

NARASI KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

**PEMATERI TEMA ANATOMI FISILOGI BAGI KADER KESEHATAN
DALAM ORIENTASI PIJAT BAGI KADER KESEHATAN SE-DIY**



Oleh :

dr. Novita Intan Arovah, MPH

Berdasarkan Surat Ijin/Penugasan Dekan No. 1713/H34.16/KP/2010

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2010**

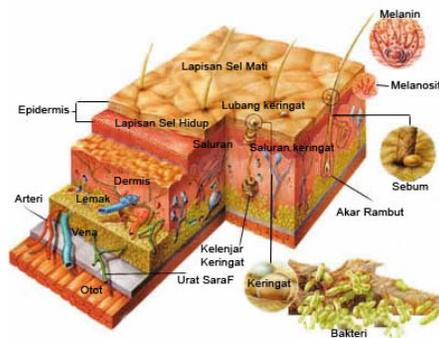
A. PENDAHULUAN

Kegiatan Orientasi Pijat Bagi kader Kesehatan merupakan kegiatan yang diadakan atas kerjasama Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta dan Program Studi Ilmu Keolahragaan FIK UNY. Kegiatan tersebut diadakan pada tanggal 1 sampai 5 September 2010. Kegiatan ini diikuti oleh 30 kader kesehatan dari berbagai kecamatan di kota Yogyakarta. Pada kesempatan tersebut diberikan berbagai macam materi dan ketrampilan antara lain pemberian materi tentang anatomi fisiologi manusia terutama yang berkaitan dengan masase (pijat). Materi terutama difokuskan pada **anatomi dan fisiologi kulit** dan **anatomi fisiologi otot** yang sangat dipengaruhi oleh manipulasi masase. Pada akhir pertemuan diulas bagaimana mekanisme masase dalam memperbaiki proses fisiologi tubuh.

B. MATERI KEGIATAN

1. Anatomi dan Fisiologi Kulit

Kulit merupakan pembungkus yang elastis yang melindungi kulit dari pengaruh lingkungan. Kulit merupakan organ tubuh terbesar yang meliputi 15 % dari berat badan. Luas permukaan kulit adalah 1,50 – 1,75 m dan tebal rata – rata : 1,22mm. Daerah yang paling tebal adalah telapak tangan dan kaki setebal 66 mm dan paling tipis 0,5 mm pada daerah penis. Lapisan kulit dibagi menjadi bagian epidermis, dermis dan hipodermis (Gibson, 2003).



Gambar 1. Anatomi Kulit

http://3.bp.blogspot.com/_Zuqjpn2HZTA/kulit.jpg

a. Epidermis

Gibson (2003) membagi epidermis terbagi atas 4 lapisan yakni :

- 1) Lapisan basal / *stratum germinativum* yang terdiri dari sel – sel kuboid yang tegak lurus terhadap dermis. Lapisan ini tersusun sebagai tiang pagar atau palisade. Lapisan ini merupakan lapisan terbawah dari epidermis. Pada lapisan ini terdapat melanosit yaitu sel dendritik yang membentuk melanin(melindungi kulit dari sinar matahari.
- 2) Lapisan malpighi/ *stratum spinosum* yang merupakan lapisan epidermis yang paling tebal. Lapisan ini terdiri dari sel polygonal. Sel – sel pada lapisan ini mempunyai protoplasma yang menonjol yang terlihat seperti duri.
- 3) Lapisan granular / *granulosum* yang merupakan lapisan yang terdiri dari butir – butir granul keratohialin yang basofilik.
- 4) Lapisan tanduk / *korneum* yang merupakan lapisan yang terdiri dari 20 – 25 lapis sel tanduk tanpa inti .

Fungsi Epidermis Kulit :

Setiap kulit yang mati banyak mengandung keratin yaitu protein fibrous insoluble yang membentuk barier terluar kulit yang berfungsi:

1. Mengusir mikroorganisme patogen.
2. Mencegah kehilangan cairan yang berlebihan dari tubuh.
3. Unsure utam yang mengerskan rambut dan kuku.

Fisiologi Epidermis Kulit

Setiap kulit yang mati akan terganti tiap 3- 4 minggu. Dalam epidermis terdapat dua sel yaitu :

a. Sel Merkel.

Fungsinya belum dipahami dengan jelastapi diyakini berperan dalam pembentukan kalus dan klavus pada tangan dan kaki.

b. Sel Langerhans.

Berperan dalam respon – respon antigen kutaneus. Epidermis akan bertambah tebal jika bagian tersebut sering digunakan. Persambungan antara epidermis dan dermis di sebut rete ridge yang berfungsi sebagai tempat pertukaran nutrisi yang essensial. Dan terdapat kerutan yang disebut *fingers prints*.

b. Dermis (korium)

Lapisan dermis (korium) merupakan lapisan dibawah epidermis. Lapisan ini terdiri dari jaringan ikat yang terdiri dari 2 lapisan:pars papilaris.(terdiri dari sel fibroblast yang memproduksi kolagen dan retikuler yang mengandung banyak pembuluh darah , limfe, dan akar rambut, kelenjar keringat dan sebaceous (Jozsa *et.al*, 1997).

c. Jaringan Hipodermis

Lapisan terdalam yang banyak mengandung sel liposit yang menghasilkan banyak lemak. Jaringan ini merupakan jaringan adipose sebagai bantalan antara kulit dan setruktur internal seperti otot dan tulang. Jaringan ini berfungsi sebagai mobilitas kulit, perubahan kontur tubuh dan penyekatan panas, sebagai bantalan terhadap trauma dan tempat penumpukan energi (Slonane, 2003).

Kelenjar-Kelenjar Pada Kulit

1. Kelenjar Sebacea yang berfungsi mengontrol sekresi minyak ke dalam ruang antara folikel rambut dan batang rambut yang akan melumasi rambut sehingga menjadi halus lentur dan lunak.
2. Kelenjar keringat yang diklasifikasikan menjadi 2 kategori:

Fungsi Kulit Secara Umum

1. Proteksi

- Mencegah masuknya benda- benda dari luar(benda asing ,invasi bakteri.)
- Melindungi dari trauma yang terus menerus.
- Mencegah keluarnya cairan yang berlebihan dari tubuh.
- Menyerap berbagai senyawa lipid vit. Adan D yang larut lemak.
- Memproduksi melanin mencegah kerusakan kulit dari sinar UV.

2. Pengontrol/Pengatur Suhu Tubuh

Vasokonstriksi pada suhu dingin dan dilatasi pada kondisi panas peredaran darah meningkat terjadi penguapan keringat.

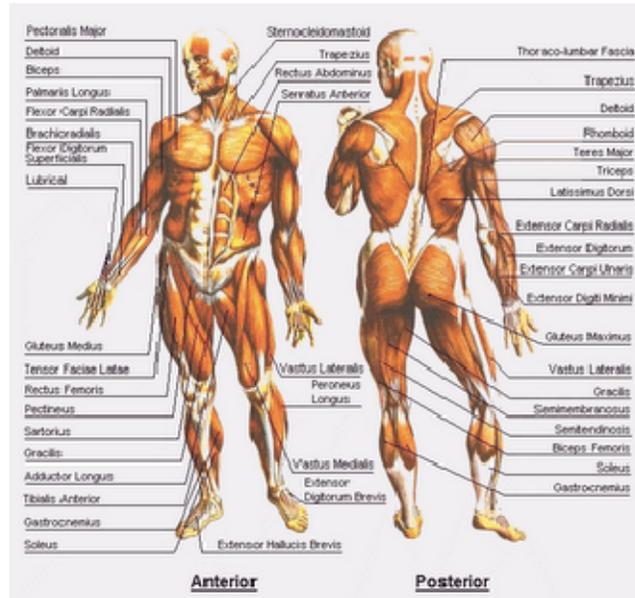
3. Sensibilitas yakni mengindera suhu, rasa nyeri, sentuhan dan rabaaan.
4. Keseimbangan air.
5. Produksi Vitamin D.

2. Anatomi dan Fisiologi Otot

a. Jenis Otot

1). Skelet/ Serat Lintang/Lurik dengan ciri :

- Menempel tulang
- Gerakan terutama Volunter (sesuai kehendak)



Gambar 1. Struktur Otot Skelet

(<http://siobahcruel.files.wordpress.com/2010/03/anatomytubuh.png>)

2). Halus

- Pada dinding alat2 tubuh yang mempunyai kapasitas gerak
- Gerakan Involunter (tidak disadari)

3). Jantung

- Otot pada jantung
- Gerakan tidak disadari

b. Fisiologi Otot

1). Karakteristik Fisiologi Otot Polos

- Kontraksi non volunter, tak disadari, tak dapat diperintah
- Tersebar pada alat2 dalam
- Bentuk sel seperti kumparan (fusiformis)
- Dipelihara saraf otonom / hormon tertentu
- Kontraksi perlahan2 dan terus menerus
- Perlu sedikit energi, tidak timbul kelelahan

2). Karakteristik Otot Jantung:

- Hanya terdapat pada jantung
- Secara morfologis seperti otot serat lintang namun bercabang-cabang
- Secara fungsional seperti otot polos, dipelihara saraf otonom.

3). Karakteristik Otot Skelet:

- gerakan sadar, bisa dikontrol dan dilatih
- kontraksi perlu energi yang banyak -----> kelelahan!!!

3. Anatomi dan Fisiologi Peredaran Darah

Sistem kardiovaskuler adalah suatu sistem organ yang bertugas untuk menyampaikan nutrien (seperti asam amino dan elektrolit), hormon, sel darah dll dari dan menuju sel-sel tubuh manusia, yang bertujuan untuk menjaga keseimbangan homeostasis. Sistem ini terdiri atas organ jantung dan pembuluh-pembuluh darah (Gibson, 2003).

Jantung merupakan organ yang terdiri dari empat ruangan, yaitu atrium kanan, ventrikel kanan, atrium kiri dan ventrikel kiri. Secara umum sistem ini bekerja dengan mengikuti pola sebagai berikut. Darah yang rendah kandungan oksigen dan tinggi CO₂ yang berasal dari sirkulasi sistemik dihantarkan melalui vena kava superior dan inferior menuju atrium kanan, masuk ke ventrikel kanan lalu dihantarkan melalui arteri pulmonalis menuju ke paru untuk di-oksigenasi kembali. Selanjutnya darah yang telah kaya akan oksigen akan masuk melalui vena pulmonalis menuju atrium kiri, lalu masuk ke ventrikel kiri untuk dihantarkan menuju sirkulasi sistemik melalui pembuluh aorta (Field, 1998). Secara umum, pembuluh darah yang ada di dalam tubuh dapat dibagi menjadi pembuluh yang membawa darah menjauhi jantung (arteri) dan menuju jantung (vena).

4. Peran Masase dalam Perbaikan Fisiologi Tubuh

Massage merupakan suatu bentuk senam pasif, yang dilakukan pada bagian tubuh dan sebaliknya dengan bagian tubuh atau seperti halnya jarak/tingkat gerakan (Field, 1995). Prinsip utama *massage* adalah melakukan pemijatan pada jaringan lunak tubuh, sehingga *massage* dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Memperlancar peredaran darah.
2. Pemulihan tubuh akibat kelelahan
3. Meningkatkan aliran oksigen dan relaksasi

Fields (1995) mengategorikan gerakan swedia utama *massage* sebagai berikut:

1. *Efflurage*

Adalah gerakan urut mengusap secara ritmis atau berirama dan berturut-turut dari arah bawah ke atas. *Effleurage* dilakukan dengan telapak tangan dan jari merapat. Pada saat tangan bergerak meluncur di atas permukaan tubuh, tangan harus mengikuti kontur tubuh, gerakan ini harus mengalir tanpa terputus. Gerakan *effleurage* dilakukan dengan tekanan ringan, dan dapat dilakukan tekanan yang lebih kuat saat mengarah ke jantung. Saat tangan kembali ke posisi awal, gerakan harus dilakukan dengan usapan yang lebih ringan dan menenangkan. Tujuan dari *effleurage* adalah meratakan minyak pada permukaan yang tubuh, membantu memperlancar aliran darah dan meningkatkan suhu kulit. Gerakan *effleurage* biasanya dilakukan untuk mengawali dan mengakhiri *masase*, serta sebagai gerakan transisi antara gerakan yang satu ke gerakan berikutnya.

2. *Friction*

Manipulasi *friction* atau Friksi adalah menghancurkan bekuan dan pengerasan di dalam jaringan ikat dan otot. Friksi dapat dikerjakan dengan ujung-ujung jari, atau pangkal telapak tangan, disesuaikan dengan keadaan. Caranya dengan menekankan ujung-ujung jari tersebut dan putar-putarkan berurutan sambil berpindah tempat atau menetap. Tujuannya yaitu

memperlancar aliran darah sehingga sirkulasi darah kembali normal dan meningkatkan pertukaran zat di dalam masa otot.

3. *Petrissage*

Petrissage adalah gerakan memijat masa otot yang dilakukan dengan satu tangan atau kedua tangan. *Petrissage* dapat melemaskan kekakuan di dalam jaringan. Pelaksanaan *petrissage* untuk tempat-tempat yang lebar dapat dilakukan dengan kedua tangan memijat bersama-sama atau kedua tangan bergantian secara berurutan. Untuk daerah yang sempit cukup memijat dengan ujung-ujung jari, arah gerakannya naik turun bebas. Tujuan dari *petrissage* adalah memperlancar penyaluran zat-zat di dalam jaringan ke dalam pembuluh-pembuluh darah dan getah bening, seakan-akan diremas dan didorong ke dalam sistem pembuluh tersebut. Sehingga dengan *petrissage* memberikan keuntungan berupa peningkatan aliran darah, membantu membuang produk hasil metabolik, meredakan pembengkakan lokal, dan meningkatkan nutrisi seluler. Disamping itu *petrissage* memberikan efek mekanis sehingga menyebabkan relaksasi otot serta merangsang sistem saraf (Rachim A. 1988; 57).

4. *Kneading*

Manipulasi *kneading* melepaskan jaringan otot yang melekat pada tulang belakang akibat kontraksi.

5. *Tapotement* (Memukul)

Tapotement adalah gerakan memukul masa otot yang dapat mempengaruhi tonus syaraf otonom jaringan perifer sehingga mengalami relaksasi. Pada umumnya *tapotement* dilakukan dengan kedua tangan bergantian. Sikap tangan dapat berupa setengah mengepal, jari-jari terbuka atau rapat, dapat pula dengan punggung jari-jari atau dengan mencekungkan telapak tangan dengan jari-jari merapat. Biasanya *tapotement* diberikan di daerah pinggang, punggung atau daerah otot-otot tebal dengan arah gerakan

naik turun bebas. Tujuannya mengurangi tonus otot dan memperlancar peredaran darah.

6. Beating

Memberi rangsang yang kuat terhadap pusat syaraf spina, serabut-serabut saraf, dan sekaligus dapat mendorong sisa-sisa pembakaran yang masih tertinggal di sepanjang sendi ruas tulang belakang beserta otot-otot disekitarnya.

7. Clapping

Memberi rangsang serabut-serabut syaraf tepi (*perifer*), terutama diseluruh daerah pinggang dan punggung.

8. Hacking

Memberi rangsang serabut saraf tepi, melancarkan peredaran darah dan juga merangsang organ-organ tubuh bagian dalam.

C. KESIMPULAN DAN PENUTUP

Masase merupakan bagian dari penatalaksanaan bidang kesehatan yang dapat digunakan untuk tujuan promosi kesehatan, pencegahan penyakit, terapi dan rehabilitasi. Masase memiliki manfaat antara lain meningkatkan peredaran darah, dan meningkatkan relaksasi otot. Kader kesehatan di wilayah DIY perlu diberikan bekal tentang teknik masase yang benar yang didasarkan pada anatomi fisiologi tubuh. Dengan demikian praktek masase yang dilakukan oleh kader kesehatan merujuk pada teknik yang tepat serta didasarkan oleh teori ilmiah. Pada kegiatan ini kader kesehatan diberikan materi berupa anatomi kulit, otot serta peredaran darah yang merupakan organ-organ utama yang dapat dipengaruhi oleh masase.

DAFTAR PUSTAKA

- Field, T. (1995). *Massage therapy for infants and children*. Journal of developmental and behavioral pediatrics.
- Field, T. M. (1998). *Massage therapy effects*. American Psychologist **53**(12): 1270.
- Gibson, J. (2003). Fisiologi & Anatomi Modern untuk Perawat, EGC.
http://3.bp.blogspot.com/_Zuqjpn2HZTA/kulit.jpg
- <http://siobahcruel.files.wordpress.com/2010/03/anatomytubuh.png>
- Jozsa, L. and P. Kannus (1997). Human tendon: anatomy and physiology and pathology, Human Kinetics, Champaign, USA.
- Slonane, E. (2003). Anatomi dan Fisiologi untuk Pemula, EGC.