires at least two pieces of valid evidence that convince the judge. Therefore, based on this, the issues are how to apply Scientific Crime Investigation in proving criminal homicide cases and the obstacles to applying Scientific Crime Investigation in criminal homicide cases.

This research approach is a normative legal approach, which involves examining and reviewing legislation and written legal materials, supported by an empirical approach to examine how the law is implemented in society. The types of data used include primary data obtained through interviews with informants and secondary data in the form of primary legal materials, secondary legal materials, and tertiary legal materials. The informants consisted of judges, prosecutors, investigators, forensic doctors, and lecturers. All data obtained were analyzed qualitatively.

Based on the results of the research and discussion, it can be concluded that the application of Scientific Crime Investigation (SCI) in the criminal case of the murder of a student at SMK Negeri 1 Tanjung Raya Mesuji was based on three (3)

fields, namely identification, forensic medicine, and forensic laboratory. Identification helps to find the parties involved, but its evidentiary value is less accurate. Forensic medicine, through autopsy reports, provides strong evidence regarding the cause of death. Forensic laboratories, particularly DNA testing, produce very strong scientific evidence linking the perpetrator to the victim. These two fields form the core of scientific evidence in court. However, the application of SCI is still hampered by limited facilities (particularly the absence of a DNA laboratory in Lampung), a shortage of investigators, coordination issues, and low public awareness, which often leads to the destruction of crime scenes.

The author recommends that the central and regional governments, together with the Indonesian National Police, improve the availability of forensic facilities, particularly access to DNA laboratories. Law enforcement agencies also need to strengthen inter-agency coordination and ensure a balanced number of investigators. In addition, the public needs to be educated on the importance of maintaining the integrity of crime scenes. These measures are expected to accelerate and improve the quality of the investigation process, as well as ensure its objectivity.

Keywords: Scientific Crime Investigation (SCI), Forensics, Evidence.

**ANALISIS PENERAPAN *SCIENTIFIC CRIME INVESTIGATION* DALAM
PEMBUKTIAN PERKARA TINDAK PIDANA PEMBUNUHAN
(Studi Putusan Nomor: 425/Pid.B/2024/PN Mgl)**

Oleh

ULIA TIRAFIKE ARBALEN

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA HUKUM**

Pada

**Bagian Hukum Pidana
Fakultas Hukum Universitas Lampung**



**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

Judul Skripsi : ANALISIS PENERAPAN *SCIENTIFIC CRIME INVESTIGATION* DALAM PEMBUKTIAN PERKARA TINDAK PIDANA PEMBUNUHAN
(Studi Putusan Nomor: 425/Pid.B/2024/PN Mgl)

Nama Mahasiswa : Ulia Tirafike Arbalen
Pokok Mahasiswa : 2212011255
Program Studi : ILMU HUKUM
Fakultas : HUKUM



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing,

Dr. Maya Shafira, S.H., M.H.
NIP. 197706012005012002

Muhammad Farid, S.H., M.H.
NIP. 198408052014041001

2. Ketua Bagian Hukum Pidana,

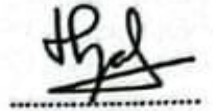
Dr. Maya Shafira, S.H., M.H.
NIP. 197706012005012002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Dr. Maya Shafira, S.H., M.H.



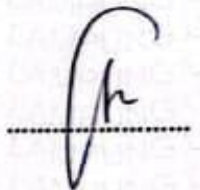
Sekretaris/Anggota

: Muhammad Farid, S.H., M.H.



Penguji Utama

: Dr. Ahmad Irzal Fardiansyah, S.H., M.H.



2. Dekan Fakultas Hukum



Dr. M. Fakhri, S.H., M.S.

NIP. 196412181988031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 19 Februari 2026

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ulia Tirafike Arbalen
Nomor Pokok Mahasiswa : 2212011255
Bagian : Hukum Pidana
Fakultas : Hukum

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul **“ANALISIS PENERAPAN *SCIENTIFIC CRIME INVESTIGATION* DALAM PEMBUKTIAN PERKARA TINDAK PIDANA PEMBUNUHAN (Studi Putusan Nomor: 425/Pid.B/2024/PN Mgl)”** adalah hasil karya saya sendiri. Skripsi ini disusun dengan menjunjung tinggi kaidah dan pedoman penulisan karya ilmiah yang ditetapkan oleh Universitas Lampung sebagai wujud komitmen terhadap kejujuran akademik. Dengan penuh tanggung jawab, penulis menyatakan kesediaan untuk menerima konsekuensi akademik apabila di kemudian hari terbukti bahwa karya ini tidak merupakan hasil kerja sendiri atau mengandung unsur penyalinan yang melanggar ketentuan yang berlaku.

Bandar Lampung, 6 Februari 2026



Uliah Tirafike Arbalen
NPM. 2212011255

DAFTAR ISI

	Halaman
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Permasalahan dan Ruang Lingkup.....	7
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	8
D. Kerangka Teoritis dan Konseptual	9
E. Sistematika Penulisan.....	14
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum Metode <i>Scientific Crime Investigation</i> (SCI).....	16
B. Teori Pembuktian dalam Hukum Pidana.....	19
C. Tinjauan tentang Tindak Pidana Pembunuhan	24
D. Peran Penyidik dan Ahli Forensik dalam Pembuktian Perkara Tindak Pidana Pembunuhan	26
E. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum	31
III. METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan Masalah.....	35
B. Sumber dan Jenis Data	36
C. Penentuan Narasumber.....	37
D. Penentuan Pengumpulan Pengolahan Data.....	38
E. Analisis Data.....	39
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Penerapan <i>Scientific Crime Investigation</i> Dalam Pembuktian Perkara Tindak Pidana Pembunuhan.....	40

B. Faktor Penghambat dalam Penerapan <i>Scientific Crime Investigation</i> pada Kasus Tindak Pidana Pembunuhan	65
--	----

V. PENUTUP

A. Simpulan	75
B. Saran.....	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap penulis yaitu Ulia Tirafike Arbalen, lahir di Gedung Boga, pada tanggal 18 Desember 2003. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Suranto dan Ibu Tri Puji Rahayu.

Pendidikan formal penulis dimulai dari Taman Kanak-Kanak Dharma Wanita pada tahun 2009, kemudian dilanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri 4 Way Serdang yang diselesaikan pada tahun 2016. Lalu, pendidikan menengah pertama ditempuh di Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Mesuji dan diselesaikan pada tahun 2019, kemudian dilanjutkan ke Madrasah Aliyah Negeri 1 Kota Metro yang diselesaikan pada tahun 2022. Selanjutnya pada tahun 2022 Penulis diterima sebagai Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Lampung, Program Pendidikan Strata 1 (S1) melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Penulis juga telah mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan selama 40 hari, yaitu pada bulan Januari hingga Februari 2025 di Desa Tanjung Kerajan, Kecamatan Seputih Banyak, Kabupaten Lampung Tengah.

MOTTO

“Dan orang-orang yang berjihad untuk (mencari keridaan) Kami, Kami akan tunjukkan kepada mereka jalan-jalan Kami. Dan sungguh, Allah bersama orang-orang yang berbuat baik”

(Q.S. Al-Ankabut: 69)

“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga”

(HR. Muslim)

“Menuntut ilmu bukan sekedar mengejar gelar, melainkan untuk menyiapkan masa depan yang lebih baik”

(Ulia Tirafike Arbalen)

PERSEMBAHAN



Dengan segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, dengan penuh rasa syukur kupersembahkan skripsi ini kepada:

Kedua orang tua tercinta,
Ayahanda Suranto dan Ibunda Tri Puji Rahayu,
Yang telah menjadi sumber kekuatan melalui doa, kasih sayang, bimbingan, dan pengorbanan yang tiada henti. Berkat dukungan dan ketulusan keduanya, penulis mampu bertahan, berproses, dan tetap konsisten dalam menapaki jalan meraih cita-cita.

Adikku,
Intang Priatama, yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, dan doa bagi keberhasilan penulis.

Seluruh keluarga besar
Terimakasih atas perhatian dan dukungan yang diberikan, sehingga penulis semakin yakin untuk terus melangkah dan tidak menyerah dalam menghadapi setiap tantangan.

Almamater tercinta Universitas Lampung
Sebagai tempat penulis menempuh pendidikan, memperoleh ilmu pengetahuan, dan tempat membentuk karakter serta harapan sebagai bekal untuk menggapai masa depan.

SANWACANA

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi yang berjudul “Analisis Penerapan *Scientific Crime Investigation* Dalam Pembuktian Perkara Tindak Pidana Pembunuhan (Studi Putusan Nomor: 425/Pid.B/2024/PN Mgl)” disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Hukum di Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM., ASEAN Eng., selaku rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Muhammad Fakhri, S.H., M.S., selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. Maya Shafira, S.H., M.H., selaku Ketua Bagian Hukum Pidana Fakultas Hukum Universitas Lampung sekaligus Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Muhammad Farid, S.H., M.H., selaku Sekretaris Bagian Hukum Pidana Fakultas Hukum Universitas Lampung sekaligus Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

5. Bapak Dr. Ahmad Irzal Fardiansyah, S.H., M.H., selaku Dosen Pembahas I yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Prof. Dr. Nikmah Rosidah, S.H., M.H., selaku Dosen Pembahas II yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. Ibu Aprilianti, S.H., M.H., selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis.
8. Seluruh Dosen Pengajar di Fakultas Hukum Universitas Lampung, yang telah memberikan ilmu pengetahuan, arahan, dan pembelajaran akademik kepada penulis selama masa perkuliahan.
9. Para staf dan karyawan Fakultas Hukum Universitas Lampung.
10. Ibu Dewini Ghina FS, S.H., selaku Penyidik Banit Sat Reskrim Polres Mesuji, Ibu Annisaa Devira, S.H., selaku Jaksa pada Kejaksaan Negeri Mesuji, Ibu Sarmaida Eka Rohayani Lumbantobing, S.H., M.H., selaku Hakim pada Pengadilan Negeri Menggala, Ibu dr. Chatrina Andryani, Sp. Fm., selaku Dokter Forensik pada RS. Bhayangkara Polda Lampung, dan Bapak Dr. Heni Siswanto, S.H., M.H., selaku Dosen Bagian Hukum Pidana Fakultas Hukum Universitas Lampung yang telah berkenan meluangkan waktu dan memberikan bantuan serta informasi kepada penulis selama proses penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih atas segala kebaikan dan dukungan yang diberikan.
11. Terima kasih kepada seluruh guru yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan pembelajaran kepada penulis sejak jenjang Taman Kanak-Kanak (TK), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), hingga Madrasah Aliyah (MA).
12. Terkhusus kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Suranto dan Ibu Tri Puji Rahayu, yang selalu memberikan motivasi, doa, dan semangat kepada penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
13. Kepada adik penulis, Intang Priatama yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan dukungan kepada penulis.
14. Seluruh keluarga penulis, yang selalu memberikan semangat, doa, dan perhatian selama menempuh pendidikan dan penyusunan skripsi ini.

15. Sepupuku Rayhan Arenda Rusti dan Dika Agung Prayoga, yang telah memberikan bantuan nyata serta dukungan kepada penulis dalam kelancaran pelaksanaan penelitian.
16. Kak Ayunda Novalia, S.H., yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan, dan bantuan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
17. Sahabat dan teman seperjuangan penulis, khususnya Martha Yulisa, Naomi Engelica, Della Caros Surbakti, dan Karina Pramay Sella, atas kebersamaan, bantuan, serta dukungan yang diberikan kepada penulis selama menempuh perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
18. Sahabat penulis semasa di MAN hingga saat ini, Nessa Justitia Putri Mulyono, Ika Nurmala Sari, A.Md.M, dan Sella Mardiana, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.
19. Sahabat-sahabat penulis, Umi Salamah, Hidayati Sholeha, Ellyza Anisa Fitri, Lusiana, dan Ica Adelia, yang senantiasa memberikan dukungan, perhatian, dan semangat kepada penulis.
20. Kak Salsa Tiffany Agusty, S.E., kak Septiana, S.E., dan kak Agis Agassi, S.T., yang telah memberikan dukungan, perhatian, dan motivasi kepada penulis.
21. Terima kasih kepada seluruh anggota dan pengurus UKMF-PSBH yang telah memberikan dukungan, kesempatan, dan pengalaman berharga selama penulis aktif di organisasi. Kebersamaan dan kerja sama di dalam organisasi ini banyak memberikan pelajaran dan motivasi bagi penulis.
22. Terima kasih kepada teman-teman dan keluarga IMCC *Good Faith*, atas kerja sama, semangat, dan pengalaman berharga yang pernah dilalui bersama.
23. Terimakasih kepada teman-teman, adik-adik, dan seluruh keluarga IMCC *Legis Aquilae* atas perhatian, dukungan, kebersamaan dan pengalaman yang berharga.
24. Teman-teman KKN di desa Tanjung Kerajan, yang tidak hanya bekerja sama selama pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata, tetapi juga memberikan dukungan, motivasi, dan semangat selama penulis menyusun skripsi ini.

25. Terimakasih kepada seluruh staf dan rekan di Kantor Hukum Heri Hidayat & Partners atas bimbingan, bantuan, arahan, dan pengalaman berharga selama penulis menjalani magang.
26. Seluruh pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat bagi penulis.

Akhir kata, penulis berdoa semoga seluruh kebaikan, dukungan, dan bantuan yang telah diberikan dibalas oleh Allah SWT dengan pahala yang berlimpah serta membawa keberkahan bagi semua pihak. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi amal yang bermanfaat bagi penulis. Aamiin ya Rabbal 'Alamiin.

Bandar Lampung, Februari 2026
Penulis

Ulia Tirafike Arbalen

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang sangat menjunjung tinggi prinsip keadilan, hal ini diwujudkan melalui sistem hukum guna menegakkan ketertiban dan melindungi setiap hak-hak warga negara. Prinsip keadilan ini erat kaitannya dengan prinsip Indonesia sebagai negara hukum sebagaimana dituangkan secara eksplisit dalam Pasal 1 Ayat (3) UUD Negara Republik Indonesia 1945 yang menyatakan bahwa Indonesia adalah negara hukum. Sebagai negara hukum, maka seluruh aspek kehidupan berbangsa dan bernegara diatur dalam kerangka hukum yang menjadi acuan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan, termasuk dalam penanganan perkara tindak pidana.

Tindak pidana memiliki makna yang sangat penting dalam konteks hukum, yang secara teoritis merujuk pada berbagai peristiwa yang berada dalam cakupan hukum pidana dan peristiwa-peristiwa tersebut dapat dikenakan sanksi. Ketika seseorang atau suatu badan hukum melanggar aturan pidana, maka negara berhak untuk memberikan sanksi berupa hukuman. Tindakan yang dapat di hukum ini dalam bahasa Belanda dikenal dengan istilah *strafbaar feit*, atau perbuatan yang melanggar hukum dan dapat di pertanggungjawabkan secara pidana.¹

Salah satu bentuk tindak pidana yang tergolong berat dan mendapat perhatian serius dalam hukum pidana adalah pembunuhan. Tindak pidana Pembunuhan sudah diatur secara jelas dan tegas pada beberapa pasal dalam Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP). Tindak Pidana ini dapat menimbulkan dampak negatif bagi

¹ Risthafa Puteri Meilinda, A. Irzal Fardiansyah & Fristia Berdian Tamza. (2024). Analisis Pertanggungjawaban Pidana Atas Percobaan Pembunuhan Berencana Dalam Konteks Keluarga. *Jurnal Innovative: Journal Of Social Science Research*. Vol 4 No 5. hlm. 4.

korban, keluarga, serta masyarakat, tak hanya menimbulkan hilangnya nyawa orang lain akan tetapi juga menimbulkan keresahan bagi masyarakat sehingga tidak terciptanya kehidupan masyarakat yang aman dan tentram. Dengan demikian, proses pembuktian dalam perkara tindak pidana pembunuhan memiliki peran yang sangat penting, maka haruslah dilakukan dengan ketelitian dan penuh kehati-hatian untuk memastikan keadilan bagi korban serta menentukan pertanggungjawaban pidana bagi pelaku.

Proses pembuktian dalam sistem peradilan pidana di Indonesia mengacu pada Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana atau KUHAP yang diatur dalam Pasal 185 sampai Pasal 189 KUHAP, yang menguraikan alat bukti yang sah beserta dengan ketentuannya dalam proses persidangan. Alat bukti yang sah yaitu meliputi keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, dan keterangan terdakwa. Dalam pelaksanaannya, proses pembuktian ini melibatkan berbagai aparat penegak hukum seperti penyidik dari kepolisian, jaksa penuntut umum, hakim, penasihat hukum terdakwa, hingga para ahli untuk membantu mengungkap fakta secara ilmiah.

Sistem peradilan pidana merupakan suatu alat untuk mencegah terjadinya tindak pidana dengan menerapkan pendekatan sistem dasar. Pendekatan ini berarti bahwa upaya pencegahan dilakukan melalui kerja sama antar subsistem yang saling terhubung dan mempengaruhi satu sama lain. Subsistem tersebut meliputi Kepolisian, Kejaksaan, Pengadilan, dan Pemasyarakatan, yang masing-masing memiliki peran dan tugas tersendiri namun tetap saling berkaitan dalam pelaksanaannya.²

Peran masing-masing subsistem dalam peradilan pidana memiliki fungsi yang berbeda, di mana kepolisian memiliki peran sentral dalam sistem peradilan pidana di Indonesia yang berkedudukan sebagai *gatekeepers* atau “pintu gerbang” dalam penegakan hukum pidana, karena proses peradilan pidana dimulai dari kepolisian.³ Menegakan hukum merupakan salah satu tugas utama yang diemban oleh

² Maya Shafira, dkk. (2022). *Sistem Peradilan Pidana*. Bandar Lampung: Pusaka Media. hlm. 3-4.

³ Rudy Kosasih MS & Halimah. (2023). Peran Kepolisian Negara Republik Indonesia Dalam Penerapan Sistem Peradilan Pidana. *Jurnal Ilmu Kepolisian*. Vol 17 No 3. hlm. 3.

kepolisian sebagaimana yang termaktub dalam Pasal 13 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia. Kemudian, dalam melaksanakan tugas pokoknya tersebut dijelaskan dalam Pasal 14 Ayat (1) huruf g kepolisian bertugas melakukan penyelidikan dan penyidikan terhadap semua tindak pidana sesuai dengan hukum acara pidana dan peraturan perundang-undangan lainnya.

Berdasarkan pada Pasal 1 angka 5 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana yang dimaksud dengan penyelidikan adalah serangkaian tindakan penyidik untuk mencari dan menemukan suatu peristiwa yang diduga sebagai tindak pidana guna menentukan dapat atau tidaknya dilakukan penyidikan menurut cara yang diatur dalam undang-undang ini. Orang yang berwenang melakukan penyelidikan adalah pejabat polisi negara Republik Indonesia yang selanjutnya disebut dengan penyidik. Penyelidikan merupakan tahapan awal dari proses penegakan hukum sehingga harus dilakukan dengan cermat, profesional, obyektif, dan sesuai dengan peraturan hukum yang berlaku dengan harapan dapat menghasilkan data dan informasi yang akurat untuk menentukan apakah suatu peristiwa tersebut dapat ditingkatkan ke tahap penyidikan atau tidak.

Hasil penyelidikan yang menyatakan suatu peristiwa sebagai tindak pidana akan menjadi landasan untuk memasuki tahap penyidikan, sebagaimana diatur pada Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Nomor 8 tahun 1981 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan penyidikan adalah serangkaian tindakan penyidik dalam hal dan menurut cara yang diatur dalam undang-undang ini untuk mencari serta mengumpulkan bukti yang dengan bukti itu membuat terang tentang tindak pidana yang terjadi dan guna menemukan tersangkanya. Dalam hal penyidikan ini tak hanya pejabat polisi negara Republik Indonesia saja yang memiliki wewenang untuk melakukan penyidikan akan tetapi pegawai negeri sipil dengan kewenangan khusus yang diberikan oleh undang-undang juga dapat melakukan penyidikan.

Penyidik berperan sebagai penegak hukum yang berada pada posisi paling depan pada sistem peradilan pidana dalam mengungkap peristiwa tindak pidana. Penyidik

dituntut untuk mencari dan mengumpulkan bukti-bukti yang didorong oleh keyakinan. Sifat dari penyidikan adalah mencari kebenaran materiil atau kebenaran berdasarkan pada fakta-fakta yang sebenarnya terjadi. Pada proses penyidikan ini sangat sulit untuk memperoleh kebenaran yang mutlak, akan tetapi dengan menemukan bukti-bukti yang sebanyak mungkin paling tidak akan mendekati kebenaran materiil.⁴

Kesulitan-kesulitan pada proses penyidikan ini biasanya disebabkan oleh minimnya saksi, hilangnya barang bukti, atau upaya tersangka untuk menghilangkan jejak tindak pidana. Dalam menghadapi kendala tersebut maka diperlukan metode khusus dengan memanfaatkan kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi yang semakin pesat membawa perubahan yang sangat signifikan di berbagai bidang, termasuk dalam bidang penegakan hukum telah memungkinkan penggunaan metode ilmiah dalam investigasi tindak pidana, yang dikenal sebagai *Scientific Crime Investigation* (SCI). Metode ini merupakan pendekatan yang digunakan oleh penyidik guna membantu mengungkap suatu perkara tindak pidana dengan mengedepankan berbagai disiplin ilmu pengetahuan sehingga pengakuan tersangka ditempatkan pada posisi terakhir.⁵

Penerapan metode *Scientific Crime Investigation* (SCI) diatur pada Pasal 34 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 tentang Penyidikan Tindak Pidana yang menguraikan bahwa penyidik dalam melaksanakan penyidikan tindak pidana didukung dengan bantuan teknis penyidikan untuk pembuktian secara ilmiah (*Scientific Crime Investigation*). Metode *Scientific Crime Investigation* (SCI) sangat berkontribusi dalam hal proses pengungkapan dengan perkara tindak pidana yang cukup kompleks, seperti kasus yang melibatkan peracunan, penganiayaan, pembunuhan, kasus-kasus yang dilakukan dengan rapi serta kasus yang minim dengan alat dan barang bukti.⁶

⁴ Rahmad Satria, dkk. (2022). Analisis Yuridis terhadap Judicial Review Mahkamah Konstitusi dalam Kaitannya dengan Proses Penyidikan: Studi Kasus Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor: 130/PUU-XIII/2015. *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora (AJSH)*. Vol 2 No 2. hlm. 63.

⁵ Riza Sativa. (2021). *Scientific Investigation* dalam Penyidikan Tindak Pidana Pembunuhan. *Jurnal Ilmu Kepolisian*. Vol 15 No 1. hlm. 58.

⁶ Niki Marjuki dan Budi Sastra Panjaitan. (2024). Penerapan *Scientific Crime Investigation* (SCI) Dalam Pengungkapan Kasus Tindak Pidana Di Indonesia (Studi Putusan PT Medan No. 1250/Pid/2020/PT Mdn). *Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora dan Politik*. Vol 5 no 1. hlm. 539.

Kontribusi metode SCI ini digunakan dalam bentuk bantuan teknis penyidikan seperti laboratorium forensik, identifikasi, kedokteran forensik, psikologi forensik, dan digital forensik, sebagaimana tertuang dalam Pasal 35 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 tentang Penyidikan Tindak Pidana.⁷

Metode pembuktian *Scientific Crime Investigation* (SCI) merupakan metode yang paling efektif dan akurat untuk mengusut berbagai perkara tindak pidana. Ruslan Renggong menjelaskan bahwa terdapat 3 (tiga) manfaat penerapan metode *Scientific Crime Investigation* (SCI) yaitu sebagai berikut, penyidik tidak lagi berstandar pada pengakuan tersangka sehingga meminimalisir kekerasan karena adanya target yang dilakukan untuk mendapatkan pengakuan dari tersangka, pemeriksaan cepat, tepat dan akurat karena didukung oleh alat khusus yang berstandar internasional dan meminimalisir kesalahan dalam proses pemeriksaan karena menggunakan kecanggihan teknologi.⁸

Penerapan metode SCI menjadi semakin penting dalam pengungkapan kasus-kasus tindak pidana berat yang memerlukan bukti kuat agar keadilan dapat ditegakkan. Salah satu contoh penerapan metode SCI dapat ditemukan dalam perkara tindak pidana pembunuhan sebagaimana tercantum dalam Putusan Nomor: 425/Pid.B/2024/PN Mgl dengan kronologis sebagai berikut:

Pada hari Selasa, 28 Mei 2024, Hermansyah bin Nang Ali, seorang pria berusia 52 tahun, keluar dari rumah anaknya di Desa Simpang Mesuji dengan membawa sebilah badik. Ia pergi tanpa tujuan kerja yang jelas dan sempat berpindah-pindah lokasi. Saat berpindah-pindah lokasi, ia bertemu dengan korban yaitu Anggi Lestari seorang siswi berusia 16 tahun yang juga keponakan isterinya, dan mendapat tumpangan sepeda motor dari korban. Pelaku kemudian mengarahkan perjalanan ke kebun karet yang sepi, lalu keduanya berhenti dengan alasan bahwa pelaku akan buang air kecil. Usai membuang air kecil Terdakwa berjalan ke arah anak korban dan langsung menarik paksa tas sekolah milik anak korban dan terjadi tarik menarik tas antara Terdakwa dan anak korban. Pada saat tarik-menarik anak korban mendorong sepeda motor milik anak korban ke arah Terdakwa dan

⁷ Aditya Warman, M. Syukri Akub dan Wiwie Heryani. (2021). Efektivitas Penerapan *Scientific Crime Investigation* Terhadap Pembuktian Dalam Perkara Pidana. *Jurnal Ilmu Hukum Prima*. Vol 4 No 3. hlm. 2.

⁸ Asrudi, Ruslan Renggong & Abd. Haris Hamid. (2023). Efektivitas Metode Pembuktian *Scientific Crime Investigation* Di Polda Sulawesi Barat. *Indonesian Journal of Legality of Law*. Vol 6 No 1. hlm. 126.

menyebabkan Terdakwa, anak korban dan sepeda motor terjatuh bersamaan ke dalam parit kebun karet tersebut. Di dalam parit tersebut, terdakwa menusuk tubuh korban beberapa kali dengan badik dan kemudian memperkosanya. Setelah melakukan aksi keji tersebut, terdakwa kembali menusuk anak korban hingga meninggal dunia. Setelah itu, pelaku melarikan diri, bersembunyi di kebun karet, serta adanya upaya menghilangkan barang bukti dengan membuang badik, pakaian, dan sepatu yang digunakan saat kejadian. Jenazah korban ditemukan pada pukul 16.00 WIB dengan luka tusuk, sayatan, dan tanda kekerasan seksual.

Proses pengungkapan sampai dengan penangkapan tersangka membutuhkan waktu kurang lebih satu bulan. Hal ini dikarenakan terbatasnya barang bukti dan ketiadaan saksi menjadi hambatan utama bagi pihak kepolisian dalam mengungkap pelaku di balik peristiwa tragis tersebut. Akan tetapi, tim Satreskrim Polres Mesuji terus melakukan penyelidikan dengan menggunakan metode *Scientific Crime Investigation* guna mencari dan mengumpulkan bukti-bukti serta fakta-fakta dalam perkara ini.⁹

Kasus ini menjadi perhatian publik dan aparat penegak hukum. Minimnya saksi langsung dan terbatasnya barang bukti konvensional yang biasanya menjadi tulang punggung pembuktian di persidangan, kemudian dalam situasi ini penyidik memanfaatkan *Scientific Crime Investigation* (SCI) untuk merekonstruksi peristiwa secara ilmiah. Langkah ini meliputi olah Tempat Kejadian Perkara (TKP), dokumentasi forensik, pengumpulan jejak biologis, pemeriksaan sidik jari, analisis DNA, dan *Visum et Repertum* yang digunakan untuk mengungkap adanya kekerasan seksual dan penyebab kematian. Pendekatan ilmiah ini menjadi kunci pembuktian oleh jaksa untuk menghadirkan bukti kuat di persidangan, meskipun tanpa dukungan saksi mata yang memadai.

Penerapan metode *Scientific Crime Investigation* (SCI) menjadi sangat relevan dalam mendukung proses penyidikan sehingga pihak penyidik dapat secara sistematis menemukan, mengumpulkan, dan menganalisis alat bukti secara objektif. Hal ini tidak hanya memperkuat proses pembuktian, tetapi juga membantu menghadirkan kebenaran yang bersifat metrial dalam suatu perkara tindak pidana,

⁹ Tommy Saputra. (2024). Minim Alat Bukti Jadi Kendala Polisi Ungkap Kasus Tewasnya Anggi. Detiksumbagsel. <https://www.detik.com/sumbagsel/hukum-dan-kriminal/d-7381039/minim-alat-bukti-jadi-kendala-polisi-ungkap-kasus-tewasnya-anggi>, diakses pada Jum'at 23 Mei 2025 pukul 23.05 WIB.

sebagaimana yang terjadi dalam pengungkapan kasus pembunuhan terhadap anak korban Anggi Lestari.

Prinsip pembuktian secara ilmiah melalui SCI tersebut sejalan dengan ketentuan dalam Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP), ketentuan mengenai pembuktian diatur secara jelas dalam Pasal 183. Dalam pasal tersebut sistem pembuktian di Indonesia dikenal sebagai sistem pembuktian negatif (*Negative Wettelijk Bewijstheorie*), yang bermakna bahwa seorang hakim tidak boleh menjatuhkan hukuman pidana kepada terdakwa jika belum ada minimal dua alat bukti yang sah yang mampu menimbulkan keyakinan hakim bahwa tindak pidana benar-benar dilakukan oleh terdakwa.¹⁰

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai penerapan metode *scientific crime investigation* dalam proses pembuktian perkara pidana, dikarenakan metode penyidikan ini memiliki peran penting dalam menghadirkan bukti di persidangan. Dengan demikian, penelitian ini mengusung judul: “Analisis Penerapan *Scientific Crime Investigation* Dalam Pembuktian Perkara Tindak Pidana Pembunuhan (Studi Putusan Nomor: 425/Pid.B/2024/PN Mgl)”.

B. Permasalahan dan Ruang Lingkup

1. Permasalahan

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas, maka penulis merumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Bagaimanakah penerapan *Scientific Crime Investigation* dalam pembuktian perkara tindak pidana pembunuhan?
- b. Apakah faktor penghambat dalam penerapan *Scientific Crime Investigation* pada kasus tindak pidana pembunuhan?

¹⁰ Nimerodi Gulo & Cornelius Dikae Zolohefona Gulo. (2024). Timbulnya Keyakinan Hakim dalam Hukum Pembuktian Perkara Pidana di Peradilan Indonesia. *Jurnal Unes Law Review*. Vol 6 No 3. hlm. 8116.

2. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua ruang lingkup yaitu ruang lingkup keilmuan dan ruang lingkup lokasi penelitian. Ruang lingkup keilmuan pada penelitian ini dibatasi oleh kajian ilmu hukum pidana formil, khususnya pada penerapan metode *Scientific Crime Investigation (SCI)* dalam pembuktian perkara tindak pidana pembunuhan siswi SMK Negeri 1 Tanjung Raya Mesuji dan faktor-faktor penghambat yang dihadapi dalam penerapan metode *Scientific Crime Investigation (SCI)* dalam pembuktian perkara tindak pidana pembunuhan siswi SMK Negeri 1 Tanjung Raya Mesuji. Ruang lingkup lokasi penelitian dilakukan pada wilayah hukum Provinsi Lampung yang meliputi Pengadilan Negeri Menggala, Kejaksaan Negeri Mesuji, Kepolisian Resor Kabupaten Mesuji dan Laboratorium Forensik RS Bhayangkara Tk. III Polda Lampung dengan waktu penelitian dilaksanakan pada Tahun 2025.

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

- a. Untuk mengetahui penerapan *Scientific Crime Investigation* dalam pembuktian perkara tindak pidana pembunuhan.
- b. Untuk mengetahui faktor penghambat dalam penerapan *Scientific Crime Investigation* pada kasus tindak pidana pembunuhan.

2. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini terbagi menjadi dua jenis yaitu kegunaan secara teoritis dan kegunaan secara praktis, yang dijelaskan sebagai berikut:

a. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan memperkaya kajian dalam ilmu hukum pidana, khususnya pada penerapan metode *Scientific Crime Investigation (SCI)* dalam pembuktian perkara tindak pidana.

b. Kegunaan Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman kepada aparat penegak hukum, khususnya kepada penyidik di Polres Mesuji mengenai efektivitas *Scientific Crime Investigation* (SCI) dalam pembuktian perkara tindak pidana pembunuhan serta menjadi sumber informasi bagi masyarakat umum mengenai pentingnya pendekatan ilmiah dalam penyidikan perkara tindak pidana.

D. Kerangka Teoritis dan Konseptual

1. Kerangka Teoritis

Kerangka teoritis adalah landasan pemikiran yang digunakan oleh penulis dalam sebuah penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan, menganalisis, dan menginterpretasikan hasil analisis permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini. Dengan adanya kerangka teoritis, penelitian dapat memiliki dasar yang jelas dan terstruktur, sehingga memudahkan dalam menghubungkan teori-teori dengan hasil analisis yang diperoleh. Kerangka teoritis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Teori Pembuktian

Secara Bahasa khususnya pada bahasa Belanda pembuktian disebut dengan *bewijs* yang memiliki dua makna yaitu pembuktian yang berasal dari suatu perbuatan yang memberikan kepastian dan pembuktian sebagai akibat dari perbuatan tersebut yang terdapat kepastian.¹¹ Maka pembuktian merupakan suatu usaha yang menunjukkan dan menetapkan benar atau salahnya terdakwa di muka persidangan. Pembuktian menduduki posisi yang sangat sentral dalam sistem peradilan pidana di Indonesia yang bertujuan untuk memastikan terwujudnya keadilan berdasarkan pada fakta-fakta dan bukti yang sah atau berdasar pada kebenaran materiil. Proses pembuktian ini telah dimulai sejak tahap penyelidikan yang berperan untuk menyatakan suatu

¹¹ A. Karim Nasution. (1976). *Masalah Hukum Pembuktian Dalam Proses Pidana*. Jakarta: BPHN. hlm. 22.

perkara dapat tidaknya dilakukan penyidikan dalam rangka mengungkap peristiwa tindak pidana dan untuk menemukan siapa tersangkanya.

Sistem pembuktian yang digunakan dalam sistem peradilan pidana di Indonesia berperan penting dalam memastikan bahwa proses pembuktian yang dilakukan dengan tetap memperhatikan keadilan dan objektivitas. Berikut beberapa sistem pembuktian dalam hukum pidana yang digunakan dalam sistem peradilan pidana di Indonesia:¹²

- 1) Sistem Pembuktian Berdasarkan Keyakinan Hakim Semata (*Conviction In Time*)
- 2) Sistem Pembuktian Berdasarkan Keyakinan Hakim Atas Alasan yang Rasional (*Conviction In Raisone*)
- 3) Sistem Pembuktian Berdasarkan Undang-Undang Positif (*Positif Wettelijks Theore*)
- 4) Sistem Pembuktian Berdasarkan Undang-Undang Secara Negatif (*Negative Wettelijk*)

Penulis menggunakan teori pembuktian dalam penelitian ini karena teori tersebut memiliki peran penting dalam menjelaskan bagaimana proses pembuktian dilakukan dalam sistem peradilan pidana di Indonesia, khususnya dalam perkara pembunuhan siswi SMK Negeri Tanjung Raya Mesuji. Proses pembuktian merupakan bagian yang sangat krusial guna mencapai kebenaran materiil dan memastikan bahwa putusan hakim didasarkan pada bukti yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan.

Setiap tahapan atau proses pembuktian memberikan kegunaan atau manfaat bagi masing-masing pihak yang berperkara. Sehingga harus dilakukan dengan ketelitian dan kehati-hatian sebagaimana yang telah diatur dalam undang-undang. Karena jika terjadi kekeliruan maka dampaknya akan sangat serius bagi terdakwa, korban, maupun sitem peradilan pidana secara keseluruhan. Kesalahan dalam penafsiran alat bukti atau kesalahan dalam prosedur pembuktian dapat mengakibatkan putusan yang tidak adil bagi para pihak yang berperkara. Oleh karena itu proses pembuktian yang dilakukan dari tahap penyelidikan sampai dengan persidangan haruslah

¹² Ali Imron & Muhamad Iqbal. (2019). *Hukum Pembuktian*. Tangerang Selatan: Unpam Press. hlm. 3-6.

dilakukan secara objektif, sesuai prosedur hukum, dan memenuhi standar pembuktian yang berlaku agar keadilan dapat ditegakkan.

Agar proses pembuktian berjalan sesuai dengan prinsip keadilan, maka undang-undang telah mengaturnya pada Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana. Meskipun dalam KUHAP tidak diuraikan secara jelas dan rinci terkait dengan pembuktian, akan tetapi pada Pasal 184 KUHAP menyatakan bahwa seorang hakim tidak boleh menjatuhkan pidana kepada seseorang, kecuali terdapat 2 (dua) alat bukti yang sah dengan demikian hakim memperoleh keyakinan bahwa tidak pidana tersebut benar-benar dilakukan oleh terdakwa. Lalu, dalam KUHAP telah diuraikan lebih lengkap terkait dengan alat bukti yang sah, tepatnya pada Pasal 184 Ayat (1) yang termasuk alat bukti yang sah yaitu keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, dan keterangan terdakwa.

b. Teori Faktor-Faktor Penghambat Penegakan Hukum

Upaya implemementasi penegakan hukum tidak selalu berjalan mulus, karena terdapat berbagai faktor yang dapat menghambat proses tersebut. Hambatan ini bisa bersumber dari kelemahan substansi hukum itu sendiri maupun dari aspek pelaksanaannya di lapangan. Mengacu pada pandangan Soerjono Soekanto efektivitas penegakan hukum ditentukan oleh 5 (lima) faktor yaitu sebagai berikut:

- 1) Faktor hukumnya sendiri (undang-undang), merupakan hambatan penegakan hukum yang bersumber dari undang-undang dapat terjadi karena beberapa faktor yaitu tidak dipatuhinya prinsip-prinsip dasar berlakunya undang-undang, ketiadaan peraturan pelaksana yang penting untuk mendukung penerapan undang-undang, serta ketidakjelasan makna istilah dalam undang-undang yang menyebabkan kerancuan dalam penafsiran.
- 2) Faktor penegak hukum, yaitu hambatan dalam menjalankan peran ideal sebagai panutan atau penegak hukum dapat bersumber dari individu itu sendiri maupun dari lingkungannya. Beberapa kendala utama yang perlu di atasi meliputi keterbatasan dalam memahami sudut pandang orang lain, rendahnya aspirasi, minimnya orientasi terhadap masa depan, kurangnya kemampuan menunda kepuasan kebutuhan materiil, serta lemahnya daya inovasi yang cenderung beriringan dengan sikap konservatif.
- 3) Faktor sarana atau fasilitas, yaitu penegakan hukum tidak akan berjalan efektif tanpa didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai, seperti sumber daya manusia yang kompeten, organisasi yang tertata, peralatan

yang layak, serta pendanaan yang cukup. Tanpa unsur-unsur tersebut, pencapaian tujuan hukum menjadi sulit.

- 4) Faktor masyarakat, yaitu penegakan hukum berakar dari masyarakat dan bertujuan menciptakan ketertiban sosial. Oleh karena itu, masyarakat memiliki peran dalam memengaruhi proses penegakan hukum, terutama melalui pandangan dan sikap mereka terhadap hukum yang berdampak pada tingkat kepatuhan. Hal ini berkaitan erat dengan faktor-faktor lain seperti undang-undang, aparat penegak hukum, serta sarana dan prasarana yang tersedia.
- 5) Faktor kebudayaan, merupakan sistem hukum pada dasarnya mencerminkan nilai-nilai budaya yang menjadi landasan tentang apa yang dianggap baik atau buruk dalam masyarakat. Nilai-nilai ini biasanya berpasangan dan mencerminkan dua bagian yang perlu diseimbangkan.¹³

Berdasarkan pada uraian di atas, penulis menggunakan teori faktor-faktor penghambat penegakan hukum dari Soerjono Soekanto karena teori ini dianggap relevan dengan objek penelitian, yang berfungsi untuk menjelaskan berbagai hambatan yang dapat memengaruhi efektivitas penegakan hukum. Dalam penelitian ini, teori tersebut digunakan untuk menganalisis kendala-kendala yang mungkin muncul dalam penerapan *scientific crime investigation* (SCI) dalam pembuktian perkara tindak pidana pembunuhan siswi SMK Negeri 1 Tanjung Raya di Mesuji. Melalui pendekatan ini, penulis dapat menilai secara lebih menyeluruh apakah hambatan-hambatan tersebut berpengaruh terhadap penerapan metode SCI dalam proses pembuktian, sebagaimana tercermin dalam Putusan Nomor: 425/Pid.B/2024/PN Mgl.

2. Konseptual

Konseptual berasal dari kata konsep yang berarti penjelasan mengenai suatu peristiwa konkret atau gambaran tentang objek, proses, ataupun yang lainnya melalui bahasa yang diuraikan dalam bentuk definisi. Sedangkan kerangka konseptual adalah tatanan beberapa konsep yang menjadi satu kesatuan sehingga menciptakan wawasan yang digunakan sebagai landasan, acuan, dan pedoman dalam suatu penelitian. Kerangka konseptual sangat diperlukan dalam suatu

¹³ Soerjono Soekanto. (1983). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*. Depok: Rajawali Pers. Hlm. 8.

penelitian karena berfungsi sebagai pedoman dalam proses pengumpulan, pengolahan dan analisis data atau bahan hukum.¹⁴

Penyusunan kerangka konseptual ini bertujuan untuk memperjelas arah penelitian dan membantu penulis dalam merumuskan istilah-istilah yang digunakan oleh penulis, adapun istilah-istilah yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Analisis adalah suatu teknik analisis data dalam proses mengorganisasikan dan mengurutkan data kedalam suatu pola, kategori dan uraian dasar yang bertujuan untuk mendapatkan tema dan dapat dirumuskannya spekulasi hasil penelitian yang didasarkan oleh data.¹⁵
- b. *Scientific Crime Investigation* (SCI) adalah metode investigasi yang menggunakan pendekatan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi dalam mengungkap kasus-kasus yang terjadi. Pendekatan ilmu pengetahuan yang digunakan yaitu memanfaatkan berbagai disiplin forensik seperti identifikasi forensik, laboratorium forensik, psikologi forensik, kedokteran forensik, dan digital forensik.¹⁶
- c. Pembuktian Pidana adalah usaha mencari dan mempertahankan kebenaran oleh hakim, penuntut umum, dan penasihat hukum. Pembuktian dalam hukum merupakan sekumpulan aturan yang mengatur proses pembuktian dalam menemukan fakta-fakta di persidangan dengan tujuan untuk mengungkapkan kebenaran yuridis melalui pendekatan yang sistematis berdasarkan pada kebasahan bukti-bukti yang ada.¹⁷
- d. Tindak Pidana adalah perbuatan melawan hukum yang dilakukan oleh subjek hukum dan pelakunya dapat dikenakan sanksi berupa hukuman pidana.¹⁸
- e. Pembunuhan adalah tindak pidana terhadap jiwa atau nyawa seseorang yang mengakibatkan kematian orang lain. Menurut hukum positif Indonesia dalam

¹⁴ Muhaimin. (2020). *Metode Penelitian Hukum*. Mataram: Mataram University Press. Hlm. 42.

¹⁵ Dewi Kurniasih, dkk. (2019). *Teknik Analisa*. Bandung: Alfabeta. hlm. 6.

¹⁶ Niki Marjuki & Budi Sastra Panjaitan. *Op.Cit*. hlm. 540.

¹⁷ Mustakim La Dee. (2024). *Hukum Pembuktian Dalam Perkara Pidana*. Medan: Media Penerbit Indonesia. hlm. 9.

¹⁸ *Ibid.*, hlm. 42.

KUHP pembunuhan ini terbagi menjadi dua bagian yaitu pembunuhan biasa dan pembunuhan dengan pemberatan yang diatur pada Pasal 338 sampai Pasal 350.¹⁹

E. Sistematika Penulisan

Pada sub ini penulis menyajikan sistematika penulisan yang memberikan gambaran umum mengenai urutan kegiatan dalam menyusun tulisan serta permasalahan yang akan diuraikan sebagai berikut:

I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang permasalahan yang menjadi dasar dalam penelitian ini serta memberikan penjelasan mengenai alasan pentingnya topik yang diangkat kemudian dihubungkan dengan ilmu hukum dan kemajuan teknologi. Dalam bab ini juga dirumuskan masalah-masalah penelitian yang akan dianalisis, tujuan dan kegunaan yang ingin dicapai, serta kerangka konseptual (teoritis dan konseptual) dan diakhiri dengan sistematika penulisan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat materi-materi yang mempunyai hubungan dan diperlukan guna membantu dalam memahami dan memperjelas permasalahan yang akan dianalisis. Bab ini menjabarkan pengertian metode *scientific crime investigation* (SCI), pengertian pembuktian dalam hukum pidana, pengertian tindak pidana dan pengertian pembunuhan.

III. METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan terkait dengan metode yang dipakai untuk memperoleh data yang akurat. Metode yang digunakan terdiri dari jenis penelitian, tipe penelitian, pendekatan masalah, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, metode pengolahan data, dan analisis data.

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 56-57.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil temuan penelitian berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan dianalisis. Hasil temuan penelitian yaitu analisis penerapan *Scientific Crime Investigation* dalam pembuktian perkara tindak pidana pembunuhan siswi SMK Negeri 1 Tanjung Raya Mesuji dan faktor-faktor penghambat yang dihadapi aparat penegak hukum khususnya penyidik Polres Mesuji dalam penerapan metode *scientific crime investigation* (SCI) dalam pengungkapan perkara tersebut.

V. PENUTUP

Bab ini menyajikan kesimpulan yang merangkum jawaban atas rumusan masalah berdasarkan hasil pada pembahasan, serta memberikan saran yang relevan untuk penegakan hukum, kebijakan yang lebih baik, dan untuk pengembangan peneliti di masa depan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Metode *Scientific Crime Investigation* (SCI)

Secara bahasa *scientific crime investigation* (SCI) berasal dari kata “*scientific*” yang berarti ilmiah dan “*investigation*” yang berarti proses penyelidikan. Kedua kata ini memiliki makna sebagai berikut, bahwa kata “*scientific*” mengandung makna tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses penyelidikan yang dilakukan secara sistematis dan berdasar pada metode ilmiah yang terukur. Sedangkan kata “*investigation*” mencakup proses penelitian, penyelidikan, pengusutan, pencarian, pemeriksaan, serta pengumpulan data dan informasi.²⁰

Berdasarkan pada makna-makna yang telah diuraikan di atas maka dapat diketahui bahwa *scientific crime investigation* atau penyelidikan tindak pidana secara ilmiah adalah suatu proses penyelidikan dengan menggunakan pendekatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diterapkan melalui ilmu forensik yang diharapkan dapat menemukan bukti-bukti yang dapat mengungkap suatu perkara yang dianggap sulit atau kompleks.²¹

Ilmu forensik dengan metode *scientific crime investigation* memiliki hubungan yang sangat erat dan memiliki keterkaitan satu sama lain. Forensik merupakan ilmu yang mempelajari alat bukti yang digunakan untuk pembuktian suatu tindak pidana melalui kolaborasi antara ilmu dengan teknologi. Sedangkan metode *scientific crime investigation* merupakan tata cara yang digunakan untuk mengungkap suatu tindak pidana secara ilmiah guna memperoleh kebenaran secara materiil, yang

²⁰ Niki Marjuki dan Budi Sastra Panjaitan. *Loc.Cit.*

²¹ Kadek Edo Septian Wiradharma, dkk. (2023). Peranan Unit Identifikasi Untuk Mengungkapkan Suatu Tindak Pidana Dalam Proses Penyidikan. *Jurnal Interpretasi Hukum*. Vol 4 No 1. hlm. 46

digunakan apabila terdapat kesulitan dalam menemukan alat bukti pada suatu perkara pidana.²²

Berdasarkan Pasal 35 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 tentang Penyidikan Tindak Pidana, bantuan teknis penyidikan melalui metode *scientific crime investigation* antara lain:

- a. Laboratorium forensik, digunakan dalam hal penyidik memerlukan pemeriksaan dan pengujian barang bukti yang harus mendapat penanganan dan/atau perlakuan khusus. Misalnya, analisis sidik jari, residu bahan kimia, narkotika, atau DNA.
- b. Identifikasi, digunakan dalam hal penyidik memerlukan kepastian identitas Tersangka/Saksi/Korban tindak pidana dan sebagai alat bukti. Misalnya, identifikasi melalui sidik jari, foto wajah, atau analisis DNA.
- c. Kedokteran forensik, digunakan dalam hal penyidik memerlukan pemeriksaan Tersangka/Saksi/Korban yang harus mendapatkan penanganan/perlakuan fisik secara khusus. Misalnya, pemeriksaan luka, autopsi, atau *visum et repertum*.
- d. Psikologi forensik, digunakan dalam hal penyidik memerlukan pemeriksaan Tersangka/Saksi/Korban yang harus mendapatkan penanganan/perlakuan psikis secara khusus. Misalnya, untuk menilai kondisi mental tersangka atau dampak psikologis terhadap korban.
- e. Digital forensik, digunakan dalam hal penyidik memerlukan pemeriksaan dan pengujian barang bukti digital yang harus mendapat penanganan dan/atau perlakuan khusus. Misalnya, pemeriksaan barang bukti digital seperti perangkat elektronik, email, rekaman komunikasi, atau data lain yang disimpan secara digital.

Masing-masing bidang tersebut memiliki peran yang sangat strategis dalam membantu penyidik untuk memperoleh bukti-bukti yang sah, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan di pengadilan. Namun demikian, dalam pelaksanaannya

²² Pitriani, dkk. (2023). Penggunaan Metode Scientific Crime Investigation Dihubungkan Dengan Pasal 34 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 Tentang Pencabutan Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2012 Tentang Manajemen Penyidikan Tindak Pidana Dalam Pengungkapan Tindak Pidana Pelecehan Seksual Di Kepolisian Resor Majalengka Periode 2021-2022. *Jurnal Pustaka Galuh Justisi*. Vol 2 No 1. hlm. 60-61.

terdapat kekurangan dan kelebihan. Kelebihan menggunakan metode *scientific crime investigation* yaitu:²³

- a. Pengungkapan kasus lebih transparan dengan meninggalkan metode lama yang penuh kekerasan, intervensi, dan lain-lain.
- b. Pemeriksaan yang cepat, tepat dan akurat dengan didukung alat-alat khusus yang berstandar internasional.
- c. Meminimalisir keasalahan pada saat proses penyidikan.

Adapun kelemahan dalam penerapan metode *scientific crime investigation* yaitu:²⁴

- a. Sisi Internal Satuan Kerja, memiliki jumlah sumber daya manusia (SDM) yang terbatas. Masih sedikitnya SDM yang mengerti dan memahami terkait dengan penggunaan alat-alat khusus.
- b. Sisi Eksternal Satuan Kerja, kurangnya kesadaran masyarakat terkait dengan penerapan metode *scientific crime investigation*, masih banyak masyarakat yang beranggapan bahwa pengungkapan tindak pidana dalam kepolisian menggunakan paksaan, pukulan, dan lain sebagainya.

Menurut Abdul Hakim dan Luhut Pangaribuan barang bukti memiliki 2 (dua) aspek, yaitu aspek makro dan aspek mikro. Aspek makro mencakup kesaksian saksi, keterangan ahli, petunjuk yang bersumber dari hasil pemeriksaan laboratorium. Sedangkan aspek mikro yaitu hasil dari pemeriksaan saksi maupun terdakwa yang termuat dalam berita acara. Berdasarkan pada penjelasan di atas maka sudah jelas bahwa penyidikan tindak pidana secara ilmiah termasuk pada barang bukti mikro (*micro evidence*).²⁵ Metode *scientific crime investigation*, melalui pemeriksaan laboratorium forensik dan keterangan ahli forensik kepolisian, menjadi aspek penting dalam menghubungkan pelaku, korban, dan barang bukti di tempat kejadian perkara (TKP). Hal guna memperkuat konstruksi pembuktian dalam perkara pidana, sehingga hakim dapat membuat keputusan yang adil dan berdasarkan pada fakta yang sebenarnya.²⁶

²³ Isti Puspitasari. (2024). Keabsahan *Scientific Crime Investigation* Sebagai Alat Bukti Dalam Proses Pembuktian Perkara pembunuhan. *Jurnal Hukum Perdata dan Pidana*. Vol 1 No 4. hlm.139-150.

²⁴ *Ibid.*

²⁵ Kadek Edo Septian Wiradharma, dkk, *Loc.Cit.*

²⁶ Pande Putu Thalia Alma, I Nyoman Gede Sugiarta & Ketut Adi Wirawan. (2023). Analisis Pemeriksaan Alat Bukti Melalui Metode *Scientific Crime Investigation* Dalam Pengungkapan Kasus Tindak Pidana Pembunuhan di Polresta Denpasar. *Jurnal Analogi Hukum*. Vol 5 No 3. hlm. 365

B. Teori Pembuktian dalam Hukum Pidana

Pembuktian dalam hukum acara pidana adalah upaya yang dilakukan oleh aparat penegak hukum (kepolisian, jaksa penuntut umum, hakim, penasihat hukum) guna mendapatkan keterangan-keterangan yang diperoleh melalui alat-alat bukti dan barang bukti untuk mendapatkan suatu keyakinan atas benar tidaknya perbuatan pidana yang didakwakan dan untuk mengetahui ada tidaknya kesalahan pada diri terdakwa. Pembuktian ini diharapkan untuk memperoleh suatu kebenaran dalam batasan-batasan yuridis yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan pemikiran yang layak dan rasional.²⁷

Kegiatan pembuktian ini diawali dengan tahapan penyidikan (*gathering of evidence*) yang dilakukan oleh penyidik. Berdasarkan ketentuan hukum acara pidana penyidik berhak untuk melakukan pemanggilan dan pemeriksaan terhadap para saksi dan tersangka, serta berhak untuk melakukan tindakan hukum lainnya seperti penangkapan, pengeledahan, dan penyitaan. Seluruh hasil dari proses penyidikan ini menjadi dasar yang sangat penting dan akan sangat berpengaruh pada tahap pembuktian di pengadilan.²⁸

Terdapat empat teori pada sistem pembuktian (*bewijstheorie*) yang dikenal secara luas yaitu:

1) Sistem Pembuktian Berdasarkan Keyakinan Hakim (*Conviction Intime*)

Teori pembuktian ini menekankan bahwa putusan akhir sepenuhnya bergantung pada keyakinan pribadi hakim terhadap perkara yang sedang diadili. Keyakinan tersebut tidak harus didasarkan pada alat bukti yang tersedia, baik itu dari keterangan saksi maupun bukti lainnya. Artinya, teori ini memungkinkan hakim untuk menjatuhkan putusan tanpa mengacu pada bukti yang diatur dalam undang-undang. Akibatnya, putusan yang diambil cenderung bersifat subyektif.²⁹

²⁷ Tri Andrisman & Gunawan Jatmiko. (2015). *Hukum Acara Pidana*. Bandar Lampung: Justice Publisher. hlm. 95

²⁸ Agus Takariawan. (2019). *Hukum Pembuktian Dalam Perkara Pidana Di Indonesia*. Bandung: Pustaka Reka Cipta. hlm. 220.

²⁹ Albert Aries. (2022). *Hukum Pembuktian: Teori, Asas, dan Yurisprudensi (Dalam Perkara Pidana, Perdata, TUN, dan Konstitusi)*. Depok: Rajawali Pers. hlm. 14.

2) Sistem Pembuktian Berdasarkan Keyakinan Hakim Atas Alasan yang Rasional (*Conviction In Raisone*)

Teori ini mengutamakan pembuktian dengan berdasarkan pada keyakinan hakim. Hakim dapat memutus terdakwa terbukti bersalah melakukan tindak pidana sebagaimana yang diuraikan dalam surat dakwaan. Pada sistem ini hakim harus menyebutkan alasan-alasan yang menjadi dasar keyakinan tersebut, alasan-alasan tersebut harus berlandaskan pada ilmu pengetahuan dan logika serta dapat diterima dengan akal dan nalar.³⁰

3) Sistem Pembuktian Berdasarkan Undang-Undang Positif (*Positif Wettelijks Theore*)

Sistem pembuktian berdasarkan undang-undang positif (*positif wettelijks theore*) adalah sistem pembuktian yang tidak mempertimbangkan keyakinan pribadi hakim dalam menjatuhkan putusan. Dalam sistem ini, hakim hanya berpegang pada alat-alat bukti yang telah ditentukan dalam undang-undang, tanpa adanya ruang untuk menilai atau mempertimbangkan keyakinan subjektifnya. Dengan kata lain bahwa keputusan hakim sepenuhnya bergantung pada keberadaan dan kekuatan alat bukti yang sah menurut hukum, sehingga hakim tidak memiliki kebebasan untuk memutus perkara diluar ketentuan tersebut.³¹

4) Sistem Pembuktian Berdasarkan Undang-Undang Secara Negatif (*Negative Wettelijk Bewijstheorie*)

Sistem pembuktian negatif (*negative wettelijk bewijstheorie*) adalah sistem pembuktian yang mengharuskan hakim menjatuhkan putusan berdasarkan keyakinan yang muncul dari alat bukti yang sah menurut undang-undang. Artinya, dalam memutus suatu perkara, hakim tidak cukup hanya dengan keyakinan pribadi, tetapi keyakinan tersebut harus didasarkan pada alat bukti yang dihadirkan di persidangan sesuai ketentuan hukum. Begitu pula sebaliknya, keberadaan alat bukti

³⁰ *Ibid.*

³¹ Rahman Amin. (2020). *Hukum Pembuktian dalam Perkara Pidana dan Perdata*. Yogyakarta: Deepublish. hlm. 35-36.

saja juga tidak cukup tanpa adanya keyakinan hakim. Jadi, putusan hakim hanya dapat dijatuhkan apabila ada kesesuaian antara alat bukti dan keyakinan hakim.³²

Alat bukti adalah segala sesuatu yang ada hubungannya dengan suatu perbuatan yang dapat digunakan untuk keperluan pembuktian dengan tujuan untuk menimbulkan keyakinan hakim atas kebenaran adanya suatu tindak pidana yang telah dilakukan oleh terdakwa. Hal-hal yang perlu dibuktikan di persidangan adalah perbuatan-perbuatan terdakwa yang dianggap melanggar ketentuan pidana dan telah dimuat dan diuraikan dalam surat dakwaan.³³

Alat bukti yang sah menurut hukum positif di Indonesia termuat dalam Pasal 184 Ayat 1 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana yaitu sebagai berikut:

1. Keterangan saksi;
2. Keterangan ahli;
3. Surat;
4. Petunjuk;
5. Keterangan terdakwa.

Tidak semua pihak yang berperkara dapat mengajukan alat bukti dimuka persidangan, akan tetapi pengajuan alat bukti yang sah menurut undang-undang tersebut hanya boleh diajukan oleh 2 (dua) pihak yaitu:

- a. Penuntut umum, yang digunakan untuk membuktikan dakwaannya;
- b. Terdakwa atau penasihat hukum, mengajukan alat bukti yang bersifat meringankan atau membebaskan terdakwa dari segala tuntutan.

Pada prinsipnya yang dapat membuktikan kesalahan terdakwa adalah penuntut umum dengan mengajukan alat bukti yang memberatkan (*a charge*), dan terdakwa tidak dibebani kewajiban untuk melakukan pembuktian hal ini selaras dengan asas praduka tak bersalah (*presumption of innocence*) yang diatur dalam Pasal 66 KUHAP. Jikalau akan mengajukan pembuktian, maka terdakwa atau penasihat hukum mengajukan alat bukti yang bersifat meringankan (*a de charge*). Meskipun pembuktian menjadi tanggung jawab penuntut umum dan terdakwa, namun dalam

³² *Ibid.*, hlm. 38.

³³ Alfitra. (2017). *Hukum Pembuktian Dalam Beracara Pidana, Perdata, Dan Korupsi Di Indonesia*. Jakarta: Raih Asa Sukses. hlm. 23-24.

proses peradilan pidana hakim tetap memegang peran aktif dengan menggali, mengikuti, dan memahami fakta-fakta yang terungkap di persidangan demi menemukan kebenaran materiil.³⁴

Penerapan proses pembuktian dalam hukum acara pidana tidak selalu berjalan ideal sebagaimana telah diatur dalam undang-undang. Dalam implementasinya di lapangan terdapat berbagai tantangan yang kerap dihadapi oleh aparat penegak hukum maupun pihak-pihak terkait, yang dapat mempengaruhi efektivitas dan keadilan dalam proses pembuktian itu sendiri. Tantangan-tantangan tersebut terbagi dalam 3 (tiga) perspektif yaitu:³⁵

1. Perspektif teknis, hukum positif Indonesia belum secara jelas dan rinci mengatur terkait dengan keabsahan bukti digital, sehingga hal ini menjadi tantangan dalam pengumpulan dan validasi bukti digital, serta kurangnya pelatihan sumber daya untuk menangani jenis bukti modern yang melibatkan data forensik, jejak elektronik, atau bukti medis.
2. Perspektif hukum, belum adanya pengaturan yang mengakomodasi perkembangan alat bukti modern, sehingga menimbulkan kebingungan dalam menyinkronkan bukti elektronik atau bukti baru lainnya dalam sistem pembuktian.
3. Perspektif etika, masih banyak ditemukan praktik penyalahgunaan wewenang oleh aparat penegak hukum dalam pengumpulan barang bukti. Barang bukti tersebut diperoleh dengan cara-cara melanggar hukum, bukti yang diperoleh secara tidak sah tersebut seharusnya tidak dapat digunakan dalam pengadilan. Akan tetapi, dalam beberapa kasus hal-hal seperti itu tetap dipertimbangkan sehingga hal ini memicu terjadinya dampak negatif pada perlindungan hak asasi manusia.

³⁴ *Ibid.*

³⁵ Rohman, dkk. (2024). Sistem Pembuktian Dalam Hukum Pidana Indonesia dan Tantangan Dalam Proses Peradilan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Multidisiplin*. Vol 1 No 3. Hlm. 285-287.

Pembuktian memiliki tujuan dan kegunaan bagi para pihak yang terlibat dalam proses pemeriksaan di persidangan. Adapun tujuan dan kegunaan diuraikan sebagai berikut:³⁶

1. Bagi Penuntut Umum

Pembuktian merupakan usaha untuk meyakinkan hakim yang didukung oleh alat bukti yang sah supaya terdakwa dapat dinyatakan bersalah sebagaimana yang telah diuraikan dalam surat dakwaan.

2. Bagi Terdakwa atau Penasihat Hukum

Berbanding terbalik dengan penuntut umum, maka pembuktian bagi terdakwa atau penasihat hukum berfungsi untuk meyakinkan hakim yang berdasarkan pada alat bukti agar terdakwa dibebaskan atau lepas dari tuntutan atau untuk meringankan pidananya.

3. Bagi Hakim

Pembuktian yang telah dikemukakan oleh penuntut umum dan terdakwa atau penasihat hukum di muka persidangan menjadi dasar hakim untuk membuat putusan.

Sistem pembuktian dalam hukum pidana di Indonesia memegang peranan penting dalam menjamin tercapainya keadilan dalam proses peradilan. Upaya untuk meningkatkan efektivitas dan transparansi sistem pembuktian di Indonesia memerlukan reformasi regulasi, peningkatan kapasitas aparat, pemanfaatan teknologi, perlindungan hak-hak pihak yang terlibat, dan penerapan mekanisme pengawasan yang menyeluruh. Langkah ini penting untuk menciptakan peradilan yang adil, akuntabel, dan membangun kepercayaan publik. Dengan sistem pembuktian yang kuat, keadilan substantif dapat ditegakkan secara konsisten.³⁷

³⁶ Hari Sasangka & Lily Rosita. (2003). *Hukum Pembuktian dalam Perkara Pidana*. Bandung: Mandar Maju. hlm. 13.

³⁷ Rohman, dkk. *Op. Cit.* hlm. 289.

C. Tinjauan tentang Tindak Pidana Pembunuhan

Pada dasarnya “*Stafbaar Feit*” merupakan istilah dalam bahasa Belanda yang dalam bahasa Indonesia diterjemahkan dengan berbagai istilah seperti:³⁸

1. Delik (*delict*);
2. Peristiwa pidana;
3. Pembuatan pidana;
4. Perbuatan-perbuatan yang dapat dihukum;
5. Hal yang diancam dengan hukum;
6. Perbuatan-perbuatan yang diancam dengan hukum;
7. Tindak pidana.

Moeljatno, berpendapat bahwa perbuatan pidana merupakan perbuatan yang dilarang oleh satu aturan hukum yang disertai dengan ancaman sanksi pidana tertentu, bagi barang siapa yang melanggar larangan tersebut. Sedangkan menurut Wirjono Prodjodikoro, tindak pidana adalah suatu perbuatan yang pelakunya dapat dikenakan hukuman pidana.³⁹

Berdasarkan pada Pasal 1 angka 6 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 tentang Penyidikan Tindak Pidana, yang dimaksud dengan tindak pidana adalah suatu perbuatan melawan hukum berupa tindak pidana atau pelanggaran yang diancam dengan hukuman pidana penjara, kurungan, atau denda. Untuk memahami lebih lanjut mengenai tindak pidana, penting untuk menguraikan unsur-unsur yang membentuknya, karena suatu perbuatan hanya dapat dikategorikan sebagai tindak pidana apabila memenuhi unsur-unsur tertentu yang ditetapkan dalam hukum pidana. Adapun unsur-unsur tindak pidana diuraikan sebagai berikut:

1. Adanya perbuatan atau tingkah laku;
2. Perbuatan tersebut dilarang atau melawan hukum;
3. Kesalahan (yang dilakukan oleh orang yang dapat dipertanggungjawabkan);
4. Diancam dengan pidana atau hukuman pidana.⁴⁰

³⁸ Tri Andrisman. (2014). *Asas Dan Dasar Aturan Umum Hukum Pidana Indonesia Serta Perkembangannya Dalam Konsep KUHP 2013*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja. hlm. 69-71.

³⁹ *Ibid*.

⁴⁰ Wahyu Widodo. (2015). *Kriminologi & Hukum Pidana*. Semarang: Universitas PGRI Semarang Press. hlm. 88.

Pertanggungjawaban pidana terhadap seseorang atau badan hukum hanya dimungkinkan apabila perbuatan yang dilakukan telah memenuhi kriteria delik formil dan delik materiil sebagaimana yang telah ditentukan dalam hukum pidana.

Delik formil merupakan delik yang menitikberatkan pada perbuatan yang dilakukan oleh pelaku, tanpa memperhatikan akibat yang terjadi dan perbuatan melanggar hukum tersebut dijadikan dasar bagi aparat penegak hukum untuk menghukum pelaku. Contohnya yaitu pencurian, yang menjadi fokus utamanya yaitu tindakan mengambil barang milik orang lain tanpa izin, sehingga mengesampingkan akibat yang mungkin timbul. Delik materiil merupakan delik yang menitikberatkan pada akibat yang ditimbulkan dari perbuatan melawan hukum tersebut, seperti cedera fisik atau kematian. Contohnya yaitu pada tindak pidana pembunuhan, yang menjadi fokus utamanya yaitu perbuatan yang mengakibatkan hilangnya nyawa seseorang.⁴¹

Adami Chazawi berpendapat bahwa tindak pidana pembunuhan merupakan tindak pidana terhadap nyawa (*misdrjn tegen het leven*) yaitu tindakan penyerangan terhadap nyawa orang lain. Pembunuhan berasal dari kata bunuh yang berarti mematikan atau menghilangkan nyawa, sedangkan membunuh yaitu membuat agar mati. Kemudian, pembunuhan berarti orang atau alat yang dapat membunuh. Suatu perbuatan tersebut dapat dikatakan sebagai pembunuhan apabila perbuatan dilakukan oleh seseorang dengan sengaja untuk merampas nyawa orang lain.⁴²

Pembunuhan diklasifikasikan berdasarkan kesalahan pelaku (*subjective element*) dan sasarannya (*objective element*). Berdasarkan kesalahan pelaku, pembunuhan dibagi menjadi yang dilakukan dengan sengaja (*dolense misdrijven*) terdapat pada Pasal 338–350 KUHP dan karena kealpaan (*culpose misdrijven*) terdapat pada Pasal 359 KUHP). Sementara itu, berdasarkan sasarannya, pembunuhan mencakup tiga jenis yaitu terhadap jiwa manusia pada umumnya, terhadap bayi baru lahir, dan terhadap janin dalam kandungan.⁴³

⁴¹ Mustakim La Dee. *Op Cit.* hlm. 52.

⁴² Wahyu Widodo. *Loc. Cit.* hlm. 88-89.

⁴³ Wahyu Widodo. *Loc. Cit.* hlm. 90.

D. Peran Penyidik dan Ahli Forensik dalam Pembuktian Perkara Tindak Pidana Pembunuhan

Berdasarkan Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) yang dimaksud dengan penyidik adalah pejabat polisi negara Republik Indonesia atau pejabat pegawai negeri sipil tertentu yang diberi wewenang khusus oleh undang-undang untuk melakukan penyidikan. Pengertian terkait dengan penyidik juga dijelaskan dalam Pasal 1 angka 10 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia yang berbunyi bahwa penyidik adalah pejabat Kepolisian Negara Republik Indonesia yang diberi wewenang oleh undang-undang untuk melakukan penyidikan.

Seseorang yang dapat melakukan penyidikan yaitu pejabat polisi negara Republik Indonesia dan pejabat pegawai negeri sipil tertentu yang diberi wewenang khusus oleh undang-undang sebagaimana telah diatur secara eksplisit dalam Pasal 6 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP).

Wewenang adalah kemampuan untuk melakukan tindakan hukum, dimana tindakan-tindakan tersebut dapat menimbulkan akibat hukum yang mencakup timbul atau lenyapnya akibat hukum tersebut yang bersumber dari peraturan perundang-undangan. Dalam hukum wewenang mencakup hak serta kewajiban (*rechten en plichten*). Hak yaitu kebebasan untuk melakukan suatu tindakan atau tidak melakukan tindakan tertentu, sedangkan kewajiban adalah keharusan untuk melakukan atau tidak melakukan tindakan tertentu.⁴⁴

Tugas dan kewenangan penyidik telah diuraikan dengan jelas dalam hukum positif Indonesia yaitu pada Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) dan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia. Berikut uraian terkait dengan tugas dan kewenangan penyidik.

⁴⁴ Nurul Qomar & Farah Syah Rezah. (2023). Wewenang Sebagai Instrumen Penyelenggaraan Pemerintahan Dalam Sistem Negara Hukum. *Jurnal Hukum, Pendidikan & Sosial Keagamaan*. Vol 2 No 2. hlm 207-208.

Pasal 7 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) yang menguraikan bahwa penyidik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 Ayat (1) huruf a karena kewajibannya mempunyai wewenang:

- a. Menerima laporan atau pengaduan dari seorang tentang adanya tindak pidana;
- b. Melakukan tindakan pertama pada saat di tempat kejadian;
- c. Menyuruh berhenti seorang tersangka dan memeriksa tanda pengenal diri tersangka;
- d. Melakukan penangkapan, penahanan, penggeledahan dan penyitaan;
- e. Melakukan pemeriksaan dan penyitaan surat;
- f. Mengambil sidik jari dan memotret seorang;
- g. Memanggil orang untuk didengar dan diperiksa sebagai tersangka atau saksi;
- h. Mendatangkan orang ahli yang diperlukan dalam hubungannya dengan pemeriksaan perkara;
- i. Mengadakan penghentian penyidikan;
- j. Mengadakan tindakan lain menurut hukum yang bertanggung jawab.

Dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia tertuang dalam Pasal 16 Ayat (1) yang berbunyi bahwa dalam rangka menyelenggarakan tugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 dan 14 di bidang proses pidana, Kepolisian Negara Republik Indonesia berwenang untuk:

- a. Melakukan penangkapan, penahanan, penggeledahan, dan penyitaan;
- b. Melarang setiap orang meninggalkan atau memasuki tempat kejadian perkara untuk kepentingan penyidikan;
- c. Membawa dan menghadapkan orang kepada penyidik dalam rangka penyidikan;
- d. Menyuruh berhenti orang yang dicurigai dan menanyakan serta memeriksa tanda pengenal diri;
- e. Melakukan pemeriksaan dan penyitaan surat;
- f. Memanggil orang untuk didengar dan diperiksa sebagai tersangka atau saksi;
- g. Mendatangkan orang ahli yang diperlukan dalam hubungannya dengan pemeriksaan perkara;
- h. Mengadakan penghentian penyidikan;
- i. Menyerahkan berkas perkara kepada penuntut umum;
- j. Mengajukan permintaan secara langsung kepada pejabat imigrasi yang berwenang di tempat pemeriksaan imigrasi dalam keadaan mendesak atau mendadak untuk mencegah atau menangkal orang yang disangka melakukan tindak pidana;

- k. Memberi petunjuk dan bantuan penyidikan kepada penyidik pegawai negeri sipil serta menerima hasil penyidikan penyidik pegawai negeri sipil untuk diserahkan kepada penuntut umum; dan
- l. Mengadakan tindakan lain menurut hukum yang bertanggung jawab.

Keberadaan ahli forensik juga memegang peranan penting dalam proses pembuktian dalam perkara pembunuhan. Untuk itu, sebelum membahas lebih dalam terkait dengan kontribusinya dalam proses penyidikan, perlu terlebih dahulu dipahami pengertian dan ruang lingkup tugas seorang ahli forensik.

Secara bahasa forensik berasal dari bahasa latin “*forensis*” yang berarti “dari luar” dan forensik juga serumpun dengan kata forum yang berarti tempat umum. Kemudian, secara istilah forensik merupakan salah satu bidang ilmu pengetahuan yang digunakan untuk membantu proses penegakan hukum untuk terciptanya keadilan yang diterapkan melalui ilmu atau sains.⁴⁵ Kemudian, secara khusus dokter forensik merupakan bagian dari ahli forensik yang dapat diartikan sebagai dokter yang memiliki keahlian dalam salah satu cabang ilmu kedokteran yaitu pada spesialisasi ilmu kedokteran forensik.⁴⁶

Ilmu forensik juga bermanfaat untuk mewujudkan keadilan dan memecahkan masalah-masalah di bidang hukum khususnya pada perkara pidana yang diterapkan secara ilmiah terutama pada perkara-perkara pidana yang menyangkut perusakan tubuh, kesehatan dan nyawa pada manusia.⁴⁷

Ilmu forensik sebagai salah satu ilmu bantu yang digunakan untuk mendalami bukti dalam sistem peradilan pidana memiliki berbagai cabang yang masing-masing memiliki spesialisasi dan metode analisis yang berbed-beda. Berikut uraian beberapa cabang ilmu forensik yang digunakan sebagai ilmu bantu dalam peradilan pidana di Indonesia:

- 1) Patologi Forensik, yaitu cabang ilmu forensik yang berfokus pada penyelidikan penyebab kematian melalui pemeriksaan medis dan autopsi.

⁴⁵ Ari Kusbiyanto & Wartini. (2025). Pentingnya Ahli Forensik Dalam Sistem Peradilan Pidana Indonesia. Fakultas Kedokteran UNS. <https://fk.uns.ac.id/index.php/berita/detail/662/pentingnya-ahli-forensik-dalam-sistem-peradilan-pidana-indonesia>. di akses pada Minggu, 20 April 2025 pukul 22.21 WIB

⁴⁶ Karim. (2023). *Peranan Hukum Forensik Dalam Penegakan Hukum Di Indonesia*. Surabaya: Jakad Media Publishing. hlm. 14.

⁴⁷ *Ibid*.

- 2) Toksikologi Forensik, yaitu cabang ilmu forensik yang menganalisis efek dari zat beracun atau obat-obatan pada tubuh manusia, yang berfokus pada tindak pidana atau kematian yang mencurigakan.
- 3) Ondontologi Forensik, yaitu cabang ilmu forensik yang memanfaatkan ilmu kedokteran gigi untuk membantu identifikasi korban dan pelaku tindak pidana terutama kondisi tubuh korban atau pelaku tindak pidana sudah rusak parah sampai tidak dikenali dengan cara lain.
- 4) Forensik Entomologi, yaitu cabang ilmu forensik yang mempelajari serangga untuk membantu penyelidikan kematian. Misalnya lalat dan kumbang yang ditemukan pada jenazah serta dapat memberikan petunjuk waktu dan kondisi kematian.
- 5) Forensik Ballistik, yaitu cabang ilmu forensik yang mempelajari senjata api dan proyektil untuk menyelidiki pada kasus-kasus yang melibatkan tembakan atau senjata api.
- 6) Forensik Digital, yaitu cabang ilmu forensik yang menganalisis perangkat elektronik dan data digital untuk mengungkap tindak pidana.
- 7) Forensik Pencitraan, yaitu salah satu cabang ilmu forensik yang memanfaatkan teknologi citra dan pemrosesan gambar untuk menganalisis bukti visual yang ditemukan dalam penyidikan forensik dan untuk menganalisis bukti fotografi dalam investigasi kematian atau kecelakaan.⁴⁸

Bantuan seorang ahli sangat diperlukan dalam pengungkapan perkara pidana mulai dari tahap pemeriksaan pendahuluan sampai dengan tahap pemeriksaan lanjutan di persidangan. Pada tahap pemeriksaan pendahuluan bantuan dari ahli dapat membuat terang suatu perkara pidana dan dapat membantu penyidik untuk mengetahui siapa pelaku tindak pidana tersebut. Sedangkan, pada tahap pemeriksaan lanjutan di persidangan keterangan ahli kedokteran forensik dapat membantu hakim dalam proses pembuktian di pengadilan agar hakim tersebut dapat menjatuhkan putusan dengan tepat terhadap perkara yang sedang diperiksa.⁴⁹

Sehubungan dengan hal tersebut, keterlibatan ahli menjadi salah satu faktor kunci dalam mendukung efektivitas proses penegakan hukum pidana terutama dalam proses pengadilan yang memiliki hubungan sebagai berikut:⁵⁰

⁴⁸ Iwan Resiwan. (2025). *Pengantar Hukum Forensik Indonesia*. Padang: Takaza Innovatix Labs. hlm. 15-19.

⁴⁹ Luthfi Arya Ravi Pambudi & Heri Purwanto. (2020). Peran Bantuan Ahli Ilmu Kedokteran Forensik Dalam Pembuktian Perkara Tindak Pidana Pembunuhan Pada Tahap Penyidikan. *Jurnal Media Of Law And Sharia*. Vol 1 No 2. hlm. 98.

⁵⁰ Josua Rombot, dkk. (2024). Kajian Hukum Pemeriksaan Alat Bukti Dengan Menggunakan Metode *Scientific Crime Investigation* Dalam Pengungkapan Tindak Pidana Pembunuhan Di Pengadilan Negeri Manado. *Jurnal Fakultas Hukum Unsrat*. Vol 13 No 5. hlm. 6

1) Pemeriksaan di Tempat Kejadian Perkara (TKP)

Ilmu forensik dapat dimanfaatkan dalam penyelidikan perkara pidana melalui pemeriksaan langsung di TKP atas permintaan aparat penegak hukum. Pemeriksaan ini dilakukan oleh ahli forensik dengan metode *scientific crime investigation* yang bertujuan untuk membantu mengungkap kasus tindak pidana pembunuhan. Metode ini menjadi sangat penting ketika alat bukti yang dibutuhkan tidak mencukupi.

2) Pemeriksaan Terhadap Korban

Ahli forensik juga melakukan pemeriksaan terhadap korban pembunuhan guna mengidentifikasi adanya unsur penganiayaan atau pelanggaran kesusilaan. Dalam kasus pelecehan seksual, prosedur *visum et repertum* akan dilakukan atas permintaan penyidik sebagai bagian dari proses hukum untuk memastikan bukti medis yang sah dan mendukung pembuktian di pengadilan.

Jenis-jenis pemeriksaan dan identifikasi korban pembunuhan yang dilakukan di tempat kejadian perkara (TKP) antara lain:⁵¹

1) Tes DNA

Seiring berkembangnya modus kejahatan, pelaku semakin jarang meninggalkan sidik jari di TKP. Oleh karena itu, pemeriksaan DNA menjadi metode penting dalam proses penyidikan. Sampel DNA ini bisa diambil dari bagian tubuh seperti gigi. Rambut, jaringan otot, air liur, darah, air mani, maupun kuku. Tes DNA tidak hanya membantu mengidentifikasi pelaku tindak pidana, tetapi juga bisa digunakan untuk menentukan hubungan kekerabatan dan menyimpan data dalam database. Jika sampel DNA ditemukan di TKP, data tersebut dapat dicocokkan dengan database DNA pelaku kejahatan yang sudah ada, sehingga proses pelacakan menjadi lebih cepat dan akurat.

2) Identifikasi Korban

Mengetahui identitas korban menjadi langkah awal yang sangat penting dalam penyelidikan suatu kasus pembunuhan. Dari identifikasi ini, aparat bisa menelusuri sebab dan akibat dari kematian korban, serta mulai menyusun kronologi kejadian.

3) Pemeriksaan Darah

Pemeriksaan bercak darah adalah salah satu jenis pemeriksaan yang paling umum dilakukan di laboratorium forensik, karena darah sering ditemukan dalam berbagai tindakan kekerasan. Tujuan utamanya adalah untuk mengetahui siapa pemilik darah tersebut. Namun, sebelum dilakukan analisis lebih lanjut, perlu dipastikan terlebih dahulu bahwa cairan merah yang ditemukan benar-benar darah. Maka dari itu perlu dilakukan pemeriksaan untuk menentukan bercak tersebut benar darah, darah dari manusia atau hewan, dan golongan darahnya (bila darah manusia).

⁵¹ B. Farhana Kurnia Lestari & Lalu Arfi Kusnaraharja. (2021). Peran Ilmu Forensik Dalam Memecahkan Kasus Kriminalitas: Studi di Rumah Sakit Bhayangkara Mataram. *Jurnal Unizar Law Review*. Vol 4 No 1. hlm. 122-123.

E. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum

Secara istilah penegakan hukum dapat ditemukan dalam beberapa bahasa asing seperti *rechtstoepassing* atau *rechtshandhaving* (Belanda), *law enforcement* atau *application* (Amerika). Kemudian, secara konsepsional penegakan hukum merupakan kegiatan menyerasikan hubungan nilai-nilai yang tertuang dalam kaidah-kaidah dan mewujudkan sikap sebagai rangkaian dari tindakan penjabaran nilai tahap akhir guna menciptakan, memelihara dan mempertahankan ketertiban masyarakat.⁵² Namun, dalam pelaksanaannya, penegakan hukum dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor-faktor ini menjadi penentu berhasil atau tidaknya proses penegakan hukum di tengah masyarakat. Faktor-faktor tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Faktor hukumnya sendiri (undang-undang)

Hukum merupakan suatu sistem karena di dalamnya terdapat berbagai bagian yang mungkin terlihat terpisah, tetapi sebenarnya saling terhubung dan membentuk satu kesatuan yang utuh.⁵³ Definisi hukum sendiri terdiri dari beberapa unsur seperti peraturan mengenai tingkah laku manusia, peraturan dibuat oleh badan yang berwenang, peraturan bersifat memaksa, dan peraturan itu disertai sanksi yang tegas. Adapun ciri-ciri hukum yaitu adanya suatu perintah, larangan, dan kebolehan serta adanya sanksi yang tegas.⁵⁴

Sebagai bagian yang tak terpisahkan dari sistem hukum, keberadaan peraturan memegang peranan penting sebagai pedoman dalam mengatur perilaku masyarakat, baik peraturan tidak tertulis maupun peraturan tertulis yang berlaku umum dan dibuat oleh penguasa atau pejabat berwenang pada tingkat pusat maupun daerah. Supaya peraturan atau undang-undang tersebut berdampak positif dan mencapai tujuannya, maka terdapat beberapa asas dalam undang-undang tersebut antara lain sebagai berikut:

⁵² Nur Solikin. (2019). *Hukum, Masyarakat dan Penegakan Hukum*. Jawa Timur: CV. Penerbit Qiara Media, hlm. 82.

⁵³ Herman & Manan Sailan. (2012). *Pengantar Hukum Indonesia*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar, hlm. 4

⁵⁴ Rahman Syamsuddin. (2019). *Pengantar Hukum Indonesia*. Makassar: Prenadamedia Group, hlm. 2.

- a) Undang-undang tidak berlaku surut, artinya hanya dapat diterapkan untuk kejadian yang terjadi setelah undang-undang tersebut mulai berlaku, bukan untuk peristiwa yang terjadi sebelumnya;
- b) Undang-undang yang dibuat oleh lembaga atau penguasa yang lebih tinggi memiliki kekuatan hukum yang lebih tinggi dibandingkan undang-undang yang dibuat oleh lembaga yang lebih rendah;
- c) Undang-undang yang bersifat khusus akan mengesampingkan undang-undang yang bersifat umum, asalkan dibuat oleh lembaga yang sama;
- d) Undang-undang yang berlaku lebih baru akan menggantikan undang-undnag yang berlaku sebelumnya;
- e) Undang-undang tidak bisa diganggu gugat, artinya tidak dapat diubah atau dibatalkan secara sepihak oleh siapa pun selain melalui mekanisme hukum yang berlaku;
- f) Undang-undang berfungsi sebagai alat untuk mencapai kesejahteraan.⁵⁵

Berbagai asas yang menjadi dasar dalam sistem hukum tersebut, maka dapat diketahui bahwa faktor yang mempengaruhi penegakan hukum yang bersumber dari hukum itu sendiri yaitu disebabkan oleh:

- a) Asas-asas berlakunya undang-undang tidak diterapkan sebagaimana mestinya;
- b) Peraturan pelaksana yang seharusnya mendukung penerapan undang-undang belum tersedia;
- c) Penggunaan istilah atau kata-kata dalam undang-undang kurang jelas, sehingga menimbulkan kebingungan dalam proses penafsiran dan penerapannya.⁵⁶

2. Faktor Penegak Hukum

Aparat penegak hukum di Indonesia terdiri dari kepolisian, kejaksaan, kehakiman, pengacara, dan lembaga pemasyarakatan. Serjono Soekanto menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan penegak hukum yaitu seseorang atau sekelompok orang yang seharusnya menjadi teladan di tengah masyarakat, sehingga dituntut untuk memiliki kemampuan tertentu yang sejalan dengan harapan masyarakat. Aparat penegak hukum perlu memiliki keterampilan berkomunikasi yang baik agar dapat

⁵⁵ Soerjono Soekanto. *Op.Cit.*, hlm. 11-13.

⁵⁶ *Ibid.*, hlm. 17-18.

menjalin pemahaman dengan kelompok sasaran, sekaligus mampu menjalankan peran yang dapat diterima oleh masyarakat.

Adapun faktor penegakan hukum yang bersumber dari aparat penegak hukum yaitu sebagai berikut:

- a) Kurangnya kemampuan untuk memahami sudut pandang atau posisi orang lain saat berinteraksi;
- b) Masih rendahnya tingkat aspirasi atau harapan terhadap perubahan yang lebih baik;
- c) Minimnya semangat untuk merencanakan masa depan, sehingga sulit membuat perencanaan atau proyeksi jangka panjang;
- d) Belum adanya kemampuan untuk menahan diri dalam memenuhi kebutuhan tertentu, khususnya kebutuhan yang bersifat materiil; dan
- e) Rendahnya kemampuan berinovasi yang sebenarnya berbanding terbalik dengan sikap yang cenderung mempertahankan kebiasaan lama (konservatif).⁵⁷

3. Faktor Sarana dan Fasilitas

Soerjono Soekanto mengatakan bahwa penegakan hukum tidak akan berjalan secara efektif apabila tidak didukung oleh sarana atau fasilitas yang memadai. Dukungan tersebut mencakup sumber daya manusia yang berpendidikan dan memiliki keterampilan, struktur organisasi yang tertata dengan baik, ketersediaan alat atau perlengkapan yang memadai, serta pendanaan yang cukup. Tanpa adanya unsur-unsur tersebut, upaya penegakan hukum akan sulit untuk mencapai hasil yang diharapkan.

Berikut beberapa hambatan dalam penegakan hukum yang bersumber pada faktor sarana dan fasilitas:

- a) Infrastruktur yang buruk, seperti jalan rusak, transportasi yang tidak memadai, dan sistem komunikasi yang tidak lancar, dapat menghambat kelancaran dan efektivitas penegakan hukum;
- b) Fasilitas hukum yang terbatas, misalnya ruang penyidikan, tempat pemeriksaan, dan fasilitas penahanan yang tidak memadai, dapat mengganggu jalannya proses hukum secara optimal;

⁵⁷ *Ibid.*, hlm. 34-35.

- c) Kurangnya sumber daya manusia, seperti jumlah aparat penegak hukum, jaksa, hakim, dan staf hukum yang tidak mencukupi, berdampak pada lambatnya proses hukum dan menurunnya efektivitas penegakan hukum.⁵⁸

4. Faktor Masyarakat

Penegakan hukum pada dasarnya berasal dari masyarakat dan ditujukan untuk menciptakan ketentraman dalam kehidupan sosial. Oleh karena itu, masyarakat juga memiliki peran dalam memengaruhi proses penegakan hukum. Berikut beberapa faktor yang timbul dari masyarakat yang dapat menjadi penghambat dalam penegakan hukum:

- a) Masyarakat kurang memiliki kesadaran atau pemahaman bahwa hak-haknya sedang dilanggar atau terganggu;
- b) Masyarakat belum mengetahui adanya mekanisme hukum yang tersedia untuk melindungi kepentingannya;
- c) Belum mampu memanfaatkan jalur hukum karena adanya kendala finansial, psikologis, sosial, atau politik;
- d) Tidak memiliki pengalaman dalam berpartisipasi dalam organisasi yang memperjuangkan kepentingan pribadi maupun kelompok;
- e) Memiliki pengalaman yang kurang menyenangkan dalam berinteraksi dengan aparat atau lembaga hukum formal.⁵⁹

5. Faktor Kebudayaan

Faktor kebudayaan turut berperan dalam mempengaruhi proses penegakan hukum. Kebudayaan hukum mencerminkan nilai-nilai, norma, serta tradisi yang hidup dan dijalankan dalam suatu masyarakat. Perbedaan kebudayaan hukum antar kelompok masyarakat dapat berdampak pada cara mereka memahami, menafsirkan, dan menerapkan aturan hukum dalam kehidupan sehari-hari.⁶⁰

⁵⁸ Info Hukum. (2025). Penegakan Hukum: Pengertian, Faktor, dan Tahapannya. Infohukum. <https://fahum.umsu.ac.id/info/penegakan-hukum-pengertian-faktor-dan-tahapnya/>, diakses pada Minggu, 25 Mei 2025 pukul 18.37 WIB.

⁵⁹ Soerjono Soekanto, *Op.Cit.*, hlm. 34-35.

⁶⁰ Info Hukum. *Op.Cit.*, diakses pada Minggu, 25 Mei 2025 pukul 19.19 WIB.

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan bagian penting dalam suatu karya ilmiah karena berfungsi sebagai pedoman dalam memperoleh dan mengolah data secara sistematis dan objektif. Dengan metode yang terstruktur, proses pengkajian terhadap suatu permasalahan dapat dilakukan secara ilmiah, sehingga hasil dari penelitian memiliki dasar rasional dan logis.

A. Pendekatan Masalah

Pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi pendekatan yuridis normatif dan yuridis empiris, yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Pendekatan yuridis normatif (*legal research*) adalah penelitian yang meneliti dan mengkaji hukum sebagai norma, aturan, asas hukum, prinsip hukum, doktrin hukum, teori hukum dan kepustakaan lainnya yang berfungsi untuk memberikan jawaban atas permasalahan hukum yang sedang diteliti. Pendekatan yuridis normatif dapat disebut dengan penelitian hukum doktrinal karena pada penelitian ini hanya berfokus pada peraturan yang tertulis atau bahan-bahan hukum.⁶¹
2. Pendekatan yuridis empiris (*empirical legal research*) adalah penelitian hukum yang digunakan untuk memahami hukum dalam praktik nyata serta mengkaji bagaimana hukum dijalankan dalam kehidupan masyarakat, individu, kelompok dan Lembaga hukum dalam masyarakat dengan melihat berdasarkan pada perilaku individu, masyarakat, organisasi atau Lembaga hukum dalam penerapan atau berlakunya hukum.⁶²

⁶¹ Muhaimin. *Op Cit.* hlm. 45-48

⁶² Kadek Edo Septian Wiradharma, dkk, *Loc. Cit.*

B. Sumber dan Jenis Data

Data dalam sebuah penelitian merupakan bahan pokok yang bersifat sentral karena dengan adanya bahan pokok tersebut data dapat diolah dan dianalisis guna menjawab permasalahan dalam penelitian. Supaya data yang akan diambil sesuai dengan kebutuhan penelitian maka harus dipilih dan ditentukan sumber datanya terlebih dahulu.⁶³ Adapun yang menjadi sumber dan jenis data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer merupakan data dari lapangan yang diperoleh langsung melalui narasumber yang berkaitan dengan topik penelitian. Data ini menjadi sumber utama yang diperoleh penulis melalui wawancara yang akan dilakukan dengan pihak-pihak yang relevan. Setelah data diperoleh, penulis akan mengkaji dan meneliti secara mendalam untuk memahami permasalahan yang diteliti.

2. Data Sekunder

Data sekunder ialah data yang sudah tersedia dan terkompilasi dalam bentuk kepustakaan atau dokumen hukum yang mempermudah penulis dalam mengumpulkan data yang berasal dari sumber yang menyediakannya dan penulis tak perlu untuk mencari data dari sumber aslinya.⁶⁴ Data sekunder dalam penelitian skripsi ini terbagi atas 3 (tiga) klasifikasi yang diuraikan sebagai berikut:

a) Bahan Hukum Primer, yaitu bahan hukum yang memuat ketentuan dan kaidah hukum yang bersifat mengikat yang terdiri dari:

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945;
2. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1946 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP);
3. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana (KUHAP);

⁶³ Agung Edy Wibowo. (2021). *Metodologi Penelitian: Pandangan Untuk Menulis Karya Ilmiah*. Cirebon: Insania. hlm. 95.

⁶⁴ David Tan. (2021). Metode Penelitian Hukum: Mengupas Dan Mengulas Metodologi Dalam Menyelenggarakan Penelitian Hukum. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*. Vol 8 No 8. hlm. 2471-2472.

4. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia.
 5. Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 tentang Penyidikan Tindak Pidana.
- b) Bahan Hukum Sekunder, yaitu bahan hukum yang berfungsi untuk menjelaskan dan menguraikan bahan hukum primer yang terdiri atas buku-buku literatur, artikel jurnal, hasil-hasil penelitian terdahulu yang termuat dalam skripsi, tesis, maupun disertasi, pendapat ahli, dan data-data yang dirilis oleh lembaga-lembaga pengkajian.
- c) Bahan Hukum Tersier, yaitu bahan hukum yang menjadi pelengkap terhadap bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder seperti website, ensiklopedia hukum, kamus hukum dan lain-lain.

C. Penentuan Narasumber

Penelitian yang dirumuskan dalam bentuk skripsi ini menggunakan narasumber yang telah dipilih secara selektif dengan mempertimbangkan relevansi dan kompetensi narasumber terhadap topik yang diteliti. Penulis memilih individu-individu yang memiliki keterlibatan langsung maupun individu yang memiliki pemahaman mendalam mengenai proses penyidikan dan pembuktian perkara pidana, khususnya yang berkaitan dengan penggunaan metode *scientific crime investigation*. Narasumber tersebut yaitu sebagai berikut:

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Hakim Pada Pengadilan Negeri Menggala | : 1 orang |
| 2. Jaksa Pada Kejaksaan Negeri Mesuji | : 1 orang |
| 3. Penyidik Pada Kepolisian Resor Kab. Mesuji | : 1 orang |
| 4. Dokter Forensik dari Labolatorium Forensik RS Bhayangkara
Polda Lampung | : 1 orang |
| 5. Dosen Hukum Pidana Fakultas Hukum Universitas Lampung | : <u>1 orang +</u> |
| Jumlah | : 5 orang |

D. Penentuan Pengumpulan Pengolahan Data

1. Penentuan Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan 2 (dua) jenis pengumpulan data yaitu melalui studi pustaka dan studi lapangan yang diuraikan sebagai berikut:

a. Studi Pustaka (*Library Research*)

Proses pengumpulan data menggunakan studi kepustakaan yaitu dengan menelaah dan menganalisis berbagai data yang telah diperoleh dari sumber hukum primer dan sumber hukum sekunder yang kemudian dirumuskan dengan cara mencatat dan mengutip data-data yang relevan dari literatur, peraturan perundang-undangan, dokumen resmi, maupun karya ilmiah lainnya.

b. Studi Lapangan (*Field Research*)

Guna memperoleh data primer maka diperlukannya pengumpulan data melalui studi lapangan yang dilakukan dengan melakukan wawancara yang mendalam dengan narasumber yang memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Melalui studi lapangan, penulis dapat menggali informasi faktual mengenai penerapan metode *scientific crime investigation*, termasuk kendala yang dihadapi dalam praktiknya. Data yang diperoleh dari studi lapangan ini berfungsi sebagai pelengkap dan penguat dari data yang telah dikumpulkan melalui studi kepustakaan.

2. Penentuan Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini mencakup Langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Identifikasi data, yaitu proses awal dalam pengolahan data yang bertujuan untuk memilah dan mengenali jenis data yang telah diperoleh dari sumber hukum primer dan sumber hukum sekunder.
- b. Klasifikasi data, yaitu pengelompokkan data dan bahan hukum yang telah terkumpul ke dalam kategori tertentu agar memudahkan penulis dalam menganalisis guna memperoleh data yang benar-benar objektif.

- c. Sistematisasi data, yaitu tahapan penyusunan data yang telah diklasifikasi ke dalam urutan atau struktur tertentu agar mudah dipahami dan dianalisis sesuai dengan topik penelitian.

E. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini bersifat kualitatif yaitu dengan menjelaskan dan menguraikan data hasil penelitian yang diperoleh melalui studi kepustakaan dan studi lapangan yang kemudian dituangkan secara deskriptif untuk selanjutnya memperoleh pemahaman yang mendalam terkait dengan permasalahan yang diteliti. Kemudian diperoleh kesimpulan dengan menggunakan pendekatan induktif

V. PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai penerapan *Scientific Crime Investigation* (SCI) dalam pembuktian perkara tindak pidana pembunuhan terhadap siswi SMK Negeri 1 Tanjung Raya Mesuji berdasarkan Putusan Nomor: 425/Pid.B/2024/PN Mgl maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan metode *Scientific Crime Investigation* (SCI) dalam perkara pembunuhan siswi SMK Negeri 1 Tanjung Raya Mesuji dilakukan melalui 3 (tiga) bidang SCI yang terdiri dari identifikasi, kedokteran forensik melalui *visum et repertum*, dan pemeriksaan laboratorium forensik yang dituangkan dalam Berita Acara Pemeriksaan hasil uji DNA. Bidang identifikasi membantu dalam proses penelusuran dan penentuan identitas pelaku sehingga memperkuat tahapan penyidikan, sementara temuan dari bidang kedokteran forensik dan laboratorium forensik berfungsi sebagai alat bukti surat dan keterangan ahli yang sah menurut KUHAP. Berdasarkan pada ketiga bidang tersebut, yang memiliki nilai pembuktian adalah bidang kedokteran forensik dan laboratorium forensik karena mampu menjelaskan secara ilmiah sebab kematian, bentuk kekerasan yang dialami korban, dan hubungan biologis antara korban dan pelaku. Temuan dari kedua bidang tersebut kemudian dikualifikasikan sebagai alat bukti surat dan diperkuat dengan keterangan ahli yang sah menurut KUHAP. Secara keseluruhan proses SCI tersebut mampu menutupi keterbatasan alat bukti konvensional dan membantu hakim dalam membangun keyakinan secara akurat dan objektif dalam memutus perkara.

2. Faktor penghambat dalam penerapan metode *Scientific Crime Investigation* (SCI) dalam perkara pembunuhan siswi SMK Negeri 1 Tanjung Raya Mesuji tidak hanya berasal dari faktor sarana dan fasilitas, tetapi juga dari faktor penegak hukum, faktor masyarakat, dan kendala struktural dalam sistem pendukung penegakan hukum. Dari aspek sarana dan fasilitas, keterbatasan peralatan teknologi forensik dan alat analisis digital di tingkat daerah menyebabkan proses pengumpulan dan pengolahan bukti ilmiah belum dapat dilakukan secara optimal. Dari aspek penegak hukum, keterbatasan jumlah penyidik, tingginya beban kerja, dan kurang optimalnya koordinasi antar aparat turut memperlambat proses penyidikan. Selain itu, faktor masyarakat juga menjadi hambatan karena masih rendahnya pemahaman untuk menjaga keaslian tempat kejadian perkara. Adapun ketiadaan labolatorium forensik DNA di Lampung merupakan kendala struktural yang menunjukkan belum meratanya distribusi fasilitas forensik negara, sehingga penyidik harus bergantung pada Puslabfor di Jakarta yang berdampak pada lamanya proses pemeriksaan. Dengan demikian, meskipun dasar hukum SCI sudah kuat keberhasilannya tetap sangat ditentukan oleh kesiapan fasilitas, kemampuan aparat penegak hukum, dukungan masyarakat, dan perbaikan sistem pendukung secara kelembagaan.

B. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan serta dirumuskan dalam kesimpulan, maka penulis memberikan saran yang dapat diimplementasikan dalam penerapan *Scientific Crime Investigation* (SCI) oleh aparat penegak hukum dalam pembuktian perkara tindak pidana pembunuhan terhadap siswi SMK Negeri 1 Tanjung Raya Mesuji berdasarkan Putusan Nomor: 425/Pid.B/2024/PN Mgl, berupa:

1. Kepada aparat penegak hukum, khususnya penyidik kepolisian untuk terus mengoptimalkan dan mengembangkan penerapan metode *Scientific Crime Investigation* (SCI) dalam penanganan perkara tindak pidana yang kompleks, dengan meningkatkan kompetensi sumber daya manusia serta pemanfaatan teknologi forensik yang memadai. Selain itu, lembaga penunjang forensik diharapkan dapat memperkuat koordinasi antar bidang seperti identifikasi,

kedokteran forensik, dan laboratorium forensik agar hasil pemeriksaan ilmiah dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam proses pembuktian.

2. Kepada pemerintah pusat dan pemerintah daerah bersama dengan Kepolisian Negara Republik Indonesia untuk memperbaiki sistem pendukung penegakan hukum melalui pemerataan pembangunan dan distribusi fasilitas forensik, khususnya dengan mempermudah akses terhadap laboratorium forensik DNA di daerah guna mengatasi kendala struktural akibat masih terpusatnya fasilitas tersebut di Jakarta. Selain itu perlu ditingkatkan ketersediaan sarana dan fasilitas forensik, khususnya dengan melengkapi peralatan pendukung penyidikan berbasis ilmiah lainnya. Kemudian kepada aparat penegak hukum terutama kepolisian dan kejaksaan perlu untuk memperkuat koordinasi dan sinergi antar instansi serta melakukan penambahan dan pemerataan jumlah penyidik guna mengurangi beban kerja yang berlebihan dan mempercepat proses penyidikan. Selain itu, masyarakat perlu diberikan edukasi dan sosialisasi hukum secara berkelanjutan mengenai pentingnya menjaga keaslian tempat kejadian perkara (TKP). Dengan dukungan fasilitas dan sarana yang merata, koordinasi yang baik, dan pemahaman masyarakat yang meningkat, proses pengungkapan perkara dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan objektif.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku-Buku

- Alfitra. (2017). *Hukum Pembuktian Dalam Beracara Pidana, Perdata, Dan Korupsi Di Indonesia*. Jakarta: Raih Asa Sukses.
- Amin, al. (2020). *Hukum Pembuktian dalam Perkara Pidana dan Perdata*. Yogyakarta: Deepublish.
- Andrisman, Tri & Gunawan Jatmiko. (2015). *Hukum Acara Pidana*. Bandar Lampung: Justice Publisher.
- Andrisman, Tri. (2014). *Asas Dan Dasar Aturan Umum Hukum Pidana Indonesia Serta Perkembangannya Dalam Konsep KUHP 2013*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja.
- Bahasuan, Nabil. (2023). *Buku Ajar Ilmu Kedokteran Forensik Medikolegal*. Surabaya: Arvi Jaya Abadi.
- Darmawati. (2022). *Sosiologi Hukum*. Sulawesi Selatan: Resota Mediatama.
- Dee, Mustakim La. (2024). *Hukum Pembuktian Dalam Perkara Pidana*. Medan: Media Penerbit Indonesia.
- Imron, Ali & Muhamad Iqbal. (2019). *Hukum Pembuktian*. Tangerang Selatan: Unpam Press.
- Karim. (2023). *Peranan Hukum Forensik Dalam Penegakan Hukum Di Indonesia*. Surabaya: Jakad Media Publishing.
- Kurniasih, Dewi, dkk. (2019). *Teknik Analisa*. Bandung: Alfabeta.
- Muhaimin. (2020). *Metode Penelitian Hukum*. Mataram: Mataram University Press.
- Nasution, Karim. (1976). *Masalah Hukum Pembuktian Dalam Proses Pidana*. Jakarta: BPHN.

- Resiwan, Iwan. (2025). *Pengantar Hukum Forensik Indonesia*. Padang: Takaza Innovatix Labs.
- Sasangka, Hari & Lily Rosita. (2003). *Hukum Pembuktian dalam Perkara Pidana*. Bandung: Mandar Maju.
- Sailan, Herman & Manan. (2012). *Pengantar Hukum Indonesia*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Shafira, Maya, dkk. (2022). *Sistem Peradilan Pidana*. Bandar Lampung: Pusaka Media.
- Syamsuddin, Rahman. (2019). *Pengantar Hukum Indonesia*. Makassar: Prenadamedia Group.
- Solikin, Nur. (2019). *Hukum, Masyarakat dan Penegakan Hukum*. Jawa Timur: CV. Penerbit Qiara Media.
- Takariawan. Agus. (2019). *Hukum Pembuktian Dalam Perkara Pidana Di Indonesia*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Wibowo, Agung Edy. (2021). *Metodologi Penelitian: Pandangan Untuk Menulis Karya Ilmiah*. Cirebon: Insania.
- Widodo, Wahyu. (2015). *Kriminologi & Hukum Pidana*. Semarang: Universitas PGRI Semarang Press.
- Yudianto, Ahmad. (2020). *Ilmu Kedokteran Forensik*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.

B. Jurnal/Skripsi

- Alma, Pande Putu Thalia, I Nyoman Gede Sugiarta & Ketut Adi Wirawan. (2023). Analisis Pemeriksaan Alat Bukti Melalui Metode *Scientific Crime Investigation* Dalam Pengungkapan Kasus Tindak Pidana Pembunuhan di Polresta Denpasar. *Jurnal Analogi Hukum*. Vol 5 No 3.
- Asrudi, Ruslan Ranggong, Abd. Haris Hamid. (2023). Efektivitas Metode Pembuktian *Scientific Crime Investigation* Di Polda Sulawesi Barat. *Indonesian Journal of Legality of Law*. Vol 6 No 1.
- Bakhtiar, Handar Subhandi. (2022). Pentingnya Bukti Forensik Pada Pembuktian Tindak Pidana. *Jurnal Hukum Pidana & Kriminologi*. Vol 3 No 2.

- Gumelang, Fabritio Ferdinand, dkk. (2022). Kajian Yuridis Terhadap Putusan Hakim Dalam Suatu Perkara Pidana Ditinjau Dari Pasal 183 KUHP. *Jurnal Lex Privatum*. Vol. 1- No. 4.
- Gulo, Nimerodi & Cornelius Dikae Zolohefona Gulo. (2024). Timbulnya Keyakinan Hakim dalam Hukum Pembuktian Perkara Pidana di Peradilan Indonesia. *Jurnal Unes Law Review*. Vol 6 No 3.
- Hadi, Satrio Nur & SD. Fuji Lestari Hasibuan. (2022). Analisis Pembongkaran Jenazah Dalam Prespektif Kedokteran Forensik Untuk Melakukan Otopsi Yang Kedua. *Jurnal Pro Justitia (JPJ)*. Vol 3 No 2. hlm. 2.
- Lestari, B. Farhana Kurnia & Lalu Arfi Kusnaraharja. (2021). Peran Ilmu Forensik Dalam Memecahkan Kasus Kriminalitas: Studi di Rumah Sakit Bhayangkara Mataram. *Jurnal Unizar Law Review*. Vol 4 No 1.
- Marjuki, Niki dan Budi Sastra Panjaitan. (2024). Penerapan *Scientific Crime Investigation* (SCI) Dalam Pengungkapan Kasus Tindak Pidana Di Indonesia (Studi Putusan PT Medan No. 1250/Pid/2020/PT Mdn). *Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora dan Politik*. Vol 5 No 1.
- Nasarudin, Annisa Nurfadhila & Muhammad Rusli Arafat. (2023). Peranan Dan Kedudukan Visum Et Repertum Sebagai Alat Bukti Tindak Pidana Perkosaan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. Vol 9 No 14.
- Pambudi, Luthfi Arya Ravi & Heri Purwanto. (2020). Peran Bantuan Ahli Ilmu Kedokteran Forensik Dalam Pembuktian Perkara Tindak Pidana Pembunuhan Pada Tahap Penyidikan. *Jurnal Media Of Law And Sharia*. 1 No 2.
- Pitriani, dkk. (2023). Penggunaan Metode *Scientific Crime Investigation* Dihubungkan Dengan Pasal 34 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 Tentang Pencabutan Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2012 Tentang Manajemen Penyidikan Tindak Pidana Dalam Pengungkapan Tindak Pidana Pelecehan Seksual Di Kepolisian Resor Majalengka Periode 2021-2022. *Jurnal Pustaka Galuh Justisi*. Vol 2 No 1.
- Puspitasari, Isti. (2024). Keabsahan *Scientific Crime Investigation* Sebagai Alat Bukti Dalam Proses Pembuktian Perkara pembunuhan. *Jurnal Hukum Perdata dan Pidana*. Vol 1 No 4.
- Qomar, Nurul & Farah Syah Rezah. (2023). Wewenang Sebagai Instrumen Penyelenggaraan Pemerintahan Dalam Sistem Negara Hukum. *Jurnal Hukum, Pendidikan & Sosial Keagamaan*. Vol 2 No 2.

- Rombot, Josua, dkk. (2024). Kajian Hukum Pemeriksaan Alat Bukti Dengan Menggunakan Metode *Scientific Crime Investigation* Dalam Pengungkapan Tindak Pidana Pembunuhan Di Pengadilan Negeri Manado. *Jurnal Fakultas Hukum Unsrat*. Vol 13 No 5.
- Rohman, dkk. (2024). Sistem Pembuktian Dalam Hukum Pidana Indonesia Dan Tantangan Dalam Proses Peradilan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Multidisiplin*. Vol 1 No 3.
- Sativa, Riza. (2021). *Scientific Investigation* dalam Penyidikan Tindak Pidana Pembunuhan. *Jurnal Ilmu Kepolisian*. Vol 15 No 1.
- Satria, Rahmad, dkk. (2022). Analisis Yuridis terhadap Judicial Review Mahkamah Konstitusi dalam Kaitannya dengan Proses Penyidikan : Studi Kasus Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor : 130/PUU-XIII/2015. *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora (AJSH)*. Vol 2 No 2.
- Sembiring, Rudy Kosasih Marlin & Halimah. (2023). Peran Kepolisian Negara Republik Indonesia Dalam Penerapan Sistem Peradilan Pidana. *Jurnal Ilmu Kepolisian*. Vol 17 No 3.
- Tan, David. (2021). Metode Penelitian Hukum: Mengupas Dan Mengulas Metodologi Dalam Menyelenggarakan Penelitian Hukum. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*. Vol 8 No 8.
- Willy Yohanes Tola & Hudi Yusuf. (2025). Pemanfaatan Teknologi DNA Forensik Sebagai Alat Bukti Ilmiah Dalam Tindak Pidana Pemerkosaan Dan Pembunuhan. *Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*. Vol 2 No 4.
- Warman, Aditya, M. Syukri Akub dan Wiwie Heryani. (2021). Efektivitas Penerapan *Scientific Crime Investigation* Terhadap Pembuktian Dalam Perkara Pidana. *Jurnal Ilmu Hukum Prima*. Vol 4 No 3.
- Wiradharma, Kadek Edo Septian, dkk. (2023). Peranan Unit Identifikasi Untuk Mengungkapkan Suatu Tindak Pidana Dalam Proses Penyidikan. *Jurnal Interpretasi Hukum*. Vol 4 No 1.

C. Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1946 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP).

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana (KUHAP).

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia.

Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 tentang Penyidikan Tindak Pidana

D. Putusan

Putusan Nomor: 425/Pid.B/2024/PN Mgl.

E. Website

Handayani, Verury Verona. (2019). Mengenal Lebih Dekat Laboratorium Forensik. <https://www.halodoc.com/artikel/mengenal-lebih-dekat-laboratorium-forensik>.

Hukum, Info. (2025). Penegakan Hukum: Pengertian, Faktor, dan Tahapannya. Infohukum. <https://fahum.umsu.ac.id/info/penegakan-hukum-pengertian-faktor-dan-tahapnya/>.

Kusbiyanto, Ari & Wartini. (2025). Pentingnya Ahli Forensik Dalam Sistem Peradilan Pidana Indonesia. Fakultas Kedokteran UNS. <https://fk.uns.ac.id/index.php/berita/detail/662/pentingnya-ahli-forensik-dalam-sistem-peradilan-pidana-indonesia>.

Munawaroh, Nafiatul. (2024). Apa Perbedaan Alat Bukti dan Barang Bukti?. Hukum Online.com. <https://www.hukumonline.com/klinik/a/apa-perbedaan-alat-bukti-dengan-barang-bukti--lt4e8ec99e4d2ae/>.

Prayatna, Erisamdy. (2022). Pengertian dan Dasar Kewenangan Laboratorium Forensik. <https://www.erisamdyprayatna.com/2022/03/pengertian-dan-dasar-kewenangan.html>.

Saputra, Tomi. (2024). Minim Alat Bukti Jadi Kendala Polisi Ungkap Kasus Tewasnya Anggi. Detiksumbagsel. <https://www.detik.com/sumbagsel/hukum-dan-kriminal/d-7381039/minim-alat-bukti-jadi-kendala-polisi-ungkap-kasus-tewasnya-anggi>.