



Keabsahan *Scientific Crime Investigation* sebagai Alat Bukti dalam Proses Pembuktian Perkara Pembunuhan

“The Validity Of Scientific Crime Investigation As An Evidence In The Proof Process Of Murder Cases”

Isti Puspitasari

Magister Hukum, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

istipuspitasari84@gmail.com

Abstract: *The purpose of this research is to examine and analyze the validity of scientific crime investigation as evidence in the process of proving murder cases and what are the advantages and disadvantages of using the scientific crime investigation method in crime scene processing carried out by forensic laboratories. Then the method used in this research is the normative legal research method. The results of the study show that the scientific crime investigation method, which is expressed in concrete form through forensic laboratory examinations and information from police forensic experts, is the central point. In connecting the relationship between the perpetrator, victim and evidence with the crime scene, the construction of evidence for a criminal act becomes stronger and can give confidence to the judge in deciding a case fairly and in accordance with the actual facts. In the case of the crime of murder with poison, the statements of the witnesses and the statements of the two defendants were linked and interconnected with each other after the scientific crime investigation method was applied; The advantages and disadvantages of using scientific crime investigation methods in crime scene processing carried out by forensic laboratories include. The advantages and disadvantages of using scientific crime investigation methods in crime scene processing carried out by forensic laboratories include: (1). The advantage of implementing scientific crime investigation is that uncovering cases using old methods full of violence, intervention, etc. has been abandoned. (2) Fast, precise and accurate inspection supported by special tools that have been internationally standardized, (3) Minimizing errors made before SCI implementation (manual patterns replaced with digital patterns). Meanwhile, the weaknesses are: Internal side of the SatKer (Work Unit): the number of human resources who supervise and understand the use of Special Tools (Alsus) is limited, the special equipment, both primary and secondary, is expensive. If we look at the human resources that this country has, it should be enough to assist the Forensic Laboratory team in supervision and are people who understand the special tools that support the performance of the Forensic Laboratory. Apart from that, the government should be more respectful of the procurement of these special tools, even though not everyone has to always use these special tools. However, these tools are very useful for the smooth running of investigations and/or investigations. Because the resulting examination data is much more detailed and accurate.*

Keywords: *Examination of evidence, Scientific Crime Investigation, Crime of Murder.*

Abstrak. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengkaji dan menganalisis keabsahan *scientific crime investigation* sebagai alat bukti dalam proses pembuktian perkara pembunuhan dan apa saja kelebihan dan kelemahan pemanfaatan metode *scientific crime investigation* dalam pengolahan TKP yang dilakukan oleh laboratorium forensik. Kemudian metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian hukum normatif. Penelitian hukum normatif merupakan penelitian hukum yang dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka atau data sekunder. Hasil kajian menunjukkan bahwa metode *scientific 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 menjadi lebih kuat dan dapat memberikan keyakinan kepada hakim dalam memutuskan suatu perkaradengan adil dan sesuai dengan fakta-fakta yang sebenarnya. Dalam perkara tindak pidana pembunuhan dengan racun tersebut, keterangan saksi-saksi dan keterangan kedua terdakwa terangkai dan saling berhubungan satu sama lain setelah metode *scientific crime investigation* diterapkan; Untuk kelebihan dan kelemahan pemanfaatan metode *scientific crime investigation* dalam pengolahan tkp yang dilakukan oleh laboratorium forensik, diantaranya adalah : (1). Kelebihan dalam penerapan *scientific crime investigation* adalah pengungkapan kasus dengan metode-metode lama yang penuh kekerasan, intervensi, dan lain-lain ditinggalkan. (2) Pemeriksaan yang cepat, tepat dan akurat dengan didukung alat-alat khusus yang telah terstandarisasi internasional, (3) Meminimalisir kesalahan yang dilaksanakan pada saat sebelum penerapan SCI (pola manual diganti dengan pola digital). Sementara kelemahannya adalah : Sisi Internal SatKer (Satuan Kerja):

jumlah SDM yang mengawasi dan mengerti penggunaan Alsus (Alat-alat Khusus) yang terbatas, peralatan peralatan khusus baik primer dan sekundernya berharga mahal, Jika ditinjau dari SDM yang dimiliki negara ini, seharusnya cukup untuk membantu dalam tim Laboratorium Forensik dalam pengawasan dan orang yang mengerti mengerti tentang alat-alat khusus yang menunjang kinerja Laboratorium Forensik. Selain itu, seharusnya pemerintah lebih *respect* dengan pengadaan alat-alat khusus tersebut, meskipun tidak semestinya selalu menggunakan alat-alat khusus tersebut. Tetapi alat-alat tersebut sangat berguna demi kelancaran penyidikan dan atau penyelidikan. Karena data-data pemeriksaan yang dihasilkan jauh lebih rinci dan akurat.

Kata Kunci : Pemeriksaan alat bukti, *Scientific Crime Investigation*, Tindak Pidana Pembunuhan

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Penegakan hukum adalah upaya untuk menciptakan ketertiban, keamanan, dan ketentraman dalam masyarakat, terutama dengan melakukan tindakan setelah dilakukannya pelanggaran hukum. Alat bukti adalah salah satu unsur pokok pemeriksaan dan penuntutan setelah dimulainya suatu perkara pidana. Memang melalui tahapan pembuktian inilah terdapat suatu proses, cara, dan perbuatan dalam rangka membuktikan benar atau salahnya seorang terdakwa dalam suatu perkara pidana khususnya di pengadilan.

M. Yahya Harahap, berpendapat bahwa:

“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”¹

Kemudian Achmad Ali dan Wiwie Heryani juga berpendapat bahwa:

“Tujuan dari adanya pembuktian ini adalah memberikan kepastian / keyakinan kepada hakim akan kebenaran dari suatu peristiwa yang konkrit yang disengketakan. Pendapat selanjutnya adalah “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”²

¹ M. Yahya Harahap, 2006, *Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHAP: Pemeriksaan Sidang Pengadilan, Banding, Kasasi, dan Peninjauan Kembali, Edisi ke-2, Cet. 8* Sinar Grafika; Jakarta, hlm 273.

² Achmad Ali dan Wiwie Heryani, 2013. *Asas-Asas Hukum Pembuktian Perdata*. Kencana Prenadamedia Group.: Jakarta, hlm 21.

Pada hakikatnya, pembuktian ini dapat dimulai sejak dilakukannya penyelidikan dan penyidikan terhadap suatu perkara pidana. Pada tahap penyidikan ini, tindakan penyelidikan dilakukan untuk mencari dan menetapkan suatu peristiwa yang patut diduga sebagai tindak pidana sebagai upaya untuk menentukan dapat dilakukan penyelidikan atau tidak. Sementara saat ini sudah ada tahap pembuktian. Selain itu, diketahui adanya tindakan penyidik untuk mencari dan mengumpulkan alat bukti dan dengan alat bukti tersebut sehingga dapat memperjelas tindak pidana tersebut terjadi guna menentukan tersangkanya.

Berdasarkan Pasal 183 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 Tentang Kitab Undang-undang Hukum Acara Pidana (KUHAP), berbunyi 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”.

Abdussalam berpendapat bahwa:

“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”.³

Proses penyidikan (KUHAP jo Pasal 1 angka 10 Undang-undang RI Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara RI,) 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.

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 Tahun 2019). Pada pasal 34 Penyidik dalam melaksanakan

³ Abdussalam, 2006, *Buku Pintar Forensik (Pembuktian Ilmiah)*, Restu Agung: Jakarta, hlm 1.

penyidikan tindak pidana didukung dengan bantuan teknis penyidikan untuk pembuktian secara ilmiah (SCI).

Pasal 35 Bantuan teknis penyidikan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34,, berbunyi :

- 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”.*

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 kriminal.

Metode CSI sangat berguna dalam membantu penyidik dalam hal pembuktian suatu tindak pidana.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana keabsahan *scientific crime investigation* sebagai alat bukti dalam proses pembuktian perkara pembunuhan?
2. Apa saja kelebihan dan kelemahan pemanfaatan metode *scientific crime investigation* dalam pengolahan TKP yang dilakukan oleh laboratorium forensik?

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian hukum normatif. Penelitian hukum normatif adalah suatu proses untuk menemukan suatu aturan hukum, prinsip-prinsip hukum, maupun doktrin-doktrin hukum guna menjawab isu hukum yang dihadapi. Pada penelitian hukum jenis ini, seringkali hukum dikonsepsikan sebagai apa yang tertulis dalam peraturan perundang-undangan atau hukum dikonsepsikan sebagai kaidah atau norma yang merupakan patokan berperilaku manusia.

2. PEMBAHASAN

- **Keabsahan *Scientific Crime Investigation* Sebagai Alat Bukti Dalam Proses Pembuktian Perkara Pembunuhan**

Pasal 184 ayat (1) KUHAP mengatur alat bukti yang sah menurut hukum secara terbatas. Selain dari alat-alat bukti tersebut, alat-alat tersebut tidak dapat digunakan untuk membuktikan kesalahan yang dilakukan oleh terdakwa. Majelis hakim, penuntut umum, terdakwa, dan penasihat hukum dibatasi dan wajib menggunakan alat bukti yang sesuai dengan hukum acara pidana.

Pembuktian dan alat bukti sebagaimana diatur didalam ketentuan Pasal 184 ayat (1) KUHAP tidak mempunyai nilai kekuatan pembuktian mengikat. Pembuktian dan alat bukti memiliki peran yang sangat urgent untuk mencari kebenaran materiil dalam suatu perkara pidana. Oleh sebab itu, secara teoritik dan praktik suatu alat bukti harus digunakan dan diberikan penilaian secara cermat untuk tercapainya kebenaran sejati tanpa mengabaikan hak-hak asasi terdakwa.

Kekuatan dari masing-masing alat bukti tersebut akan diuraikan sebagai berikut, diantaranya adalah :⁴

- 1) Kekuatan alat bukti keterangan saksi

Nilai kekuatan pembuktian yang melekat pada alat bukti keterangan saksi adalah sebagai berikut:

- a) Memiliki kekuatan pembuktian bebas.

Pada alat bukti keterangan saksi tidak melekat pembuktian yang sempurna (volledig bewijskracht) dan juga tidak melekat padanya karakter kekuatan pembuktian yang mengikat dan menentukan (besliessende wewijs kracht). Alat

⁴ Bambang Waluyo, 1996, *Sistem Pembuktian Dalam Peradilan di Indonesia*, Sinar Grafika: Jakarta, hlm 18-19.

bukti keterangan saksi merupakan alat bukti yang sah yang memiliki nilai pembuktian bebas.

Oleh karenanya, alat bukti keterangan saksi sebagai alat bukti yang sah tidak memiliki kekuatan pembuktian yang sempurna dan juga tidak memiliki kekuatan pembuktian yang mengikat dan menentukan.

b) Nilai kekuatan pembuktiannya tergantung pada penilaian hakim.

Alat bukti keterangan saksi sebagai alat bukti yang bebas yang tidak memiliki nilai kekuatan pembuktian yang sempurna dan tidak menentukan, sama sekali tidak mengikat hakim.

Hakim bebas untuk mempertimbangkan kebenarandan kesempurnaannya. Tergantung pada penilaian hakim untuk menilainya sempurna atau tidak. Bukan merupakan keharusan bagihakim untuk menerima kebenaran dari setiap keterangan saksi.Hakim memiliki kebebasan untuk menilai kekuatan ataupun kebenaran yang melekat pada keterangan saksi itu dan dapat menerima atau mengesampingkannya.

Namun demikian, hakimharus benar-benar bertanggungjawab dalam menggunakan kebebasan menilai kekuatan pembuktianalat bukti saksi. Kebebasan penilaian hakim tidak boleh menjurus pada kesewenang-wenangan tanpa moralitas dan integritas

c) Tidak semua keterangan saksi memiliki nilai sebagai alat bukti.

Keterangan saksi yang memiliki nilai sebagai alat bukti ialah yang sesuai dengan ketentuan Pasal 1 angka 27 KUHP, yakni yang saksi lihat, dengar, dan alami sendiri, serta menjelaskan alasan dari pengetahuannya tersebut. Lebih lanjut, agar keterangan saksi memiliki nilai sebagai alat bukti, maka keterangan saksi tersebut harus dinyatakan di sidang pengadilan, sesuai dengan ketentuan Pasal 185 ayat (1) KUHP. Keterangan saksi yang dinyatakan di luar sidang pengadilan bukan alat bukti tidak dapat dinilai sebagai alat bukti dan tidak dapat dipergunakan untuk membuktikan kesalahan terdakwa.

d) Keterangan satu orang saksi saja belum dapat dinilai sebagai alat bukti (*unus testis nullus testis*).

Meskipun keterangan seorang saksi (tunggal) sedemikian rupa jelasnya, namun terdakwa menyangkal kesaksian itu dan saksi Tunggal tersebut tidak didukung dengan alat bukti lain, maka keterangan saksi yang demikian tidak memiliki kekuatan pembuktian. Beda halnya apabila dalam persidangan, terdakwa

mengakui tindak pidana yang didakwakan terhadap dirinya, maka keterangan saksi tunggal sudah cukup membuktikan kesalahan terdakwa, karena selain keterangan seorang saksi tersebut telah didukung dengan alat bukti lain, yaitu keterangan terdakwa.

2) Kekuatan alat bukti keterangan ahli.

Nilai kekuatan pembuktian yang melekat pada alat bukti keterangan ahli adalah sebagai berikut⁵:

- a) “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.
- b) 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”.

3) Kekuatan alat bukti surat.

Alat bukti surat tersebut merupakan berita acara dalam bentuk resmi yang dibuat oleh pejabat umum yang berwenang dalam pemeriksaan kriminalistik forensik. Yaitu Laboratorium Forensik Polri yang memuat keterangan dari ahli yang berisikan pendapat berdasarkan keahliannya mengenai sesuatu hal atau sesuatu keadaan yang diminta secara resmi untuk pembuktian penyebab kematian korban.

⁵ Rusli Muhammad, 2007, *Hukum Acara Pidana Kontemporer*, Bandung: Citra Aditya Bakti, hlm 195.

4) Kekuatan alat bukti keterangan terdakwa.

Kekuatan alat bukti keterangan saksi-saksi dalam perkara tindak pembunuhan dengan racun tersebut belum cukup kuat menurut penilaian penulis karena alasan-alasan yuridis sebagai berikut:

- a. Keterangan saksi adalah salah satu alat bukti dalam perkara pidana yang berupa keterangan dari saksi mengenai suatu peristiwa pidana yang ia dengar sendiri, ia lihat sendiri dan ia alami sendiri dengan menyebut alasan dari pengetahuannya itu (Kitab Undang-undang Hukum Acara Pidana.). Dalam perkara tindak pembunuhan dengan racun tersebut tidak ada satu orang pun saksi selain saksi mahkota, yang mendengar, melihat, dan mengalami sendiri peristiwa pembunuhan tersebut.
- b. Dalam berkas perkara masing-masing terdakwa hanya terdapat satu saksi saja yang dapat membuktikan kesalahan masing-masing terdakwa, yaitu saksi mahkota, maka sesuai dengan Pasal 185 ayat (2) KUHP, keterangan seorang saksi saja tidak cukup untuk membuktikan bahwa terdakwa bersalah terhadap perbuatan yang didakwakan kepadanya.

Namun dalam Pasal 185 ayat (3) KUHP ditegaskan bahwa ketentuan tersebut tidak berlaku apabila disertai dengan suatu alat bukti yang sahal lainnya, sehingga alat bukti keterangan saksi-saksi dalam perkara tindak pembunuhan dengan racun tersebut harus didukung dan dikuatkan dengan alat-alat bukti lainnya. Metode *scientific 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 menjadi lebih kuat dan dapat memberikan keyakinan kepada hakim dalam memutuskan suatu perkaradengan adil dan sesuai dengan fakta-fakta yang sebenarnya.

Dalam perkara tindak pidana pembunuhan dengan racun tersebut, keterangan saksi-saksi dan keterangan kedua terdakwa terangkai dan saling berhubungan satu sama lain setelah metode *scientific crime investigation* diterapkan.

- **Mengetahui Kelebihan Dan Kelemahan Pemanfaatan Metode *Scientific Crime Investigation* dalam Pengolahan TKP yang Dilakukan oleh Laboratorium Forensik**

Untuk kelebihan dan kelemahan pemanfaatan metode *scientific crime investigation* dalam pengolahan tkp yang dilakukan oleh laboratorium forensik.

- a. Kelebihan dalam penerapan *scientific crime investigation* adalah pengungkapan kasus dengan metode-metode lama yang penuh kekerasan, intervensi, dan lain-lain ditinggalkan.
- b. Pemeriksaan yang cepat, tepat dan akurat dengan didukung alat-alat khusus yang telah terstandarisasi internasional;
- c. Meminimalisir kesalahan yang dilaksanakan pada saat sebelum penerapan SCI (pola manual diganti dengan pola digital).

Dengan penerapan *scientific crime investigation* pengungkapan kasus dengan metode-metode lama yang menggunakan intervensi, kekerasan, dan lain sebagainya itu ditinggalkan, karena dilihat bahwa hal itu hal yang sadis dan tidak berperikemanusiaan. Selain itu, dengan penerapan metode tersebut, 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-dat 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.

Sedangkan kelemahannya adalah :

- a. Sisi Internal SatKer (Satuan Kerja): jumlah SDM yang mengawasi dan mengerti penggunaan Alsus (Alat-alat Khusus) yang terbatas, peralatan peralatan khusus baik primer dan sekundernya berharga mahal.
- b. Jika ditinjau dari SDM yang dimiliki negara ini, seharusnya cukup untuk membantu dalam tim Laboratorium Forensik dalam pengawasan dan orang yang
- c. mengerti tentang alat-alat khusus yang menunjang kinerja Laboratorium Forensik. Selain itu, seharusnya pemerintah lebih *respect* dengan pengadaan alat-alat khusus tersebut, meskipun tidak semua harus selalu menggunakan alat-alat khusus tersebut.

- d. Tetapi alat-alat tersebut sangat berguna demi kelancaran penyidikan dan atau penyelidikan. Karena data-data pemeriksaan yang dihasilkan jauh lebih rincian akurat.
- e. Sisi Eksternal SatKer (Satuan Kerja): masyarakat kurang memahami akan penerapan (*Scientific Crime Investigation*), bahwasanya anggapan pengungkapan tindak pidana dalam kepolisian masih model jaman dulu. Menggunakan paksaan, pemukulan, dan lain sebagainya.

Dengan maraknya sosial media pada saat ini, seharusnya masyarakat menjadi lebih tahu siapa saja pihak-pihak yang bekerja dibelakang layar dalam mengolah TKP. Karena selama ini masyarakat hanya tahu penyidik itu hanya polisi. Sedikit orang yang mengetahui, itupun dari kalangan hukum.

Selain itu, terbentur masalah adat-istiadat yang ada serta agama yang kadang kala ada aturan yang bertentangan dengan prosedur yang dilakukan oleh tim Laboratorium Forensik dan biaya untuk autopsi yang masih tergolong mahal. Seperti kasus pembunuhan, kebanyakan jika sudah dikafani, sulit untuk mengautopsi. Hal ini dikarenakan “pamali” atau tabu membuka kain kafan yang sudah dipakaikan, dan juga biaya yang mahal untuk mengautopsi.

3. PENUTUP

1. Kesimpulan

Dari uraian diatas, maka dalam sub bab ini peneliti mencoba untuk menjawab permasalahan sesuai dengan pembahasan pada bagian romawi II Pembahasan, yakni:

- a. Metode *scientific 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 menjadi lebih kuat dan dapat memberikan keyakinan kepada hakim dalam memutuskan suatu perkaradengan adil dan sesuai dengan fakta-fakta yang sebenarnya. Dalam perkara tindak pidana pembunuhan dengan racun tersebut, keterangan saksi-saksi dan keterangan kedua terdakwa terangkai dan saling berhubungan satu sama lain setelah metode *scientific crime investigation* diterapkan;
- b. Untuk kelebihan dan kelemahan pemanfaatan metode *scientific crime investigation* dalam pengolahan TKP yang dilakukan oleh laboratorium forensik, diantaranya adalah :

1. Kelebihan dalam penerapan *scientific crime investigation* adalah pengungkapan kasus dengan metode-metode lama yang penuh kekerasan, intervensi, dan lain-lain ditinggalkan.
2. Pemeriksaan yang cepat, tepat dan akurat dengan didukung alat-alat khusus yang telah terstandarisasi internasional;
3. Meminimalisir kesalahan yang dilaksanakan pada saat sebelum penerapan SCI (pola manual diganti dengan pola digital).

Sementara kelemahannya adalah :

1. Sisi Internal SatKer (Satuan Kerja): jumlah SDM yang mengawasi dan mengerti penggunaan Alsus (Alat-alat Khusus) yang terbatas, peralatan peralatan khusus baik primer dan sekundernya berharga mahal.
2. Jika ditinjau dari SDM yang dimiliki negara ini, seharusnya cukup untuk membantu dalam tim Laboratorium Forensik dalam pengawasan dan orang yang
3. mengerti tentang alat-alat khusus yang menunjang kinerja Laboratorium Forensik. Selain itu, seharusnya pemerintah lebih *respect* dengan pengadaan alat-alat khusus tersebut, meskipun tidak semua harus selalu menggunakan alat-alat khusus tersebut.
4. Tetapi alat-alat tersebut sangat berguna demi kelancaran penyidikan dan atau penyelidikan. Karena data-data pemeriksaan yang dihasilkan jauh lebih rinci dan akurat.
5. Sisi Eksternal SatKer (Satuan Kerja): masyarakat kurang memahami akan penerapan (*Scientific Crime Investigation*), bahwasanya anggapan pengungkapan tindak pidana dalam kepolisian masih model jaman dulu. Menggunakan paksaan, pemukulan, dan lain sebagainya.

2. 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 *Scientific crime investigation* 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.

3. DAFTAR PUSTAKA

- Abdussalam, 2006, *Buku Pintar Forensik (Pembuktian Ilmiah)*, Restu Agung: Jakarta.
- Ali Achmad dan Heryani Wiwie, 2013. *Asas-Asas Hukum Pembuktian Perdata*. Kencana Prenada Media Group: Jakarta.
- M Yahya Harahap, 2006, *Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHAP: Pemeriksaan Sidang Pengadilan, Banding, Kasasi, dan Peninjauan Kembali, Edisi ke-2, Cet. 8* Sinar Grafika; Jakarta.
- Muhammad Rusli, 2007, *Hukum Acara Pidana Kontemporer*, Citra Aditya Bakti: Bandung.
- Waluyo Bambang, 1996, *Sistem Pembuktian Dalam Peradilan di Indonesia*, Sinar Grafika: Jakarta.