

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemeriksaan suatu kejahatan atau tindak pidana di dalam suatu proses penegakan hukum pada hakekatnya adalah bertujuan untuk menemukan kebenaran formil (*formele waarheid*) dan kebenaran materiil (*materiële waarheid*) terhadap suatu perkara tindak pidana. Pemeriksaan suatu kejahatan atau tindak pidana dapat ditemukan dari berbagai usaha dan metode yang dilakukan oleh aparat penegak hukum dalam memperoleh bukti-bukti yang dibutuhkan yang bertujuan mengungkap kebenaran dalam suatu perkara tindak pidana baik pada tahap pemeriksaan pendahuluan seperti penyidikan dan penuntutan maupun pada tahap persidangan perkara tindak pidana (Lubis, 2017).

Masalah tindak pidana atau kejahatan dalam kehidupan masyarakat mempunyai gejala yang sangat kompleks dan rawan serta senantiasa menarik perhatian untuk dibicarakan. Masalah tindak pidana atau kejahatan dapat dipahami karena persoalan kejahatan merupakan suatu perbuatan tingkah laku yang bertentangan dengan undang-undang dan merugikan dalam kehidupan masyarakat. Tindak pidana atau kejahatan yang berkembang di masyarakat terdiri dari berbagai ragam bentuk dan jenisnya (Ovilastisa, 2017). Tindak pidana atau kejahatan di Indonesia secara umum diatur dalam peraturan hukum yaitu Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP), salah satu bentuk dari tindak pidana atau kejahatan adalah perkosaan. Menurut KUHP perkosaan tergolong sebagai kejahatan terhadap

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

kesusilaan, yang termuat dalam pasal 285 yang menyatakan bahwa “*Barangsiapa dengan kekerasan atau ancaman kekerasan memaksa seorang wanita bersetubuh dengan dia di luar perkawinan, diancam karena melakukan perkosaan dengan pidana penjara paling lama 12 (dua belas) tahun*”. Kasus tindak pidana perkosaan merupakan suatu peristiwa kejahatan terhadap kesusilaan yang sulit dibuktikan secara langsung walaupun pada kasus tersebut telah dilakukan pemeriksaan dan pengumpulan barang bukti hasil tindak pidana yang lengkap oleh penyidik di tempat kejadian perkara (Kalangit *et al*, 2013).

Menurut data dari Pusat Badan Statistik (2018), secara umum selama periode tahun 2016–2017 jumlah kejadian kejahatan atau tindak pidana di Indonesia meningkat, kejadian kejahatan (*crime total*) pada tahun 2016 sebanyak 357.197 kemudian meningkat pada tahun 2017 menjadi 336.652 kasus. Kasus kejahatan terhadap kesusilaan (perkosaan dan pencabulan) pada tahun 2016 sebanyak 5.247 kasus, kemudian meningkat pada tahun 2017 menjadi 5.513 kasus. Secara nasional, pada tahun 2017 Provinsi Sulawesi Utara memiliki jumlah kejadian kejahatan terhadap kesusilaan terbanyak, yaitu sebanyak 384 kasus, kemudian diikuti Provinsi Jawa Barat 349 kasus, sedangkan Provinsi Papua Barat dengan jumlah kejadian paling sedikit, yakni 34 kasus.

Peraturan Kapolri No 14 tahun 2012 tentang manajemen penyidikan tindak pidana, menyatakan tingkat kesulitan ditentukan berdasarkan kriteria perkara yang dihadapi penyidik di Tempat Kejadian Perkara, sehingga kasus kejahatan yang banyak terjadi, selalu mendapatkan tingkat kesulitan dalam proses penyidikan perkara untuk diselesaikan oleh pihak penyidik kepolisian. Pemeriksaan tempat

kejadian perkara (TKP) pada perkara pidana yang menyangkut nyawa manusia merupakan salah satu upaya dalam suatu proses penyelidikan dan penyidikan yang bertujuan untuk menemukan dan mengidentifikasi bukti-bukti temuan dan merupakan kunci keberhasilan upaya pengungkapan suatu perkara pidana, maka penyidik berwenang meminta bantuan ahli untuk datang ke tempat kejadian perkara berdasarkan pasal 7 butir (h) KUHAP yang menyatakan “*penyidik berwenang mendatangkan ahli yang diperlukan dalam hubungannya dengan pemeriksaan perkara*”. Tugas seorang ahli (dokter) di tempat kejadian perkara (TKP) pada tindak pidana atau kejahatan pemerkosaan adalah bertugas mencari bukti-bukti tentang tanda-tanda pergumulan, kekerasan, persetujuan; yang dapat ditemukan berupa bercak air mani yang berasal dari deflerasi dan aksesoris lainnya seperti pakaian, sapu tangan, handuk, kertas yang diduga digunakan pelaku untuk menghapus air mani dari alat kelaminnya, serta benda-benda milik korban/tersangka yang dibuang atau tertinggal di tempat kejadian perkara, hasil temuan tersebut di lakukan penyimpanan kemudian diperiksa di laboratorium (Aflanie *et al*, 2017).

Pemecahan suatu kasus tindak pidana akan menyertakan proses penyidikan didalamnya, observasi terhadap bukti fisik dan interpretasi dari hasil analisis barang bukti merupakan sarana utama dalam penyidikan tersebut (Putri & Yudianto, 2016). Metode Identifikasi barang bukti telah berkembang ke arah forensik molekular DNA (*Deoxyribonucleic acid*) yang digunakan untuk identifikasi personal, pelacakan hubungan genetik dan pelacakan sumber bahan biologis (Idris & Tjiptomartono, 2011). Proses identifikasi dengan menggunakan DNA bervariasi dalam hal metode yang digunakan, salah satunya melalui analisa *Short Tandem*

Repeat (STR) (Aflanie *et al*, 2017). Kunci keberhasilan dari teknik ini yaitu dilakukan dengan cara mengamplifikasikan urutan DNA target dan meminimalkan amplifikasi DNA non target serta pada penggunaan suhu yang sesuai pada berbagai tahap yang dilakukan (Irianto, 2017). Kondisi DNA yang ditemukan di TKP kadang sangat minimal sehingga tidak dapat dilakukan proses identifikasi, namun dapat dilakukan proses amplifikasi pada DNA tersebut dengan menggunakan primer-STR dengan menggunakan alat *Polymerase Chain Reaction (PCR)* pada lokus-lokus yang terdaftar di dalam *Combined DNA Index System (CODIS)* (McDermid, 2014).

Keberhasilan analisis DNA ditentukan oleh kondisi/kualitas DNA yang digunakan sebagai bahan analisis (Yudianto, 2015). Sampel dari cairan ejakulat berupa bercak sperma yang terdapat pada baju/kain di TKP ataupun cairan/swab vagina dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor luar yang dapat menurunkan kualitas dan kerusakan (*damage*) dari DNA, yakni; suhu/temperatur, waktu paparan, kelembapan, sinar UV dan enzim-enzim yang merusak DNA (Yudianto, 2015). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Furqoni (2017) tentang kualitas DNA pada bercak sperma pada media air tawar, menyimpulkan bahwa kadar dan kemurnian DNA mengalami peningkatan yang signifikan dengan lama waktu paparan pada hari ke-1, hari ke-3, dan hari ke-7, hal ini terjadi karena bercak sperma pada kain katun yang direndam pada media air tawar memiliki sifat yang kuat dalam keadaan basah dapat menyerap air yang tinggi (*higroskopis*). Pada penelitian lainnya yang dilakukan oleh Putri (2016) tentang kualitas DNA dari otot Psoas jenazah pada media tanah regosol dan air laut menyimpulkan terjadi

penurunan kuantitas DNA sejalan dengan lama waktu paparan jaringan otot Psoas jenazah pada hari ke-1, hari ke-7, dan hari ke-20.

Penelitian tentang efek lama paparan media tanah terhadap kualitas DNA dari bercak semen menggunakan metode *Short Tandem Repeats Combined DNA Index System* (STR-CODIS), STR merupakan bagian dari DNA yang pendek dan bersifat polimorfik sehingga dijadikan lokus pilihan untuk menyelesaikan kasus yang berhubungan dengan identifikasi forensik (Idris & Tjiptomartono, 2011). Lokus yang digunakan adalah D5S818 dan D16S539, karena lokus tersebut merupakan bagian dari lokus-lokus yang direkomendasikan *Federal Bureau Investigation* (FBI) sebagai 13 lokus *Short Tandem Repeats* standar sistem identifikasi forensik yang digunakan di seluruh dunia, karena dengan pemeriksaan 13 lokus ini didapatkan ketepatan identifikasi atau ketepatan determinasinya sangat tinggi, mendekati 100% (Idris & Tjiptomartono, 2011), seperti yang dilakukan penelitian terdahulu (Untoro *et al.*, 2009) tentang *Allel frequensi of CODIS 13 in Indonesia population*, CODIS D5S818 dan D16S539 dapat digunakan dalam analisis DNA untuk kepentingan forensik pada populasi di Indonesia. Penelitian sebelumnya (Prastowo & Listiana, 2014) dengan sampel populasi suku Jawa dan Madura di Indonesia CODIS D5S818 dan D16S539 memiliki tingkat *Power of Discrimination* yang baik yakni pada suku Jawa yaitu CODIS D5S818 sebesar 0,96279 dan CODIS D16S539 sebesar 0,96001, sedangkan pada suku Madura CODIS D5S818 sebesar 0,96491 dan CODIS D16S539 sebesar 0,87775, sehingga kedua CODIS tersebut baik digunakan untuk kepentingan identifikasi.

Penelitian tentang efek lama paparan media tanah terhadap kualitas DNA dari bercak semen menggunakan perbedaan kurun waktu paparan yang digunakan yakni pada hari-1, hari ke-7, hari ke-14 dan hari ke-20. Pemilihan kurun waktu paparan tersebut, karena pada hari ke-1 merupakan proses awal dimulainya identifikasi TKP oleh penyidik kepolisian (Peraturan Kapolri No. 6, 2019), sedangkan pada hari ke-7 merupakan batas waktu permintaan pemeriksaan oleh penyidik kepolisian setelah pemeriksaan olah TKP dilaksanakan (Peraturan Kapolri No. 10, 2009). Hari ke-14 merupakan jarak tengah-tengah antara hari 7 sampai hari 20, serta kurun waktu pada hari ke-20 merupakan jangka waktu penahanan dan penyelesaian berkas perkara tersangka yang dilakukan oleh penyidik untuk diajukan ke jaksa penuntut umum (KUHAP). Media tanah yang digunakan adalah tanah Alluvial dikarenakan tanah jenis Alluvial adalah jenis tanah yang mengandung pasir dan liat serta tersebar di wilayah Indonesia serta banyak ditemukan di wilayah Surabaya (Sari, 2017; Dinas Lingkungan Hidup Pemkot Surabaya, 2018). Sejauh ini penelitian tentang efek lama paparan terhadap kualitas DNA dari bercak semen pada media tanah belum banyak dilakukan. Penelitian ini bertujuan memberikan informasi untuk kepentingan forensik, yaitu dapat mengetahui efek lama paparan terhadap hasil uji kualitas DNA dari bercak semen yang disimpan di dalam media tanah alluvial.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah ini adalah :

Bagaimanakah efek paparan media tanah terhadap kualitas DNA dari bercak semen dengan menggunakan metode STR-CODIS D5S818 dan D16S539 pada hari ke-1, 7, 14 dan hari ke-20?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui efek lama paparan media tanah terhadap kualitas DNA dari bercak semen dengan menggunakan metode STR-CODIS D5S818 dan D16S539.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Menganalisis efek lama paparan media tanah terhadap kualitas DNA dari bercak semen dengan menggunakan metode STR-CODIS D5S818 pada hari ke-1, 7, 14 dan hari ke-20.
2. Menganalisis efek lama paparan media tanah terhadap kualitas DNA dari bercak semen dengan menggunakan metode STR-CODIS D16S539 pada ke-1, 7, 14 dan hari ke-20.

1.4. Manfaat

1.4.1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis dapat memberikan informasi dan menambah pengetahuan mengenai pengaruh efek lama paparan media tanah terhadap kualitas DNA dari bercak semen dengan menggunakan metode

STR-CODIS D5S818 dan D16S539 dalam proses penyelidikan sebagai bahan alternatif identifikasi forensik.

1.4.2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis dijadikan sebagai literatur dan memberikan bantuan informasi pengetahuan khususnya untuk institusi penegak hukum tentang pengaruh efek lama paparan media tanah terhadap kualitas DNA dari bercak semen dengan menggunakan metode STR-CODIS sebagai bahan identifikasi dalam proses penyelidikan.