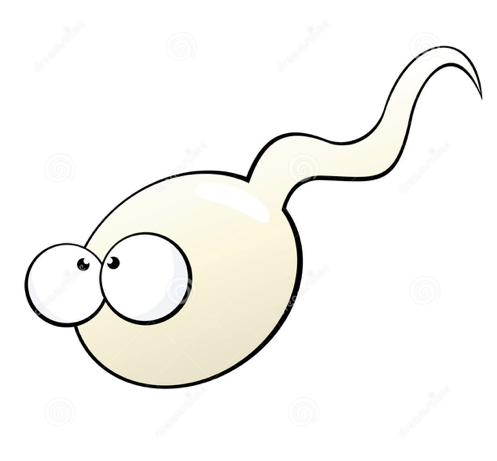
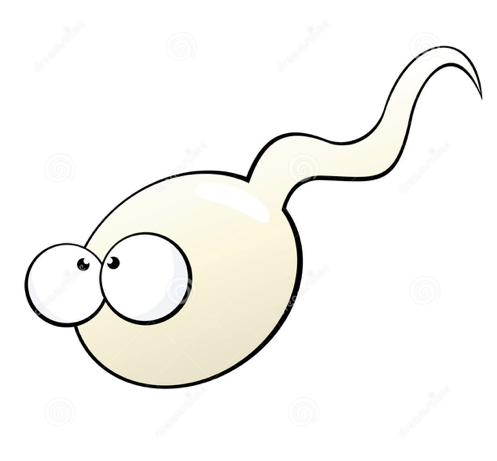
**REFERAT**



****

**PROSEDUR PEMERIKSAAN SPERMA DITINJAU DARI ASPEK MEDIKOLEGAL**

**26 AGUSTUS 2015**

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan referat ini dengan judul: “PROSEDUR PEMERIKSAAN SPERMA DITINJAU DARI ASPEK MEDIKOLEGAL”. Dengan ketulusan hati penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. dr. H. Hariadi A. SpF (K) selaku pembimbing.
2. Sahabat-sahabat sesama DM forensik selama di RSUD Dr. Soetomo yang sudah mendukung selama pengerjaan referat ini.

Kami menyadari bahwa referat ini tentu tidak terlepas dari kekurangan karena keterbatasan waktu, tenaga, dan pengetahuan penulis. Maka sangat diperlukan masukan dan saran yang membangun. Semoga referat ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Surabaya, 19 Agustus 2015

Penulis

**DAFTAR ISI**

Halaman

Kata Pengantar i

Daftar Isi ……………... iii

BAB 1 PENDAHULUAN … .. 1

1.1 Latar Belakang ……………… 1

1.2 Tujuan ……………… 3

1.3 Manfaat Penelitian ……………… 3

BAB 2 PEMBAHASAN ……………… 5

2.1 Aspek Medis ……………… 5

2.1.1 Terminologi……………………………………………………. 8

2.1.2 TeknikPengambilanSperma………………………………….. 8

2.2 Aspek Hukum ……………… 20

BAB 3 KESIMPULAN ……………… 22

DAFTAR PUSTAKA ……………… 24

# BAB 1

**Pendahuluan**

* 1. **Latar Belakang**

Pemerkosaan adalah tindakan menyetubuhi wanita atau pria yang bukan pasangannya secara paksa, dan biasanya diikuti dengan kekerasan bahkan pembunuhan. Perkosaan merupakan suatu peristiwa yang sulit dibuktikan walaupun pada kasus tersebut telah dilakukan pemeriksaan dan pengumpulan barang bukti yang lengkap. Dalam KUHP Pasal 285 tentang pemerkosaan menyatakan bahwa: *“Barang siapa dengan kekerasan atau ancaman kekerasan memaksa seorang wanita bersetubuh dengan dia di luar perkawinan, diancam karena melakukan perkosaan, dengan pidana penjara paling lama dua belas tahun.”* Jadi harus dibuktikan terlebih dahulu adanya suatu persetubuhan. Bila persetubuhan tidak bisa dibuktikan, maka janggal bila dikatakan suatu perkosaan. Bukti berupa ejakulat sperma yang didapat pada korban perkosaan, akan memberikan bantuan yang sangat besar bagi aparat penegak hukum dalam proses peradilan. Dalam kasus pembuktian tersebut, maka ilmu kedokteran forensik dapat digunakan untuk mengungkap pelaku kejahatan seksual.

Dalam upaya pembuktian hukum bahwa telah terjadi tindak pidana perkosaan, maka dalam hal ini Ilmu Kedokteran Forensik sangat berperan dalam melakukan pemeriksaan dan untuk memperoleh penjelasan atas peristiwa yang terjadi secara medis. Dalam pemeriksaan kasus perkosaan dilakukan oleh Polri selaku penyidik untuk mendapatkan barang bukti dan selanjutnya pemeriksaan korban diserahkan oleh dokter forensik untuk memeriksa korban perkosaan yang sudah meninggal sedangkan untuk korban perkosaan yang masih hidup diperiksa oleh Dokter Spesialis Kebidanan dan Penyakit Kandungan (Obgyn) dimana hasil pemeriksaannya dituangkan dalam Visum et Repertum yang berguna untuk pembuktian perkosaan di persidangan sebagai alat bukti surat ataupun sebagai keterangan ahli apabila dokter tersebut diminta hadir di persidangan.

Kekerasan seksual biasanya adalah kasus tersembunyi di mana para saksi adalah korban dan pelaku. Dengan berbagai alasan, bahkan korban mungkin tidak mampu menyediakan keterangan lengkap tentang pelaku atau identitas pemerkosa. Dengan terbatasnya informasi awal, bukti fisik maupun biologis yang ditemukan dari korban, dari TKP, dan dari pelaku akan memainkan peran penting dalam rekonstruksi objektif dan sains dari kejadian tersebut dalam pertanyaan (Siegel, 2006). Maraknya kasus pemerkosaan, bahkan anak di bawah umur, sering kali tidak disertai keterangan mendetail tentang pelaku, dan bukti-bukti pemerkosaan. Memang sudah menjadi budaya di Indonesia, pemerkosaan sering kali dianggap aib dan memalukan bagi pihak korban. Kondisi ini memperburuk pembuktian kasus tersebut di ranah yurisdiksi maupun dampak psikologis bagi korban.

Bukti cairan semen seringkali menjadi tonggak dasar investigasi dan penuntutan dari kasus. Dari berbagai investigasi kekerasan seksual, ada 4 pertanyaan utama yang dapat dibantu dari pemeriksaan semen : Apakah terjadi kontak seksual? Kapan (atau dalam waktu apa) terjadi kontak seksual? Dapatkah pelaku spesifik terlibat atau tidak terlibat sebagai sumber berpotensi dari cairan semen? Apakah kontak seksual dipaksa atau tidak? (Siegel, 2006). Oleh karena itu, pemeriksaan cairan semen diharapkan dapat membantu para korban dalam mengungkapkan kasus pemerkosaannya.

* 1. **Tujuan** 
     1. Tujuan Umum

1. Untuk mengetahui peranan pemeriksaan sperma dari aspek Forensik.
2. Untuk mengetahui peranan pemeriksaan sperma dari aspek Medikolegal.
   * 1. Tujuan Khusus
3. Mengetahui prosedur pengambilan sperma pada sediaan basah maupun kering.
4. Mengetahui prosedur pengambilan cairan mani pada sediaan basah maupun kering.
5. Mengetahui pentingnya peranan pemeriksaan sperma maupun pemeriksaan mani pada kasus pemerkosaan.
6. Mengetahui peraturan perundang-undangan Republik Indonesia yang mengatur tentang pemeriksaan sperma maupun cairan mani.
7. Mengetahui definisi dari kasus perkosaan dan bagaimana peraturan perundang-undangan yang mengaturnya.
   1. **Manfaat** 
      1. Manfaat Teoritis
8. Penulis berharap referat ini dapat menyediakan informasi tentang prosedur pemeriksaan sperma maupun cairan mani pada kasus perkosaan.
9. Penulis berharap referat ini dapat menyediakan informasi tentang peranan pemeriksaan sperma maupun cairan mani pada kasus perkosaan.
10. Referat ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang aspek medikolegal pemeriksaan sperma maupun cairan mani guna membantu proses yurisdiksi perkosaan.
11. Penulisan referat ini ditujukan juga agar pembaca dapat mendapat gambaran pentingnya pemeriksaan sperma maupun cairan mani.
12. Menambah referensi materi Departemen Ilmu Forensik dan Medikolegal RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
    * 1. Manfaat Praktis
13. Menjadi landasan teori perundang-undangan dalam kasus perkosaan.
14. Menjadi pedoman prosedur pemeriksaan sperma dan cairan mani.
15. Referat ini dibuat sebagai salah satu tugas dokter muda dalam menjalankan tugas kepaniteran klinik di Departemen Ilmu Forensik dan Medikolegal RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

# BAB 2

**PEMBAHASAN**

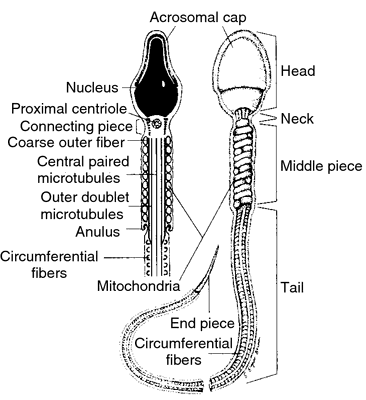
**2.1 Aspek Medis**

**2.1.1 Terminologi**

**Spermatozoa** adalah sel matur dari pria, produk spesifik dari testis, yang memfertilisasi ovum matang. Ukurannya mikroskopis, terlihat seperti kecebong translusen, mempunyai kepala elips datar yang mengandung bagian tengah bulat, dan ekor panjang yang mendorong dirinya dengan gerakan cambukan kuat (*The Free Dictionary*). Spermatozoa. Identifikasi dari satu atau lebih spermatozoa intak adalah bukti konklusif dari adanya cairan semen terlebih mengkonfirmasi kontak seksual. Kondisi dan area pengumpulan sperma sangat berperan penting dalam menentukan waktu interval diantara deposisi dan koleksi ( juga dikenal sebagai *postcoital interval* atau *PCI* )(Siegel, 2006).

**Cairan semen** adalah campuran kompleks dari sekresi minimal 4 glandula urogenitalis pria. Kelenjar vesikula seminalis menyumbang kurang lebih 60% ke campuran ini, kelenjar prostat sebesar kurang lebih 30% dan kombinasi kontribusi dari epididimidis dan kelenjar bulbourethral terhitung sebesar 10% sisanya (McDonald, 2015). Hanya 10% dari volume semen adalah sel sperma. Di samping sel sperma, sisanya semen adalah cairan semen ( 90% ), cairan ekstraseluler dari semen (Boulpaep, 2006).

**Semen** adalah secara keseluruhan, cairan putih dan kental yang keluar dari alat kelamin pria saat ejakulasi disebut semen (Mulyatno, 2012).



**2.1.2 Teknik Pengambilan Sperma**

1. Sperma cair

* Hisap dengan semprit bersih (steril) atau pipet disposible
* Pindahkan dalam tabung steril
* Diberi label, simpan di pendingin
* Dapat pula sperma cair diserap dengan kapas bersih, keringkan di udara
* Beri label, dipak dan kirim ke laboratorium

1. Bercak sperma pada benda yang dapat dipindah. Misalkan pada celana, pakaian, sprei, bantal, guling, dan lain-lain

* Bila bercak masih basah, keringkan di udara
* Bila perlu benda yang ada bercaknya dipotong
* Masukkan ke dalam kantong kertas
* Beri label, dipak dan kirim ke laboratorium

1. Bercak sperma pada benda besar yang bisa dipotong. Misalkan pada karpet, tempat tidur, kasur atau perkakas lain.

* Potong daerah berbercak dengan pisau atau gunting bersih
* Masukkan tiap potongan dalam kantong kertas
* Hindari kontaminasi
* Beri label, dipak dan kirim ke laboratorium

1. Bercak sperma pada benda yang tidak dapat dipindah dan permukaan tidak menyerap. Misalkan pada lantai, logam kayu, dll

* Bercak dikerok dengan alat yang bersih
* Letakkan kerokan pada kertas bersih dan lipatlah
* Masukkan dalam kantong kertas
* Beri label
* Dipak kemudian kirim ke laboratorium

1. Barang bukti sperma pada tubuh korban kejahatan seksual

* Korban biasanya diperiksa di RS
* Barang bukti dapat ditemukan di mulut, vagina dan anus korban
* Tiap barang bukti ditempatkan pada wadah tersendiri, beri label
* Dipak dan kirim ke laboratorium

**2.1.3 Pemeriksaan Laboratorium**

2.1.3.1 Pemeriksaan Spermatozoa

Tujuan :

Menentukan adanya sperma

Bahan pemeriksaan :

cairan vagina

Metode pemeriksaan :

1. **Tanpa pewarnaan**

Untuk melihat motilitas spermatozoa. Pemeriksaan ini paling bermakna untuk memperkirakan saat terjadinya persetubuhan.

Cara pemeriksaan :

Letakkan satu tetes cairan vagina pada kaca objek kemudian ditutup. Periksa dibawah mikroskop dengan pembesaran 500 kali. Perhatikan pergerakkan spermatozoa(Hoediyanto, 2012).

Hasil :

Umumnya disepakati dalam 2 – 3 jam setelah persetubuhan masih dapat ditemukan spermatozoa yang bergerak dalam vagina. Haid akan memperpanjang waktu ini sampai 3 – 4 jam. Berdasarkan beberapa penelitian, dapat disimpulkan bahwa spermatozoa masih dapat ditemukan 3 hari, kadang – kadang sampai 6 hari pasca persetubuhan. Pada orang mati, spermatozoa masih dapat ditemukan hingga 2 minggu pasca persetubuhan, bahkan mungkin lebih lama lagi (Andre, 2009).

1. **Dengan Pewarnaan**

Cara pemeriksaan :

Buat sediaan apus dan fiksasi dengan melewatkan gelas sediaan apus tersebut pada nyala api. Pulas dengan HE, biru metilen atau hijau malakit.

Cara pewarnaan yang mudah dan baik untuk kepentingan forensik adalah pulasan dengan hijau malakit. Keuntungan dari pulasan ini adalah inti sel epitel dan leukosit tidak terdiferensiasi, sel epitel berwarna merah muda merata dan leukosit tidak terwarnai. Kepala spermatozoa tampak merah dan lehernya merah muda, ekornya berwarna hijau

Bila spermatozoa tidak ditemukan, belum tentu dalam vagina tidak ada ejakulat karena kemungkinan azoosperma atau pascavasektomi. Bila hal ini terjadi, maka perlu dilakukan penentuan cairan mani dalam cairan vagina (Andre, 2009).

* Pengecatan Malachite-Green

*Malachite Green* merupakan senyawa organik yang sering digunakan sebagai zat pewarnaan. Zat ini biasanya dipakai oleh industri-industri tekstil, dan secara tradisi-onal digunakan untuk mewarnai material seperti kain sutra, pakaian berbahan dasar kulit, dan kertas.Dalam ilmu Forensik, *malachite green* digunakan dalam prosedur *Leuco-Malachite Green* (LMG) yaitu untuk mendeteksi adanya darah laten.Selain sebagai reagen pemeriksaan adanya darah laten, *malachite green* juga digunakan untuk pemeriksaan terhadap korban perkosaan yang melibatkan persetubuhan. Pemeriksaan tersebut ditujukan untuk mendeteksi ada tidaknya sperma pada kasus persetubuhan (Arios dkk., 2014).

Sediaan hapusan dari cairan vagina pada objek gelas, keringkan di udara, fiksasi dengan api, warnai dengan Malacchite-green 1% dalam air, tunggu 10-15 menit, cuci dengan air, warnai dengan Eosin-yellowish 1% dalam air, tunggu 1 menit, cuci dengan air, keringkan, periksa di mikroskop (Hoediyanto, 2012).

Hasil yang diharapkan pada pengecatan Malachite–green: basis kepala sperma berwarna ungu, bagian hidung merah muda dan pada pengecatan Gram akan terlihat sperma yang terdiri atas kepala berwarna kemerahan, leher dan ekor yang berwarna kebiruan. Dikatakan positif apabila ditemukan sperma paling sedikit satu sperma yang utuh.



Bahan Gambar: Hasil pengecatan dengan Malacchite-green ( Arios dkk., 2014).Pemeriksaan : pakaian

Sel sperma agak sulit dibedakan dengan sel-sel penyulit lain yang ikut terangkat ketika sampel diambil. Sel penyulit yang dimaksud yaitu sel epitel dinding vagina dan leukosit. Hal ini mengakibatkan gambaran dibawah mikroskopik antar sel agak sulit untuk dibedakan. Teristimewa pada preparat apusan tebal, menjadikan gambarannya lebih sukar dibedakan oleh karena banyak ragam sel yang saling tumpang tindih ( Arios dkk., 2014).

Pemeriksaan sel sperma dengan pewar-naan memerlukan 2 jenis reagen yaitu *malachite green* dan *eiosin yellowish*. Prosedurnya cenderung lebih lama. Peme-riksaan ini tidak dapat menentukan motilitas sperma oleh karena proses fiksasi dan pewarnaan. Meskipun demikian, hasilnya lebih baik. Pewarnaan memudahkan peme-riksa dalam membedakan sel target dan sel penyulit. *Malachite green*tidak memberi warna sel epitel dan leukositnamunspesifik padabagianekorspermatozoa ( Arios dkk., 2014).

Pewarna lain yang digunakan pada preparat setelah *malachite green* yaitu *eiosin yellowish*. Reagen ini bertindak sebagai pewarna konter yang memfasilitasi peme-riksa dalam menyingkirkan sel penyulit. *Eiosin yellowish* memberi warna merah muda pada sel epitel. Leukosit tidak akan terwarnai.Selain itu e*iosin yellowish* akan mewarnai bagian kepala dan leher sel sperma ( Arios dkk., 2014).

Kombinasi *stain malachite green* dan *counter-stain eiosin yellowish* memberikan karakteristik warna yang khas pada sel sperma. Ketika telah terwarnai sedemikian rupa, spermatozoa akan lebih mudah di identifikasi. Hasil pulasan yang khas tersebut menjadikan pemeriksaan dengan pewarnaan lebih unggul dalam mendeteksi sperma( Arios dkk., 2014).

Deteksi spermatozoa dengan pewarnaan *malachite green* dinilai sangat baik karena berdasarkan hasil penelitian, dalam enam hari, spermatozoa masih dapat ditemukan dalam keadaan utuh dan terwarnai dengan baik. Hal serupa terjadi pada sel sperma yang bergerombol dan tidak utuh. Meskipun organelnya tidak utuh, pewarnaan tetap tersebar secara merata. Dengan demikian penelitian ini mengukuhkan teori yang sudah ada dimana *malachite green* benar-benar efektif dalam mendeteksi spermatozoa (Arios dkk., 2014).

2.1.3.2 **Pemeriksaan adanya cairan mani (semen)**

Kadang dapat terjadi kesulitan dalam mencari spermatozoa, misalnya bila pelakunya menderita azoospermia, yaitu suatu kelainan yang berupa di dalam cairan semen tidak ada atau nyaris tidak ditemukan sperma,meskipun pelaku telah coitus berulang-ulang akan sulit untuk menemukan sperma. Dalam keadaan seperti ini perlu dipakai cara pemeriksaan yang lain yaitu berdasarkan atas komposisi cairan semen, berupa asam fosfatase yang berasal dari prostat dan kristal kholin yang berasal dari vesica seminalis.

1. **Reaksi Fosfatase Asam**

Merupakan tes penyaring adanya cairan mani, menentukan apakah bercak tersebut adalah bercak mani atau bukan, sehingga harus selalu dilakukan pada setiap sampel yang diduga cairan mani sebelum dilakukan pemeriksaan lain. Reaksi fosfatase asam dilakukan bila pada pemeriksaan tidak ditemukan sel spermatozoa. Tes ini tidak spesifik, hasil positif semu dapat terjadi pada feses, air teh, kontrasepsi, sari buah dan tumbuh-tumbuhan (Andre, 2009).

Dasar reaksi (prinsip) : Adanya enzim fosfatase asam dalam kadar tinggi yang dihasilkan oleh kelenjar prostat. Enzim fosfatase asam menghidrolisis natrium alfa naftil fosfat. Alfa naftol yang telah dibebaskan akan bereaksi dengan brentamin menghasilkan zat warna azo yang berwarna biru ungu. Bahan pemeriksaan yang digunakan adalah cairan vaginal (Andre, 2009).

Reagen :

1. Larutan A

* Brentamin Fast Blue B 1 g (1)
* Natrium asetat trihidrat 20 g (2)
* Asam asetat glasial 10 ml (3)
* Aquades 100 ml (4)

(2) dan (3) dilarutkan dalam (4) untuk menghasilkan larutan penyangga dengan pH 5, kemudian (1) dilarutkan dalam larutan peyangga tersebut (Andre, 2009).

b. Larutan B

* Natrium alfa naftil fosfat 800 mg + aquades 10 ml.

89 ml Larutan A ditambah 1 ml larutan B, lalu saring cepat ke dalam botol yang berwarna gelap. Jika disimpan dilemari es, reagen ini dapat bertahan berminggu-minggu dan adanya endapan tidak akan mengganggu reaksi (Andre, 2009).

Cara pemeriksaan :

Bahan yang dicurigai ditempelkan pada kertas saring yang terlebih dahulu dibasahi dengan aquades selama beberapa menit. Kemudian kertas saring diangkat dan disemprotkan / diteteskan dengan reagen. Ditentukan waktu reaksi dari saat penyemprotan sampai timbul warna ungu, karena intensitas warna maksimal tercapai secara berangsur-angsur (Andre, 2009).

Hasil :

Bercak yang tidak mengandung enzim fosfatase memberikan warna serentak dengan intensitas tetap, sedangkan bercak yang mengandung enzim tersebut memberikan intensitas warna secara berangsur-angsur.Waktu reaksi 30 detik merupakan indikasi kuat adanya cairan mani. Bila 30 – 65 detik, masih perlu dikuatkan dengan pemeriksaan elektroforesis. Waktu reaksi > 65 detik, belum dapat menyatakan sepenuhnya tidak terdapat cairan mani karena pernah ditemukan waktu reaksi > 65 detik tetapi spermatozoa positif. Enzim fosfatase asam yang terdapat di dalam vagina memberikan waktu reaksi rata-rata 90 – 100 detik. Kehamilan, adanya bakteri-bakteri dan jamur, dapat mempercepat waktu reaksi (Andre, 2009).

1. **Reaksi Florence**

Reaksi ini dilakukan bila terdapat azoospermia/tidak ditemukan spermatozoa atau cara lain untuk menentukan semen tidak dapat dilakukan.

Dasar :

Adanya kolin dalam cairan mani, merupakan produk degradasi dari lecithin, dengan larutan lugol, kholin bereaksi dengan cholin membentuk kristal kholin peryodida (Andre, 2009).

Reagen (larutan lugol) dapat dibuat dari :

* Kalium yodida 1,5 g
* Yodium 2,5 g
* Aquades 30 ml

Cara pemeriksaan :

Bercak diekstraksi dengan sedikit akuades. Ekstrak diletakkan pada kaca objek, biarkan mengering, tutup dengan kaca penutup. Reagen dialirkan dengan pipet dibawah kaca penutup. Lihat di bawah mikroskop (Andre, 2009).

Hasil :

Bila terdapat mani, tampak kristal kholin peryodida coklat berbentuk jarum dengan ujung sering terbelah. Test ini tidak khas untuk cairan mani karena bahan yang berasal dari tumbuhan atau binatang akan memperlihatkan kristal yang serupa tetapi hasil positif pada test ini dapat menentukan kemungkinan terdapat cairan mani dan hasil negative menentukan kemungkinan lain selain cairan mani(Andre, 2009).

1. **Reaksi Berberio**

Reaksi ini dilakukan dan mempunyai arti bila mikroskopik tidak ditemukan spermatozoa.

Dasar reaksi :

Menentukan adanya spermin dalam semen.

Reagen :

Larutan asam pikrat jenuh.

Cara pemeriksaan (sama seperti pada reaksi Florence) :

Bercak diekstraksi dengan sedikit akuades. Ekstrak diletakkan pada kaca objek, biarkan mengering, tutup dengan kaca penutup. Reagen dialirkan dengan pipet dibawah kaca penutup. Lihat di bawah mikroskop (Andre, 2009).

Hasil :

Hasil positif bila didapatkan kristal spermin pikrat kekuningan berbentuk jarum dengan ujung tumpul. Kadang-kadang terdapat garis refraksi yang terletak longitudinal. Kristal mungkin pula berbentuk ovoid (Andre, 2009).

**4. Sinar Ultra Violet, visual, taktil, dan penciuman**

Pemeriksaan dengan UV :

Bahan yang akan diperiksa ditaruh dalam ruangan yang gelap, kemudian disinari dengan sinar UV. Apabila terdapat cairan mani, maka akan tampak fluoresensi putih. Cara ini tidak begitu efektif karena bercak semenpada bahan nylon dan sutra tidak berfluorosensi, dan hasil false positif juga dapat terjadi pada bahan deterjen, secret vagina, dan bahan urin (Andre, 2009).

Pemeriksaan dengan visual :

Benda atau bahan yang diperiksa, dilihat dengan teliti apakah terdapat perubahan warna atau tidak. Pada tekstil yang tidak menyerap, bila terdapat cairan mani maka akan tampak mengkilat dan translucen, sedangkan pada tekstil yang tidak menyerap akan tampak tidak berwarna atau keabu-abuan (Andre, 2009).

Pemeriksaan dilakukan dengan taktil :

Benda atau bahan yang diperiksa, seluruh permukaannya diraba dengan jari jemari atau tangan. Pada tekstil yang tidak menyerap, maka akan teraba sedikit kaku atau kasar permukaannya bila terdapat bercak semen (cairan mani)(Andre, 2009).

Pemeriksaan dilakukan dengan penciuman :

Bau sedikit menyerupai bau klorin.

**5. Tes Spot Zink**

Prinsipnya sama dengan tes asam fosfatase. Adanya bercak semen akan memberikan hasil warna merah muda setelah disemprotkan reagen Spot Zink.

Reagen :

10 mg 1-(2-pyridylazo)-2-naphtol (sigma Chem) dilarutkan dalam 2 ml Triton X-100 (Aldrich Chem) dan dicampur dengan 98 ml 0.5 M larutan Tris (6 g Tris hydroxyl-methyl) aminomethane (Merk) dalam 100 ml aquades. Penyimpanan dilakukan dalam lemari es dengan suhu 40 Celcius.

**6. Pewarnaan Baecchi**

Reagen Baecchi :

* Asam Fuschin 1 % 1 ml
* Biru Methylen 1% 1 ml
* Asam klorida 1 % 40 ml

Cara Kerja :

* Ambil pakaian pada bagian tengahnya (ukuran 2x2cm)
* Warnai dengan Baecchi selama 2-3 menit
* Cuci dengan HCl 1% selama 5 detik
* Dehidrasi dengan alkohol 70%, 85% & absolut, jernihkan dengan Xylol dan keringkan, letakan pada kertas saring
* Ambil dengan jarum, pakaian yang mengandung bercak diambil benangnya 1-2 helai, kemudian diuraikan sampaikan menjadi serabut-serabut pada gelas objek.
* Teteskan Canada balsam, tutup dengan penutup, lihat di bawah mikroskop dengan perbesaran 500 kali.

Hasil :

Kepala spermatozoa berwarna merah, berwarna biru muda, kepala sperma menempel pada serabut benang ( Hoediyanto, 2012 ).



1. **Tes Deteksi Prostate Specific Antigen (PSA) Pada Semen**

* PSA merupakan suatu glikoprotein yang dihasilkan oleh kelenjar prostat dan disekresikan ke dalam cairan semen.
* PSA merupakan salah satu protein utama pada cairan semen, dengan konsentrasi antara 0.2 – 0.3 mg/ml.
* Fungsi utama PSA adalah untuk mencairkan cairan semen.
* Tingginya kadar PSA ini menjadikan PSA merupakan marker yang sangat berguna dalam kedokteran forensic.
* Keuntungan:

1. PSA atau p30 merupakan marker yang dapat diterima untuk mendeteksi semen pada kasus criminal
2. Tes PSA bukan merupakan tes presumtif seperti tes asam fosfat pada semen
3. Deteksi PSA dapat dilakukan walaupun tanpa menemukan spermatozoa-nya seperti pada kasus pria dengan azoosperma atau yang telah vasektomi.
4. Sampel semen dapat menunjukkan hasil PSA positif meskipun faktor terdilusinya 1:200.000
5. PSA dapat terdeteksi pada urine sesudah ejakulasi dan urine pria dewasa, dan bahkan pada urin laki-laki yang berumur 11 tahun.

* Sampel : vagina swab
* Teknik :

1. Quantitative PSA testing

* Untuk mengecek paparan sperma dalam jangka waktu 48 jam terakhir

1. Rapid PSA Testing

* Memakai imunokromatografi strip tes
* Hasil positif bila terdapat garis pink pada kedua area tes dan control
* Hasil negative bila terdapat garis pink di area control saja.

1. **Tes Semenogelin**

* Semenogelin adalah suatu protein yang terlibat dalam pembentukan matrix gel yang melapisi spermatozoa yang di-ejakulasikan.
* Terdapat 2 macam semenogelin protein:

1. Semenogelin 1
2. Semenogelin 2

* Proses diagnosis hampir sama dengan tes PSA, menggunakan RSID (Rapid Stain Identification of Human Semen). Prinsip tes ini adalah menggunakan tes immunochromatographic yang memakai dua antibody monoclonal spesifik untuk semenogelin manusia.
* Semen harus dievaluasi tepat 10 menit setelah penambahan sampel.
* Hasil positif bila terdapat masing-masing garis merah pada area tes dan kontrol.

**2.2 Aspek Hukum**

Kejahatan terhadap kesusilaan adalah setiap perbuatan yang dilakukan sesorang yangmenimbulkan kepuasan seksual dan di sisi lain perbuatan tersebut mengganggu kehormatanorang lain. Kejahatan seksual ialah kejahatan yang timbul diperoleh melalui persetubuhan.Pesetubuhan adalah masuknya penis ke dalam vagina, sebagian atau seluruhnya,dengan atau tanpa ejakulasi, setidaknya melewati verstibulum. Percaabulan adalah setiappenyerangan seksual tanpa terjadi persetubuhan.

**2.2.1 PROSEDUR MEDIKOLEGAL**

* Penyidikan dilakukan oleh penyidik yaitu pejabat polisi NegaraRI dan pejabat pegawai negeri sipil tertentu yang diberi wewenang khusus olehundang-undang sebagaimana diatur di dalam pasal 6 KUHAP. Penyidik dapatmeminta bantuan seorang ahli dan didalam hal kejadian mengenai tubuhmanusia, maka penyidik dapat meminta bantuan dokter untuk dilakukanpenanganan secara kedokteran forensik. Kewajiban seorang dokter antara lain:

1. Melakukan pemeriksaan kedokteran forensik atas korban apabiladiminta secara resmi oleh penyidik.
2. Menolak melakukan kedokteran pemeriksaan kedokteranforensik tersebut diatas dapat dikenai pidana penjara, selama – lamanya 9 bulan.

* Kewajiban untuk membantu peradilan sebagai seorang dokter forensik itu diaturdalam Pasal 133 KUHAP dimana seperti yang disebutkan diatas penyidikberwenang untuk mengajukan permintaan keterangan ahli pada dokterforensik atau kedokteran kehakiman.
* Sedangkan sangsi bagipelanggar kewajiban dokter diatur di dalam Pasal 216, 222, 224, 522 KUHP.
* Untuk melakukan prosedur Bedah mayat klinis, anatomis, dan transplantasi olehseorang dokter forensik diatur menurut peraturan pemerintah No.18 Tahun 1981.
* Bagi seorang dokter forensik yang membuat sebuah keterangan palsudidalam hasil akhir pemeriksaan dikenakan Pasal 267 KUHP dan pasal 7.

# BAB 3

**KESIMPULAN**

1. Sebagaimana diatur di dalam pasal 6 KUHAP Penyidik dapat meminta bantuan seorang ahli dan didalam hal kejadian mengenai tubuh manusia, maka penyidik dapat meminta bantuan dokter untuk dilakukan penanganan secara kedokteran forensik.
2. Kewajiban untuk membantu peradilan sebagai seorang dokter forensik itu diaturdalam Pasal 133 KUHAP
3. Dalam upaya pembuktian hukum bahwa telah terjadi tindak pidana perkosaan, maka dalam hal ini Ilmu Kedokteran Forensik sangat berperan dalam melakukan pemeriksaan dan untuk memperoleh penjelasan medis.
4. Peran penting dalam rekonstruksi objektif dan sains dari kejadian, karena terbatasnya informasi awal, bukti fisik maupun biologis yang ditemukan dari korban, dari TKP, dan dari pelaku.
5. Spermatozoa dan cairan semen seringkali menjadi tonggak dasar investigasi dan penuntutan dari kasus.
6. Spermatozoa adalah sel matur dari pria, produk spesifik dari testis, yang memfertilisasi ovum matang.
7. Cairan semen adalah campuran kompleks dari sekresi minimal 4 glandula urogenitalis pria.
8. Pemeriksaan spermatozoa dapat dilakukan tanpa pewarnaan dan dengan pewarnaan (giemsa, papaniculou,methylene blue, HE dan malachite green).
9. Pemeriksaan cairan semen dapat dilakukan dengan pemeriksaan (taktil, visual, sinar UV, reagen asam fosfatase, tes spot zink dan pewarnaan baecchi).

**REFERENSI**

1. Arios, R, Tomuka, D, Kristanto, E 2014. ‘Efektivitas Deteksi Spermatozoa Menggunakan Pewarnaat Malachite Green’, *Jurnal e-CliniC (eCl)*, vol.2, no.2.
2. Mulyatno, K., C., 2012, Analisa Sperma, diakses pada 26 Agustus 2015, <http://www.itd.unair.ac.id/files/pdf/protocol1/ANALISA%20SPERMA.pdf>.
3. Salendu, R., A., dr., Sp.F, 2005, Laboratorium Kedokteran Forensik Sederhana, diakses pada 21 Agustus 2015, <<https://fhuiguide.files.wordpress.com/2013/10/praktikum-labfor.pptx>>.
4. McDonald, K., M., 2015, *DNA Forensic Testing and Use of DNA Rape Kits in Cases of Rape and Sexual Assault*, diakses pada 26 Agustus 2015, <http://www.forensicmag.com/articles/2015/01/dna-forensic-testing-and-use-dna-rape-kits-cases-rape-and-sexual-assault>.
5. Boulpaep, E., L., Boron, W., F., 2006, *Medical Physiology*, Elsevier, United States of America.
6. *The Free Dictionary*, diakses pada 26 Agustus 2015, <<http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/spermatozoa>>.
7. Siegel, J., Knupfer, G., Saukko, P., 2006, *Encyclopedia of Forensic Sciences,* 1st Edition, Elsevier, United States of America.
8. Hoediyanto, Apuranto, H., 2012, Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal, Edisi 8, Departemen Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya.
9. Kalangit, A., Mallo, J., Tomuka, D., Peran Ilmu Kedokteran Forensik dalam Pembuktian Tindak Pidana Pemerkosaan Sebagai Kejahatan Kekerasan Seksual.
10. Yudiantarto, A., 2009, Pemeriksaan Laboratorium Forensik Sederhana, diakses pada 26 Agustus 2015, <<https://yumizone.wordpress.com/2009/03/19/pemeriksaan-laboratorium-forensik-sederhana/>>.
11. Yumi .2009. Pemeriksaan Laboratorium Forensik Cairan Mani dan Spermatozoa<https://yumizone.wordpress.com/2009/03/19/pemeriksaan-laboratorium-forensik-sederhana/>
12. Edmon,L.2012. Tata Cara Permintaan Pemeriksaan Bidang Kimia dan Biologi Forensik.
13. Galantos Genetics GMBH. 2010. “*Rapid Stain Identification of Human Semen (RSID Semen) Technical Information and Protocol Sheet for Use for Dual Buffer System”*. Jerman.