

**EFEKTIVITAS PENERAPAN *SCIENTIFIC CRIME INVESTIGATION*  
TERHADAP PEMBUKTIAN DALAM PERKARA PIDANA**

**ADITYA WARMAN ,M. SYUKRI AKUB., WIWIE HERYANI**

Program Studi Magister Ilmu Hukum  
Fakultas Hukum Universitas Hasanuddin  
Email: [Warmanaditya006@gmail.com](mailto:Warmanaditya006@gmail.com)

***ABSTRACT***

---

*This study aims to analyze the effectiveness of the application of Scientific Crime Investigation in proving criminal cases and the urgency of implementing scientific crime investigation in proving criminal cases. This research was conducted using empirical research methods. The data obtained, both primary and secondary data, are categorized according to the type of data. Then the data was analyzed using qualitative methods. The results of this study indicate that: 1). The application of Scientific Crime Investigation (SCI) in proving a crime is a quality assurance and quality control, where in proving a crime, the application plays an important role in minimizing errors that often occur when processing evidence, and without any certain facilities and facilities, it is impossible for law enforcement to take place smoothly. Such facilities or facilities include, among others, educated and skilled human workers, good organization, adequate equipment, sufficient finances and so on. 2) Science in proving criminal cases has a broad understanding that covers almost all disciplines used to conduct investigations. The application of science through the scientific crime investigation (SCI) method is a breakthrough in the evidentiary process in proving a crime. Proof of criminal cases by SCI cannot be separated from the assistance of the Forensic Laboratory, which is the place for checking evidence using scientific knowledge.*

**Keywords:** *Proof; Scientific Crime Investigation; Criminal*

## ABSTRAK

---

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan *Scientific Crime Investigation* dalam pembuktian perkara pidana dan urgensi penerapan *scientific crime investigation* dalam pembuktian perkara pidana. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian empiris. Data yang diperoleh baik data primer maupun data sekunder dikategorikan sesuai jenis datanya. Kemudian data tersebut dianalisis dengan menggunakan metode kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1). Penerapan *Scientific Crime Investigation* (SCI) dalam pembuktian tindak pidana merupakan jaminan mutu (*Quality Assurance*) dan kendali mutu (*Quality Control*), dimana dalam pembuktian tindak pidana, penerapan tersebut berperan penting untuk meminimalisir kesalahan yang sering terjadi saat pengolahan alat bukti, dan tanpa adanya sarana dan fasilitas tertentu, maka tidak mungkin penegakan hukum akan berlangsung dengan lancar. Sarana atau fasilitas tersebut antara lain mencakup tenaga manusia yang berpendidikan dan terampil, organisasi yang baik, peralatan yang memadai, keuangan yang cukup dan seterusnya. 2) Ilmu pengetahuan dalam pembuktian perkara pidana mempunyai pengertian luas yang mencakupi hampir semua disiplin ilmu yang digunakan untuk melakukan investigasi, Penerapan ilmu pengetahuan melalui metode *scientific crime investigation* (SCI) adalah sebagai terobosan dalam proses pembuktian dalam membuktikan suatu tindak pidana. Pembuktian perkara pidana secara SCI tidak lepas dari bantuan pihak Laboratorium Forensik yang menjadi tempat pengecekan barang bukti menggunakan ilmu pengetahuan sains.

Kata Kunci : Pembuktian; *Scientific Crime Investigation*; Pidana

## Latar Belakang Masalah

Penegakan hukum merupakan salah satu usaha untuk menciptakan tata tertib, keamanan dan ketentraman di dalam masyarakat, khususnya penindakan setelah terjadinya pelanggaran hukum.

Dalam negara hukum atau biasa disebut dengan istilah *"the rule of law"* terkandung makna pemerintahan oleh hukum, tetapi bukan dalam artinya yang formal, melainkan mencakup pula nilai-nilai keadilan yang terkandung di dalamnya. Karena itu digunakan istilah *"the rule of just law"*.<sup>1</sup> Pembuktian merupakan salah satu hal yang utama dalam pemeriksaan dan penindakan setelah terjadinya perkara pidana. Hal ini karena melalui tahapan pembuktian terjadi suatu proses, cara, perbuatan membuktikan untuk menunjukkan benar atau salahnya seorang terdakwa terhadap suatu perkara pidana khususnya di dalam sidang pengadilan.

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.<sup>2</sup> Tujuan dari adanya pembuktian ini adalah memberikan kepastian / keyakinan kepada

hakim akan kebenaran dari suatu peristiwa yang konkrit yang disengatakan.<sup>3</sup> Achmad Ali dan Wiwie Heryani mengemukakan "Hukum Pembuktian adalah keseluruhan aturan tentang pembuktian yang menggunakan alat bukti yang sah sebagai alatnya dengan tujuan untuk memperoleh kebenaran melalui putusan atau penetapan hakim".<sup>4</sup>

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

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

<sup>1</sup> M. Syukri Akub dan Baharuddin Badaru, *Wawasan Due Process of Law Dalam Sistem Peradilan Pidana*, Yogyakarta: Penerbit Rangkang Education, 2013, hlm. 21

<sup>2</sup> 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, hal. 273.

<sup>3</sup> Achmad Ali dan Wiwie Heryani. (2013). *Asas-Asas Hukum Pembuktian Perdata*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group. h. 21

<sup>4</sup> *Ibid* hal 23

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.<sup>5</sup>

Proses penyidikan<sup>6</sup> 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. Adapun perbedaan hakiki mengenai alat bukti dan barang bukti, Menurut Jan Rummelink hukum pidana ditujukan untuk menegakkan tertib hukum, melindungi masyarakat hukum.<sup>7</sup>

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 mendapat penanganan/perlakuan fisik secara khusus;
- d. psikologi forensik, digunakan dalam hal Penyidik memerlukan pemeriksaan tersangka/saksi/korban yang harus mendapat 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.

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

<sup>5</sup> Abdussalam, *Buku Pintar Forensik (Pembuktian Ilmiah)*, (Jakarta: Restu Agung, 2006), hal. 1.

<sup>6</sup> Menurut Pasal 1 angka 1 KUHAP jo Pasal 1 angka 10 Undang-undang RI No. 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara R.I, 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

<sup>7</sup> Hendarta, H., Karim, M. S., & Azisa, N. (2021). PENANGANAN BARANG BUKTI NARKOTIKA DI PENGADILAN NEGERI BARRU. *HERMENEUTIKA: Jurnal Ilmu Hukum*, 5(2).

berguna dalam membantu penyidik dalam hal pembuktian suatu tindak pidana.

Salah satu kasus yang menggunakan *Scientific Crime Investigation* (SCI) yaitu pada Rekonsiliasi Mayat MR. X pada sidik jari mayat tanpa identitas (MR. X) dengan menggunakan alat *Inafis Portable Sistem* (IPS) Kedokteran Kepolisian Daerah Sulawesi Selatan berhasil menemukan identitas mayat MR. X yaitu berinisial JK dan dengan SCL diketahui juga penyebab kematian MR. X yaitu kegagalan sirkulasi yang disebabkan oleh pendarahan yang banyak pada rongga dada akibat tusukan senjata tajam bermata satu pada dada kanan yang menembus organ paru-paru kanan. Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut ditemukanlah pelaku (terdakwa) yang kemudian di pidana dengan Pasal 338 KUHP Jo Pasal 56 ayat (1) KUHP, Pasal 181 Jo Pasal 55 ayat (1) Ke-1 KUHP<sup>8</sup>

Sebagaimana telah diuraikan di atas maka penulis akan meneliti lebih lanjut dalam penelitian tesis mengenai efektivitas penerapan *scientific crime investigation* terhadap beban pembuktian dalam perkara pidana.

#### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dirumuskanlah beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah efektivitas penerapan *Scientific Crime Investigation* dalam pembuktian perkara pidana ?
2. Bagaimanakah urgensi penerapan *scientific crime investigation* dalam pembuktian perkara pidana ?

#### **Metode Penelitian**

Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian hukum empiris. Pada penelitian empirik, tersedia dua alternatif yang tepat untuk dipilih, yaitu alternatif pertama, penelitian hukum normative yang dilengkapi dengan

penelitian hukum empiric, atau sebagai alternatif kedua, penelitian hukum empirik saja.<sup>9</sup> Pada penelitian ini peneliti memilih menggunakan alternatif pertama.

Data yang diperoleh baik data primer maupun data sekunder dikategorikan sesuai jenis datanya. Kemudian data tersebut dianalisis dengan menggunakan metode kualitatif, yaitu menganalisis data yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, kemudian dipilih berdasarkan pikiran yang logis untuk menghindarkan kesalahan dalam proses analisis data. Hasil yang diperoleh dipaparkan secara deskriptif, yaitu dengan menguraikan, menjelaskan, dan menggambarkan sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Efektivitas Penerapan *Scientific Crime Investigation* Dalam Pembuktian Perkara Pidana**

#### **1. Faktor Hukum**

Pada dasarnya perihal alat-alat bukti diatur sebagaimana dalam Pasal 184 ayat (1) KUHP. Oleh karena itu apabila ditelaah secara global proses mendapatkan kebenaran materiel (*materieele waarheid*) dalam perkara pidana alat-alat bukti memegang peranan sentral dan menentukan. Oleh, karena itu secara teoretis dan praktik suatu alat bukti haruslah dipergunakan dan diberi penilaian secara cermat, agar tercapai kebenaran sejati sekaligus tanpa mengabaikan hak asasi terdakwa.

Dikaji dari perspektif sistem peradilan pidana pada umumnya dan hukum acara pidana (*formeel strafrecht/straf/strafprocesrecht*) pada khususnya maka aspek pembuktian memegang peranan menentukan untuk menyatakan kesalahan seseorang sehingga dijatuhkan pidana oleh hakim. Sejak

<sup>8</sup> Kasus ini dimuat dalam Putusan Nomor 101/Pid.B/2019/PN Blp

<sup>9</sup> Irwansyah, *Penelitian Hukum*, Mirra Buana Media, Yogyakarta. 2020 hlm 218

berlakunya Undang-Undang Nomor 8 tahun 1981 tentang KUHAP, aspek pembuktian tampak diatur dalam ketentuan hukum pidana formal.

Suatu alat bukti dikatakan sebagai alat bukti yang sah adalah tidak hanya alat bukti tersebut diatur dalam suatu undang-undang (*bewijsmiddelen*) tetapi bagaimana alat bukti tersebut diperoleh dan cara pengajuan alat bukti tersebut di pengadilan (*bewijsvoering*), serta kekuatan pembuktian (*bewijskracht*) atas masing-masing alat bukti yang diajukan tersebut juga sangat mempengaruhi pertimbangan hakim dalam menilai keabsahan suatu alat bukti. Sistem ini memadukan unsur-unsur objektif dan subjektif dalam menentukan salah atau tidaknya seorang terdakwa. Misalnya ditinjau dari segi ketentuan cara dan dengan alat – alat bukti yang sah menurut undang-undang, kesalahan terdakwa jelas sudah terbukti, hakim sendiri tidak yakin akan kesalahan terdakwa yang sudah terbukti tadi, maka dalam hal ini terdakwa tidak dapat dinyatakan bersalah. Sebaliknya, hakim benar-benar yakin terdakwa melakukan kesalahan namun tidak didukung dengan alat-alat bukti yang sah menurut undang-undang maka terdakwa tidak dapat dinyatakan bersalah. Oleh karena itu, kedua komponen tersebut harus saling mendukung.”

Hakikat dan dimensi mengenai pembuktian ini selain berorientasi pada pengadilan juga dapat berguna dan penting, baik bagi kehidupan sehari-hari maupun kepentingan lembaga penelitian di mana kekhususan peranan pembuktian untuk pengadilan mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Berkaitan dengan kenyataan yang mempunyai arti di bidang hukum pidana, antara lain, apakah kelakuan dan hal ihwal yang terjadi itu memenuhi kualifikasi perbuatan pidana atau tidak
2. Berkaitan dengan kenyataan yang dapat menjadi perkara pidana antara lain, apakah korban yang

dibahayakan dan apakah kejadian itu diperbuat oleh manusia atau bukan alam

3. Diselenggarakan melalui peraturan hukum acara pidana, antara lain, ditentukan yang berwenang memeriksa fakta harus dilakukan oleh polisi, jaksa, hakim dan petugas lain menurut tata cara yang diatur dalam undang – undang.

Pembuktian melalui hukum pembuktian yang meliputi dimensi:

- a. Dasar pembuktian yang tersimpul dalam pertimbangan keputusan pengadilan untuk memperoleh fakta-fakta yang benar;
- b. Alat-alat bukti yang dapat digunakan oleh hakim untuk mendapatkan gambaran mengenai terjadinya perbuatan pidana yang sudah lampau
- c. Penguraian bagaimana cara menyampaikan alat-alat bukti kepada hakim di sidang pengadilan
- d. Kekuatan pembuktian dalam, masing-masing alat-alat bukti dalam rangkaian penilaian terbuhtinya suatu dakwaan;
- e. Pembuktian yang diwajibkan oleh undang-undang untuk membuktikan tentang dakwaan dimuka sidang pengadilan;
- f. Bukti minimum yang diperlukan dalam pembuktian untuk mengikat kebebasan hakim.

Berdasarkan ketentuan dalam aturan tersebut yang mengatur tentang alat bukti, maka dalam ketentuan alat bukti dalam hukum acara pidana bersifat hukum memaksa. Yang artinya, segala jenis alat bukti yang sudah diatur dalam pasal tersebut tidak pernah ditambah atau dikurangi. Dalam hukum acara pidana terdapat model alat bukti yang terbuka ujung, yang memungkinkan masuknya berbagai alat bukti baru, sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Yang salah satunya sekarang yang digunakan oleh penyidik dalam

pembuktian tindak pidana yaitu *Scientific Crime Investigation*.

*Scientific Crime Investigation* (SCI) merupakan suatu metode pendekatan penyidikan dengan mengutamakan 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 ilmu pengetahuan untuk mengungkap suatu tindakan kejahatan.<sup>10</sup>

Berdasarkan wawancara penulis dengan Rahmat Sarbin selaku Kanit Unit TKP beliau berpendapat bahwa

terkait SCI itu merupakan bentuk pembuktian ilmiah, untuk menunjang suatu perkara, pembuktian yang dinyatakan minimal 2 (dua) alat bukti yang cukup, kalau kita tidak ada suatu pembuktian yang autentik yang secara ilmiah itu tidak akan menjadi suatu pembuktian di pengadilan nantinya, jadi sangat penting dikarenakan kalau sekarang pembuktian tidak selalu melalui pengakuan saja, itu harus dengan alat bukti yang cukup dalam artian kita menggunakan teknologi yang ada.<sup>11</sup>

Lebih lanjut menurut Rusdiyanto Loleh Hakim di Pengadilan Negeri Makassar, beliau mengemukakan bahwa

“penggunaan SCI dalam pembuktian perkara pidana, dimana hal tersebut bisa dituangkan dalam bentuk surat, kalau dituangkan dalam bentuk surat, bisa menjadi alat bukti surat. Jadi SCI bisa membuktikan seperti sidik jari, itukan yang bisa

mengetahuinya adalah ilmu pengetahuan yang terkait dengan hal itu. Jadi bisa membuktikan apakah benar atau tidaknya nanti dipersidangan dicocokkan dengan apakah berkesesuaian dengan bukti-bukti lainnya. Sehingga dia bisa jadi petunjuk, mengarahkan ke petunjuk, tapi kalau dia dituangkan dalam bukti surat, terus datang sendiri ahlinya, jadi kalau ahlinya sendiri yang bersaksi tentang keberadaan-keberadaan yang mengenai sidik jari dan lain-lain terkait dengan kronologi, ketika ahlinya sendiri yang menerangkan dia menjadi keterangan ahli, ketika menjadi suatu rangkaian yang misalnya keterangannya sedikit-sedikit, bisa mengarahkan ke petunjuk, kalau dia secara utuh menerangkan tentang keahliannya orang itu, bisa jadi keterangan ahli. Jadi kalau hanya diterangkan dalam bentuk surat maka dia menjadi keterangan surat, tapi kalau keterangan-keterangan itu yang sifatnya tidak utuh itu bisa jadi petunjuk. Sehingga keterangan-keterangan satu saksi dengan alat bukti yang lain misalnya saksi, ahli, dan tanda bukti surat, yang keterangannya misalnya tidak sempurna, maka digabungkanlah semua menjadi petunjuk, maka jadilah bukti petunjuk, bisa mengarah kesana dia”.<sup>12</sup>

Salah satu contoh kasus yang menggunakan penerapan SCI dalam pembuktian perkara pidana yang pernah ditangani langsung oleh Aska Mapped, selaku Purna Perwira Polri dimana beliau dari tahun 1990 sampai dengan tahun 2013 telah melakukan banyak pengungkapan kasus pidana. Beliau mengatakan bahwa

“salah satu kasus yang pernah dia buktikan dengan menggunakan SCI

<sup>10</sup> Riza Sativa., *Scientific Investigation dalam Penyidikan Tindak Pidana Pembunuhan*, Jurnal Ilmu Kepolisian, Vol. 15/ No. 1/ April 2020, hlm 58

<sup>11</sup> Hasil Wawancara Rahmat Sarbin selaku Kanit Unit TKP

<sup>12</sup> Hasil Wawancara Rusdiyanto, Hakim di Pengadilan Negeri Makassar

*yaitu kasus pembunuhan pada tahun 2005-2007 saat Kapolsek di Tanete Riaja, saat itu saya mengirim barang bukti ke laboratorium, dan melakukan visum terhadap korban, saat itu saya juga melakukan konfrontasi pernyataan para pelaku yang akhirnya mereka saling menguatkan keyakinan atas bersalahnya mereka pada kasus tersebut”.*<sup>13</sup>

Dari contoh kasus diatas maka dapat dilihat bahwa pentingnya penerapan SCI dalam pembuktian tindak pidana namun di dalam penyidikan tidak hanya pada fokus pada 1 bukti, karena keterangan dari terdakwa ataupun bukti-bukti lain juga diperlukan guna menghubungkan semua bukti yang ada untuk mengungkap apa yang terjadi sebenarnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan I Gede Suarhawan, Wakabid Laboratorium Forensik Polda Sulsel mengatakan<sup>14</sup>

“saat ini, pembuktian secara SCI memang menjadi harapan terakhir dalam persidangan. Pada saat penegakan hukum secara konvensional pemeriksaan barang bukti, pemeriksaan Tempat Kejadian Perkara (TKP) secara konvensional tidak menemui jalan atau mandek, maka jalan terkait yang ditempuh adalah pembuktian secara ilmiah atau SCI, karena tidak semua kasus kriminal ada saksi yang melihat, sedangkan pembuktian secara ilmiah khususnya *scientific* tidak perlu menghadirkan saksi, cukup dengan pemeriksaan barang bukti secara ilmiah, maka barang bukti tersebutlah yang dapat berbicara dengan sendirinya tentang hal itu. Salah satu contoh kasus pembunuhan, apakah benar itu

darah?, apakah itu rambut?, darahnya siapa?, pisaunya siapa? Dan lain-lain, tidak perlu pembuktian harus ada saksi melihat, tetapi secara ilmiah kita bisa, dalam tanda kutip, membuat barang bukti tersebut menjadi berbicara dengan siapa dirinya sendiri”.

Penerapan SCI dalam pembuktian tindak pidana merupakan jaminan mutu (*Quality Assurance*) dan kendali mutu (*Quality Control*), dimana dalam pembuktian tindak pidana, penerapan tersebut berperan penting terhadap proses menciptakan keyakinan hakim guna penetapan putusan peradilan dan merupakan alat bukti yang sah dan tidak terbantahkan karena berdasarkan kaidah-kaidah ilmiah, namun pada kenyataan sekarang masih banyak masyarakat yang kurang mengetahui dan memahami penerapan SCI, dimana masyarakat masih beranggapan bahwa pengungkapan tindak pidana dalam kepolisian masih menggunakan cara kekerasan dan intimidasi kepada tersangka tindak pidana.

Pentingnya penggunaan (SCI) dalam pembuktian, bahwa tujuan bukti ilmiah dalam kasus pidana adalah untuk menambah keyakinan serta memberikan panduan bagi para penegak hukum untuk menilai keotentikan suatu alat bukti.<sup>15</sup> *Scientific Crime Investigation* artinya pembuktian pidana secara forensik-ilmiah. Jika ditinjau dari Pasal 14 ayat (1) Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian, mengamanatkan Polri wajib melakukan identifikasi, laboratorium forensik dan psikologi untuk tugas kepolisian, penjabarannya melakukan olah TKP (Tempat Kejadian Perkara) secara ilmiah untuk mengungkap kasus pidana. Caranya, dengan *metode Scientific Crime Investigation* (SCI), metode ini digunakan Polri untuk mengungkap kasus kejahatan pidana dengan mengaplikasikan ilmu dan

<sup>13</sup> Hasil Wawancara Aska Mapped, Purna Perwira Polri, Pada Tanggal 03 September 2021

<sup>14</sup> Hasil Wawancara I Gede Suarhawan, Laboratorium Forensik Polda Sulsel, 28 September 2021

<sup>15</sup> Indonesia, Mahkamah Agung, Keputusan Ketua tentang Pedoman Penanganan Kasus Lingkungan, SK KMA No.36/KMA/SK/II/2013.

teknologi yang dirangkum dengan analisa kriminalistik. Dihampir semua kasus pidana yang terjadi di Indonesia diungkap melalui metode ini. Seperti kasus ledakan bom, pencemaran lingkungan hidup, pembunuhan, pencurian, kebakaran dan kecelakaan transportasi dan lain sebagainya. Jadi *scientific crime investigation* adalah metode yang digunakan Polri untuk mengungkap kasus kejahatan pidana dengan mengaplikasikan ilmu dan teknologi yang dirangkum dengan analisa kriminalistik. Bahkan di tiap institusi penegakkan hukum, baik diranah kepolisian, kejaksaan dan kehakiman, peranan (SCI) dalam pembuktian pidana dirasakan sangat berperan membantu dan meyakinkan alat bukti yang dihadirkan menjadi valid dengan menggunakan metode tersebut.

Melihat pada 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
- e. digital forensik, digunakan dalam hal Penyidik memerlukan pemeriksaan dan pengujian barang bukti Digital yang harus mendapat penanganan dan/atau perlakuan khusus.

Dilihat dari keterangan di atas dapat dilihat bahwa peranan SCI sangat penting dalam mengungkap suatu tindak pidana, dan terkait dengan pengaturan pada SCI yang kini hanya masih pada tataran perkapolri saja, hanya masih dalam tataran petunjuk pelaksanaan penyidik dalam menjalankan tugasnya. Berangkat dari itu, penerapan metode *Scientific crime investigation* perlu mendapat perhatian dari pembentuk perundang-undangan di masa yang akan datang, sehingga (SCI) diharapkan tidak hanya menjadi alat bukti penunjang saja selain dari pada yang di atur dalam KUHP dalam kelima alat bukti tersebut, kiranya metode (SCI) dapat menjadi posisi sentral dalam pembuktian pidana dimasa yang akan datang seiring dengan berkembangnya teknologi informasi di era saat ini.

Sesuai dengan yang dijelaskan oleh Kanit Unit Tkp Tentang *Scientifik Crime Investigation* Dalam Penanganan Tindak Pidana dan Aska Mappe, Purna Perwira Polri, bahwa :

*Scientifik* itu sebagai alat bantu Penyidik untuk menentukan bahwa si A pelakunya atau tidak, *scientific* ini hanya membantu sifatnya, membantu untuk membuktikan, membuktikan kasus ini, sifatnya berarti hanya membantu. Sangatlah perlu bila kedepannya SCI dapat di hadirkan dalam KUHAP. Setuju, kalau SCI masuk dalam pasal-pasal dalam KUHAP, Forensik, Laboratorium, dan lain-lain. KUHAP dan KUHP itu produk jaman belanda yang sudah seharusnya diperbaharui dan di tinggalkan.

Sejalan dengan hal di atas, menurut I Gede Suarhawan, Laboratorium Forensik Polda Sulsel,<sup>16</sup>

“Saya sangat mendukung *scientific crime investigation* sebagai ujung tombak, karena yang saya sampaikan tadi di depan bahwa tidak selamanya kehadiran tersangka, pengakuan tersangka, pengakuan saksi itu diperlukan, kadang-kadang ada kasus yang tidak ada saksi, tidak ada yang melihat, apakah karena harus buntu kasus ini karena tidak ada saksi? Makanya kita menggedepankan *scientific crime*, karena *scientific crime* ini akan beriringan dengan kemajuan Iptek, karena ini ada kemajuan Ilmu Teknologi, kita bisa memanfaatkan IT misalnya ada CCTV, itukan semua teknologi, ada ilmu-ilmu kimia, ilmu fisika, ilmu komputer, ilmu metalurgi, itu semua sangat berperan dalam *scientific crime investigation*. Jadi saya sangat mendukung kalau ada wacana *scientific crime* ini bukan lagi menjadi bantuan teknis, tetapi menjadi fungsi utama alat pendukung penyidikan. Karena seiring dengan pengetahuan Iptek dan teknologi, apa lagi kadang istilahnya di era 4.0 mungkin kedepan ada 5.0 segala macam, kita tidak boleh ketinggalan, kita apapun namanya penegakkan hukum tidak itu harus selangkah lebih maju dari kejahatan para penjahat kriminal itu sendiri, saya kira itu. Saya sangat mendukung kalau ada wacana seperti itu”

## 2. Faktor Penegak Hukum

Penyidikan sebagai salah satu upaya dalam penegakan hukum merupakan suatu kegiatan yang berusaha untuk membuat terang suatu perkara. Dengan kemajuan

teknologi maka makin maju pula modus operandi tindak pidana di segala bidang, di lain sisi dengan makin meningkatnya kesadaran masyarakat akan hukum maka dituntut pula suatu kemampuan penyidikan secara objektif, cepat dan tepat demi tegaknya keadilan. Dengan perkembangan hukum di Indonesia dimana telah diberlakukan secara penuh Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) yang diatur dalam UU No. 8 tahun 1981 yang merupakan manifestasi tuntutan terhadap penyidik untuk memiliki kemampuan yang tinggi demi keberhasilannya dalam pelaksanaan tugas penegakan hukum.<sup>17</sup>

Untuk tercapainya objektivitas penyidikan sangatlah diperlukan dukungan ilmu-ilmu pengetahuan (multi disiplin) guna dapat lebih tepat upaya pembuktian yang dilakukan Penyidikan Berbasis Ilmiah. Kejahatan terjadi di berbagai tempat dengan berbagai permasalahannya diantaranya sebagai contoh dalam tindak pidana pembunuhan yang tidak ada saksi mata langsung melihat kejadian tersebut. Dalam suatu tindak pidana, pembuktian memegang peranan penting dalam proses pemeriksaan di dalam sidang pengadilan serta merupakan titik sentral pemeriksaan dalam sidang pengadilan. Melalui pembuktian inilah ditentukan nasib terdakwa. Alat-alat bukti yang sah menurut Pasal 184 KUHAP adalah Keterangan Saksi, Keterangan Ahli, Surat, Petunjuk dan Keterangan Terdakwa.

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

<sup>16</sup> Hasil wawancara dengan I Gede Suarhawan, Laboratorium Forensik Polda Sulsel, 28 September 2021

<sup>17</sup> Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 Tentang KUHAP.

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*”.<sup>18</sup>

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.

Di tahap pemeriksaan pendahuluan dimana telah dilakukan proses penyidikan atas terjadinya suatu peristiwa yang dicurigai sebagai suatu tindak pidana, 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.<sup>19</sup>

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 salah 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.

Dalam kasus-kasus tertentu, bahkan penyidik sangat bergantung terhadap keterangan ahli untuk mengungkap lebih

<sup>18</sup> Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana, Pasal 1 angka 2

<sup>19</sup> Desy Natalia Salim, Ruslan Renggong & Baso Madiung., *Efektivitas Dokter Kepolisian Dalam Pebuktian Tindak Pidana Pembunuhan*, Indonesian Journal of Legality of Law, Vol. 2/No.2/ Juni 2020, hlm 85

jauh suatu peristiwa pidana yang sedang ditanganinya. Seperti tindak pidana pembunuhan, penganiayaan dan pemerkosaan merupakan contoh kasus dimana penyidik membutuhkan bantuan tenaga ahli seperti dokter ahli forensik atau dokter ahli lainnya untuk memberikan keterangan medis tentang kondisi korban yang selanjutnya cukup berpengaruh bagi tindakan penyidik dalam mengungkap lebih lanjut kasus tersebut.

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 SCI. 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 KUHAP yang tidak lagi mengejar pengakuan dalam sistem pembuktian yang hanya berpatokan pada pengakuan tersangka, korban dan saksi.

Pada tahap pra penuntutan tersebut penyidik menyatakan bahwa penyidikan telah optimal namun petunjuk dari penuntut umum tidak dipenuhi oleh penyidik, maka Penuntut Umum dapat melakukan pemeriksaan tambahan. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kelengkapan formil dan materiil dari berkas perkara terkait. Kewenangan untuk melakukan pemeriksaan tambahan diatur dalam Pasal 30 ayat (1) huruf e UU Kejaksaan, yang berbunyi sebagai berikut:<sup>20</sup> Dibidang pidana, kejaksaan mempunyai tugas dan wewenang melengkapi berkas perkara tertentu dan untuk itu dapat melakukan pemeriksaan tambahan sebelum

dilimpahkan ke pengadilan yang dalam pelaksanaannya dikoordinasikan dengan penyidik. Lebih lanjut, dalam penjelasan pasal tersebut disebutkan mengenai hal yang harus diperhatikan dalam melakukan pemeriksaan tambahan, yakni sebagai berikut:<sup>21</sup>

1. Pemeriksaan tambahan tidak dilakukan terhadap Tersangka. Meskipun demikian, ketentuan tersebut tidak menyebutkan mengenai larangan pemeriksaan tambahan terhadap saksi ataupun ahli. Sehingga dalam pemeriksaan tambahan ini, terbuka kemungkinan Penuntut Umum dapat meminta keterangan ahli dokter spesialis kejiwaan baik secara lisan maupun secara tertulis (*Visum et Repertum Psychiatricum*) dalam rangka penyempurnaan berkas perkara.
2. Pemeriksaan tambahan hanya dilakukan terhadap perkara-perkara yang sulit pembuktiannya, dan/atau dapat meresahkan masyarakat, dan/atau yang dapat membahayakan keselamatan negara. Meskipun demikian dalam undang-undang tidak dapat ditemukan mengenai penjelasan secara spesifik kondisi perkara yang sulit pembuktiannya, perkara yang dapat meresahkan masyarakat, atau perkara yang dapat membahayakan keselamatan negara. Sehingga tidak terdapat kepastian mengenai ketentuan dari kondisi-kondisi tersebut dan dikembalikan kepada Penuntut Umum mengenai penilaiannya. Hal tersebut mengingat pemeriksaan tambahan merupakan insiatif yang dilakukan oleh Penuntut Umum sendiri.
3. Pemeriksaan tambahan harus dapat diselesaikan dalam waktu 14

<sup>20</sup> Undang-Undang Tentang Kejaksaan R.I, Ps. 30 ayat (1) huruf e.

<sup>21</sup> Penjelasan Atas Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2004 Tentang Kejaksaan Republik Indonesia, TLN No. 4401, Ps. 30 ayat (1) huruf e.

(empat belas) hari setelah diselesaikan ketentuan Pasal 110 dan 138 ayat (2) Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana. Adapun pengaturan yang terdapat dalam Pasal 110 dan 138 ayat (2) KUHAP adalah mengenai Prapenuntutan. Dengan ketentuan sedemikian rupa, maka suatu pemeriksaan tambahan tidak dapat dilakukan tanpa sebelumnya berkas perkara dinyatakan tidak lengkap dan diberikan petunjuk untuk dilengkapi oleh Penuntut Umum kepada Penyidik.

4. Pemeriksaan tambahan memiliki prinsip koordinasi dan Kerjasama dengan Penyidik. Prinsip koordinasi dan Kerjasama dengan Penyidik ini bertujuan untuk memudahkan Penuntut Umum jika dalam melakukan pemeriksaan tambahan menemukan kendala seperti kesulitan memanggil saksi dan sebagainya. Koordinasi ini dapat dimulai dengan melakukan pemberitahuan kepada Penyidik bahwa berkas perkara terkait dilakukan pemeriksaan tambahan oleh Penuntut Umum.

Menurut penulis dengan penerapan SCI dalam pembuktian tindak pidana dengan metode-metode lama yang menggunakan intervensi, kekerasan dan lain sebagainya itu dapat ditinggalkan, karena apabila dilihat dari sisi kemanusiaan hal tersebut merupakan hal yang sadis dan tidak berperikemanusiaan. Selain itu, dengan penerapan metode tersebut, pemeriksaan menjadi cepat, tepat dan akurat. Dikarenakan menggunakan alat-alat khusus yang menunjang pemeriksaan alat bukti dan pengolahan TKP. Penyelidikan secara SCI menggunakan ilmu pengetahuan yang berkembang sehingga semakin kompleks dan rinci untuk data-data yang dihasilkan dari pemeriksaan tersebut. Dal hal demikian mengacu pada meminimalisir

kesalahan yang sering terjadi saat pengolahan alat bukti.

### 3. Faktor Sarana

Fasilitas pendukung secara sederhana dapat dirumuskan sebagai sarana untuk mencapai tujuan. Ruang lingkupnya terutama adalah sarana fisik yang berfungsi sebagai faktor pendukung. Fasilitas pendukung mencakup tenaga manusia yang berpendidikan dan terampil, organisasi yang baik, peralatan yang memadai, keuangan yang cukup, dan sebagainya. Selain ketersediaan fasilitas, pemeliharaan pun sangat penting demi menjaga keberlangsungan. Sering terjadi bahwa suatu peraturan sudah difungsikan, padahal fasilitasnya belum tersedia lengkap. Kondisi semacam ini hanya akan menyebabkan kontra-produktif yang harusnya memperlancar proses justru mengakibatkan terjadinya kemacetan.

Kendala yang seringkali dijumpai pada penerapan peranan dari penegak hukum pertama adalah, adanya keterbatasan kemampuan untuk menempatkan diri saat berinteraksi dengan pihak lain, kedua tingkat aspirasi yang relatif belum tinggi, ketiga belum adanya kemampuan untuk menunda pemuasan suatu kebutuhan, dan keempat adalah kurangnya daya inovatif saat menjalankan tugasnya.

Tanpa adanya sarana dan fasilitas tertentu, maka tidak mungkin penegakan hukum akan berlangsung dengan lancar. Sarana atau fasilitas tersebut antara lain mencakup tenaga manusia yang berpendidikan dan terampil, organisasi yang baik, peralatan yang memadai, keuangan yang cukup dan seterusnya. Kalau hal-hal itu tidak terpenuhi, maka mustahil penegakan hukum akan mencapai tujuannya. Suatu masalah yang erat hubungannya dengan sarana dan fasilitas adalah soal efektivitas dari sanksi negatif yang diancamkan terhadap peristiwa-peristiwa pidana tertentu. Tujuan dari adanya sanksi-sanksi tersebut adalah agar dapat mempunyai efek yang menakutkan terhadap pelanggar-pelanggar potensial

maupun yang pernah dijatuhi hukuman karena pernah melanggar. Sanksi negatif yang relatif berat atau diperberat saja, bukan merupakan sarana yang efektif untuk dapat mengendalikan kejahatan maupun penyimpangan lain. Tapi, sarana ekonomis ataupun biaya daripada pelaksanaan sanksi-sanksi negative diperhitungkan, dengan berpegang dengan cara yang lebih efektif dan efisien sehingga biaya dapat ditekan di dalam program-program pemberantasan kejahatan jangka panjang.

Kepastian dan kecepatan penanganan perkara senantiasa tergantung pada masukan sumber daya yang diberikan di dalam program-program pencegahan dan pemberantasan kejahatan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan demikian sarana-fasilitas mempunyai peranan yang sangat penting di dalam penegakan hukum. Tanpa adanya sarana atau fasilitas tersebut tidak mungkin penegak hukum menyerasikan peranan yang seharusnya dengan peranan yang actual.<sup>22</sup>

Faktor sarana dan prasarana, terkait dengan ketersediaan sumber daya pendukung yang membantu kelancaran proses penegakan hukum. Terdapat sejumlah persoalan menyangkut sarana dan prasarana baik ditinjau dari segi kualitas maupun kuantitas:

- a. tersedia sarana dan prasarana yang dibutuhkan;
- b. sarana yang tersedia masih cukup memadai dan masih dapat dipakai;
- c. Apakah sarana yang ada telah digunakan secara efektif; dan
- d. Sarana-sarana apakah yang perlu diadakan untuk mendukung proses penegakan hukum.

Kurangnya faktor sarana akan menjadi salah satu penghambat dalam saat mengungkap suatu perkara yang

melibatkan *forensic* dalam pembuktian-pembuktian perkara pidana pada saat itu.

“Saya rasa untuk hambatan memang pada saat itu masih terdapat kendala baik itu SDM maupun teknologi yang ada, namun saya menilai kerja para penyidik sudah sangat profesional dan handal dalam bidangnya.”<sup>23</sup>

Soerjono Soekanto memprediksi patokan efektivitas elemen-elemen tertentu dari prasarana, dimana prasarana tersebut harus secara jelas memang menjadi bagian yang memberikan kontribusi untuk kelancaran tugas-tugas aparat di tempat atau lokasi kerjanya<sup>24</sup>

*psikiatri forensik* juga dapat berkedudukan sebagai sarana pembuktian berupa alat bukti surat. Hal tersebut karena *Visum et Repertum Psychiatricum* merupakan suatu keterangan tertulis yang di dalamnya termuat pendapat dari dokter spesialis kejiwaan mengenai kondisi kejiwaan seseorang. Atas hal ini, Waluyadi juga berpendapat bahwa *Visum et Repertum* merupakan surat yang dibuat atas sumpah jabatan yaitu jabatan seorang dokter, sehingga surat tersebut mempunyai keotentikan. Selain itu, *Visum et Repertum Psychiatricum* juga merupakan dokumen yang dibuat atas permintaan secara resmi dari instansi yang berwenang. Maka, *Visum et Repertum Psychiatricum* memenuhi kualifikasi pengaturan mengenai alat bukti surat yang terdapat dalam Pasal 187 huruf b KUHP<sup>25</sup>

#### 4. Faktor Masyarakat

Penegakan hukum merupakan salah satu usaha untuk menciptakan tata tertib, keamanan dan ketentraman di dalam masyarakat, khususnya penindakan setelah terjadinya pelanggaran hukum. Pembuktian merupakan hal yang utama dalam pemeriksaan dan penindakan

<sup>22</sup> Soerjono Soekanto, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penegakan Hukum, Raja Grafindo Persada, Jakarta, Cet. 13 Rajawali Press 2014, hlm 1.

<sup>23</sup> Hasil Wawancara Aska Mappe, Purna Perwira Polri, Pada Tanggal 03 September 2021

<sup>24</sup> Soerjono Soekanto *Op. Cit.*, hlm 82

<sup>25</sup> Waluyadi, *Ilmu Kedokteran Kehakiman*, hlm. 37.

setelah terjadinya perkara pidana. Hal ini karena melalui tahapan pembuktian terjadi suatu proses, cara, perbuatan membuktikan untuk menunjukkan benar atau salahnya si terdakwa terhadap suatu perkara pidana khususnya di dalam sidang pengadilan.

Kesadaran hukum masyarakat juga memiliki peranan dalam menjamin eektivitas dalam penegakan hukum. Pengetahuan dan Kesadaran masyarakat, sangatlah berpengaruh terhadap bagaimana tindakan yg akan dilakukannya, masyarakat yang kemudian paham terhadap pentingnya penegakan hukum juga pasti akan ikut menjadi actor dari penegakan hukum itu, entah apakah masyarakat yang menjadi kemunduran atau majunya suatu penegakan hukum, dengan adanya sosialisasi melibatkan lapisan-lapisan sosial, pemegang kekuasaan dan penegak hukum itu sendiri akan berpengaruh pada bagaimana konstruk pemahaman dan tindakan masyarakat akan terjalin. Perumusan hukum juga harus memperhatikan hubungan antara perubahan-perubahan sosial dengan hukum yang pada akhirnya hukum bisa efektif sebagai sarana pengatur perilaku masyarakat.

Pada umumnya kesadaran masyarakat terhadap hukum yang tinggi mengakibatkan para warga masyarakat mematuhi ketentuan peraturan perundangundangan yang berlaku. Sebaliknya, apabila kesadaran warga masyarakat terhadap hukum sangat rendah, maka derajat kepatuhannya terhadap hukum juga tidak tinggi

Masalah kesadaran hukum memang merupakan salah satu objek kajian yang penting bagi keefektivan suatu penegakan hukum. Sering disebutkan bahwa hukum haruslah sesuai dengan kesadaran hukum masyarakat. Artinya, hukum tersebut haruslah mengikuti kehendak dari masyarakat. Di samping itu, hukum yang baik adalah hukum yang sesuai dengan perasaan hukum manusia. Ada beberapa elemen pengukur eektivitas yang

tergantung dari kondisi masyarakat, yaitu<sup>26</sup> :

1. Mengerti dan memahami aturan yang ada.
2. Penyebab masyarakat tidak mematuhi aturan yang ada.
3. Penyebab masyarakat mematuhi aturan yang ada.

Maka dapat disimpulkan kesadaran hukum warga masyarakat sebenarnya menyangkut faktor-faktor apakah suatu ketentuan hukum tertentu diketahui, dipahami, ditaati, dan dihargai. Apabila warga masyarakat hanya mengetahui adanya suatu ketentuan hukum, maka tingkat kesadaran hukumnya lebih rendah dari mereka yang memahaminya, dan seterusnya.

Seperti yang dikemukakan Rahmat Sarbin selaku Kanit Unit Tkp tentang *Scientifik Crime Investigation* Dalam Penanganan Tindak Pidana bahwa<sup>27</sup> :

“Hambatan hampir tidak ada, namun biasanya hambatan yang paling utama itu TKP-nya yang rusak, rusak karena pengamanan TKP-nya dari masyarakat itu sendiri, jadi kalau masyarakat tertib, begitu ada kejadian langsung menutup TKP-nya, mengamankan TKP-nya itu memudahkan kita untuk menemukan suatu barang bukti yang cukup”.

Masyarakat yang kemudian kurang memahami akan pentingnya penerapan SCI (*Scientific Crime Investigation*) dalam penegakan hukum tidak mengambil peran dalam membantu penerapan SCL. Kurangnya pemahaman akan pentingnya SCL seperti yang di jelaskan di atas pasti akan menjadi penghambat terhadap penegakan hukum,

### 5. Faktor Kebudayaan

Efektivitas hukum pada faktor masyarakat di mana hukum tersebut

<sup>26</sup> Beni Ahmad Saebani, 2007, Sosiologi Hukum, Bandung : Pustaka Setia, hlm. 197

<sup>27</sup> Hasil Wawancara Rahmat Sarbin selaku Kanit Unit TKP

berlaku, dan di dalam faktor masyarakat ini terdapat apa yang dinamakan budaya hukum, yakni sikap-sikap dan nilai-nilai yang berkaitan dengan hukum dan sistem hukum serta sikap-sikap dan nilai-nilai yang berpengaruh terhadap sikap tindak dalam hukum (peristiwa hukum). Oleh Friedman, budaya hukum ini dianggap sebagai faktor yang menentukan bagaimana sistem hukum memperoleh tempat dalam kerangka budaya masyarakat. Sikap-sikap dan nilai-nilai yang kita sebut budaya hukum seperti yang dijelaskan di atas, merupakan faktor penggerak dari (sistem) pengadilan. Perlu diperhatikan bahwa yang dimaksud dengan budaya hukum disini tidaklah sama dengan apa yang dinamakan opini umum<sup>28</sup>

Berangkat dari pemikiran bahwa bahwa tidak mungkin ada pengungkapan kasus, jika yang pertama, tindakan pertama ditempat kejadian perkara, karena tindakan pertama di TKP menentukan keberhasilan pengungkapan kasus, jika tindakan pertama di TKP kurang maksimal pasti hasilnya kurang maksimal.

Menurut Rahmat Sarbin selaku Kanit Unit Tkp<sup>29</sup>

Kadang-kadang kita menganggap hal-hal kecil di TKP tidak berguna, padahal hal-hal besar di TKP bisa terungkap dari hal-hal kecil, misalnya penemuan sehelai rambut, penemuan bekas gigitan buah Apel, penemuan puntung rokok, kadang-kadang di abaikan, padahal dari situ kita bisa mengungkap kasus-kasus besar.

Berdasarkan pernyataan di atas dikaitkan dengan faktor budaya dalam melihat penerapan SCL, terdapat pandangan bahwa pada sebuah kasus mesti ada saksi yang melihat, yang terkadang mengesampingkan hal-hal yang kecil,

padahal dari situlah sebuah kasus yang besar bisa terungkap.

### **B. Urgensi Penerapan *Scientific Crime Investigation* Dalam Pembuktian Perkara Pidana**

Untuk menegakkan hukum diperlukan upaya yang optimal agar dapat terciptanya keamanan dan ketertiban serta ketentraman yang dapat dinikmati oleh masyarakat. Untuk menciptakan hal tersebut tentunya jika terjadi suatu tindakan pidana ataupun pelanggaran hukum yang terjadi di masyarakat diperlukan suatu pembuktian di dalam prosesnya dan juga pemeriksaan untuk melakukan penindakan setelah terjadinya suatu perkara kejahatan dan tindak pidana yang ada di masyarakat.

Dalam perkara pidana, 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 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 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

<sup>28</sup> Winarno, Y., & Tjandrasari, H. (2017). Efektivitas Hukum Dalam Masyarakat. Jurnal Hukum & Pembangunan, 17(1). Hlm 63

<sup>29</sup> Hasil Wawancara Rahmat Sarbin selaku Kanit Unit TKP

serta Mahkamah Agung, kemudian tahap eksekusi oleh eksekutor jaksa penuntut umum. Dengan demikian, pembuktian perkara pidana menyangkut beberapa instansi, yakni kepolisian, kejaksaan dan pengadilan.<sup>30</sup>

Dalam mengungkap sesuatu kejahatan, ilmu sains memiliki keterkaitan yang sangat erat dalam pelaksanaannya. Ilmu sains adalah aplikasi dari ilmu pengetahuan bagi kepentingan hukum pidana dan hukum perdata yang dilakukan atau dilaksanakan oleh badan kepolisian dalam suatu peradilan kriminal. Oleh karena itu, ilmu sains dalam pembuktian perkara pidana mempunyai pengertian luas yang mencakupi hampir semua disiplin ilmu yang digunakan untuk melakukan investigasi dengan tujuan menyeret semua penjahat ke depan pengadilan.

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, hukum 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. Artinya, bahwa ilmu pengetahuan kedokteran sangat berperan dalam membantu penyidik, kejaksaan, dan hakim dalam hal yang hanya dapat dipecahkan dengan ilmu kedokteran, sejalan dengan napa yang dikemukakan oleh Rusdiyanto Loleh Hakim di Pengadilan Makassar dalam wawancaranya<sup>31</sup>

“ilmu sains ini sangatlah menunjang, membantu dalam mengungkap terbukti atau tidaknya kesalahan terdakwa dipersidangan, karena membuktikan kesalahan atau tidak itu penting, adanya ilmu pengetahuan dapat membedakan yang tadi itu. Kalau tidak ada kan kita tidak bisa membuktikan kesalahan seseorang. Karena adanya ilmu pengetahuan setelah di uji Laboratorium pasti sangat membantu.”

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

<sup>30</sup> Eddy O.S. Hiariej, *Teori & Hukum Pembuktian*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2012, hal. 96.

<sup>31</sup> Hasil Wawancara dengan Rusdiyanto Loleh Hakim di Pengadilan Makassar

bukti segi empat yaitu dengan mengangkat TKP menjadi salah satu unsur.

Pada 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.<sup>32</sup>

Selaras dengan pendapat Rusdiyanto Loleh Hakim di Pengadilan Makassar bahwa

“dengan adanya ilmu pengetahuan sains ini sangat menunjang dan membantu untuk mengungkap terbukti atau tidaknya kesalahan terdakwa dipersidangan, karena membuktikan kesalahan atau tidak itu sangatlah penting”.<sup>33</sup>

Melalui pejabat sesuai dengan tingkat proses pemeriksaan Lebih lanjut pada contohnya menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 77 Tahun 2015 tentang Pedoman Pemeriksaan Kesehatan Jiwa Untuk Kepentingan Penegakan Hukum mengatur bahwa pemeriksaan kesehatan jiwa untuk kepentingan penegakan hukum (*Visum et Repertum Psychiatricum*) perkara pidana hanya dapat dilaksanakan atas dasar surat permohonan resmi yang diajukan oleh instansi Kepolisian, Kejaksaan, Pengadilan atau lembaga negara penegak hukum lain yang ditetapkan oleh undang-undang.<sup>34</sup> Jika melihat pengaturan yang terkait dengan aspek kesehatan dalam UU Kepolisian, maka hal tersebut dapat

ditemukan dalam Pasal 14 UU Kepolisian. Pasal tersebut mengatakan bahwa salah satu tugas dari Polri adalah menyelenggarakan identifikasi kepolisian, kedokteran kepolisian, laboratorium forensik, dan psikologi kepolisian. Kemudian, dalam penjelasan Pasal 14 UU Kepolisian dijelaskan bahwa tugas untuk menyelenggarakan kedokteran kepolisian tersebut meliputi kedokteran forensik, odontologi forensik, dan psikiatri forensik. Selain hal-hal tersebut, tidak terdapat bahasan lain yang berhubungan dengan aspek kesehatan yang terdapat dalam UU Kepolisian.

Hasil dari penggunaan ilmu pengetahuan dalam sistem pembuktian, tidak akan mungkin tidak sesuai dengan fakta. Di sinilah letak perbedaan antara pembuktian secara ilmiah dengan pembuktian secara langsung terhadap tersangka ataupun saksi, yang mana saksi itu manusia, cenderung memberikan keterangan palsu, berbeda dengan pemeriksaan secara SCI yang berbasis ilmu pengetahuan, pun jika seseorang keberatan terhadap hasil SCI, dapat dikonfirmasi ke laboratorium lain yang sebanding, bisa dibandingkan karena *Scientifik Crime* menggunakan metode ilmiah, jelas langkah-langkahnya, ada metodenya jelas, dan bisa dibuktikan, siapapun boleh mengerjakan.

Pembuktian perkara pidana secara SCI tidak lepas dari bantuan pihak Laboratorium Forensik yang menjadi tempat pengecekan barang bukti menggunakan ilmu pengetahuan sains. Peran Laboratorium Forensik Polri sebagai pendukung penyidikan secara ilmiah/SCI dalam sistem peradilan pidana di Indonesia sudah disiapkan sedemikian rupa sehingga perannya akan lebih efektif dan efisien sesuai dengan teori pembuktian dan teori kepastian hukum.

Adanya suatu Laboratorium Forensik untuk keperluan pengusutan kejahatan sangatlah diperlukan. Laboratorium Forensik sebagai alat

<sup>32</sup> *Op. Cit.*, Riza Sativa, hlm 59

<sup>33</sup> Hasil Wawancara dengan Rusdiyanto Loleh Hakim di Pengadilan Makassar

<sup>34</sup> Indonesia, Menteri Kesehatan, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 77 Tahun 2015, hlm. 7

kepolisian, khusus membantu para anggota penyidik dalam pembuktian tindak pidana.

Menurut I Gede Suarhawan, Wakabid Laboratorium Forensik Polda Sulsel, bahwa<sup>35</sup>

“dikantor kami di Laboratorium Forensik Polda Sulsel, semua kasus bisa kami periksa, yang mana terdapat 5 (lima) subyek operasional, antara lain:

- 1) Subbid Dokupa, dokuman dan uang palsu Forensik, jadi yang memeriksa kasus-kasus pemalsuan tanda tangan, pemalsuan tulisan tangan, pemalsuan produk cetak, pemalsuan isi dokumen, uang palsu baik rupiah maupun uang asing;
- 2) Subbid Kimbiu, subbid kimniu ini adalah sumbyek kimia biologi forensic, menangani kasus-kasus pencemaran lingkungan, pemalsuan produk-produk industry, kosmetik, makanan, minuman, kasus-kasus zerologis, seperti kasus-kasus pembunuhan, perkosaan, perzinahan, kasus-kasus ragu ayah seperti orang tuanya diragukan, kita punya alat namanya DNA;
- 3) Subbid Fiskomfor, fisika, komputer forensic, jadi ini menangani kasus-kasus kebakaran, mengetahui penyebab kebakaran itu disengaja, kelalaian atau kebakaran murni, kemudian pemeriksaan kasus lakalantas, yang tabrak lari misalnya, kita bisa tentukan apakah ada bekas benturan, ada bekas lecet yang melengket di helm dan segala macam, pemeriksaan kontruksi bangunan runtuh, jembatan runtuh itu bagian dari

pemeriksaan forensik, dan ngetop lagi kasus-kasus IT;

- 4) Subbid Siber Crime disini, komputer forensic, jadi pemeriksaan barang bukti HP, WA, Webside, percakapan, video dan segala macam bisa kita munculkan kembali;
- 5) Subbid Balmedfor, balistik metalogi, jadi menangani kasus-kasus bahan peledak, bom, senjata api, ledakan, pemalsuan nomor seri angka kendaraan bermotor, senjata api, penembakan misalnya, kalau kasus-kasus penembakan kita bisa lidik, dan yang terakhir kasus-kasus Narkoba, ada namanya; dan
- 6) Subbid Narkoba, yang menangani kasus-kasus narkoba, baik narkotika, obat berbahaya dan psikotropika, jadi hampir semua kasus kriminal, kita back up dari sini, karena memang fungsi Bid Labfor ini adalah sebagai bantuan teknis penyidikan, jadi melekat fungsi penyidikan itu di kami, jadi penyidikan bantuan teknisnya adalah di kami, seperti itu”.

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. Melihat dari praktek yang ada di lapangan dan dilaksanakan maka forensik ini sebagai saksi ahli tentunya akan diperlukan dalam tahap pemeriksaan perkara yang berperan dalam upaya memperkuat pembuktian terhadap kasus yang bersangkutan yang tentunya dalam pembuktian tersebut yang dapat dilakukan di depan persidangan.

<sup>35</sup> Hasil Wawancara I Gede Suarhawan, Laboratorium Forensik Polda Sulsel, 28 September 2021

Dengan pembuktian perkara tersebut peran keterangan ahli itu dapat diberikan ke dalam dua bentuk yang pertama sebagai keterangan tertulis yang lazim disebut dengan *visum et repertum* dan keterangan ahli yaitu dari hasil penelitian dengan menggunakan ilmu sains guna menunjang hasil yang didapatkan. Lalu melakukan pemeriksaan barang bukti dan memberikan kesaksian di dalam proses sidang peradilan yang mana yang diucapkan oleh seorang ahli ataupun forensik itu sebagai dapat dikatakan sebagai keterangan ahli.

Dengan penerapan metode (SCI) pengungkapan kasus dengan metode-metode lama yang menggunakan intervensi, kekerasan, dan lain sebagainya itu mulai ditinggalkan, karena dilihat penggunaan alat bukti yang sekarang berlaku dirasakan sudah mulai ketinggalan zaman. Selain itu, dengan penerapan metode (SCI), pemeriksaan menjadi cepat, tepat, dan akurat. Karena menggunakan alat-alat khusus yang menunjang pemeriksaan alat bukti atau pengolahan TKP. Penyelidikan secara ilmiah atau SCI ini menggunakan ilmu pengetahuan yang berkembang sesuai dengan perkembangan zaman. Menjadi semakin kompleks dan rinci untuk data-data yang dihasilkan dari pemeriksaan tersebut. Dan hal ini mengacu pada pengurangan atau meminimalisir kesalahan yang sering terjadi saat pengolahan alat bukti, seperti data-data kurang lengkap.

Didalam sidang peradilan, umumnya barang bukti yang berhasil dikumpulkan oleh penyidik kepolisian diperlihatkan. Namun, para pelaku kejahatan terkadang tidak mengakui atas barang bukti tersebut. Disinilah peran teknologi berbasis ilmu pengetahuan yang ilmiah bermain untuk memperjelas dan menghubungkan barang bukti dan temuan-temuan lain yang telah dihimpun oleh penyidik kepolisian di lapangan, dari SCL yang kemudian dapat memberikan bukti yang kemudian menjadi sangat kongkrit dibandingkan dengan 5 alat bukti lainnya.

“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”<sup>36</sup>

Pendayagunaan bukti ilmiah dalam proses pembuktian di pengadilan erat kaitannya dengan sains. Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan sains sebagai pengetahuan sistematis yang diperoleh dari sesuatu observasi, penelitian, dan uji coba yang mengarah pada penentuan sifat dasar dari sesuatu yang sedang dipelajari atau diselidiki. Secara sederhana, sains dapat juga dipahami dengan melihat perannya dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya mendasar. Misalnya terhadap pertanyaan bagaimana kita dapat meyakini bahwa suatu teori atau teknik bukan merupakan sekadar keyakinan atau opini, melainkan merupakan sains? Jawaban yang sifatnya umum dari sudut pandang ilmiah adalah dengan mendasarkannya pada suatu ‘metode ilmiah’.

Dalam pembuktian pidana peran SCI sangatlah memiliki peranan penting terkait dengan beban pembuktiannya nanti, bagaimana ini akan mendukung alat bukti yang lain, baik itu akan menjadi sebagai petunjuk, sebagai alat bukti surat, dan keterangan ahli. Didukung dari hasil wawancara yang didapatkan dari rahmat

<sup>36</sup> Hasil Wawancara I Gede Suarhawan, Laboratorium Forensik Polda Sulsel, 28 September 2021

sarbin selaku kanit unit TKP menjelaskan.<sup>37</sup>

“Dalam menemukan atau mendukung bukti dalam Segala tindak pidana dapat menggunakan cara *scientific crime investigation*, dalam menggunakan SCL tidak hanya pada satu kasus pidana tertentu saja namun juga semua alat bukti yang cukup harus dengan *scientific crime investigation*”

Pembuktian secara ilmiah pada proses penyidikan kasus pidana misalnya Tindak Pidana Pembunuhan akan merupakan alat bukti yang paling tepat dapat diandalkan dan bahkan menjadi tulang punggung dalam proses peradilan pidana terutama pada pengungkapan perkara / pelaku dalam penyidikan. Hal ini diakui oleh beberapa pakar dimana apabila pembuktian di pengadilan tidak ditemukan saksi maka hasil pemeriksaan barang bukti menjadi alat bukti yang utama sebagai konstruksi penguatan alat bukti dalam pembuktian, hal ini sejalan dengan napa yang kemudian ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dalam wawancara yang dilakukan dengan kasi intel Kejaksaan negeri baru yang menjelaskan

“ Dalam pembuktian pidana yang kemudian dilakukan dengan SCI banyak sangat banyak perkara pidana yang dapat menggunakan cara SCI seperti perkara narkoba, pembunuhan, IT, tergantung case yang membutuhkan, seperti perkara yang sedang saya tanggani yaitu penggeroyokan, itu menggunakan CCTV, rekaman CCTV untuk membuktikan perbuatan pelaku, itu merupakan salah satu yang digunakan, jadi cakupannya ini luas, jadi macam-macam, tergantung alat yang digunakan apa. dalam petunjuk bagaimana kita membuktikan bahwa ini adalah petunjuk ya kan banyak

cara, bisa melalui keterangan saksi, bisa juga melalui Labfor untuk mendukung petunjuk, kalau menurut saya. Surat umpamanya, surat itu berasal dari mana, bisa kan dari sistem analisa yang saudara majukan ini, jadi artinya itu sudah terkafer, tergantung caranya, anggaplah kita bicara penyidikan, tapi ini bukan penyidikan umum ya, anggaplah kita penyidikan, dalam metode penyidikan itu bagaimana menentukan 5 (lima) alat bukti di 184 itu. Namun juga terdapat beberapa hambatannya yang didapat seperti, dengan tenggang waktu, kedua apakah SDM sarana prasarana dalam melakukan metode ini sudah lengkap apa tidak, mendukung atau tidak, itu kan hambatan. Contohnya begini, ada kejadian umpamanya ini kita butuh Labfor, itu kan makan waktu. Hambatan lain yaitu Biaya”.<sup>38</sup>

Di dalam praktik pembuktian di pengadilan, hubungan antara sains dan hukum sangat kompleks. Beberapa ahli berpendapat kompleksitas tersebut terjadi karena tujuan yang melekat pada keduanya. Hukum dan sains kadang-kadang memiliki tujuan yang saling bertentangan, karena masing-masing telah berkembang sebagai reaksi terhadap kebutuhan sosial dan intelektual yang berbeda. Tujuan hukum di satu sisi dianggap sebagai sarana untuk menyelesaikan konflik manusia secara adil, sementara tujuan sains di sisi lain, dipahami sebagai upaya untuk mencari 'kebenaran'. Oleh karena itu, tujuan untuk mencapai 'keadilan' dari sudut pandang hukum tidak sama dengan menemukan kebenaran 'hasil yang valid secara ilmiah' dari sudut pandang sains. Di dalam proses penanganan perkara di pengadilan,

<sup>37</sup> Hasil Wawancara Rahmat Sarbin selaku Kanit Unit TKP

<sup>38</sup> Wawancara yang dilakukan dengan Ryan Adriansah selaku Kepala Seksi Intelejen Kejaksaan Negeri Barru

ketidakcocokan antara sains dan hukum ini seringkali terjadi<sup>39</sup>.

Namun berangkat dari itu, penyidikan berbasis ilmiah yang diterapkan adalah sebagai terobosan dalam proses peradilan pidana, dalam pengaturan dan praktiknya masih terdapat beberapa permasalahan. Di antaranya yaitu masih belum diatur secara rapi dalam hukum acara pidana, sehingga menyebabkan proses peradilan yang masih jauh dari adanya prinsip *fair trial*, seperti ketidakjelasan prosedur karena pengaturan yang tidak terkodifikasi, ketidakadilan pihak yang dapat mengakses penyidikan ilmiah tersebut, serta adanya ketidakbakuan metode sehingga berimplikasi pada ketidakpastian hasil dari pemeriksaan ilmiah ini sebagai alat bukti. Padahal apabila mengingat capaian selama ini, Penyidikan Berbasis Ilmiah ini telah menjadi alat yang ampuh dalam pembuktian apabila tidak dapat ditemukan saksi dan sulitnya menemukan tersangka melalui kontribusinya yang dapat mentransformasikan barang bukti yang semula hanya diam dan berfungsi sebagai bukti demonstratif dalam pembuktian menjadi alat bukti keterangan ahli, surat, dan petunjuk yang tentunya memiliki kekuatan pembuktian.

---

<sup>39</sup> John I. Thornton, *Uses and Abuses of Forensic Science, in Science and Law: An Essential Alliance* 79, 86 (William A. Thomas, ed., 1983) sebagaimana dikutip dalam Keum J Park, "Judicial Utilization of Scientific Evidence in Complex Environmental Torts: Redefining Litigation Driven," *Fordham Environmental Law Review*, hlm. 494.

## PENUTUP

### A. Kesimpulan

1. Penerapan *Scientific Crime Investigation* (SCI) dalam pembuktian tindak pidana merupakan jaminan mutu (*Quality Assurance*) dan kendali mutu (*Quality Control*), dimana dalam pembuktian tindak pidana, penerapan tersebut berperan penting untuk meminimalisir kesalahan yang sering terjadi saat pengolahan alat bukti, namun tanpa adanya sarana dan fasilitas tertentu, maka tidak mungkin penegakan hukum akan berlangsung dengan lancar. Sarana atau fasilitas tersebut antara lain mencakup tenaga manusia yang berpendidikan dan terampil, organisasi yang baik, peralatan yang memadai, serta pembiayaan.
2. Ilmu pengetahuan dalam pembuktian perkara pidana mempunyai pengertian luas yang mencakupi hampir semua disiplin ilmu yang digunakan untuk melakukan investigasi dengan tujuan pengungkapan tindak pidana, Penerapan ilmu pengetahuan melalui metode *scientific crime investigation* (SCI) adalah sebagai terobosan dalam proses pembuktian dalam penanganan tindak pidana. Perbedaan pembuktian secara ilmiah dengan pembuktian secara langsung terhadap tersangka ataupun saksi, yang mana saksi itu manusia, cenderung memberikan keterangan palsu, berbeda dengan pemeriksaan secara SCI yang berbasis ilmu pengetahuan. Pembuktian perkara pidana secara SCI tidak lepas dari bantuan pihak Laboratorium Forensik yang menjadi tempat pengecekan barang bukti menggunakan ilmu pengetahuan.

### B. Saran

Dari beberapa permasalahan yang ditemukan, Penulis memiliki saran atas hal-hal tersebut.

1. Sebaiknya penerapan metode *Scientific crime investigation* perlu mendapat perhatian lebih, dari produk peraturan yang kemudian menjadi wadah hadirnya SCI yang lebih efisien dan jelas, bukan hanya menjadi salah satu bantuan teknis dalam penyidikan namun hadirnya SCI ke dalam perundang-undangan diharapkan akan lebih menguatkan terhadap proses pembuktian model ini menjadi lebih diutamakan,
2. Hendaknya Peranan ahli pada laboratorium forensik, identifikasi, kedokteran forensik, psikologi forensik, digital forensik dapat dipergunakan seoptimal mungkin dikarenakan sangatlah penting dalam proses peradilan pidana di Indonesia untuk memeriksa subjek sesuai dengan metode dan jenis pemeriksaan yang dibutuhkan untuk jenis kasus tertentu, dikarenakan pemeriksaan oleh ahli dibatasi lingkupnya berdasarkan perintah yang diberikan penyidik kepolisian, dari itu hendaknya perlu hadirnya juga regulasi dalam kejelasan forensik untuk optimalisasi hadirnya pembuktian yang ilmiah.