

**KAJIAN HUKUM PEMERIKSAAN ALAT
BUKTI DENGAN MENGGUNAKAN
METHODE *SCIENTIFIC CRIME*
INVESTIGATION DALAM PENGUNGKAPAN
TINDAK PIDANA PEMBUNUHAN
DI PENGADILAN NEGERI MANADO¹**

Josua Rombot²
Olga A. Pangkerego³
Royke Y. J. Kaligis⁴

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pentingnya penggunaan metode *scientific crime investigation* dalam proses penyelesaian tindak pidana pembunuhan di Pengadilan Negeri Manado. Dengan menggunakan metode penelitian yuridis normatif, dapat ditarik kesimpulan yaitu : 1. Landasan hukum penggunaan metode *scientific crime investigation* (SCI) dalam mengungkap tindak pidana pembunuhan diatur dalam KUHAP, Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia, Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 tentang Manajemen Penyidikan Tindak Pidana. 2. Penerapan Metode *Scientific Crime Investigation* dalam proses penyelesaian tindak pidana pembunuhan sebagai contoh Kasus Nomor 386/Pid.Sus/2023/ PN Mnd, yang diputus pada 27 Maret 2024 dengan terdakwa Roger Gat Kaeng Kirangen Alias Roger. Dalam kasus tersebut menggunakan *Scientific Crime Investigation* (SCI), alat bukti berupa keterangan saksi-saksi dan keterangan terdakwa untuk memperoleh keyakinan dalam menjatuhkan pidana penjara selama 12 (dua belas) tahun kepada terdakwa.

Kata Kunci : Alat Bukti, Metode *Scientific Crime Investigation*, Tindak Pidana Pembunuhan.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seluruh aspek kehidupan manusia diatur dalam tatanan hukum dan memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan bermasyarakat, karena hukum bukan hanya menjadi parameter untuk keadilan, keteraturan, ketentraman dan ketertiban, tetapi juga untuk menjamin adanya

kepastian hukum. Pada tataran selanjutnya, hukum semakin diarahkan sebagai sarana kemajuan dan kesejahteraan masyarakat.⁵

Pertimbangan Huruf (a) KUHAP menyebutkan bahwa : Negara Republik Indonesia adalah negara hukum berdasarkan Pancasila dan UUD 1945 yang menjunjung tinggi Hak Asasi Manusia serta yang menjamin setiap warga negara bersamaan kedudukannya di dalam hukum dan pemerintahan dan wajib menjunjung hukum dan pemerintahan itu dengan tidak ada kecualinya”⁶

Kitab Undang Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) telah dijelaskan tentang bidang pembangunan hukum, dimaksudkan agar masyarakat dapat menghayati hak dan kewajibannya dan dapat dicapai serta ditingkatkan pembinaan sikap para pelaksana penegak hukum yang sesuai dengan fungsi dan wewenangnya masing-masing kearah tegak serta mantapnya hukum, keadilan dan perlindungan hukum yang merupakan pengayom terhadap keseluruhan harkat martabat manusia, ketertiban dan kepastian hukum.⁷

Salah satu hal yang menjadi bahan pertimbangan Undang-Undang No. 8 tahun 1981, bahwa pembangunan hukum nasional di bidang hukum acara pidana itu agar masyarakat menghayati hak dan kewajibannya dan untuk meningkatkan pembinaan sikap, para pelaksana penegak hukum sesuai dengan fungsi dan wewenang masing-masing kearah tegaknya hukum, keadilan dan perlindungan terhadap harkat dan martabat manusia, ketertiban dan kepastian hukum demi terselenggaranya negara hukum sesuai dengan Undang-Undang Dasar 1945.⁸

Dalam perkara pidana pembunuhan, pembuktian menjadi sangat penting dan krusial. Terkadang dalam menangani suatu kasus, saksi-saksi, korban dan pelaku diam dalam pengertian tidak memberikan keterangan, sehingga membuat pembuktian menjadi hal yang penting. Pembuktian memberikan landasan dan argumen yang kuat kepada penuntut umum untuk mengajukan tuntutan. Pembuktian juga di pandang sebagai suatu yang tidak memihak, objektif, dan memberikan informasi kepada hakim untuk mengambil kesimpulan suatu kasus yang sedang disidangkan. Terlebih dalam

¹ Artikel Skripsi

² Mahasiswa Fakultas Hukum Unsrat, NIM 17071101236

³ Fakultas Hukum Unsrat, Doktoral Ilmu Hukum

⁴ Fakultas Hukum Unsrat, Magister Ilmu Hukum

⁵ Andi Hamzah, 2001, *Bunga Rampai Hukum Pidana dan Acara Pidana*. Ghalia Indonesia Jakarta.. hlm. 14.

⁶ Lihat, 2004 , *KUHAP dan Penjelasannya*, Edisi lengkap, Permata Press, hlm. 1

⁷ Prakoso Djoko, 1985, *Eksistensi Jaksa di Tengah-tengah Masyarakat*, Jakarta: Balai Aksara-Yudhistira, hlm. 13

⁸ KUHAP dan Penjelasannya, Permata Press, hlm. 1

perkara pidana, pembuktian sangatlah esensial karena yang di cari dalam perkara pidana adalah kebenaran materiil atau dengan kata lain adalah kebenaran yang sesungguhnya.

Berbeda dengan pembuktian perkara lainnya, pembuktian dalam perkara pidana pembunuhan sudah dimulai dari tahap pendahuluan, yakni penyelidikan dan penyidikan. pada tahap pendahuluan tersebut, tata caranya jauh lebih rumit bila dibandingkan dengan hukum acara lainnya. Penyelesaian perkara pidana meliputi beberapa tahap, yakni tahap penyelidikan dan penyidikan di tingkat kepolisian, tahap penuntutan di kejaksaan, tahap pemeriksaan perkara tingkat pertama di pengadilan negeri, tahap upaya hukum di pengadilan tinggi serta Mahkamah Agung, kemudian tahap eksekusi oleh eksekutor jaksa penuntut umum. Dengan demikian, pembuktian perkara pidana menyangkut beberapa instansi, yakni kepolisian, kejaksaan dan pengadilan.⁹

Sebagai salah satu perangkat hukum yang menjadi dasar bagi aparat penegak hukum dalam melaksanakan tugas penegakan hukum pidana yang merupakan bagian dari politik kriminal, KUHAP tidak terlepas dari aspek social yang menyangkut perkembangan masyarakat.¹⁰

Persoalan pembuktian dalam sidang pengadilan memegang peranan penting dalam proses pemeriksaan perkara tindak pidana pembunuhan, serta merupakan titik sentral pemeriksaan perkara dalam sidang pengadilan. Melalui pembuktian ditentukan nasib terdakwa, karena dengan pembuktian inilah dapat diketahui apakah terdakwa benar melakukan perbuatan pidana yang ditentukan dan bentuk pidana yang akan dijatuhkan kepada terdakwa yang telah benar terbukti bersalah.

Apabila pembuktian dari alat-alat bukti yang ditentukan undang-undang tidak cukup untuk membuktikan kesalahan yang didakwakan, maka terdakwa dibebaskan dari segala hukuman, dan sebaliknya jika kesalahan terdakwa ternyata dapat dibuktikan, maka terdakwa akan dinyatakan bersalah dan kepadanya akan di jatuhkan hukuman pidana.

Hakikat pembuktian adalah penggunaan alat-alat bukti yang sah sebagaimana ditentukan dalam undang-undang untuk membuktikan ada atau

tidaknya kesalahan terdakwa. Seperti yang diatur dalam Pasal 184 KUHAP.

Alat-alat bukti memiliki peran sentral dalam proses menemukan kebenaran materiil dalam suatu perkara pidana. Oleh sebab itu, secara praktik teoritik suatu alat bukti harus digunakan dan diberikan penilaian secara cermat untuk tercapainya kebenaran sejati tanpa mengabaikan hak-hak asasi terdakwa.

Salah satu metode yang digunakan dalam mengungkap suatu tindak pidana pembunuhan adalah *Science Crime Investigation* (SCI), meruapakan suatu metode pendekatan penyidikan dengan mengedepankan berbagai disiplin ilmu pengetahuan guna mengungkap suatu kasus yang terjadi. Penggunaan metode SCI, pengakuan tersangka ditempatkan pada urutan terakhir dari alat bukti yang akan diajukan ke pengadilan, karena metode SCI menitikberatkan analisis yang melibatkan berbagai disiplin ilmu pengetahuan guna mengungkap suatu tindak kejahatan. Penegakan hukum pidana harus melalui beberapa tahap yang dilihat sebagai suatu usaha atau proses rasional yang sengaja direncanakan untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang merupakan suatu jalinan mata rantai aktifitas yang tidak termasuk bersumber dari nilai-nilai dan bermuara pada pidana dan pemidanaan.¹¹

Berdasarkan hal tersebut, maka dalam pengungkapan suatu tindak pidana pembunuhan dilakukan berdasarkan prosedur atau tahapan tindakan polisional yang meliputi penyelidikan dan penyidikan oleh aparat Kepolisian Republik Indonesia guna mencari kebenaran materiil, dikenal adanya metode *scientific crime investigation*. Hal ini sesuai Pasal 14 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia yang menyebutkan bahwa salah satu tugas kepolisian adalah melakukan penyidikan.

Penyidikan diatur dalam Pasal 1 ayat (2) Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana yang menjelaskan bahwa “penyidikan adalah serangkaian tindakan penyidik dalam hal dan menurut cara yang diatur dalam undang-undang ini untuk mencari serta mengumpulkan bukti yang terjadi dan guna menemukan tersangkanya.

Scientific crime investigation memiliki peran yang sangat penting untuk pengungkapan suatu peristiwa pidana dalam rangka penegakan hukum yang profesional dan berkeadilan. Metode *scientific*

⁹ Eddy O.S. Hiariej, 2012, *Teori & Hukum Pembuktian*, Penerbit Erlangga, Jakarta, hlm. 96.

¹⁰ Al Wisnubroto dan G. Widiartana, 2005, *Pembaharuan Hukum Acara Pidana*, Penerbit, PT. Citra Aditya Bakti, Bandung, hlm.. 4

¹¹ Andi Hamzah, 1994, *Masalah Penegakan Hukum Pidana*, Jakarta: Rineka Cipta, Hlm. 21.

crime investigation yang dituangkan dalam bentuk nyata melalui pemeriksaan secara laboratoris forensik dan keterangan ahli forensik kepolisian menjadi titik sentral dalam menghubungkan keterkaitan pelaku, korban, dan barang bukti dengan TKP sehingga konstruksi pembuktian tindak pidana pembunuhan menjadi lebih kuat dan dapat memberikan keyakinan kepada hakim dalam memutuskan suatu perkara dengan adil dan sesuai dengan fakta-fakta yang sebenarnya.

Realita yang ada hingga saat ini menunjukkan bahwa masih sering terjadinya persoalan hukum yang berkaitan dengan kasus tindak pidana pembunuhan, sehingga persoalan pemeriksaan alat bukti dengan melalui metode *scientific crime investigation* dalam pengolahan TKP (Tempat Kejadian Perkara) sangat menarik untuk dilakukan penelitian. Penelitian dilakukan untuk menganalisis bagaimana peran Laboratorium Forensik dalam Pengolahan TKP dalam rangka *Scientific Crime Investigation*, dan apakah metode *scientific crime investigation* yang dilakukan pihak POLRI dalam hal ini penyidik sudah sesuai atau belum sesuai dengan yang seharusnya dilakukan dalam proses penyelidikan dan penyidikan.

Kenyataan penting lainnya yang ada sekarang ini bahwa perkembangan dan kecanggihan teknologi yang sangat pesat pada era Revolusi Industri 4.0 seperti sekarang ini telah mengubah kehidupan masyarakat secara fundamental. Penyidik harus meninggalkan metode-metode konvensional yang hanya mengandalkan pengakuan saksi/tersangka dan harus bertransformasi dengan menggunakan metode *scientific crime investigation*. Metode *scientific crime investigation* adalah penyelidikan/penyidikan kejahatan secara ilmiah yang didukung oleh berbagai disiplin ilmu, baik ilmu murni maupun terapan.¹²

Proses penyidikan tindak pidana pada masa sekarang telah banyak mengalami kemajuan dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang modern. Salah satu dampak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap penyidikan dengan menggunakan *scientific crime investigation* atau penyidikan berbasis ilmiah yang diterapkan sebagai terobosan dalam proses pembuktian.

Walaupun demikian, persoalan yang ada saat ini masih terdapat banyak kendala yang menjadi penghambat saat *scientific crime investigation*

diterapkan dalam penanganan kasus pembunuhan, dimana upaya penyelidikan/penyidikan yang dilakukan oleh Polri dalam penegakan hukum terhadap suatu perkara pidana tidak hanya didasarkan pada upaya pembuktian yang sifatnya konvensional saja seperti pemeriksaan tersangka dan saksi-saksi yang dituangkan dalam format BAP. Dalam pengungkapan tindak pembunuhan harus juga didasarkan pada nilai-nilai keilmiah yang diterapkan dalam proses penyidikan melalui serangkaian metode yang disebut *scientific crime investigation*.¹³

Ilmu bantu tersebut di atas digunakan oleh pihak Kepolisian Republik Indonesia dalam pengungkapan suatu kasus pidana. Hal ini dikarenakan tidak semua kasus pidana dapat terungkap dengan mudah, misalnya dalam kasus pidana pembunuhan dengan cara peracunan disertai penganiayaan dan masih banyak contoh kasus lainnya yang sangat rumit untuk dipecahkan oleh penyidik dalam hal kasus criminal. Metode *Scientific Crime Investigation* sangat berguna dalam membantu penyidik dalam hal pembuktian suatu tindak pidana.

Kitab Undang-undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) sebagai sumber utama hukum acara pidana merupakan pedoman acara pidana nasional, harus didasarkan pada falsafah/pandangan hidup bangsa dan dasar negara, maka sudah seharusnya didalam materi pasal atau ayat tercermin perlindungan terhadap hak asasi manusia serta kewajiban warga negara. Hal ini menandakan bahwa negara menjamin hak warga negara tanpa ada kecualinya.¹⁴

Hukum Acara Pidana, sebagaimana dikemukakan oleh Wirjono Prodjodikoro, memuat peraturan-peraturan tentang cara bagaimana para penegak hukum bertindak untuk mencapai tujuan Hukum Pidana. Mengenai bagaimana hubungan antara Hukum Pidana (Hukum Pidana Material) dengan Hukum Acara Pidana (Hukum Pidana Formal), dikatakan oleh Ch. J. Enschede dan A. Heijder bahwa, “hanya dengan cara proses pidana, hukum pidana material dapat dilaksanakan.”¹⁵

¹² Pusat Laboratorium Forensik Polri, (2012), “Company Profil; Pusat Laboratorium Forensik Polri”, Jakarta: Pusat Laboratorium Forensik Polri, hlm.. 4.

¹³ Andra Fanizha Mendrofa dkk, *Penguatan Alat Bukti Melalui Scientific Crime Investigation Dalam Tindak Pidana Pembunuhan Dengan Racun*, Fakultas Hukum Universitas Malikussaleh, Jurnal Suloh Program Studi Magister Hukum, Vol. 10, No. 1 April 2022, hlm. 65

¹⁴ A. Patra M Zen, 2007, *Pedoman bantuan Hukum di Indonesia*, YLBHI Jakarta, Hlm. 231

¹⁵ Ch. J. Enschede dan A. Heijder. *Asas-asas Hukum Pidana*, Alumni, Bandung, 1982, hlm. 119.

Penerapan ilmu sains melalui metode *scientific crime investigation* (SCI) adalah sebagai terobosan dalam proses pembuktian dalam membuktikan suatu tindak pidana. Metode ini dalam pengaplikasiannya dirasakan sangat-sangat membantu aparat penegak hukum dalam penanganan perkara-perkara yang sangat sulit dalam pembuktiannya, menjadi terpecahkan berkat adanya metode tersebut.

Selain itu terbentuknya keyakinan hakim dalam menjatuhkan putusan pidana didasarkan pada hasil pemeriksaan alat-alat bukti yang dikemukakan pada proses persidangan begitu juga halnya terhadap kasus-kasus yang berhubungan dengan luka tubuh manusia, untuk menentukan kapan saat terjadi luka dan apakah luka tersebut disebabkan oleh tindak kejahatan diperlukan alat bukti yang dapat dipertanggung jawabkan secara hukum.

Berangkat dari ketidak mampuan untuk mengungkap semuanya itu, hakim memerlukan bantuan dari disiplin ilmu pengetahuan lain, yaitu kedokteran, tentunya bantuan ilmu kedokteran bukan hanya terbatas untuk hal-hal semacam itu, melainkan segala persoalan yang berhubungan dengan luka, kesehatan dan nyawa seseorang yang diakibatkan oleh suatu kejahatan yang selanjutnya diterangkan oleh dokter dalam rangka penyelesaian perkara pidana.

Cara yang dapat dilakukan untuk pembuktian perkara pidana antara lain adalah meminta bantuan dokter sebagai saksi yang dapat membuat keterangan tertulis dalam bentuk *visum et repertum* dan memberikan keterangan di persidangan sebagai saksi ahli.

Seperti telah dikenal pada sistem pembuktian menurut ilmu forensik atau ilmu kriminalistik yaitu adanya bukti segitiga (*triangle crime scene*) maka terdapat rantai antara korban, barang bukti dan pelaku. Dalam hal ini peran dari *micro evidence* (unsur mikro barang bukti) menjadi sentral dalam Penyidikan berbasis Ilmiah karena akan menghubungkan rantai antara korban, pelaku dan TKP serta barang bukti itu sendiri. Sehingga dari beberapa pakar berpendapat bahwa bukti segitiga TKP dapat dikembangkan menjadi bukti segi empat yaitu dengan mengangkat TKP menjadi salah satu unsur.

Pembuktian menggunakan Metode *Scientific Crime Investigation* merupakan langkah atau jalan terakhir yang dapat dilakukan dalam mengungkap suatu tindak pidana pelecehan seksual, ketika terdapat bukti yang tidak cukup atau bahkan tidak ditemukannya alat bukti.

Melalui proses pembuktian secara SCI tersebut, peran ilmu pengetahuan sangatlah besar dalam pengungkapan dan proses penyidikan tindak pidana tersebut yang salah satu yang berperan adalah ilmu forensik yang dimana merupakan suatu ilmu pengetahuan yang menggunakan multi disiplin ilmu untuk menerapkan ilmu pengetahuan alam, kimia, kedokteran, biologi, psikologi dan kriminologi dengan tujuan membuktikan ada tidaknya kasus kejahatan atau pelanggaran dengan memeriksa barang bukti dari kasus tersebut.¹⁶

Hakim, sebagai salah satu dari pelaksana hukum diberi wewenang oleh undang-undang untuk menerima, memeriksa serta memutus suatu perkara pidana. Oleh karena itu hakim dalam menangani suatu perkara harus dapat berbuat adil. Sebagai seorang hakim, dalam memberikan putusan kemungkinan dipengaruhi oleh hal yang ada pada dirinya dan sekitarnya karena pengaruh dari faktor agama, kebudayaan, pendidikan, nilai, norma, dan sebagainya sehingga dapat dimungkinkan adanya perbedaan cara pandang sehingga mempengaruhi pertimbangan dalam memberikan putusan.¹⁷

Contoh kasus yang dapat dikemukakan dalam penulisan ini, adalah berkaitan dengan tindak pidana pembunuhan yang terjadi dalam wilayah hukum Pengadilan Negeri Manado pada bulan April Tahun 2023, yakni Kasus Nomor 386/Pid.Sus/2023/ PN Mnd, dengan terdakwa Roger Gat Kaeng Kirangen Alias Roger dan di putus pada 27 Maret 2024 dengan menjatuhkan pidana kepada terdakwa dengan pidana penjara selama 12 (dua belas) tahun, dengan dakwaan Primair pasal 340 KUHP Sub pasal 338 KUHP, lebih sub pasal 354 ayat 2 KUHP dan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana.¹⁸

Putusan hakim dalam perkara pidana merupakan putusan yang dijatuhkan hakim setelah memeriksa dan mengadili suatu perkara pidana berdasarkan delik yang tercantum dalam surat dakwaan. Seorang hakim dalam hal menjatuhkan pidana kepada terdakwa tidak boleh menjatuhkan pidana tersebut kecuali apabila dengan sekurang-kurangnya dua alat bukti yang sah, sehingga hakim memperoleh keyakinan bahwa suatu tindak pidana

¹⁶ Riza Sativa., *Scientific Investigation dalam Penyidikan Tindak Pidana Pembunuhan*, Jurnal Ilmu Kepolisian, Vol. 15/ No. 1/ April 2020, hlm 58

¹⁷ Oemar Seno Aji, 1984, *Hukum Hakim Pidana*, Bumi Aksara, Jakarta, hlm. 12.

¹⁸ Putusan PN Manado Nomor 386/ Pid. B /2023/Pn Mnd Tanggal 27 Maret 2024

benar-benar terjadi dan terdakwa yang bersalah melakukannya.¹⁹

Proses pembuatan putusan oleh hakim di pengadilan terutama dalam perkara pidana pembunuhan, merupakan suatu proses kompleks dan sulit dilakukan sehingga memerlukan pelatihan, pengalaman, dan kebijaksanaan. Menurut Alkostar, sebagai figur sentral para hakim memiliki kewajiban moral dan tanggung jawab profesional. Dengan adanya kecukupan pengetahuan dan keterampilan teknis, para hakim dapat memutuskan suatu perkara dapat memberikan pertimbangan hukum (*legal reasoning*) yang tepat dan benar.²⁰

Dalam Undang Undang No 8 Tahun 1981 Tentang KUHAP telah dijelaskan tentang bidang pembangunan hukum, dimaksudkan agar masyarakat dapat menghayati hak dan kewajibannya dan dapat dicapai serta ditingkatkan pembinaan sikap para pelaksana penegak hukum yang sesuai dengan fungsi dan wewenangnya masing-masing kearah tegak serta mantapnya hukum, keadilan dan perlindungan hukum yang merupakan pengayom terhadap keseluruhan harkat martabat manusia, ketertiban dan kepastian hukum.²¹

Putusan hakim atau putusan pengadilan merupakan aspek penting dan diperlukan untuk menyelesaikan perkara pidana, sehingga dapat dinyatakan bahwa putusan hakim di satu pihak berguna bagi terdakwa guna memperoleh kepastian hukum tentang statusnya dan sekaligus dapat mempersiapkan langkah berikutnya terhadap putusan tersebut dalam arti dapat berupa menerima putusan atau melakukan upaya hukum banding, kasasi, dan sebagainya.

Pendapat diatas sesuai dengan asas hukum pidana yang terkandung dalam Pasal 1 ayat 1 KUHP dimana hukum pidana bersumber pada peraturan tertulis (undang-undang dalam arti luas) disebut juga sebagai asas legalitas.²² Berlakunya asas legalitas memberikan sifat perlindungan pada undang-undang pidana yang melindungi rakyat

¹⁹ Lilik Mulyadi. 2007, *Hukum Acara Pidana*, PT Citra Aditya Bakti, Bandung, hlm. 152-153

²⁰ M. Syamsuddin, 2012, *Konstruksi Baru Budaya Hukum Hakim Berbasis Hukum Progresif*, Cetakan Kedua, Kencana, Jakarta, hlm. 85-86.

²¹ Prakoso Djoko, 1985, *Eksistensi Jaksa di Tengah-tengah Masyarakat*, Jakarta: Balai Aksara-Yudhistira, hal. 13

²² Asas *Legalitas* adalah asas yang menentukan bahwa tiap-tiap peristiwa pidana (delik/tindak pidana) harus diatur terlebih dahulu oleh suatu aturan undang-undang atau setidaknya oleh suatu aturan hukum yang telah ada atau berlaku sebelum orang itu melakukan perbuatannya.

terhadap pelaksanaan kekuasaan yang tanpa batas dari pemerintah.

Secara umum sistim peradilan pidana (*criminal justice system*) dasar pengaturnya sudah diletakkan dalam Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) UU No. 8 tahun 1981 sebagai pengganti dari Reglemen Indonesia yang diperbaharui (RIB). Tugas dan wewenang komponen dari sistem peradilan pidana yakni Kepolisian negara RI sebagai penyidik, pejabat pegawai negeri sipil (PPNS) pada instansi tertentu dan atas dasar UU tertentu pula sebagai penyidik, jaksa di samping sebagai penuntut umum juga sebagai penyidik sampai penuntut umum dan berakhir di pengadilan.

Hakim dalam memutuskan suatu perkara pidana harus adil dan bijaksana dengan mempertimbangkan implikasi hukum dan dampaknya terhadap masyarakat. Profesionalisme hakim yang teraktualisasi dalam putusan-putusan yang dibuat oleh hakim dipengaruhi oleh penguasaan ilmu hukum yang baik, kemampuan bernalar yuridik, keterampilan yuridik yang mahir, dan komitmen profesional. Dalam pelaksanaannya yang dilakukan, (SCI) memiliki peran yang sangat penting bagaimana tujuannya adalah guna menciptakan keyakinan hakim untuk menetapkan putusan peradilan dan juga menjadi alat bukti yang sah yang tidak terbantahkan disebabkan sudah mengandung kaidah-kaidah ilmiah di dalam proses olah TKP forensik.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana landasan hukum penggunaan metode *scientific crimes investigation* dalam mengungkap tindak pidana pembunuhan ?
2. Bagaimana penerapan penggunaan metode *scientific crimes investigation* dalam proses penyelesaian tindak pidana pembunuhan di Pengadilan Negeri Manado ?

C. Metode Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis metode penelitian Yuridis Normatif.

PEMBAHASAN

A. Landasan Hukum Penggunaan Metode *Scientific Crime Investigation* Dalam Mengungkap Tindak Pidana Pembunuhan

Sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya, bahwa pembunuhan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berasal dari kata bunuh, yang artinya mematikan dengan sengaja.

Dalam hukum pidana, pembunuhan disebut dengan kejahatan terhadap jiwa seseorang yang diatur dalam Kitab Undang-undang Hukum Pidana (KUHP). Bentuk pokok dari kejahatan ini adalah pembunuhan (*doodslage*), yaitu menghilangkan jiwa seseorang.²³

Dari pengertian tersebut pembunuhan merupakan tindak pidana yang terdiri dari beberapa jenis, dan didalam KUHP pembunuhan terdapat beberapa pasal yang mengatur mengenai pembunuhan. Didalam KUHP yang berlaku di Indonesia pada buku II bab XIX diatur mengenai tindak pidana pembunuhan, yang ditepatkan oleh pembentuk Undang-undang mulai dari pasal 338 KUHP sampai dengan pasal 350 KUHP.²⁴

Dalam era globalisasi dan transparansi sekarang ini penyidik harus sudah meninggalkan cara-cara penyidikan konvensional yang hanya mengandalkan pengakuan tersangka atau saksi dan harus berpindah dengan cara menggunakan *Scientific Crime Investigation* (SCI), atau dapat juga dikatakan pembuktian secara ilmiah. Hal demikian selaras dengan visi dan misi Polri dengan adanya tuntutan masyarakat bahwa dalam penyidikan harus menjunjung tinggi asas praduga tidak bersalah, menghormati Hak Asasi Manusia (HAM), mendasari pada pembuktian ilmiah/SCI, menghindari penggunaan kekerasan, tidak mengejar pengakuan dan hendaknya lebih memperhatikan sisi psikologi dan empati serta tuntutan perundang-undangan KUHP yang tidak lagi mengejar pengakuan dalam sistem pembuktian yang hanya berpatokan pada pengakuan tersangka, korban dan saksi.

Landasan hukum Metode *scientific crime investigation*, dalam Pasal 34 dan Pasal 35 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 tentang Penyidikan Tindak Pidana (selanjutnya disingkat Perkap 6/2019) pada : Pasal 34 Penyidik dalam melaksanakan penyidikan tindak pidana didukung dengan bantuan teknis penyidikan untuk pembuktian secara ilmiah (*Scientific Crime Investigation*); Pasal 35 Bantuan teknis penyidikan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34, antara lain:

- a. laboratorium forensik, digunakan dalam hal Penyidik memerlukan pemeriksaan dan pengujian barang bukti yang harus mendapat penanganan dan/atau perlakuan khusus;

- b. identifikasi, digunakan dalam hal Penyidik memerlukan kepastian identitas Tersangka/Saksi/Korban tindak pidana dan sebagai alat bukti;
- c. kedokteran forensik, digunakan dalam hal Penyidik memerlukan pemeriksaan tersangka/saksi/korban yang harus mendapatkan penanganan/perlakuan fisik secara khusus;
- d. psikologi forensik, digunakan dalam hal Penyidik memerlukan pemeriksaan tersangka/saksi/korban yang harus mendapatkan penanganan/perlakuan psikis secara khusus; dan
- e. digital forensik, digunakan dalam hal Penyidik memerlukan pemeriksaan dan pengujian barang bukti Digital yang harus mendapat penanganan dan/atau perlakuan khusus.

Forensik adalah cabang ilmu kedokteran yang berhubungan dengan penerapan fakta-fakta medis pada masalah-masalah hukum.²⁵ Kaitan antara ilmu *forensik* dengan Metode *Scientific Crime Investigation* ialah, sebagai alat bantu dalam pembuktian.

Ilmu *forensik* dapat memberikan bantuannya dalam hubungannya dengan proses peradilan, yaitu :

1. Pemeriksaan di tempat kejadian perkara, berdasarkan permintaan dari pihak yang berwajib untuk melakukan penyelidikan. Pemeriksaan oleh ahli *forensik* dengan Metode *Scientific Crime Investigation* akan sangat penting dan berguna bagi pihak yang berwajib untuk mengungkap kasus tindak pidana pembunuhan, sebagai langkah akhir yang dapat dilakukan ketika tidak ditemukannya alat bukti yang cukup dalam suatu kasus tindak pidana pelecehan seksual.
2. Pemeriksaan terhadap korban pembunuhan oleh ahli *forensik* dimaksudkan untuk mengetahui ada atau tidaknya penganiayaan dan menentukan ada atau tidaknya kejahatan/pelanggaran kesusilaan, ketika ditemukan kasus pelecehan seksual akan dilakukan *Visum et Repertum* berdasarkan permohonan penyidik. Biasanya saat terjadi pelecehan seksual korban akan melawan, sehingga dimungkinkan adanya lebam. Akan tetapi jika kasus pelecehan seksual baru

²³ <http://kbbi.web.id>, diakses pada Maret 2024

²⁴ Bambang Waluyo, *Kitab Undang-undang Hukum Pidana*, (Jakarta: PT Bulan Bintang bintang, 2000), 145

²⁵ Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. Kamus Besar Bahasa Indonesia (kamus versi online/daring). Diakses dari <https://kbbi.web.id>

dilaporkan kepada pihak berwajib beberapa waktu setelah kejadian, maka tidak dapat dilakukan *Visum et Repertum*. Metode *Scientific Crime Investigation* disini berperan penting yang di dukung oleh ilmu *forensik*, misalnya dapat dilakukan pembuktian dengan psikologi *forensik* yaitu dengan menganalisis kronologis kejadian berdasarkan keterangan yang diperoleh dari saksi/ korban atau pelaku.

Maka dapat dikatakan bahwa *forensik* adalah ilmu yang mempelajari alat bukti, untuk pembuktian suatu tindak pidana melalui penggabungan ilmu dan teknologi. Sedangkan Metode *Scientific Crime Investigation*, sebagai suatu tata cara yang dapat dilakukan untuk mengungkap suatu tindak pidana secara ilmiah. Untuk memperoleh kebenaran materiil apabila tidak terdapat bukti- bukti yang kuat atau ada kesulitan dalam menemukannya, dapat digunakan ilmu *forensik*. Dalam menyelesaikan suatu kasus tindak pidana sebagai alat bukti pendukung untuk memberikan keyakinan kepada hakim bisa digunakan ilmu *forensik* dengan kejahatan sebagai masalah manusia, yaitu *psikologi forensik*.

Beberapa *psikolog* seperti Bartol (2004) memiliki pandangan yang sangat luas tentang *psikologi forensik* dan mendefinisikannya sebagai :²⁶⁾

- (1) kegiatan penelitian yang memeriksa aspek perilaku manusia yang berkaitan langsung dengan proses hukum;
- (2) maupun praktik-praktik *profesional psikologi* di dalam, atau berkonsultasi dengan sebuah sistem hukum yang mencakup hukum perdata maupun pidana.

Dengan *psikologi forensik* tersebut dipelajari mengenai kondisi *psikologis* dari korban/ saksi ataupun pelaku tindak pidana pelecehan seksual hingga kemudian dapat ditemukan alat bukti yang akurat. Pembuktian ini dilakukan ketika tidak ditemukannya alat bukti pada tempat kejadian perkara, maka langkah akhirnya dapat menggunakan Metode *Scientific Crime Investigation* yang dalam hal ini ilmu *forensik* lah yang digunakan.

Ada kalanya ketika tidak ditemukan alat bukti di lapangan baik korban/ saksi maupun pelaku cenderung diam, tidak memberikan jawaban apapun. Bahkan ketika menjawab pun penyampaian jawabannya berbelit-belit dan sulit dianalisa oleh kacamata orang biasa sehingga diperlukan lah

psikologi forensik untuk menganalisa sehingga nantinya dapat ditentukan hukuman yang sesuai itu seperti apa pertanggung-jawabannya.

Kualitas bukti *psikologis* atau perilaku lain (kadang-kadang disebut bukti ilmiah “lunak”) adalah bahwa bukti tersebut jauh lebih mendekati pemahaman lazim anggota juri daripada ilmu fisika, kimia, dan biologi (yang kadang- kadang disebut bukti ilmiah “keras”).²⁷⁾ Akan tetapi meskipun kadang dikatakan lunak, alat bukti tersebut dapat sangat membantu ketika tidak ditemukan alat bukti lainnya. Apalagi untuk kasus tindak pidana pelecehan seksual, banyak korban baru melaporkan setelah bertahun-tahun kemudian atau berbulan-bulan setelah tindak pidana terjadi sehingga alat bukti seperti memar karena perlawanan korban atau penyiksaan dari pelaku sudah hilang dan tidak dapat dijadikan pembuktian.

Munir Fuady memberikan definisi terhadap alat bukti sainsifik, yaitu : Alat bukti sainsifik (*scientific evidence*) merupakan suatu jenis alat bukti, umumnya alat bukti fisik yang menggunakan eksperimen dan teknologi *modern* yang dilakukan di luar pengadilan. Untuk eksperimen yang sulit, proses pembuktiannya dilakukan dengan menggunakan saksi ahli di bidang pelaksanaan eksperimen yang bersangkutan, dan menghadirkannya di pengadilan sebagai saksi ahli. Alat bukti sainsifik tersebut digunakan baik untuk mengetahui cara mendapatkan data tertentu (misalnya, penggunaan *microscope* untuk melihat benda-benda yang tidak kasat mata) maupun digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi peranan dari data tertentu (misalnya, analisis secara kimia mengenai bahan tertentu).²⁸⁾

Berdasarkan deifinisi tersebut dapat disimpulkan bahwa alat bukti sainsifik itu merupakan suatu alat bukti fisik yang menggunakan eksperimen dan teknologi modern yang dilakukan di luar Pengadilan oleh orang-orang yang ahli di bidangnya. Sehingga menjadi saksi ahli ketika ditarik ke muka persidangan, sebagai alat bukti sainsifik. Munir Fuady juga menerangkan lebih lanjut bahwa : Alat bukti sainsifik tersebut semula banyak dipergunakan dalam proses acara pidana, tetapi kemudian digunakan juga dalam proses acara perdata, dan ternyata banyak yang membawa hasil yang positif. Banyak kasus yang tidak bisa dibuktikan faktanya dengan alat bukti lain, tetapi

²⁶ Jack Kitaeff. (2017). *Psikologi Forensik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. hlm. 24.

²⁷ *Ibid.*, hlm. 9.

²⁸ Munir Fuady. (2020). *Teori Hukum Pembuktian Pidana dan Perdata*. Bandung: Penerbit PT Citra Aditya Bakti. hlm. 202.

dengan memakai alat bukti saintifik ini dapat dibuktikan.²⁹⁾

Lebih lanjut Munir Fuady dalam bukunya menyampaikan kriteria yuridis alat bukti saintifik, yaitu : Kriteria yuridis terhadap alat bukti saintifik adalah sudah merupakan aturan main jika alat bukti tersebut dapat diterima di pengadilan manakala alat bukti yang bersangkutan didapatkan dari tersangka dengan tidak melawan hak-hak tersangka. Lebih baik jika *sample tes* tersebut didapatkan dengan persetujuan tersangka tersebut terlebih dahulu. Meskipun begitu dalam hal-hal tertentu seperti dalam hal tes golongan darah, yang dapat dilakukan atas dasar perintah hakim, bahkan atas permintaan pihak lawan, terlepas setuju atau tidaknya pihak yang akan dilakukan tes. Ini penting, jika pengetesan tersebut sangat krusial untuk pembuktian tersebut.³⁰⁾

Sehubungan dengan terjadinya tindak pidana pembunuhan, maka pembuktian merupakan masalah yang memegang peranan dalam proses pemeriksaan di pengadilan. Melalui pembuktian ditentukan nasib terdakwa. Apabila hasil pembuktian dengan alat-alat bukti yang ditentukan oleh undang-undang “tidak cukup” membuktikan kesalahan yang didakwakan kepada terdakwa, terdakwa “dibebaskan” dari hukuman. Sebaliknya, kalau kesalahan terdakwa dapat dibuktikan dengan alat-alat bukti, maka terdakwa dinyatakan bersalah.

Kepada terdakwa akan dijatuhkan hukuman. Oleh karena itu, hakim harus berhati-hati, cermat, menilai dan mempertimbangkan nilai pembuktian.³¹⁾ Tujuan dari adanya pembuktian ini adalah memberikan kepastian / keyakinan kepada hakim akan kebenaran dari suatu peristiwa yang konkrit yang disangkakan.³²⁾

Sebagaimana yang kita ketahui bahwa aparat kepolisian merupakan salah satu bagian dari penegak hukum. Tugas pokok Kepolisian Negara Republik Indonesia diatur dalam Pasal 13 UU No.2 Tahun 2002 tugas Kepolisian yaitu memelihara keamanan dan ketertiban masyarakat, menegakkan hukum, dan memberikan perlindungan, pengayoman dan pelayanan kepada masyarakat.

Kepolisian dalam tahap penyidikan mengungkap tindak pidana berwenang sebagai penyidik.

Berdasarkan Perkapolri nomor 6 tahun 2019 tentang Penyidikan Tindak Pidana Pasal 34 juga menerangkan bahwa Penyidik dalam melaksanakan penyidikan tindak pidana didukung dengan bantuan teknis penyidikan untuk pembuktian secara ilmiah (*Scientific Crime Investigation*); Pasal 35 Bantuan teknis penyidikan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34, antara lain:

- a. laboratorium forensik, digunakan dalam hal Penyidik memerlukan pemeriksaan dan pengujian barang bukti yang harus mendapat penanganan dan/atau perlakuan khusus;
- b. identifikasi, digunakan dalam hal Penyidik memerlukan kepastian identitas Tersangka/Saksi/Korban tindak pidana dan sebagai alat bukti;
- c. kedokteran forensik, digunakan dalam hal Penyidik memerlukan pemeriksaan tersangka/saksi/korban yang harus mendapatkan penanganan/perlakuan fisik secara khusus;
- d. psikologi forensik, digunakan dalam hal Penyidik memerlukan pemeriksaan tersangka/saksi/korban yang harus mendapatkan penanganan/perlakuan psikis secara khusus; dan digital forensik, digunakan dalam hal Penyidik memerlukan pemeriksaan dan pengujian barang bukti Digital yang harus mendapat penanganan dan/atau perlakuan khusus.³³⁾

Sesuai Pasal 14 UU No. 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia, selanjutnya disebut UU Kepolisian yang menyebutkan “salah satu tugas kepolisian adalah melakukan penyidikan”. Penyidikan diatur dalam Pasal 1 ayat (2) UU No. 8 Tahun 1981 dan KUHAP yang menjelaskan bahwa “Penyidikan adalah serangkaian tindakan penyidik dalam hal dan menurut cara yang diatur dalam undang-undang ini untuk mencari serta mengumpulkan bukti yang terjadi dan guna menemukan tersangkanya.”³⁴⁾ Dengan memakai metode SCI, pengakuan tersangka diletakkan dalam urutan terakhir dari alat bukti yang akan diajukan di Pengadilan, sebab metode

²⁹⁾ *Ibid*

³⁰⁾ *Ibid*

³¹⁾ M. Yahya Harahap. *Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHAP: Pemeriksaan Sidang Pengadilan, Banding, Kasasi, dan Peninjauan Kembali*, Edisi ke-2, (Cet. 8 Jakarta: Sinar Grafika, 2006, hlm. 273.

³²⁾ Achmad Ali dan Wiwie Heryani. (2013). *Asas-Asas Hukum Pembuktian Perdata*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group. hlm. 21

³³⁾ Aditya Warman, dkk, 2021 *Efektivitas Penerapan Scientific Crime Investigation Terhadap Pembuktian Dalam Perkara Pidana*, Tesis Program Studi Magister Ilmu Hukum Fakultas Hukum Universitas Hasanuddin, hlm. 7

³⁴⁾ Soenarto Soerodibroto R., 2009, *Kitab Undang-Undang Hukum Pidana dan Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana*, Eds.5, Rajawali Pers, Jakarta.hlm. 359

SCI tertuju pada analisis yang berkaitan berbagai disiplin ilmu pengetahuan untuk mengungkap suatu perbuatan kejahatan.

Pada dasarnya, aspek pembuktian ini sudah dimulai pada tahap penyelidikan perkara pidana. Dalam tahap penyelidikan, tindakan penyelidikan dilakukan untuk mencari dan menentukan suatu peristiwa yang diduga sebagai tindak pidana, guna dapat atau tidaknya dilakukan penyidikan. Sementara dalam tahapan ini sudah ada tahapan pembuktian. Begitu pula halnya dengan ditentukan adanya tindakan penyidik untuk mencari serta mengumpulkan bukti dan dengan bukti tersebut membuat terang tindak pidana yang terjadi dan guna menemukan tersangkanya.

SCI merupakan pembuktian pidana sesuai forensik ilmiah. Pasal 14 ayat (1) UU Kepolisian menyatakan bahwa: “mengamanatkan Polri wajib melakukan identifikasi, laboratorium forensik dan psikologi untuk tugas kepolisian, penjabarannya melakukan olah TKP secara ilmiah untuk mengungkap kasus pidana. Melalui metode SCI, Kepolisian mengungkap kasus kejahatan pidana dengan mengaplikasikan ilmu dan teknologi yang dirangkum dengan analisa kriminalistik”

Penyidik di dalam sistem peradilan di Indonesia merupakan substansi terpenting yang memiliki tugas dan kewajiban untuk membuktikan suatu tindak pidana yang terjadi di dalam suatu tindak pidana. Kepolisian Negara Republik Indonesia yang menjadi penyidik utama dalam memeriksa kemungkinan terjadinya tindak pidana secara umum, dimana Polri dalam menangani suatu kasus pidana itu pentingnya berpegang teguh kepada aturan perundang-undangan yang mengaturnya.

Berdasarkan muatan Pasal 1 angka 2 KUHAP “*penyidikan merupakan serangkaian tindakan penyidik dalam hal dan menurut yang diatur dalam undang-undang untuk mencari serta mengumpulkan bukti itu membuat terang tentang tindak pidana yang terjadi dan guna menemukan tersangkanya*”.³⁵

Dalam melakukan kegiatan penyidikan, penyidik telah menerapkan suatu strategi yang dimulai dengan kegiatan mengidentifikasi serta mengumpulkan bukti-bukti. Keadaan ini menuntut seorang penyidik untuk menggunakan pemahaman berdasarkan intelegensia. Tidak hanya itu, penyidik juga harus memiliki keinginan yang kuat untuk mengungkap perkara yang sedang ditangani, bersikap tenang dan mau mempelajari kerumitan hukum pidana yang ada.

Adapun peranan penyidik dalam upaya pemeriksaan alat bukti terhadap tindak pidana, yaitu untuk mencari dan mengumpulkan, untuk membuat terang suatu tindak pidana dan paling penting yaitu menemukan tersangka tindak pidana. Namun di dalam proses penyidikan, penyidik membutuhkan bantuan dari seorang ahli dalam proses pemeriksaan perkara pidana baik pada tahap pemeriksaan pendahuluan ataupun tahap pemeriksaan lanjutan di pengadilan, memiliki peranan dalam membantu aparat yang berwenang untuk :

- 1) Menerangkan suatu perkara pidana;
- 2) Mengumpulkan bukti-bukti yang memerlukan keahlian khusus;
- 3) Memberikan petunjuk yang lebih kuat tentang pelaku tindak pidana
- 4) Implikasinya dapat membantu hakim dalam menjatuhkan putusan yang tepat terkait perkara yang diperiksanya.

Untuk menilai kekuatan pembuktian dari alat bukti yang digunakan A Karim Nasution menjelaskan : Dalam penilaian kekuatan pembuktian dari alat-alat bukti yang digunakan, hakim diberi kebebasan yang sebesar-besarnya. Aturan tentang kekuatan pembuktian dari keterangan-keterangan yang diberikan tidak di atas sumpah, juga ditiadakan. Tetapi, pembatasan dari alat-alat pembuktian tetap diadakan, yang berarti bahwa hakim tetap terikat pada alat-alat pembuktian yang secara *limitatif* di tetapkan dalam undang-undang.³⁶⁾

Selanjutnya Pasal-pasal H.I.R tentang Pembuktian dalam Perkara Pidana, adalah Pasal-pasal 293 sampai dengan Pasal 314. Dalam lima pasal pertama yang menerangkan tentang pembuktian tersebut, yaitu Pasal 294 sampai dengan 298, terdapat beberapa peraturan umum yang bermaksud sebagai pendahuluan, yang mana yang pertama berbunyi sebagai berikut :³⁷⁾

(1) tidak seorangpun boleh dikenakan hukuman, selain jika hakim mendapat keyakinan dari alat-alat bukti yang sah bahwa benar telah terjadi perbuatan yang dapat dihukum, dan bahwa orang yang dituduh itulah yang bersalah tentang perbuatan itu.

(2) atas dasar sangkaan saja atau bukti yang tiada cukup, tidak seorangpun boleh di hukum.

³⁶ A Karim Nasution. (1976). *Masalah Pembuktian dalam Proses Pidana Jilid I*. Jakarta: Kepala Direktorat Pusdiklat Kejaksaan Agung. hlm. 34.

³⁷ *Ibid.*, hlm. 67.

³⁵ Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana, Pasal 1 poin 2

Semua alat-alat bukti yang sah menurut Hukum Acara Pidana yang berlaku mempunyai kekuatan hukum yang sama. Permasalahannya terletak pada sejauh mana alat-alat bukti yang sah itu berguna dan dapat membantu dalam proses peradilan pada umumnya dalam proses penyidikan.³⁸⁾

B. Penerapan Penggunaan Metode *Scientific Crime Investigation* Dalam Proses Penyelesaian Tindak Pidana Pembunuhan Di Pengadilan Negeri Manado

Berdasarkan Pasal 183 Undang-undang Nomor 8 Tahun 1981 Tentang Kitab Undang-undang Hukum Acara Pidana (KUHP) dapat dikatakan bahwa sebelum hakim menjatuhkan pidana kepada tersangka/terdakwa yang melakukan tindak pidana pembunuhan, maka hakim memerlukan dua alat bukti. Alat bukti ini berfungsi untuk memperkuat keyakinan hakim terhadap tindak pidana yang dilakukan tersangka/terdakwa.

Sebagaimana yang kita ketahui bahwa didalam sidang peradilan, umumnya barang bukti yang berhasil dikumpulkan oleh penyidik kepolisian diperlihatkan. Namun, para pelaku pembunuhan terkadang tidak mengakui atas barang bukti tersebut. Disinilah peran teknologi berbasis ilmu pengetahuan yang ilmiah diperlukan untuk memperjelas dan menghubungkan barang bukti dan temuan-temuan lain yang telah dihimpun oleh penyidik kepolisian di lapangan.

Penerapan metode *Scientific Crime Investigation* oleh Kepolisian sebagaimana diatur dalam Pasal 35 Perkap No. 6 Tahun 2019 tentang Penyidikan Tindak Pidana mengenai Bantuan Teknis Penyidikan. Kepolisian diberi kewenangan seperti yang tercantum pada Pasal 133 ayat (1) KUHP yang menyatakan bahwa “dalam hal penyidikan untuk kepentingan peradilan menangani seorang korban baik luka, penganiayaan atau mati diduga karena peristiwa tindak pidana, kepolisian berwenang mengajukan permintaan keterangan ahli kedokteran kehakiman (forensik) atau dokter atau ahli lainnya.

Peran bantuan dari ahli ilmu kedokteran forensik dilakukan untuk pembuktian yang digunakan untuk mengajukan alat bukti yang sah kedepan persidangan, guna mendapatkan atau setidaknya mendekati kebenaran materiil

³⁸ Abdul Mun'im Idries dan Agung Legowo Tjiptomartono. (2011). *Penerapan Ilmi Kedokteran Forensik dalam Proses Penyidikan*. Jakarta: CV Sagung Seto. hlm. 1.

dalam pembuktian harus dilakukan pembuktian secara ilmiah.

Penerapan metode SCI oleh Kepolisian sesuai dengan Pasal 35 Perkap Nomor 6 Tahun 2019. Penyidik mempunyai peran yang sangat penting saat mengidentifikasi seseorang, baik seseorang itu sebagai penjahat ataupun korban agar ditemukannya identitas diri seseorang tersebut. Pada proses penyidikan adanya satu unit khusus yang sebagai ujung tombak kepolisian agar terkumpulnya bukti guna terbantunya proses penyidikan, unit ini disebut “Unit Identifikasi”.³⁹⁾

Science Crime Investigation (SCI) adalah suatu metode pendekatan penyidikan dengan mengedepankan berbagai disiplin ilmu pengetahuan guna mengungkap suatu kasus yang terjadi. Dengan menggunakan metode SCI, pengakuan tersangka ditempatkan pada urutan terakhir dari alat bukti yang akan diajukan ke pengadilan, karena metode SCI menitikberatkan analisis yang melibatkan berbagai disiplin ilmu pengetahuan guna mengungkap suatu tindak kejahatan.

Konsep Forensik Pembuktian adalah merupakan suatu cara yang dilakukan suatu pihak atas fakta dan hak yang berhubungan dengan kepentingannya. Pembuktian tentang benar tidaknya terdakwa melakukan perbuatan yang didakwakan ataupun seorang tersangka yang disangkakan atas perbuatan melanggar hukumnya merupakan bagian terpenting dalam acara pidana. Untuk inilah maka hukum acara pidana untuk mencari kebenaran materiil yang berbeda dengan hukum perdata yang cukup puas dengan keberadaan formil.⁴⁰⁾

Penggunaan metode *Scientific Crime Investigation (SCI)* memiliki peran yang sangat penting bagaimana tujuannya adalah guna menciptakan keyakinan hakim untuk menetapkan putusan peradilan dan juga menjadi alat bukti yang sah yang tidak terbantahkan disebabkan sudah mengandung kaidah-kaidah ilmiah di dalam proses olah TKP forensik. Melalui SCI yang dapat memberikan bukti yang kemudian menjadi sangat kongkrit dibandingkan dengan 5 alat bukti lainnya.

Metode SCI yang dituangkan pada wujud nyata lewat pengecekan secara laboratoris forensik

³⁹ Reza Marthadinata Putra, 2021, *Jurnal Ilmu Hukum*, Optimalisasi Peran Unit Identifikasi Forensik Satreskrim Polresta Padang Dalam Penyidikan Tindak Pidana Pembunuhan, Volume 5, Nomor 1, Fakultas Hukum Universitas Eka Sakti, Padang.hlm. 63

⁴⁰ Riza Sativa, *Scientific Investigation* dalam Penyidikan Tindak Pidana Pembunuhan, *Jurnal Ilmu Kepolisian* Volume 15 | Nomor 1 | April 2021, hlm. 60

serta penjelasan pakar forensik kepolisian jadi titik sentral dalam menghubungkan keterkaitan pelaku, korban, serta benda fakta dengan TKP sehingga konstruksi pembuktian tindak pidana jadi lebih kokoh serta bisa membagikan kepercayaan kepada hakim dalam memutuskan sesuatu masalah dengan adil serta cocok dengan fakta-fakta yang sesungguhnya.

Pembuktian secara ilmiah pada proses penyidikan permasalahan pidana hendak ialah perlengkapan fakta yang sangat bisa diandalkan serta apalagi jadi tulang punggung pada proses peradilan pidana paling utama pada penyelesaian masalah pada proses penyidikan. Perihal ini diketahui dari sebagian ahli forensik dimana jika pembuktian di majelis hukum tidak ditemui saksi hingga hasil pengecekan benda fakta jadi perlengkapan fakta yang utama.⁴¹

Dalam kenyataan terdapat perbedaan barang bukti dengan saksi, kalau saksi itu manusia, cenderung berbohong, tapi kalau barang bukti ilmiah itu tidak akan bisa bohong, dan yang lebih bagus lagi pemeriksaan secara ilmiah, kalau seseorang keberatan dia bisa konfirmasi ke Lab lain yang sebanding, bisa dibandingkan karena ilmiah menggunakan metode ilmiah, jelas langkah-langkahnya, ada metodenya jelas, dan bisa dibuktikan, siapapun boleh mengerjakan, seperti itu, berbeda dengan pengakuan, karena sifat manusia cenderung untuk berbohong, seperti itu.

Permintaan bantuan seorang saksi ahli hanya dapat diajukan secara tertulis dengan menyebutkan jenis bantuan yang akan dilakukan atau pemeriksaan yang akan dilakukan atau pemeriksaan yang diminta. Misalnya, kasus tindak pidana pembunuhan, maka penyidik dapat melakukan permintaan bantuan terhadap saksi ahli dalam hal ini saksi ahli forensik dengan batasan pemeriksaan yang dilakukan oleh ahli forensik hanya pemeriksaan luar atau pemeriksaan luar dan dalam (*autopsi*) yang mana dalam pemeriksaan tersebut menggunakan penerapan *Scientific Crime Investigation*. Keterangan saksi ahli dapat disebut sebagai alat bukti yang sah dalam pengungkapan fakta pada persidangan dapat berupa surat tertulis (*Visum Et Repertum*). Dengan jenis-jenis pemeriksaan yang sesuai dengan kebutuhan sangat membantu penyidik dalam pembuktian tindak pidana dan membuat terang suatu perkara.

⁴¹ Soeparmono, 2011, *Keterangan Ahli dan Visum et Repertum Dalam Aspek Hukum Acara Pidana*, MandarMaju, Bandung, hlm. 47

Dalam menghadapi kasus tindak pidana yang tidak didukung dengan minimal dua alat bukti sah, aparat penegak hukum sulit membuktikan bersalah atau tidaknya tersangka/terdakwa. Pada zaman dahulu, apabila aparat penegak hukum menemukan kasus tindak pidana yang tidak didukung dengan alat bukti yang sah namun warga mencurigai atau menuduh seseorang sebagai pelaku tindak pidana tersebut, maka aparat penegak hukum akan mengutamakan pengakuan tersangka/terdakwa. Dalam mendapatkan alat bukti tersebut, aparat penegak hukum mengambil jalan pintas dengan melakukan penganiayaan dan penyiksaan kepada tersangka/terdakwa dengan memaksa untuk mengaku telah melakukan perbuatan pidana.⁴²

Ditahap pemeriksaan pendahuluan dimana telah dilakukan proses penyidikan atas terjadinya suatu peristiwa yang dicurigai sebagai suatu tindak pidana pembunuhan, tahapan ini mempunyai peranan yang cukup penting untuk menentukan tahap pemeriksaan selanjutnya dari keseluruhan proses di peradilan pidana. Karena dengan bukti tersebut dapat memberikan titik terang suatu tindak pidana yang terjadi untuk menemukan tersangkanya. Dengan berdasar pada hasil yang didapat dari tindakan penyidikan suatu kasus perkara pidana, maka proses selanjutnya yaitu pada tahap penuntutan di muka pengadilan.⁴³

Sebagaimana diketahui pada bulan April Tahun 2023 terjadi tindak pidana pembunuhan dalam wilayah hukum Pengadilan Negeri Manado, yakni Kasus Nomor 386/Pid.Sus/2023/ PN Mnd, dengan terdakwa Roger Gat Kaeng Kirangen Alias Roger. Dalam kasus tindak pidana pembunuhan tersebut dengan tersangka Roger Gat Kaeng Kirangen Alias Roger ini dalam pengungkapan kasusnya menggunakan *Scientific Crime Investigation* (SCI) salah satunya menggunakan Forensik yaitu Kriministik DNA forensik. DNA profiling merupakan suatu sarana identifikasi yang paling baru. Cara ini diperkenalkan oleh Jeffereys pada tahun 1985 sebagai DNA Finger Printing. Cara ini dinyatakan sangat dipercaya untuk mengidentifikasi seseorang karena tidak ada dua manusia yang mempunyai finger yang sama.

Pengungkapan kasus pembunuhan yang dilakukan oleh Roger Gat Kaeng Kirangen tersebut, penyidik menggunakan metode SCI karena pada

⁴² Abdussalam, *Buku Pintar Forensik (Pembuktian Ilmiah)*, (Jakarta: Restu Agung, 2006), hlm. 1.

⁴³ Desy Natalia Salim, Ruslan Renggong & Baso Madiong., *Efektivitas Dokter Kepolisian Dalam Pembuktian Tindak Pidana Pembunuhan*, Indonesian Journal of Legality of Law, Vol. /No.2/ Juni 2020, hlm 85

dasarnya merupakan sebuah metode di dalam pemeriksaan sebuah alat bukti untuk memperkuat alat bukti di dalam serangkaian proses hukum acara pidana untuk menemukan tersangka dan penyebab kematian dalam sebuah perbuatan melawan hukum utamanya dalam konteks tindak pidana pembunuhan dengan menggunakan teknik pencarian dan penemuan faktafakta tersebut, bisa melalui wawancara saksi, wawancara para ahli, pertayaan pelaku, dikumpulkannya dan penyimpanan informasi, dan berbagai metode penyelidikan ilmiah lainnya yang nantinya bisa menjadi alat bukti yang valid dan tidak terbantahkan dalam persidangan.

Kasus tersebut di putus oleh Hakim Pengadilan Negeri Manado pada 27 Maret 2024 dengan menjatuhkan pidana kepada terdakwa dengan pidana penjara selama 12 (dua belas) tahun, dengan dakwaan Primair pasal 340 KUHP Sub pasal 338 KUHP, lebih sub pasal 354 ayat 2 KUHP dan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana.

Jika dikaji lebih jauh, bahwa dalam pengungkapan kasus pembunuhan, bantuan dari seorang ahli diperlukan pada suatu proses penyidikan perkara pidana baik dalam tahap pemeriksaan pendahuluan dan pada tahap pemeriksaan lanjutan di sidang pengadilan, ahli memiliki peran penting saat membantu aparat yang berwenang dalam menyelesaikan permasalahan pidana tersebut, bantuan dari ahli bermanfaat agar membantu membuat terang suatu permasalahan pidana dan bisa membantu mengungkap siapa pelaku perbuatan pidana.

Ahli kedokteran forensik pada persidangan bisa membantu hakim pada proses pembuktian di Peradilan membuat dengan tambahan keterangan ahli kedokteran forensik, hakim hakim bisa mengvonis dengan tepat sesuai dengan permasalahan yang diperiksanya. Peran bantuan dari ahli ilmu kedokteran forensik dilakukan agar pembuktian yang dipakai agar mengajukan alat bukti yang resmi kedepan persidangan, guna mendapatkan atau setidaknya-tidaknya mendekati kebenaran materiil pada pembuktian wajib dilaksanakan pembuktian secara ilmiah. Pada proses penyidikan, penyidik memiliki hak untuk mencari informasi dan barang bukti di TKP.

Dalam rangka penanganan TKP ini penyidik memakai metode SCI yaitu “dengan cara penyidik berusaha mencari barang bukti yang nantinya akan dilakukan pemeriksaan di Laboratorium untuk mengenali, mencari, mengambil dan mengumpulkan barang bukti tersebut diperlukan ketelitian, kecermatan dan pengetahuan atau

keahlian mengenai bahan atau barang bukti tersebut yaitu disebut dengan Pemeriksaan Laboratoris Kriminalistik Barang Bukti”.

Penerapan metode SCI secara umum biasanya digunakan kepolisian dalam mengungkap kasus kejahatan seperti korban luka, penganiayaan, pemerkosaan atau mati diduga karena peristiwa tindak pidana. Penanganan serta penerapan metode SCI pada setiap kasus memiliki cara pengungkapan yang berbeda sesuai dengan kronologis sekaligus modus atau motif yang digunakan oleh pelaku meskipun semua kasus harus memenuhi unsur dari sebuah delik pembunuhan.

Ketika penyidik menggunakan metode ini, pengakuan tersangka diposisikan pada urutan terakhir dari alat bukti yang nantinya diajukan ke pengadilan. Hal tersebut dilakukan karena metode CSI menitikberatkan analisis yang melibatkan berbagai disiplin ilmu dan pengetahuan demi mengungkap tindak kejahatan.

Dalam CSI terdapat frasa *scientific investigation*. *Scientific* adalah keilmuan, atau secara ilmiah. Sementara, *investigation* atau ‘investigasi’ adalah penyelidikan dengan mencatat, merekam fakta atau melakukan peninjauan, percobaan, dan sebagainya, untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan terkait peristiwa. Salah satu yang berperan dalam proses tersebut adalah ilmu forensik. Ini adalah ilmu pengetahuan yang menggunakan multidisiplin ilmu guna menerapkan ilmu pengetahuan alam, kedokteran, kimia, biologi, psikologi, dan kriminologi untuk mendapatkan titik terang atau membuktikan soal ada atau tidaknya kasus kejahatan atau pelanggaran dengan memeriksa barang bukti dari kasus yang diselidiki.

Kasus yang sangat viral yang berkaitan dengan penggunaan metode *scientific crime investigation* adalah kasus Irjen Ferdy Sambo. Sebagaimana yang dikatakan oleh Kapolri Jenderal Listyo Sigit Prabowo, Selasa (9/8/2022) lalu saat menetapkan bekas Kadiv Propam Irjen Ferdy Sambo sebagai tersangka pembunuhan berencana Brigadir Noriyansah Yoshua Hutabarat atau Brigadir J. Metode yang sama juga disebutkan kembali oleh Irwasum Polri Komjen Agung Budi Maryoto pada waktu menetapkan Putri Candrawathi sebagai tersangka kelima pembunuhan Brigadir J. “Bapak Kapolri selalu menekankan kepada Timsus bahwa dalam mengungkap kasus pembunuhan Brigadir J, ungkap seterang-terangnya, beliau (Kapolri) menambahkan kedepankan *scientific crime investigation*, itulah yang dijalankan (Timsus),” kata Agung Budi Maryoto mengawali konferensi pers penetapan Putri Candrawathi

sebagai tersangka pembunuhan Brigadir J di Bareskrim Mabes Polri.⁴⁴

Berkaitan dengan pembuktian, Pasal 184 ayat (1) KUHAP telah mengatur alat bukti yang sah menurut undang-undang secara limitatif. Selain dari alat bukti tersebut, tidak dibenarkan digunakan untuk pembuktian kesalahan yang dilakukan oleh terdakwa. Majelis hakim, penuntut umum, terdakwa, dan penasehat hukum, terbatas dan terikat hanya dibenarkan menggunakan alat bukti yang sesuai dengan aturan hukum acara pidana saja. Pembuktian dengan menggunakan alat bukti lain selain alat bukti yang diatur di dalam Pasal 184 ayat (1) tidak memiliki nilai kekuatan pembuktian yang mengikat.

Dalam perkara tindak pidana pembunuhan kasus pembunuhan yang dilakukan oleh Roger Gat Kaeng Kirangen tersebut, sesuai Putusan (Putusan PN Manado atas kasus Nomor: 386/Pid.B/2023/PN Manado), terdapat empat alat bukti yang diajukan ke persidangan di Pengadilan Negeri Manado, yaitu keterangan saksi-saksi, keterangan ahli, surat, dan keterangan terdakwa.

Melihat kasus yang terjadi, dapat dikatakan bahwa nilai kekuatan pembuktian yang melekat pada alat bukti keterangan ahli harus dilengkapi juga dengan alat bukti yang lainnya, yaitu keterangan saksi, surat dan keterangan terdakwa. Alat bukti keterangan ahli tidak memiliki nilai kekuatan pembuktian yang mengikat dan menentukan. Nilai kekuatan pembuktian keterangan ahli sifatnya sama dengan nilai kekuatan alat bukti keterangan saksi, yakni memiliki nilai kekuatan pembuktian bebas (*vrijn bewijskracht*). Hakim bebas memberikan penilaian dan tidak terikat, akan tetapi penilaian hakim haruslah benar-benar berlandaskan moril dan bertanggung jawab untuk mewujudkan kebenaran hakiki dan untuk tegaknya hukum serta memberikan kepastian hukum.

Berdasarkan prinsip minimum pembuktian yang ditentukan di dalam Pasal 183 KUHAP, keterangan ahli yang berdiri sendiri tanpa didukung oleh salah satu alat bukti lainnya, tidak cukup untuk membuktikan kesalahan terdakwa. Dengan demikian, supaya keterangan ahli dapat dinilai cukup untuk membuktikan kesalahan terdakwa maka harus didukung dengan salah satu alat bukti lain.⁴⁵

⁴⁴ Sumber, <https://www.nu.or.id/nasional/penjelasan-metode-scientific-crime-investigation-yang-ungkap-pembunuhan-brigadir-j-TTPs0>

⁴⁵ Rusli Muhammad, (2007), “*Hukum Acara Pidana Kontemporer*”, Bandung: Citra Aditya Bakti, hlm. 195.

Selanjutnya Berita Acara Pemeriksaan Laboratorium Kriminalistik dapat dikualifikasikan sebagai alat bukti surat karena memenuhi semua unsur yuridis sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 187 huruf a, b, dan c KUHAP. Berita Acara Pemeriksaan Laboratorium Kriminalistik tersebut tidak dapat dikualifikasikan sebagai alat bukti keterangan ahli karena Pasal 186 KUHAP dengan tegas menyatakan bahwa keterangan ahli ialah apa yang seorang ahli nyatakan di sidang pengadilan. Dan keterangan seorang ahli secara tertulis di luar sidang pengadilan digolongkan sebagai alat bukti surat (Pasal 187 huruf c KUHAP).⁴⁶

Salah satu poin penting lainnya dalam Putusan PN Manado Nomor: 386/Pid.B/2023/PN Manado, yaitu menetapkan terdakwa tetap ditahan. Menurut pendapat penulis, putusan ini sudah tepat karena sesuai dengan ketentuan hukum acara pidana yang diatur di dalam Pasal 193 ayat (2) huruf b KUHAP yang menyebutkan bahwa dalam hal terdakwa ditahan, pengadilan dalam menjatuhkan putusannya, dapat menetapkan terdakwa tetap ada dalam tahanan atau membebaskannya, apabila terdapat alasan cukup untuk itu.

Dalam Putusan Kasus Nomor: 386/Pid.B/2023/PN Manado Tanggal 27 Maret 2024, majelis hakim menyatakan terdakwa terbukti secara sah dan meyakinkan bersalah melakukan tindak pidana pembunuhan. Dalam persidangan, majelis hakim tidak menemukan hal-hal yang dapat menghapuskan pertanggungjawaban pidana, baik sebagai alasan pembeda dan atau alasan pemaaf, maka terdakwa harus mempertanggungjawabkan perbuatannya.

Dapat dikatakan bahwa alat bukti keterangan ahli dan surat dalam perkara tindak pidana pembunuhan tersebut merupakan implementasi dari metode *scientific crime investigation* yang digunakan saat tahap penyidikan. Bantuan teknis penyidikan dari Laboratorium Forensik Polri yang menggunakan metode *scientific crime investigation* berhasil membuat terang penyebab kematian korban sebagai akibat terjadinya tindak pidana pembunuhan.

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Landasan hukum penggunaan metode *scientific crime investigation* (SCI) dalam mengungkap tindak pidana pembunuhan, secara yuridis

⁴⁶ Bambang Waluyo, (1996), “*Sistem Pembuktian dalam Peradilan Indonesia*”, Jakarta: Sinar Grafika. Hlm. 20

formal telah diatur dalam KUHAP, Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia, Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 tentang Manajemen Penyidikan Tindak Pidana. Pada dasarnya metode *scientific crime investigation* akan sangat penting dan berguna bagi aparat penegak hukum untuk mengungkap kasus tindak pidana pembunuhan mulai dari tahap penyelidikan, penyidikan. Sesuai Pasal. 34 Penyidik dalam melaksanakan penyidikan tindak pidana didukung dengan bantuan teknis penyidikan untuk pembuktian secara ilmiah (*Scientific Crime Investigation*).selanjutnya Pasal. 35 Bantuan teknis penyidikan sebagaimana dimaksud dalam Pasal. 34, antara lain melalui laboratorium forensic dan kedokteran forensic.

2. Penerapan Metode *Scientific Crime Investigation* dalam proses penyelesaian tindak pidana pembunuhan, berdasarkan hasil analisis penulis terhadap Putusan Pengadilan tindak pidana pembunuhan dalam wilayah hukum Pengadilan Negeri Manado, yakni Kasus Nomor 386/Pid.Sus/2023/ PN Mnd, yang diputus pada pada 27 Maret 2024 dengan terdakwa Roger Gat Kaeng Kirangen Alias Roger. Dalam kasus tindak pidana pembunuhan tersebut dalam pengungkapan kasusnya menggunakan *Scientific Crime Investigation* (SCI), majelis hakim menggunakan alat bukti berupa keterangan saksi-saksi dan keterangan terdakwa yang dikuatkan dengan alat bukti keterangan ahli dan surat untuk memperoleh keyakinan dalam menjatuhkan pidana penjara selama 12 (dua belas) tahun kepada terdakwa. Sehingga asas minimum pembuktian sebagaimana yang ditentukan secara eksplisit dalam Pasal 183 KUHAP telah terpenuhi dalam sidang perkara tindak pidana pembunuhan tersebut.

B. Saran

1. Walaupun ketentuan hukum telah mengatur penggunaan Metode *Scientific Crime Investigation*, disarankan agar dimaksimalkan karena dalam pembuktian tindak pidana pembunuhan dengan *Psikologi Forensik* akan sangat membantu dalam mengungkap kasus tindak pidana pembunuhan. Dengan memaksimalkan Metode *Scientific Crime Investigation* dapat dilakukan analisis secara tepat terhadap kronologis kejadian berdasarkan keterangan dari korban/ saksi maupun pelaku,

sehingga bisa ditemukan alat bukti untuk mengungkap tindak pidana pembunuhan yang terjadi.

2. Disarankan agar meningkatkan sarana dan prasarana yang yang digunakan oleh aparat penegak hukum dalam hal mendukung proses penyelidikan, penyidikan, sampai pada proses penuntutan dalam sidang pengadilan dengan cara berkordinasi dengan segenap *Criminal Justice System* agar satu persepsi apabila menghadapi kasus yang berkaitan dengan pembuktian dan penyidikan secara *scientific*, sehingga memahami dengan baik bagaimana penerapan pasal yang tepat dalam proses peradilan. Disarankan juga agar Laboratorium Forensik Polri haruslah terintegrasi dengan Kedokteran Forensik Polri di tiap-tiap provinsi/satuan kewilayahan di tingkat Polda.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Aji Oemar Seno., *Hukum Hakim Pidana*, Bumi Aksara, Jakarta, 1984
- Al Wisnubroto dan G. Widiartana, *Pembaharuan Hukum Acara Pidana*, Penerbit, PT. Citra Aditya Bakti, Bandung, 2005
- A. Patra M Zen, *Pedoman bantuan Hukum di Indonesia*, YLBHI Jakarta, 2007
- Chazawi Adam., *Hukurn Pidana Materiil dan Formil Korupsi di Indonesia*, Malang : Bayumedia Publishing, 2003
- ., *Kejahatan Terhadap Nyawa* (Jakarta: Sinar Grafika, 2007
- Ch. J. Enschede dan A. Heijder. *Asas-asas Hukum Pidana*, Alumni, Bandung, 1982
- Dimiyati Khudzaifah., *Metodologi Penelitian Hukum*. Surakarta: Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2011
- Djoko Prakoso., *Eksistensi Jaksa di Tengah-tengah Masyarakat*, Jakarta: Balai Aksara-Yudhistira, 1985
- Hakim Rahmat., *Hukum Pidana Islam*, (Bandung: Pustaka Setia, 2010
- Hamzah Andi, *Bunga Rampai Hukum Pidana dan Acara Pidana*. Ghalia Indonesia Jakarta. 2001
- ., *Masalah Penegakan Hukum Pidana*, Jakarta: Rineka Cipta, 1994
- Harahap M. Yahya., *Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHP: Pemeriksaan Sidang Pengadilan, Banding, Kasasi, dan Peninjauan Kembali*, Edisi kedua, Sinar Grafika, Jakarta, 2003

- Hilman Hadikusuma, *Bahasa Hukum Indonesia*, (Bandung: Alumni, 1992)
- Hiariej Eddy O.S., *Teori & Hukum Pembuktian*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2012.
- Mahendra Leri., Skripsi,(Palembang IAIN Raden Fatah 2013
- Mulyadi Lilik.. *Hukum Acara Pidana*, PT Citra Aditya Bakti, Bandung 2007
- M. Syamsuddin., *Konstruksi Baru Budaya Hukum Hakim Berbasis Hukum Progresif*, Cetakan Kedua, Kencana, Jakarta, 2012
- Martiman Prodjohamidjojo Martiman., *Komentar atas KUHP : Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana*, Jakarta, 1984
- Prinst Darwan . *Hukum Acara Pidana Dalam Praktik*, Djambatan, Jakarta, 1983
- Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif*, Rajawali, Jakarta, 1985
- Subekti, *Hukum Pembuktian*, Jakarta : Pradnya Paramita, 1983
- Sasangka Hari dan Lily Rosita, *Hukum Pembuktian Dalam Perkara Pidana*, Mandar Maju, Bandung, 2003
- Solahuddin Penghimpunan., *Kitab Undang-undang Hukum Acara Pidana dan Perdata (KUHP, KUHP dan KUHPdt)*, (Jakarta: Visimedia, 2008), Cet. 1, 8284
- Waluyo Bambang, *Kitab Undang-undang Hukum Pidana*, (Jakarta: PT Bulan Bintang bintang, 2000
- Zainudin Ali, *Hukum Pidana Islam*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2007)

Jurnal

- Andra Fanizha Mendrofa dkk, Penguatan Alat Bukti Melalui *Scientific Crime Investigation* Dalam Tindak Pidana Pembunuhan Dengan Racun, Fakultas Hukum Universitas Malikussaleh, Jurnal Suloh Program Studi Magister Hukum, Vol. 10, No. 1 April 2022,
- Pusat Laboratorium Forensik Polri, (2012), "Company Profil; Pusat Laboratorium Forensik Polri", Jakarta: Pusat Laboratorium Forensik Polri
- Sativa Riza., *Scientific Investigation dalam Penyidikan Tindak Pidana Pembunuhan*, Jurnal Ilmu Kepolisian, Vol. 15/ No. 1/ April 2020
- Badan Reserse Kriminal Polri. *Mengenal Teknologi Identifikasi*, (Cetakan 1; Jakarta: pusat identifikasi, 2007

Peraturan Perundang-Undangan

- Undang-Undang Dasar Negara RI Tahun 1945
- KUHAP dan Penjelasannya, Edisi lengkap, Permata Press, 2004
- Kitab Undang-Undang Hukum Pidana Indonesia, Mahkamah Agung, Keputusan Ketua tentang Pedoman Penanganan Kasus Lingkungan, SK KMA No.36/KMA/SK/II/2013.

Internet

- <http://kbbi.web.id>, diakses Desember 2023
- <http://www.komisikepolisianindonesia.com>. Diakses Desember 202