

# KETERAMPILAN KOMUNIKASI 1

## SAMBUNG RASA

Eti Poncorini Pamungkasari\*, Veronika Ika Budiastuti\*\*, Imam Syafi'i\*,  
Bagus Wicaksono\*, Budiyantri Wiboworini<sup>ψ</sup>

### 1. LATAR BELAKANG

Seorang dokter masa depan, di samping harus mampu mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi kedokteran yang sedemikian cepat, juga harus mempunyai kemampuan komunikasi yang baik. Saat ini pilihan pasien terhadap dokter atau pelayanan kesehatan adalah pada dokter yang ramah, mau menjelaskan dan menjawab pertanyaan pasien serta menghargai pasien. Pasien akan merasa puas bila dokter mampu berkomunikasi dengan baik. Bahkan terkadang kesembuhan seorang pasien dapat terjadi karena ditunjang adanya komunikasi yang baik antara dokter dengan pasien. Seorang dokter juga mempunyai peran penting dalam mengubah perilaku masyarakat yang kurang baik bagi kesehatan. Hal ini akan lebih mudah bila hubungan baik dokter dengan pasien dan masyarakat sudah terbina.

Sebagai seorang dokter yang profesional, perlu ditumbuhkan hubungan yang baik antara dokter dengan pasien. Bila orang menyukai, mempercayai dan merasa enak berhubungan dengan dokter tersebut, maka akan lebih mudah bagi dokter tersebut untuk mendapatkan informasi penting yang akan menunjang diagnosis dan penatalaksanaan medis. Contohnya, karena budaya masyarakat Indonesia masih banyak hal-hal yang dianggap tabu, tanpa komunikasi yang baik akan sulit bagi dokter untuk mendiagnosis penyakit yang dianggap memalukan di mata masyarakat. Pasien pada awalnya akan malu berterus terang dan banyak menyembunyikan informasi penting, misalnya pada penyakit menular seksual, pasien akan menyembunyikan fakta riwayat berhubungan dengan pekerja seks komersial. Bila dokter mampu berkomunikasi dengan baik maka pasien akan terbuka dan memudahkan dokter mengambil kesimpulan medis.

\* Bagian IKM Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta

\*\*Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta

<sup>ψ</sup>Bagian Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta

Dengan komunikasi yang baik, pasien juga akan melaksanakan terapi dengan yakin dan benar, sehingga menunjang kesembuhan pasien. Sebuah kejadian nyata, di sebuah tempat pelayanan kesehatan minim komunikasi, seorang nenek yang sakit diberi 3 macam obat tanpa penjelasan lebih lanjut. Dokter dan petugas kesehatan tidak merasa perlu untuk memberi penjelasan tentang aturan minum obat secara lisan karena sudah tertulis di bungkus masing-masing obat diminum 3 x 1. Tiga hari kemudian pasien tersebut kembali ke klinik dan mengatakan penyakitnya sama sekali tidak berkurang. Setelah ditanya lebih lanjut, ternyata persepsi nenek tersebut dengan 3 x 1 adalah : obat A diminum pagi, obat B diminum siang dan obat C diminum malam. Melihat ilustrasi ini dapat kita lihat, komunikasi dokter-pasien yang kurang bisa berakibat tidak baik, bahkan fatal.

## **2. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini, diharapkan mahasiswa mampu membina sambung rasa dengan pasien atau keluarganya. Adapun tujuan pembelajaran yang diharapkan adalah mahasiswa :

- 1) Mampu memberikan situasi yang nyaman bagi pasien.
- 2) Mampu menunjukkan sikap empati dan dapat dipercaya.
- 3) Mampu mendengar aktif.
- 4) Mampu memelihara dan menjaga harga diri pasien.
- 5) Mampu memperlakukan pasien sebagai mitra sejajar.
- 6) Mampu menyimpulkan kembali masalah pasien, kekhawatiran dan harapannya.

## **3. TEORI DASAR KOMUNIKASI SAMBUNG RASA**

Komunikasi berasal dari kata "*communicare*" yang berarti berpartisipasi atau memberitahukan dan "*communis*" yang berarti milik bersama. Terdapat beberapa pengertian komunikasi, yaitu :

- 1) Pertukaran pikiran atau keterangan dalam rangka menciptakan rasa saling mengerti serta saling percaya demi terwujudnya hubungan yang baik antara seseorang dengan orang lainnya.
- 2) Pertukaran fakta, gagasan, opini atau emosi antar dua orang atau lebih.

- 3) Suatu hubungan yang dilakukan melalui surat, kata-kata, simbol atau pesan yang bertujuan agar tiap manusia yang terlibat dalam proses dapat saling tukar menukar arti dan pengertian terhadap sesuatu.

Tujuan utama komunikasi adalah menimbulkan saling pengertian, bukan persetujuan. Dalam suatu komunikasi seseorang bisa saja tidak menyetujui pesan yang disampaikan, tetapi apabila orang tersebut dapat memahami pesan yang disampaikan maka dikatakan komunikasi telah berjalan baik.

Unsur-unsur yang berperan dalam komunikasi adalah :

- 1) Sumber :

Sumber (pengirim berita atau komunikator) adalah tempat asalnya pesan. Dalam manajemen, sumber ini dapat berasal dari perorangan, kelompok dan atau institusi atau organisasi tertentu.

- 2) Pesan :

Pesan/ berita adalah rangsangan/ stimulasi yang disampaikan sumber pada sasaran. Pesan tersebut pada dasarnya adalah hasil pemikiran atau pendapat sumber yang ingin disampaikan pada orang lain. Penyampaian pesan banyak macamnya, dapat dalam bentuk kata-kata atau dalam bentuk bukan kata-kata (simbol berupa gerakan tubuh, gerakan tangan, ekspresi wajah atau gambar). Isi simbolik dari pesan disebut Informasi, dan jika sifatnya sebagai sesuatu yang baru disebut Inovasi.

- 3) Media :

Media (alat pengirim pesan, atau saluran pesan) adalah alat atau saluran yang dipilih oleh sumber untuk menyampaikan pesan pada sasaran.

Ada 2 macam media, yaitu :

- a. Media massa :

Contoh media massa adalah surat kabar, majalah, film, radio dan televisi. Keuntungan media massa adalah sasaran yang dicapai (coverage) cukup banyak, sehingga lebih efisien dalam segi waktu, biaya dan tenaga. Kerugiannya adalah sulit diketahui keberhasilan komunikasi yang dilakukan karena umpan balik sulit diperoleh. Kerugian lain adalah tidak dapat menyampaikan semua jenis pesan, misalnya pesan yang bersifat pribadi, tabu atau yang dinilai akan mendatangkan akibat negatif pada masyarakat.

b. Media antar pribadi :

Contoh media antar pribadi adalah interaksi antara sumber dan sasaran, pembicaraan melalui telepon, surat menyurat dan pembicaraan perorangan lainnya. Keuntungan dari cara ini adalah dapat disampaikan pesan secara lengkap dan terperinci, dengan demikian keberhasilan komunikasi dapat diketahui melalui umpan balik yang diterima. Pesan yang disampaikan dapat mencakup berbagai jenis pesan, termasuk yang bersifat rahasia atau pribadi. Kerugiannya adalah jangkauan sasaran terbatas serta membutuhkan waktu, tenaga dan biaya cukup besar, apalagi bila jumlah sasaran yang dituju besar.

4) Sasaran :

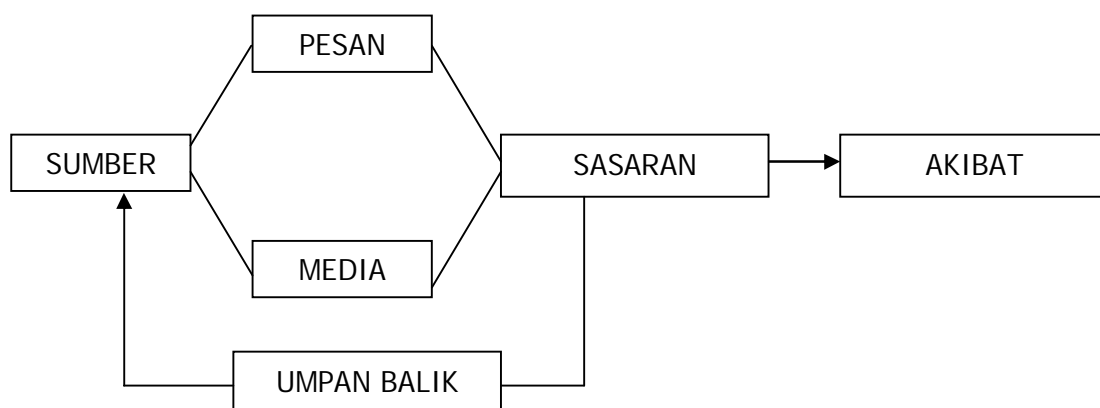
Sasaran (penerima pesan atau komunikan) adalah yang menerima pesan, artinya kepada siapa pesan tersebut ditujukan. Komunikan bisa berupa orang-perorang, sekelompok orang, satu organisasi, institusi atau masyarakat luas.

5) Umpan balik :

Umpan balik (*feedback*) adalah reaksi dari sasaran terhadap pesan yang disampaikan, yang dimanfaatkan oleh sumber untuk memperbaiki atau menyempurnakan komunikasi yang dilakukan. Dengan adanya reaksi ini, sumber akan mengetahui apakah komunikasi berjalan dengan baik atau tidak. Jika hasilnya baik disebut positif dan jika hasilnya buruk disebut negatif.

6) Akibat :

Akibat (*impact*) adalah hasil dari komunikasi, yakni terjadinya perubahan pada diri sasaran. Perubahan dapat pada pengetahuan, sikap atau perilaku. Terjadinya perubahan perilaku adalah tujuan akhir komunikasi.



Gambar 1. Bagan Hubungan Antar Unsur Komunikasi

### Macam-macam komunikasi :

- 1) Ditinjau dari media yang digunakan :
  - a. Komunikasi visual, seperti surat kabar, majalah, pameran, poster, leaflet.
  - b. Komunikasi audio seperti radio, kaset, telepon.
  - c. Komunikasi audio-visual seperti film, televisi, drama, ceramah, sandiwara.
- 2) Ditinjau dari hubungan sumber dan sasaran :
  - a. Komunikasi langsung atau tatap muka (*face to face communication*), seperti wawancara, ceramah, konferensi, diskusi.
  - b. Komunikasi tidak langsung (*indirect communication*), seperti surat menyurat, surat kabar, majalah, buku, leaflet dan poster.
- 3) Ditinjau dari umpan balik yang diperoleh :
  - a. Komunikasi dua arah (*two-way communication*) di mana sasaran turut mengemukakan pendapatnya.
  - b. Komunikasi satu arah (*one-way communication*) di mana sasaran hanya sebagai pendengar saja.

Proses komunikasi bisa berlangsung secara primer dan sekunder. Komunikasi secara primer adalah proses penyampaian paduan pikiran dan perasaan seseorang secara langsung kepada orang lain dengan menggunakan lambang/ simbol. Lambang tersebut dapat berupa lambang verbal dan non verbal. Bahasa non verbal meliputi cara berbicara, penampilan, postur tubuh, gerakan tubuh, ekspresi wajah dan kedekatan. Komunikasi sekunder adalah proses penyampaian paduan pikiran dan perasaan seseorang pada orang lain dengan menggunakan suatu sarana sebagai media, misalnya surat, radio, televisi, koran dll (Effendy, 2002).

Hambatan dalam proses komunikasi adalah :

- 1) Hambatan Fisiologis
- 2) Hambatan Psikologis
- 3) Hambatan Budaya
- 4) Hambatan Politik
- 5) Hambatan Ekonomi
- 6) Hambatan Teknologi

Sambung rasa merupakan tahap dalam komunikasi yang harus diciptakan, supaya hal-hal yang dapat menghambat kelancaran proses komunikasi dapat dihindari. Apabila

situasi yang menyenangkan kedua belah pihak sudah tercipta, diharapkan informasi yang dibutuhkan akan diperoleh dengan memuaskan. Untuk menciptakan sambung rasa, di samping perlu menumbuhkan rasa saling percaya, maka perlu berkomunikasi dengan jelas. Dalam sambungrasa yang dilakukan, perlu diingat bahwa pihak pertama sebaiknya tidak seperti menginterogasi pihak kedua. Sikap yang hangat namun tidak berlebihan, akan mempermudah pihak kedua untuk memberikan informasi yang dibutuhkan.

Untuk itu ada 3 hal yang harus diperhatikan :

1. Berbicara dengan jelas :

Sangat penting dalam berkomunikasi untuk berbicara, menulis atau menyajikan pesan dengan sederhana dan jelas. Bahasa yang dipakai hendaknya dapat dimengerti. Kalimat yang diucapkan hendaknya tidak berbelit-belit, Bila perlu dapat ditunjang alat bantu seperti gambar, poster dsb.

2. Mendengar aktif dan memberi perhatian :

Mendengar adalah salah satu cara menyatakan perhatian. Dengarkan baik-baik apa yang dikatakan orang pada anda. Dorong agar orang tersebut mau berbicara dengan bebas, namun demikian tetap harus diarahkan supaya tidak keluar dari alur topik yang dibicarakan. Jangan menghentikan atau menyela pembicaraan dan mendebat mereka, karena hal tersebut akan memutus komunikasi, sehingga kemungkinan akan ada informasi yang hilang. Pada waktu mendengarkan orang berbicara, jangan melihat hal lain atau menyibukkan diri dengan pekerjaan lain. Bila hal ini terjadi orang akan menganggap anda tidak memberi perhatian pada mereka.

3. Mendiskusikan dan menjelaskan :

Setelah mendengarkan, anda harus meyakinkan diri bahwa sudah menangkap pesan tersebut dengan benar. Caranya antara lain bisa dengan bertanya untuk mendapatkan gambaran lebih jelas, atau membuat ringkasan tentang apa yang sudah anda dengarkan.

#### **4. PROSEDUR PELAKSANAAN**

Lakukan sambung rasa dengan prosedur berikut ini :

1) Mengawali pertemuan :

- Ucapkan salam dan perkenalkan diri.
- Tanyakan identitas pasien.
- Tanyakan maksud kedatangan pasien.

- Beri situasi yang nyaman bagi pasien.
- Tunjukkan sikap empati dan dapat dipercaya.

2) Mendengar aktif :

- Berkonsentrasi pada pembicaraan
- Lakukan kontak mata
- Perlihatkan minat pada pembicaraan
- Perlihatkan sikap tubuh sesuai pembicaraan
- Dorong lawan bicara mengungkapkan isi pikirannya
- Tanyakan kejelasan
- Tanyakan secara detail
- Tinggalkan asosiasi dan opini
- Jaga emosi
- Tidak terburu-buru
- Beri jeda bila diperlukan

3) Menutup pertemuan :

- Simpulkan kembali masalah pasien, kekhawatiran dan harapannya.
- Pelihara dan jaga harga diri pasien, hal-hal yang bersifat pribadi dan kerahasiaan pasien sepanjang waktu.
- Perlakukan pasien sebagai mitra sejajar dan minta persetujuannya dalam memutuskan suatu hal.

## 5. PETUNJUK PELAKSANAAN KEGIATAN

- Sebelum mengikuti kegiatan sambung rasa, pelajari teori dasar-dasar komunikasi dari referensi yang dianjurkan.
- Untuk berlatih sambungrasa, setelah instruktur memberi contoh, cobalah berlatih berpasangan dengan teman, satu orang sebagai dokter, satu orang sebagai pasien. Gunakan prosedur pelaksanaan sebagai acuan. Lakukan bergantian, bila satu pasang mahasiswa sedang berlatih, teman dalam kelompok menyaksikan dan setelah itu memberi masukan.
- Pada latihan terbimbing, waktu tiap pasang mahasiswa maksimal 7 menit untuk sambung rasa, masukan dari anggota kelompok 2 menit.
- Sisa waktu pada latihan terbimbing digunakan instruktur untuk memberi *feedback*. Untuk latihan mandiri waktu latihan disesuaikan waktu yang ada.

- Lakukan sambungrasa dengan situasi sesuai skenario yang dipilih. Antar pasangan sebaiknya berlatih skenario yang berbeda. Karena waktu terbatas, mahasiswa disarankan berlatih sendiri dengan skenario yang belum sempat dicobanya di luar waktu pertemuan Skills Lab.

## 6. SKENARIO

1. Bapak Suryo, adalah penduduk desa Barokah yang mempunyai sifat pemaarah. Dia sangat kaya, namun kadang arogan, memandang rendah orang lain karena menganggap dirinya paling terkenal dan disegani di desa itu. Dia adalah penderita hipertensi. Apabila sakit dia selalu memeriksakan diri ke dokter spesialis di Rumah Sakit Swasta di kota dengan alasan tidak mau antri lama dan tidak percaya dengan obat-obat Puskesmas yang harganya murah. Suatu ketika penyakit pak Suryo kambuh, dia merasakan sakit kepala dan kuduknya kaku. Sopir pribadinya tidak masuk sehingga tidak ada yang mengantar ke kota. Terpaksa pak Suryo mendatangi Puskesmas. Puskesmas saat itu penuh dengan pasien. Pak Suryo tidak sabar dan terlihat gelisah, berulang kali dia marah-marah pada petugas loket. Setelah 1 jam menunggu, tiba giliran pak Suryo masuk ruang dokter dengan wajah emosi. Sebagai dokter di Puskesmas tersebut, apa yang akan anda lakukan ?
2. Ny Siyem, 40 tahun, adalah isteri seorang buruh bangunan, ibu rumah tangga yang berasal dari desa dan tidak pernah mengenyam pendidikan formal. Sudah setahun ini Ny Siyem tinggal di kota kabupaten. Ny Siyem yang pada dasarnya sangat pendiam dan rendah diri, jadi makin sulit bergaul dengan orang lain. Apabila berbicara tergagap-gagap, sulit merangkai kalimat dengan benar dan berbicara dengan suara sangat pelan. Selama ini setiap kali ke Puskesmas, Ny Siyem selalu diantar suaminya. Suaminya yang akan mengurus administrasi dan menyampaikan keluhan pada dokter. Suatu ketika Ny Siyem merasa ulu hatinya sangat perih disertai pusing dan mual-mual. Suaminya tidak diperbolehkan ijin oleh mandor bangunan. Karena sudah tidak bisa menahan sakit, ny Siyem pergi sendiri ke Puskesmas. Dengan takut-takut, ny Siyem memberanikan diri mendaftar di loket, kemudian duduk menunggu antrian. Saat namanya dipanggil masuk ke ruang dokter, terlihat wajahnya semakin pucat.



3. Bapak X, seorang supir truk, usia 45 tahun, sudah berkeluarga dengan 3 anak yang sudah berusia remaja. Karena pekerjaannya, bapak X sering pergi keluar kota sehari-hari, dan mempunyai kebiasaan "jajan" di kota-kota yang disinggahinya. Suatu ketika badannya merasa meriang dan dari alat kelamin keluar nanah. Bapak X merasa cemas dan memutuskan pergi ke dokter Nana. Bapak X merasa malu untuk mengemukakan kebiasaannya berkencan dengan PSK apalagi kepada dokter wanita, sehingga bapak X memutuskan untuk tidak akan mengatakan hal yang sebenarnya.

## CHECK LIST PENILAIAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI SAMBUNG RASA

No	Aspek Penilaian	Skor		
		0	1	2
	<b>MENGAWALI PERTEMUAN</b>			
1	Mengucapkan salam pada awal pertemuan			
2	Memperkenalkan diri			
3	Menanyakan identitas pasien			
4	Menanyakan maksud kedatangan pasien			
5	Memberikan situasi yang nyaman bagi pasien			
6	Menunjukkan sikap empati dan dapat dipercaya			
	<b>MENDENGAR AKTIF</b>			
7	Mampu berkonsentrasi			
8	Melakukan kontak mata			
9	Memperlihatkan minat pada pembicaraan			
10	Mendorong lawan bicara mengungkapkan isi pikirannya			
11	Memperlihatkan sikap tubuh sesuai isi pembicaraan			
12	Menanyakan kejelasan			
13	Menanyakan secara detail			
14	Meninggalkan asosiasi dan opini			
15	Menjaga emosi			
16	Tidak terburu-buru			
17	Memberi jeda bila diperlukan			
	<b>MENUTUP PERTEMUAN</b>			
18	Menyimpulkan kembali masalah pasien			
19	Menjaga harga diri dan rahasia pasien			
20	Memperlakukan pasien sebagai mitra sejajar dan meminta persetujuannya dalam memutuskan suatu hal			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa, atau dilakukan tetapi salah
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{40} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

## DAFTAR PUSTAKA

1. Azwar, A, 1996, Pengantar Administrasi Kesehatan, Binarupa Aksara, Jakarta.
2. Effendy, OU, 2002, Hubungan Masyarakat Suatu Studi Komunologis. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
3. Gardner, H, 2006, Communications Skills and Competencies, <http://www.uwgb.edu.clampitm>.
4. Keiper, R, 2006, Corporate Speaker Coach, <http://corporatespeakercoach.com>
5. Notoatmodjo, S, 2003, Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-prinsip Dasar, PT Rineka Cipta, Jakarta.
6. Noyes, J, 2004, The Presentation Advisor, <http://www.thepresentation.advisor.com>
7. Prabandari, Y.S., 2007, Dasar-dasar Komunikasi, Makalah disampaikan pada Inhouse Training Komunikasi di FK UNS.
8. WHO, 1992, Pendidikan Kesehatan, Penerbit bersama ITB dan Universitas Udayana, Bandung.

# KOMUNIKASI DASAR II

## MENSTRUKTUR WAWANCARA

Veronika Ika Budiastuti\*

### TUJUAN PEMBELAJARAN :

Setelah mempelajari keterampilan komunikasi–Menstruktur Wawancara ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Menjelaskan bahwa komunikasi antara dokter dan pasien terdiri dari unsur isi, proses, dan keterampilan persepsi.
2. Menjelaskan komponen – komponen dalam struktur komunikasi dokter-pasien.
3. Melakukan komunikasi dokter-pasien (dengan penekanan pada proses komunikasi).

### A. KATEGORI KETERAMPILAN KOMUNIKASI

Komunikasi dokter-pasien terdiri atas isi , proses, dan kemampuan persepsi.

#### A.1. ISI :

Adalah apa yang dokter bicarakan, seperti : isi pertanyaan yang diajukan oleh dokter, informasi yang diberikan, daftar diferensial diagnosis. Komponen ini didasari oleh pengetahuan medis yang dimiliki dokter.

#### A. 2. PROSES :

Adalah bagaimana cara dokter berbicara, seperti : bagaimana cara mengajukan pertanyaan, seberapa baik dalam hal mendengarkan pasien, bagaimana cara memberikan penjelasan dan cara menyusun rencana dengan pasien, bagaimana cara menstruktur wawancara, dan bagaimana membangun sambung rasa dengan pasien.

Jadi bisa dikatakan, proses memerlukan keterampilan komunikasi serta keterampilan hubungan antar pribadi atau *interpersonal skill*, sementara isi sangat tergantung pada pengetahuan klinis dan kemampuan *reasoning* (Enzer I, *et al.*, 2003; Samra, SC ).

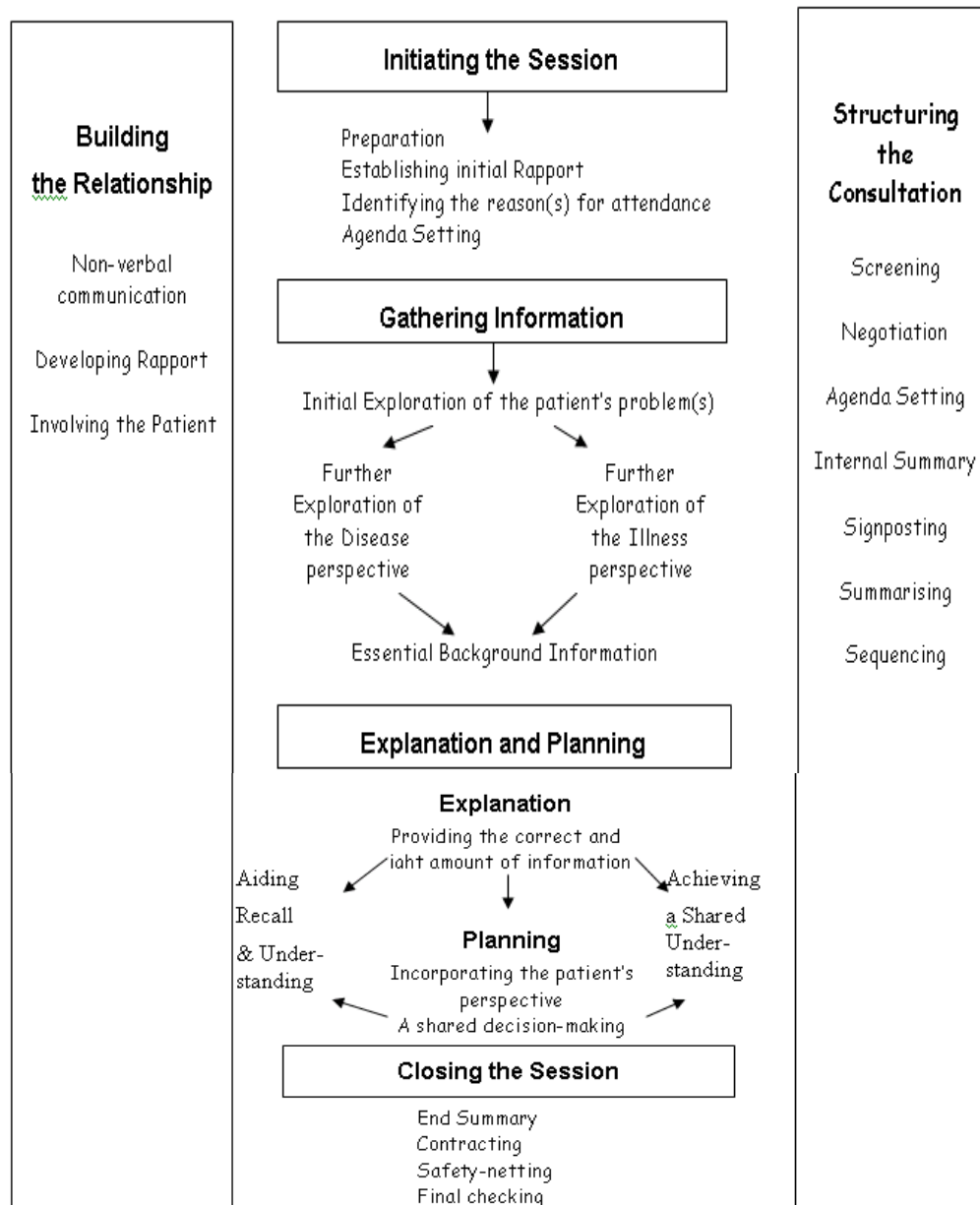
#### A.3. KEMAMPUAN PERSEPSI

Kemampuan ini mendasari pikiran serta emosi dokter sepanjang proses pemikiran dan pemecahan masalah klinis (*clinical reasoning*).

\*Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta

Kemampuan persepsi ini dipengaruhi oleh perasaan dan pandangan dokter terhadap pasien, juga pandangan terhadap berbagai macam penyakit. Kemampuan persepsi ini juga dipengaruhi oleh rasa percaya diri dokter, penyimpangan sikap (bila ada), serta *attitude* dokter.

## B. STRUKTUR KOMUNIKASI DOKTER-PASIEN



THE CAMBRIDGE CALGARY OBSERVATION GUIDE  
(Silvermann, Kurtz & Draper)

Dari diagram di atas bisa dilihat bahwa tahap – tahap komunikasi dokter-pasien meliputi :

1. Memulai wawancara (*initiating the session*)
2. Mengumpulkan informasi (*gathering information*)
3. Penjelasan dan Perencanaan (*explanation and planning*)
4. Menutup wawancara (*closing the session*)

Pada saat melaksanakan tahap – tahap komunikasi dokter pasien tersebut ada dua hal yang harus selalu diperhatikan, yaitu :

- Kemampuan menjalin hubungan / sambung rasa dengan pasien (*building the relationship*).
- Kemampuan menstruktur wawancara (*structuring the consultation*).

Jadi kemampuan menjalin hubungan dan kemampuan menstruktur wawancara harus selalu digunakan (secara tepat) pada tiap tahap komunikasi dokter-pasien. Atau bisa dikatakan ketiga hal tersebut harus bisa berjalan secara paralel pada saat wawancara sedang berlangsung.

Pada modul ini akan dibahas mengenai tahap – tahap wawancara dan kemampuan menstruktur wawancara (*structuring the consultation*). Sementara kemampuan menjalin hubungan (*building the relationship*) tidak akan dibahas lagi, karena sudah terdapat pada modul KOMUNIKASI I : SAMBUNG RASA.

### **C. MEMULAI WAWANCARA (*INITIATING THE SESSION*)**

Ada 5 tujuan pada tahap ini, yaitu :

1. Membentuk / menyiapkan suatu lingkungan yang mendukung
2. Membangun kesadaran mengenai status emosional pasien.
3. Mengidentifikasi dengan lengkap semua permasalahan yang membuat pasien datang ke dokter.
4. Membuat persetujuan terhadap agenda atau rencana konsultasi.
5. Membuat pasien terlibat dalam suatu proses kolaboratif.

Keterampilan yang dibutuhkan pada tahap MEMULAI WAWANCARA :

C.1. PERSIAPAN :

- Mengesampingkan perasaan dan emosi pribadi.
- Buatlah diri anda merasa nyaman.
- Baca informasi dan bahan yang relevan terlebih dahulu.

C.2. MEMBANGUN HUBUNGAN BAIK DENGAN PASIEN

- Sapalah pasien saat pertama bertemu (ucapkan *selamat pagi, selamat sore, halo*, atau yang lainnya; sapalah dengan menggunakan nama pasien, jabatlah tangannya, tunjukkan sikap yang ramah).
- Persilahkan pasien untuk duduk (gunakan bahasa verbal dan non verbal yang jelas).
- Berikanlah perhatian yang utuh/ penuh pada pasien. Jangan melihat atau menyibukkan diri dengan hal lainnya.
- Klarifikasi identitas pasien (bila identitas pasien belum anda ketahui).
- Perkenalkan diri anda dan peran anda (misalnya : ...*"saya Sandra dokter muda yang bertugas menjadi asisten dokter Siregar. Saya di sini bertugas untuk mengumpulkan informasi mengenai keluhan dan penyakit ibu sebelum ibu diperiksa oleh dokter Siregar"....*).
- Bila dianggap perlu, sebutkan waktu yang tersedia.
- Sebutkan juga bahwa anda akan mencatat keterangan – keterangan yang diberikan oleh pasien.

*(Bagian ini sudah dibahas pada modul KOMUNIKASI I : SAMBUNG RASA).*

C.3. MENGIDENTIFIKASI ALASAN KUNJUNGAN

- Gunakanlah pertanyaan terbuka (misalnya : *"Ada yang bisa saya bantu, Bu ?.."* ; *"Ada keluhan apa pak, kok sampai bapak berkunjung kemari ? ..."* , dll)
- Dengarkan keluhan pasien dengan aktif, tetapi jangan melakukan interupsi atau mengarahkan pasien (kecuali untuk kasus-kasus khusus).
- Gunakan bahasa non verbal seperti anggukan, senyuman atau bisa juga menggunakan bahasa verbal yang "netral" seperti : *ya, he-em, , terus..., oh..ya* - dengan tujuan agar pasien bisa terbantu untuk terus melanjutkan pernyataan atau cerita mengenai alasan utama mereka datang berkunjung.

- Ringkaslah cerita atau informasi dari pasien, lalu konfirmasi ke pasien apakah persepsi anda itu sudah benar ? Selanjutnya tanyakan apakah ada gejala atau hal lain yang menjadi keluhan (*screening*) ?

Contoh :

*"Jadi masalah utama bapak adalah nyeri dada dan sesak nafas ? Apakah masih ada yang lain ?...."*

#### C.4. MENYUSUN AGENDA WAWANCARA

- Jelaskan pada pasien tahap – tahap pemeriksaan yang akan dilakukan.
- Negosiasikan dengan pasien mengenai waktu yang dibutuhkan untuk pemeriksaan, agenda pemeriksaan, dll.

### D. MENGUMPULKAN INFORMASI (*GATHERING INFORMATION*)

Tahap ini sering disebut dengan tahap ANAMNESIS.

Pada tahap ini terdapat empat tujuan utama , yaitu :

1. Mendapatkan data biofisik atau sejarah penyakit dengan lengkap dan akurat, supaya dapat mengenali pola yang bisa diasosiasikan dengan suatu penyakit tertentu.
2. Mengeksplorasi dan memahami perspektif pasien, agar dokter bisa memahami arti gejala serta penyakit tersebut bagi pasien.
3. Menyusun wawancara antara dokter-dan pasien sedemikian rupa sehingga mendukung proses *diagnostic reasoning*, dalam waktu seefisien dan seefektif mungkin.
4. Melibatkan partisipasi pasien dalam suatu proses interaktif, dengan cara selalu memelihara sambung rasa dengan pasien, dan memberikan respon serta dukungan pada keterlibatan mereka.

Untuk mendapatkan data biofisik atau sejarah penyakit dengan lengkap dan akurat harus mengacu pada pertanyaan yang sistematis, yaitu dengan berpedoman pada empat pokok pikiran (*The Fundamental Four*) dan tujuh butir mutiara anamnesis (*The Sacred Seven*).

Yang dimaksud dengan empat pokok pikiran, adalah melakukan anamnesis dengan cara mencari data :

- Riwayat Penyakit Sekarang (RPS)



- Riwayat Penyakit Dahulu (RPD)
- Riwayat Kesehatan Keluarga
- Riwayat Sosial dan Ekonomi

Yang dimaksud dengan tujuh butir mutiara anamnesis, yaitu :

1. Lokasi (dimana ? menyebar atau tidak ?)
2. Onset / awitan dan kronologis (kapan terjadinya? berapa lama?)
3. Kuantitas keluhan (ringan atau berat, seberapa sering terjadi ?)
4. Kualitas keluhan (rasanya seperti apa ?)
5. Faktor-faktor yang memperberat ?
6. Faktor-faktor yang memperingan ?
7. Analisis sistem yang menyertai keluhan utama.

Tahap mengumpulkan informasi (*gathering information*) selanjutnya akan dibahas lebih lanjut pada modul ANAMNESIS, dan akan diajarkan di semester lain.

#### **E. PENJELASAN DAN PERENCANAAN (*EXPLANATION AND PLANNING*)**

Pada tahap ini ada 3 hal yang penting, yaitu :

- a. Memberikan informasi dalam jumlah serta jenis yang tepat.
- b. Mencapai pemahaman bersama antara dokter dan pasien : terutama dalam hal kerangka penyakit pasien.
- c. Perencanaan : membuat keputusan bersama antara dokter dengan pasien.

Tujuan tahap ini adalah :

1. Memberikan informasi yang tepat dan menyeluruh dengan memperhatikan kebutuhan masing – masing pasien terhadap informasi.
2. Menyediakan penjelasan yang berkaitan dengan perspektif pasien terhadap masalah.
3. Menemukan perasaan dan pemikiran pasien sehubungan dengan informasi yang diberikan.
4. Mendorong adanya interaksi / hubungan timbal balik (bukan hubungan searah).
5. Membuat pasien menjadi paham tentang proses pengambilan keputusan.

6. Melibatkan pasien dalam mengambil keputusan (sampai dengan tingkat/ level yang diinginkan pasien).
7. Meningkatkan komitmen pasien terhadap rencana yang telah tepat.

Tahap penjelasan dan perencanaan (*explanation and planning*) akan dibahas lebih lanjut pada modul PENJELASAN dan PERENCANAAN dan akan diajarkan di semester lain.

## **F. MENUTUP WAWANCARA (*CLOSING THE SESSION*)**

Tujuan :

- a. Mengkonfirmasi rencana perawatan.
- b. Mengklarifikasi langkah selanjutnya yang akan ditempuh oleh dokter maupun pasien.
- b. Menetapkan rencana yang akan ditempuh bila ada situasi "darurat".
- c. Memaksimalkan kepatuhan pasien dan outcome perawatan terhadap pasien.
- d. Penggunaan waktu konsultasi yang efisien.
- e. Menjaga agar pasien tetap merasa sebagai bagian dari proses kolaboratif, serta membangun hubungan dokter-pasien yang baik untuk masa selanjutnya.

Keterampilan yang diperlukan pada tahap ini adalah :

1. Kemampuan untuk membuat ringkasan (*end summary*)
2. Membuat kesepakatan (*contracting*)
3. Pengamanan terhadap hal yang tidak diharapkan (*safety-netting*)
4. Pengecekan terakhir (*final checking*)

### **F.1. MEMBUAT RINGKASAN (*SUMMARISING*)**

Yang dimaksud dengan ringkasan di sini adalah ringkasan akhir. Jadi yang dilakukan adalah membuat ringkasan dari sesi wawancara yang telah dilakukan dan tentang rencana perawatan / tindak lanjut yang direncanakan.

### **F.2. MEMBUAT KESEPAKATAN (*CONTRACTING*)**

Tahap ini meliputi persetujuan atau kesepakatan mengenai langkah yang akan ditempuh selanjutnya, juga mengenai tanggung jawab masing – masing pihak (pihak dokter maupun pasien).

Contoh :

- Meminta pasien untuk menghubungi anda (dokter) bila hasil pemeriksaan rontgen sudah ada.
- Meminta pasien untuk meminum sampai habis obat yang telah diresepkan , dan sesudah itu segera menghubungi dokter kembali.
- Memberitahu pasien bahwa anda akan menghubungi dokter bedah yang akan menangani pasien lebih lanjut.
- Memberitahukan pada pasien bahwa anda akan memeriksa kembali kondisi pasien besok pagi.
- dll.

#### F.3. PENGAMANAN TERHADAP HAL YANG TIDAK DIHARAPKAN (SAFETY-NETTING)

Tahap ini merupakan tahap pemberitahuan pada pasien apabila terjadi peristiwa atau terdapat perkembangan yang tidak diharapkan. Tidak ada jaminan bahwa segala hal yang sudah direncanakan dengan baik bisa berjalan sesuai dengan harapan. Untuk itu sejak awal hal tersebut perlu dibicarakan dengan pasien, termasuk cara mengatasinya .

Adapun hal-hal yang perlu diberitahukan kepada pasien adalah sebagai berikut :

- a) Jelaskan ulang apa saja yang diharapkan akan terjadi.
- b) Bagaimana cara mengenali bila muncul hal – hal yang tidak dikehendaki.
- c) Bagaimana cara pasien mencari bantuan bila muncul hal – hal yang tidak diharapkan.
- d) Perubahan yang mungkin terjadi terhadap rencana yang telah disepakati bersama, ataupun perubahan terhadap hasil diagnosis.

Contoh :

*" Bu, anak anda diharapkan akan segera membaik dalam 24 jam ini. Akan tetapi bila nanti dalam jangka waktu itu anak anda masih terus muntah – muntah dan tidak ada cairan yang bisa masuk, anda harus segera membawa anak anda ke rumah sakit. Bila anak anda mengalami dehidrasi, kemungkinan besar dia harus diobservasi di rumah sakit"*

#### F.4. PENGECHEKAN TERAKHIR (FINAL CHECKING)

Harus ada pengecekan terakhir, apakah pasien mengerti dan merasa senang / nyaman baik dengan rencana yang telah dibuat , prosedur apa saja yang harus diikuti,

maupun terhadap segala hal yang harus dilakukan bila muncul hal – hal yang tidak diharapkan.

## **G. KEMAMPUAN MENSTRUKTUR WAWANCARA**

Kemampuan menstruktur wawancara dibutuhkan untuk mengendalikan agar konsultasi/ wawancara yang sedang berlangsung tidak berjalan ke segala arah tanpa memiliki suatu tujuan yang pasti.

Ada beberapa keterampilan pokok yang termasuk dalam kemampuan menstruktur wawancara , yaitu :

1. Penyaringan (*screening*)
2. Negosiasi (*negotiation*)
3. Penentuan Agenda (*agenda setting*)
4. Pengarahan (*signposting*)
5. Meringkas (*internal summarising*)
6. Peruntunan (*sequencing*)

### **G.1. PENYARINGAN (*SCREENING*)**

Suatu cara yang disengaja untuk memeriksa kembali bersama dengan pasien apakah ada gejala atau tanda –tanda lain atau persepsi lain yang belum disebutkan oleh pasien.

### **G.2. NEGOSIASI (*NEGOTIATION*)**

### **G.3. PENENTUAN AGENDA (*AGENDA SETTING*)**

#### **G.3. a. MANFAAT ADANYA AGENDA SETTING :**

- Mengurangi ketidakpastian antara dokter dan pasien.
- Penggunaan waktu menjadi lebih efektif dan efisien.
- Memberikan kesempatan pada pasien untuk lebih *concern* pada hal – hal yang paling penting atau yang paling ingin dibahas dengan dokter.
- Mendorong adanya negosiasi dan hubungan timbal balik yang positif.

G.3.b. STRATEGI DALAM AGENDA SETTING :

- Dengarkan masalah yang pertama muncul, dan biarkan pasien menceritakan masalahnya tersebut. Jika anda terlalu awal melakukan interupsi, maka pasien akan “kembali lagi” pada masalah awal tadi.
- Ringkaslah masalah – masalah yang ada, dan periksalah semua yang anda dengar, dan mengertilah dengan sungguh – sungguh yang anda dengar tadi.
- Kenalilah problem/ masalah – masalahnya, dan tunjukkan perhatian baik secara verbal maupun non verbal.
- Tanyakan apakah ada masalah lainnya. Ini untuk menghindarkan pasien terlambat mengeluhkan masalah lain.
- Buatlah prioritas masalah - negosiasikan manakah yang akan anda eksplorasi pada kesempatan ini.

G.3.c. CONTOH KALIMAT – KALIMAT YANG SERING DIGUNAKAN DALAM AGENDA

SETTING :

- *“Hal apakah yang ingin anda diskusikan terlebih dahulu ?”*
- *“Hal manakah yang paling mengganggu anda ?”*
- *“Masalah manakah yang akan kita bahas / selesaikan terlebih dahulu?”*
- *“Manakah yang menurut anda paling penting ?”*
- *“Bagaimana kalau kita mulai dengan masalah gangguan haid ini lebih dahulu ?”*
- *“Baiklah kita mulai dulu dengan keluhan mengenai sesak nafas, bila nanti waktunya mencukupi, kita bicarakan juga mengenai kesulitan tidur anda.”*

G.3.d. CONTOH KALIMAT YANG SERING DIGUNAKAN DALAM AGENDA SETTING :

APABILA WAKTU YANG TERSEDIA HANYA SEDIKIT

- *“ Mohon maaf, sebentar lagi saya ada acara..... (dalam nada yang netral)” ....., kemudian negosiasikan apa yang bisa dilakukan dalam sisa waktu yang ada (seperti yang dicontohkan di atas).*
- *“Kita akan mencoba untuk menyelesaikan sebanyak mungkin masalah yang ada..... namun hal tersebut tergantung pada waktu yang tersedia...”*
- *“Kita mencoba untuk memberikan kesempatan yang sama bagi semuanya..” Jadi..... (negosiasikan apa yang akan dilakukan pada kesempatan/ waktu yang ada).*
- *“Saya ingin membahas setiap masalah yang ada dengan lebih mendalam, sehingga perlu waktu yang cukup. Untuk itu kita rencanakan.....”*

#### G.4. PENGARAHAN (*SIGNPOSTING*)

Yang dimaksud dengan pengarahannya disini adalah : pernyataan transisi yang digunakan oleh dokter untuk memberikan isyarat adanya perubahan arah pembicaraan atau adanya perpindahan dari tahap wawancara satu ke tahap yang lain. Selain itu *signposting* juga berisi penjelasan mengenai tahap berikutnya.

##### G .4. a). MANFAAT PENGARAHAN (*SIGNPOSTING*) :

- Pasien menjadi tahu dokter hendak ke arah mana dan mengapa.
- Dokter bisa berbagi pemikirannya maupun rencananya dengan pasien.
- Untuk meminta izin pada pasien ---- membangun hubungan baik.
- Menjadikan konsultasi menjadi lebih terbuka baik bagi dokter maupun pasien.
- Mengurangi ketidakpastian.
- Meningkatkan kerjasama dokter dan pasien.
- Landasan kerjasama antara dokter dan pasien menjadi lebih baik.

##### G. 4.b). PENGARAHAN (*SIGNPOSTING*) dapat digunakan untuk :

- Berpindah dari tahap permulaan wawancara ke tahap pengambilan/ pengumpulan informasi.
- Mengganti pertanyaan terbuka menjadi pertanyaan tertutup.
- Mengawali pertanyaan yang membutuhkan jawaban spesifik, misalnya yang menyangkut masalah ide, perhatian utama pasien, maupun harapan pasien.
- Berpindah ke tahap pemeriksaan fisik.
- Berpindah ke tahap penjelasan dan perencanaan.

##### G. 4.c). CONTOH :

- *"Baiklah pak, untuk mengetahui lebih pasti mengenai nyeri dada yang bapak keluhkan, saya akan melakukan beberapa pemeriksaan fisik. Silahkan bapak menuju ruang periksa..."*
- *" Ada beberapa hal penting yang perlu anda ketahui mengenai hipertensi. Saya pertama – tama akan menjelaskan apa itu hipertensi dan beberapa penyebabnya. Selanjutnya saya ingin juga menerangkan efek hipertensi terhadap anda, dan mengapa kita harus menjaga tekanan darah anda. Apakah anda setuju ?"*

#### G.5. RINGKASAN (*INTERNAL SUMMARY*)

Ringkasan dalam proses wawancara dokter-pasien ini ada dua macam, yaitu :

1. Ringkasan pada akhir wawancara (*end summary*).
2. Ringkasan dalam proses wawancara (*Internal summary*).

Ringkasan dalam proses wawancara (*internal summary*) adalah suatu proses dimana dokter mengatakan kembali topik utama yang telah disampaikan oleh pasien sebelumnya. Tujuan utama adalah untuk memeriksa apakah dokter sudah sepenuhnya memahami maksud pasien.

Ringkasan/ ikhtisar yang baik seharusnya memenuhi beberapa persyaratan berikut :

- Harus benar – benar mencerminkan isi pembicaraan pasien.
- Harus benar – benar ringkas.
- Jangan hanya mengulang kata – kata pasien (secara harfiah), tetapi sebaiknya menggunakan kata – kata dokter sendiri.
- Sebaiknya ringkasan merupakan verifikasi terhadap pernyataan pasien. Untuk itu bisa dengan menanyakan secara langsung kepada pasien, atau diucapkan dengan menggunakan nada bertanya.

#### G.6. URUTAN (*SEQUENCING*)

Dokter harus bisa membawa wawancara dalam suatu urutan / tahap – tahap yang logis, yaitu : mulai dari explorasi maksud kedatangan pasien, penggalian informasi, pemeriksaan fisik, penjelasan diagnosis dan perencanaan tindak lanjut.

H. MEMBINA HUBUNGAN DENGAN PASIEN (sudah dibicarakan dalam modul sebelumnya).

#### **SKENARIO 1 : Sakit maag.**

Seorang ibu datang mengunjungi dokter dengan keluhan nyeri perut. Nyeri terutama dirasakan saat ibu tersebut terlambat makan, atau makan makanan yang terlalu asam atau pedas.

#### **SKENARIO 2 : Sakit Flu**

Seorang Bapak datang mengunjungi dokter dengan keluhan sakit panas disertai batuk dan pilek.

#### **SKENARIO 3 : Alergi**

Seorang wanita umur 28 tahun datang mengunjungi seorang dokter di rumah sakit swasta dengan keluhan seluruh badan terasa gatal. Pasien sudah pernah periksa ke dokter perusahaan dan didiagnosa menderita alergi.

### INSTRUKSI BAGI MAHASISWA

1. Cobalah untuk melakukan *role play* dengan teman sekelompok anda. Satu orang berperan sebagai dokter, satu orang menjadi pasien, dan satu orang berperan sebagai observer.
2. Skenario untuk masing-masing pemeran akan diberikan oleh instruktur. Bacalah dengan seksama, kemudian perankanlah sesuai dengan yang tertulis dalam skenario.
3. Bagi mahasiswa yang mendapat peran sebagai dokter, lakukanlah wawancara dengan pasien :
  - Perhatikan tahap-tahap yang harus ada dalam proses komunikasi dokter-pasien : memulai wawancara (*initiating the session*), mengumpulkan informasi (*gathering information*), penjelasan & perencanaan (*explanation and planning*), menutup wawancara (*closing the session*).
  - Tunjukkan kemampuan sambung rasa dengan pasien.
  - Tunjukkan kemampuan anda dalam menstruktur wawancara.
4. Bagi mahasiswa yang berperan sebagai observer :
  - Amatilah adegan wawancara yang diperagakan rekan anda, lalu nilailah keterampilan komunikasi rekan anda yang berperan sebagai dokter dengan cara mengisi checklist yang tersedia.
5. Setelah selesai, anda dapat saling bertukar peran, sehingga masing-masing pernah berperan sebagai dokter, pasien dan observer.



## CHECK LIST PENILAIAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MENSTRUKTUR WAWANCARA

No	Aspek Penilaian	Skor		
		0	1	2
	<b>MEMBUKA WAWANCARA</b>			
1	Menyapa pasien			
2	Memperkenalkan diri			
3	Menunjukkan sikap hormat dan respek pada pasien			
4	Mengidentifikasi dan mengkonfirmasi permasalahan pasien			
5.	Menegosiasikan agenda konsultasi			
	<b>MENUTUP WAWANCARA</b>			
6	Menanyakan pada pasien apakah ada hal yang terlewat			
7	Menutup wawancara dengan membuat suatu ringkasan			
8	Membuat kesepakatan dengan pasien ( <i>contracting</i> )			
	<b>SAMBUNG RASA DENGAN PASIEN</b>			
9	Menunjukkan tingkah laku (non verbal) yang sesuai			
10	Bila melakukan kegiatan lain (misal melihat catatan atau menulis), tidak sampai mengganggu proses wawancara dengan pasien.			
11	Tidak menghakimi			
12	Memberikan empati dan dukungan terhadap pasien			
13	Tampak percaya diri			
	<b>KETERAMPILAN MENSTRUKTUR WAWANCARA</b>			
14.	Menggunakan <i>signposting</i>			
15	Menjalankan wawancara dengan urutan yang logis / tepat			
16	Memperhatikan waktu			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

Nilai Mahasiswa =  $\frac{\text{Jumlah Skor}}{32} \times 100\% = \dots\dots\dots$

# PEMERIKSAAN TANDA VITAL (*VITAL SIGN*)

Dhani Redhono\*, Betty Suryawaty\*\*, RAj Sri Wulandari\*\*

## A. PENDAHULUAN

Dalam menegakkan diagnosis, setelah melakukan anamnesis adalah melakukan pemeriksaan fisik. Pemeriksaan fisik dimulai dengan pemeriksaan kesan umum, tanda vital dan kemudian analisis sistem organ secara sistematis. Pemeriksaan ini sangat penting dalam menilai sistem berbagai organ yang bekerja dalam tubuh seseorang.

Pemeriksaan tanda vital terdiri dari pemeriksaan tekanan darah, nadi, laju pernafasan (*respiratory rate*) dan suhu. Semua komponen tersebut harus dinilai pada saat melakukan pemeriksaan fisik. Hasil yang didapat dari pemeriksaan ini dapat mengarahkan dokter dalam melakukan pemeriksaan lebih lanjut, guna menegakkan diagnosis pada seseorang penderita.

## B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Diharapkan setelah melakukan kegiatan keterampilan pemeriksaan Tanda Vital ini, mahasiswa mampu :

1. Melakukan pemeriksaan tekanan darah.
2. Melakukan pemeriksaan nadi.
3. Melakukan pemeriksaan *respiratory rate*.
4. Melakukan pemeriksaan suhu tubuh.
5. Menginterpretasikan data yang didapat untuk membuat langkah diagnostik selanjutnya.

*\*Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret/ RSUD dr Moewardi Surakarta, \*\*Laboratorium Keterampilan Klinis Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.*

### C. PEMERIKSAAN TANDA VITAL

Pemeriksaan tanda vital terdiri dari pemeriksaan : tekanan darah, frekuensi nadi, respirasi dan suhu, yang secara lengkap diuraikan di bawah ini.

#### 1. Pemeriksaan Tekanan darah

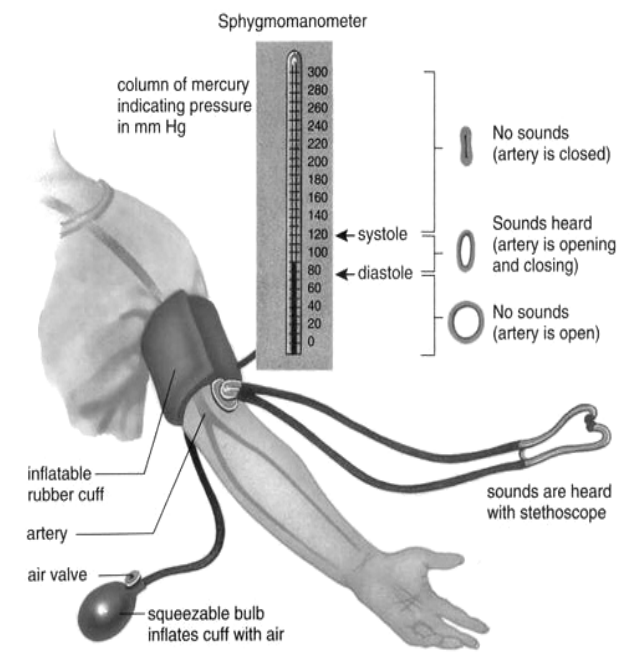
Metode klasik memeriksa tekanan ialah dengan menentukan tinggi kolom cairan yang memproduksi tekanan yang setara dengan tekanan yang diukur. Alat yang mengukur tekanan dengan metode ini disebut *manometer*. Alat klinis yang biasa digunakan dalam mengukur tekanan adalah *sphygmomanometer*, yang mengukur tekanan darah. Dua tipe tekanan *gauge* dipergunakan dalam *sphygmomanometer*. Pada *manometer* merkuri, tekanan diindikasikan dengan tinggi kolom merkuri dalam tabung kaca. Pada *manometer aneroid*, tekanan mengubah bentuk tabung fleksibel tertutup, yang mengakibatkan jarum bergerak ke angka.



Gambar 1. Manometer merkuri dan manometer aneroid

Manometer medis (manometer merkuri) terdiri dari satu kolom sempit yang panjang yang tersambung pada satu kolom lebar yang pendek. Hanya kolom yang panjang yang tampak, kolom pendek terkandung dalam instrumen. Kolom panjang ditera oleh pembuatnya untuk membaca selisih sebenarnya antara tinggi air raksa dalam kedua kolom. Misalnya, pada tekanan 100 mmHg air raksa dalam kolom pendek mungkin 9 mm di bawah tanda tekanan nol sedangkan air raksa dalam kolom panjang ada 91 mm di atas tanda ini. Dalam kasus ini titik 91 mm di atas tanda tekanan nol akan ditandai 100 mmHg.

## Prinsip Pengukuran :



Gambar 2. Pemeriksaan tekanan darah

Tekanan darah diukur menggunakan sebuah manometer berisi air raksa. Alat itu dikaitkan pada kantong tertutup yang dibalutkan mengelilingi lengan atas (*bladder & cuff*). Tekanan udara dalam kantong pertama dinaikkan cukup di atas tekanan darah sistolik dengan pemompaan udara ke dalamnya. Ini memutuskan aliran arteri brachial dalam lengan atas, memutuskan aliran darah ke dalam arteri lengan bawah. Kemudian, udara dilepaskan secara perlahan-lahan dari kantong selagi stetoskop digunakan untuk mendengarkan kembalinya denyut dalam lengan bawah.

Suara pertama muncul bila tekanan dalam kantong tepat sama dengan tekanan darah sistolik, karena pada saat itu sedikit darah pada tekanan puncak dapat menerobos melalui nadi yang terhimpit. Aliran darah yang terkekang ini membuat suara berdetak yang khas dalam nadi lengan bawah, yang dideteksi dengan stetoskop. Selisih dalam ketinggian (dalam milimeter) dari kolom air raksa pada pemunculan pertama suara dengan demikian sama dengan tekanan darah sistolik dalam milimeter air raksa. Akhirnya lebih banyak udara dilepas dari kantong untuk menurunkan tekanan di dalamnya lebih lanjut. Suara berdetak berhenti bila tekanan sama dengan tekanan darah diastolik, karena saat itu darah pada tekanan rendah dapat melewati nadi dalam lengan. Selisih dalam ketinggian kedua kolom air raksa saat bunyi pertama berhenti sama dengan tekanan darah tekanan darah diastolik dalam milimeter air raksa. Untuk meyakinkan bahwa tekanan darah terukur sama dengan tekanan dalam aorta, kantong itu harus dikaitkan pada lengan pada elevasi jantung.

Pengukuran tekanan darah secara tidak langsung merupakan gambaran resistensi pembuluh darah, *cardiac output*, status sirkulasi dan keseimbangan cairan. Tekanan darah

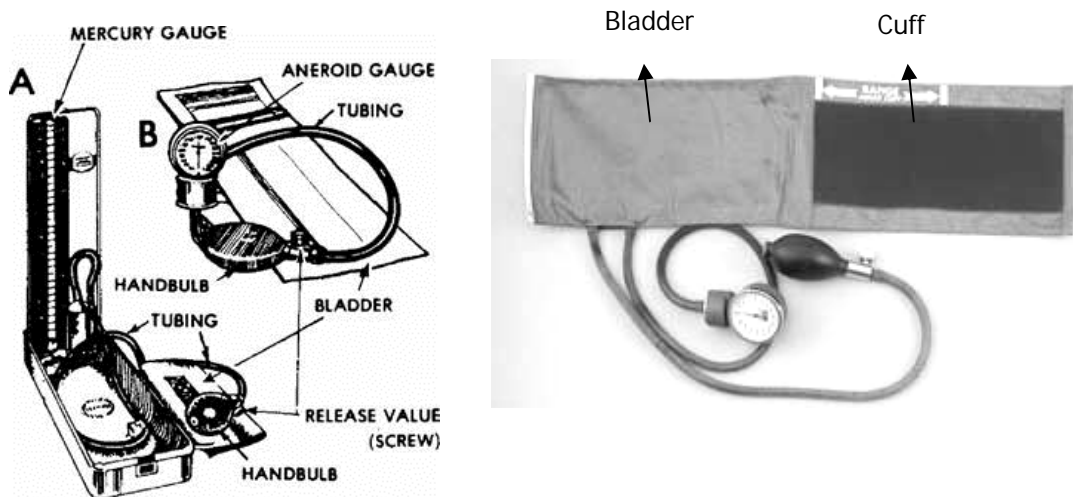
ini dipengaruhi beberapa faktor, antara lain aktifitas fisik, status emosional, nyeri, demam atau pengaruh kopi dan tembakau.

### Prosedur pemeriksaan :

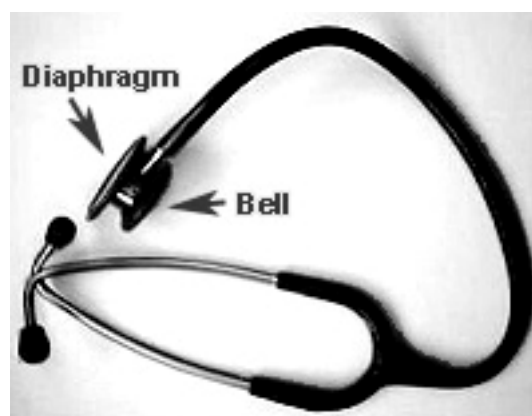
#### 1. Pemilihan sphygmomanometer (*blood pressure cuff*)

Sphygmomanometer adalah alat yang digunakan untuk pengukuran tekanan darah, yang terdiri dari *cuff*, *bladder* dan alat ukur air raksa. Dalam melakukan pemeriksaan ini harus diperhatikan :

- Lebar dari *bladder* kira-kira 40 % lingkaran lengan atas (12 - 14 cm pada dewasa).
- Panjang *bladder* kira-kira 80 % lingkaran lengan atas.
- Untuk sphygmomanometer aneroid harus dikalibrasi secara rutin.



Gambar 2. Bagian-bagian manometer



Gambar 3. Bagian-bagian stetoskop

Tekanan darah terdiri dari *sistolik* yaitu tekanan maksimum dinding arteri pada saat kontraksi ventrikel kiri dan *diastolik*, yaitu tekanan minimum dinding arteri pada saat relaksasi ventrikel kiri. Sedangkan jarak antara tekanan sistolik dan diastolik, disebut *tekanan arteri* atau *tekanan nadi*.

## 2. Persiapan pengukuran tekanan darah

Pada saat akan memulai pemeriksaan, sebaiknya :

- Pasien dalam kondisi tenang.
- Pasien diminta untuk tidak merokok atau minum yang mengandung kafein minimal 30 menit sebelum pemeriksaan.
- Istirahat sekitar 5 menit setelah melakukan aktifitas fisik ringan.
- Lengan yang diperiksa harus bebas dari pakaian.
- Raba arteri brachialis dan pastikan bahwa pulsasinya cukup.
- Posisikan lengan sedemikian sehingga arteri brachialis kurang lebih pada level setinggi jantung.
- Jika pasien duduk, letakkan lengan pada meja sedikit di atas pinggang.
- Apabila menggunakan tensimeter air raksa, usahakan agar posisi manometer selalu vertikal, dan pada waktu membaca hasilnya, mata harus berada segaris horisontal dengan level air raksa.
- Pengulangan pengukuran dilakukan beberapa menit setelah pengukuran pertama.

## 3. Pengukuran tekanan darah

Tekanan sistolik, ditentukan berdasarkan bunyi *Korotkoff* 1, sedangkan diastolik pada *Korotkoff* 5.

Prosedur Pengukuran Tekanan Darah :

- Siapkan tensimeter dan stetoskop.
- Penderita boleh duduk atau berbaring.
- Lengan dalam keadaan bebas dan rileks, bebas dari pakaian.
- Pasang *bladder* sedemikian rupa sehingga melingkari bagian tengah lengan atas dengan rapi, tidak terlalu ketat atau terlalu longgar. Bagian *bladder* yang paling bawah berada 2 cm di atas fossa cubiti. Posisikan lengan sehingga sedikit membentuk sudut (fleksi) pada siku.



Gambar 4. Memasang *bladder/ manset*

- Carilah arteri brachialis, biasanya terletak di sebelah medial tendo m. biceps brachii.
- Untuk menentukan seberapa besar menaikkan tekanan pada *cuff*, perkirakan tekanan sistolik palpatoir dengan meraba arteri brachialis dengan satu jari tangan sambil menaikkan tekanan pada *cuff* sampai nadi menjadi tak teraba, dan tambahkan 30 mmHg dari angka tersebut. Hal ini bertujuan untuk menghindari ketidaknyamanan pasien dan untuk menghindari *auscultatory gap*. Kemudian kendorkan tekanan secara komplit (*deflate*).
- Letakkan stetoskop pada fossa cubiti di atas arteri brachialis.



Gambar 5. Memompa *bladder/ manset*

- Naikkan tekanan dalam *bladder* dengan memompa *bulb* sampai tekanan yang sudah ditentukan tadi.
- Turunkan tekanan perlahan,  $\pm 2\text{-}3$  mmHg/detik.
- Dengarkan menggunakan stetoskop dan catat di mana bunyi sistolik terdengar pertama kali. Inilah tekanan sistolik.
- Terus turunkan tekanan *bladder* sampai bunyi menghilang. Inilah tekanan diastolik.

Penilaian tekanan darah berdasarkan *The Joint National Committee VII* (JNC-VII) adalah :

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre-Hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Stage 1	140-159	90-99
Hipertensi Stage 2	>160	>100

Kesalahan yang sering terjadi pada saat pengukuran tekanan darah :

1. Ukuran *bladder* dan *cuff* tidak tepat (terlalu kecil atau terlalu besar). Bila terlalu kecil, tekanan darah akan terukur lebih tinggi dari yang sebenarnya, dan sebaliknya bila terlalu besar.
2. Pemasangan *bladder* dan *cuff* terlalu longgar, tekanan darah terukur lebih tinggi dari yang seharusnya.
3. Pusat *cuff* tidak berada di atas arteri brachialis.
4. *Cuff* dikembangkan terlalu lambat, mengakibatkan kongesti vena, sehingga bunyi Korotkoff tidak terdengar dengan jelas.
5. Saat mencoba mengulang pemeriksaan, kembali menaikkan tekanan *cuff* tanpa mengempiskannya dengan sempurna atau re-inflasi *cuff* terlalu cepat. Hal ini mengakibatkan distensi vena sehingga bunyi Korotkoff tidak terdengar dengan jelas.

## 2. Pemeriksaan nadi

Jantung bekerja memompa darah ke sirkulasi tubuh (dari ventrikel kiri) dan ke paru (dari ventrikel kanan). Melalui ventrikel kiri, darah disebarkan melalui aorta dan kemudian diteruskan ke arteri di seluruh tubuh. Sebagai akibatnya, timbullah suatu gelombang tekanan yang bergerak cepat pada arteri dan dapat dirasakan sebagai denyut nadi. Dengan menghitung frekuensi denyut nadi, dapat diketahui frekuensi denyut jantung dalam 1 menit.

### Menghitung frekuensi nadi

Pada umumnya yang sering digunakan adalah pulsasi radial (*gambar 5*).



#### Pengukuran frekuensi nadi :

- Penderita dapat dalam posisi duduk atau berbaring. Lengan dalam posisi bebas dan rileks.
- Periksa denyut arteri radialis di pergelangan tangan dengan cara meletakkan jari telunjuk dan jari tengah di atas arteri radialis dan sedikit ditekan sampai teraba pulsasi yang kuat.
- Bila iramanya teratur dan frekuensi nadinya terlihat normal dapat dilakukan hitungan selama 15 detik kemudian dikalikan 4, tetapi bila iramanya tidak teratur atau denyut nadinya terlalu lemah, terlalu pelan atau terlalu cepat, dihitung sampai 60 detik.
- Dalam penilaian nadi selain jumlah pulsasi, diperhatikan juga irama nadi, teratur atau tidaknya nadi dan kekuatannya.
- Apabila iramanya tidak teratur (*irregular*) harus dikonfirmasi dengan pemeriksaan auskultasi jantung (*cardiac auscultation*) pada apeks jantung.



Gambar 5. Pemeriksaan nadi arteri radialis

Perabaan nadi dapat memberikan gambaran tentang aktivitas pompa jantung maupun keadaan pembuluh itu sendiri. Kadang-kadang nadi lebih jelas jika diraba pada pembuluh yang lebih besar, misalnya arteri karotis.



Gambar 6. Pemeriksaan nadi (arteri karotis)

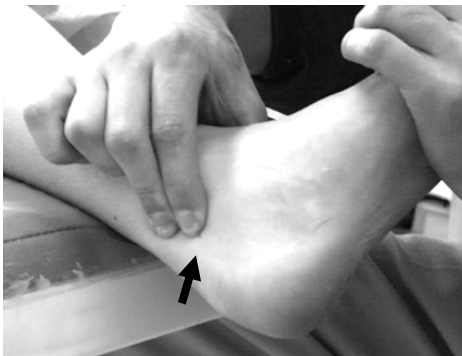
Perabaan nadi dapat juga dilakukan di lokasi lain, misalnya arteri brachialis (gambar 7a), arteri femoralis (gambar 7b), arteri tibialis posterior (gambar 7c), arteri dorsalis pedis (gambar 7d).



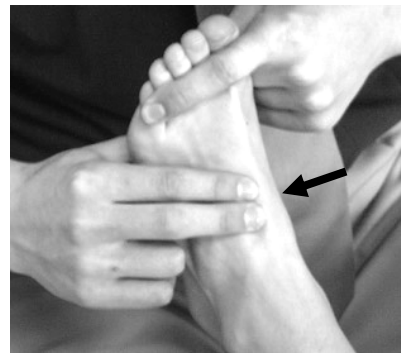
Gambar 7a. Pemeriksaan pulsasi arteri brachialis pada orang dewasa dan anak



Gambar 7b.  
Pemeriksaan pulsasi  
arteri femoralis



Gambar 7c. Pemeriksaan pulsasi  
arteri tibialis posterior



Gambar 7d. Pemeriksaan pulsasi  
arteri dorsalis pedis

Pada perabaan nadi harus diperhatikan :

- Jumlah frekuensi nadi per menit.
- Adanya takikardia atau bradikardia.

- Keteraturan nadi.
- Perbandingan dengan denyut jantung.
- Pulsus defisit (misalnya pada fibrilasi atrium).
- Perubahan volume nadi.
- Pulsus bisferiens (*dicrotic pulse*), terdapat aksentuasi dari regurgitasi aorta, *aorta stenosis* (AS), tirotoksikosis, IHSS, ansietas.
- Pulsus seler (*bounding pulse*, *collapsing pulse*, *water-hammer pulse*, *Corrigan's pulse*), disebabkan *upstroke* dan *downstroke* mencolok dari pulsus, misalnya pada tirotoksikosis, regurgitasi aorta, hipertensi, *Patent Ductus Arteriosus* (PDA), fistula arteriovenosus.
- Pulsus tardus (*plateau pulse*) : disebabkan karena *upstroke* dan *downstroke* yang perlahan, misalnya pada stenosis katup aorta berat.
- Pulsus alternan : perubahan kuatnya denyut nadi yang disebabkan oleh kelemahan jantung, misalnya pada gagal jantung, kadang-kadang lebih nyata dengan auskultasi saat mengukur tekanan darah.
- Pulsus bigeminus : nadi teraba berpasangan dengan interval tak sama dimana nadi kedua biasanya lebih lemah dari nadi sebelumnya. Kadang-kadang malah tak teraba sehingga seolah-olah merupakan suatu bradikardia atau pulsus defisit jika dibandingkan denyut jantung.
- Pulsus paradoksus : melemah atau tak terabanya nadi saat inspirasi. Sering lebih nyata pada auskultasi saat pengukuran tekanan darah, di mana pulsus terdengar melemah saat inspirasi, dan biasanya tak melebihi 10 mmHg. Bisa pula disertai penurunan tekanan vena jugularis saat inspirasi, misalnya pada gangguan restriksi pada effusi perikardium, tamponade perikardium, konstiksi perikard, sindrom vena kava superior, atau emfisema paru.

### **3. Pemeriksaan Pernafasan**

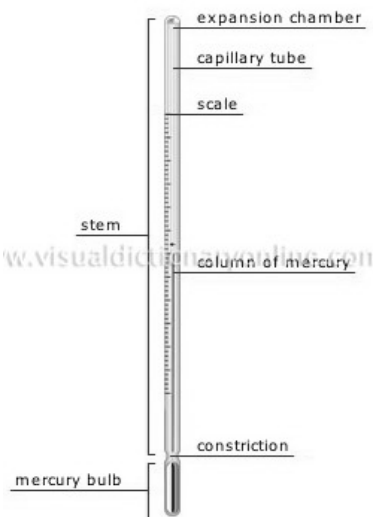
Bernafas adalah suatu tindakan involunter (tidak disadari), diatur oleh batang otak dan dilakukan dengan bantuan otot-otot pernafasan, Saat inspirasi, diafragma dan otot-otot interkostalis berkontraksi, memperluas kavum thoraks dan mengembangkan paru-paru. Dinding dada akan bergerak ke atas, ke depan dan ke lateral, sedangkan diafragma terdorong ke bawah. Saat inspirasi berhenti, paru-paru kembali mengempis, diafragma naik secara pasif dan dinding dada kembali ke posisi semula.

Pemeriksaan frekuensi nafas :

- Penderita diminta melepaskan baju atas
- Secara inspeksi, perhatikan gerakan pernafasan pasien secara menyeluruh (lakukan inspeksi ini tanpa mempengaruhi psikis penderita).
- Pada inspirasi, perhatikan : gerakan iga ke lateral, pelebaran sudut epigastrium, adanya retraksi dinding dada (supraklavikuler, suprasternal, interkostal, epigastrium), penggunaan otot-otot pernafasan aksesoria serta penambahan ukuran anteroposterior rongga dada.
- Pada ekspirasi, perhatikan : masuknya kembali iga, menyempitnya sudut epigastrium dan pengurangan diameter anteroposterior rongga dada.
- Pemeriksaan frekuensi nafas meliputi jumlah atau frekuensi, irama, kedalaman dan tipe pernafasannya serta kelainan gerakan. Hitung frekuensi pernafasan selama 1 menit dengan inspeksi atau dengan menggunakan stetoskop. Normalnya frekuensi nafas orang dewasa sekitar 14 – 20 kali per menit dengan pola nafas yang teratur dan tenang.

#### **4. Pemeriksaan Suhu**

Suhu merupakan perbedaan antara produksi panas tubuh dengan jumlah panas yang hilang, secara normal diatur oleh pusat thermoregulator hipotalamus.



Gambar 8a. Bagian-bagian termometer



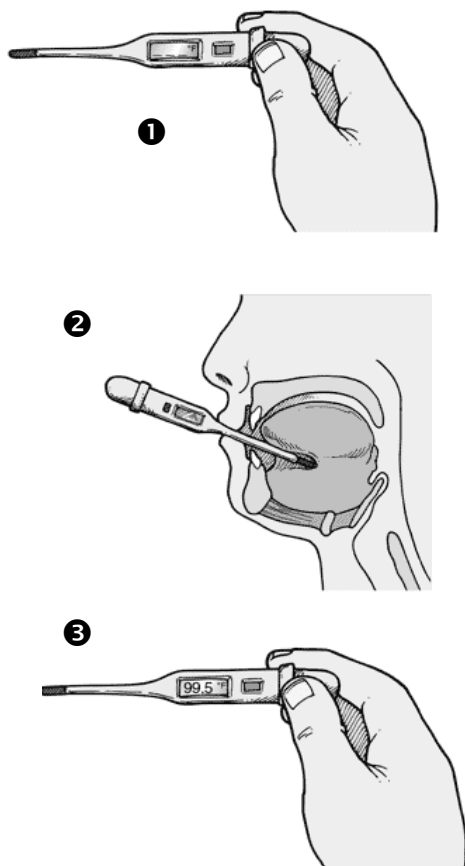
Gambar 8b. Termometer oral/aksila



Gambar 8c. Termometer rektal

Pemeriksaan suhu dapat dilakukan di mulut (*gambar 9*), aksila (*gambar 10*) atau rektal (*gambar 11*), dan ditunggu selama 3–5 menit. Pemeriksaan suhu dilakukan dengan menggunakan termometer baik dengan *glass thermometer* atau *electronic thermometer*. Bila menggunakan *glass thermometer*, sebelum digunakan air raksa pada termometer harus dibuat sampai menunjuk angka 35°C atau di bawahnya.

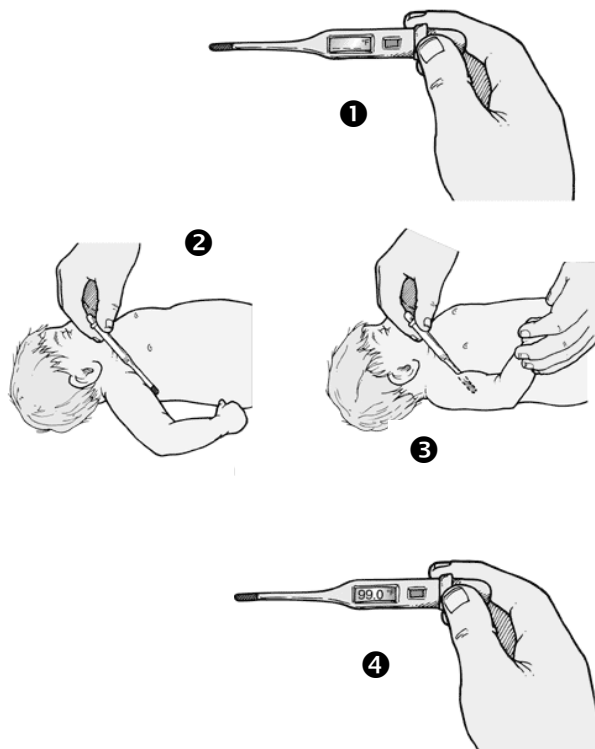
Pengukuran suhu oral biasanya lebih mudah dan hasilnya lebih tepat, tetapi termometer air raksa dengan kaca tidak seyogyanya dipakai untuk pengukuran suhu oral, pada penderita yang tidak sadar, gelisah atau tidak kooperatif, tidak dapat menutup mulutnya atau pada bayi dan orang tua.



Prosedur Pemeriksaan Suhu secara Oral :

1. Turunkan air raksa sedemikian sehingga air raksa pada termometer menunjuk angka 35°C atau di bawahnya dengan cara mengibaskan termometer beberapa kali.
2. Letakkan ujung termometer di bawah salah satu sisi lidah. Minta pasien untuk menutup mulut dan bernafas melalui hidung.
3. Tunggu 3-5 menit. Baca suhu pada termometer.
4. Apabila penderita baru minum dingin atau panas, pemeriksaan harus ditunda selama 10-15 menit agar suhu minuman tidak mempengaruhi hasil pengukuran.

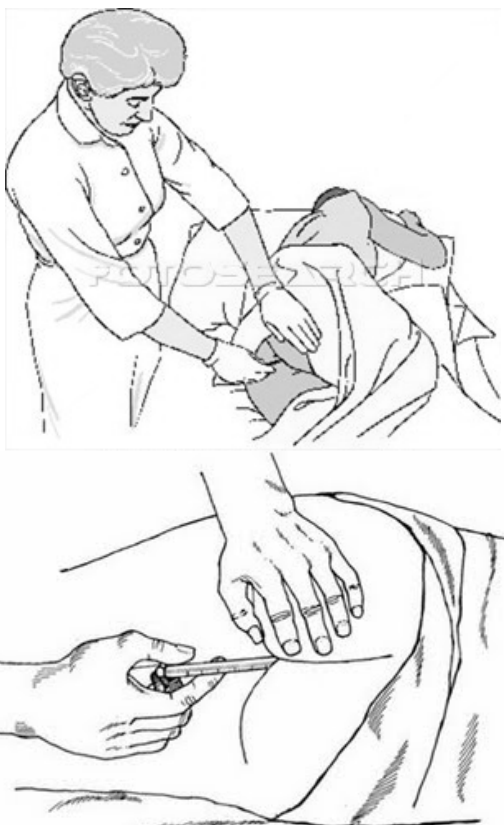
Gambar 9. Pengukuran suhu oral



Prosedur Pengukuran suhu aksila :

1. Turunkan air raksa sedemikian sehingga air raksa pada termometer menunjuk angka  $35^{\circ}\text{C}$  atau di bawahnya.
2. Letakkan termometer di lipatan aksila. Lipatan aksila harus dalam keadaan kering. Pastikan termometer menempel pada kulit dan tidak terhalang baju pasien.
3. Jepit aksila dengan merapatkan lengan pasien ke tubuhnya.
4. Tunggu 3-5 menit. Baca suhu pada termometer.

Gambar 10. Pengukuran suhu aksila



Gambar 11a. Pengukuran suhu rektal pada orang dewasa



Gambar 11b. Pengukuran suhu rektal pada bayi dan anak

Prosedur pengukuran suhu secara rektal :

1. Pemeriksaan suhu melalui rektum ini biasanya dilakukan terhadap bayi.
2. Pilihlah termometer dengan ujung bulat, beri pelumas di ujungnya.
3. Masukkan ujung termometer ke dalam anus sedalam 3-4 cm.
4. Cabut dan baca setelah 3 menit

(Catatan : pada prakteknya, untuk menghemat waktu pemeriksaan, sambil menunggu pemeriksaan suhu dilakukan pemeriksaan nadi dan frekuensi nafas).

Rata-rata suhu normal dengan pengukuran oral adalah  $37^{\circ}\text{C}$ . Suhu rektal lebih tinggi daripada suhu oral  $\pm 0,4 - 0,5^{\circ}\text{C}$ . Suhu aksila lebih rendah dari suhu oral sekitar  $1^{\circ}\text{C}$ .

## CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PEMERIKSAAN TEKANAN DARAH

No	Aspek Penilaian	SKOR		
		0	1	2
1	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan pada pasien.			
2	Menyiapkan pasien dalam posisi duduk atau tidur telentang, pemeriksa berada di samping kanan pasien.			
3	Mempersiapkan tensimeter dan memasang manset pada lengan atas pasien.			
4	Meraba nadi arteri brachialis dan memompa tensimeter sampai tidak teraba denyutan.			
5	Menaikkan tekanan tensimeter 30 mmHg di atasnya, dan melonggarkan kembali tekanan.			
6	Memasang membran stetoskop pada fossa cubiti dan memompa <i>bladder</i> sampai tekanan yang sudah ditentukan.			
7	Melonggarkan kunci pompa perlahan-lahan dan menentukan tekanan sistolik dan diastolik.			
8	Melepas manset dan memberitahukan hasil pemeriksaan tekanan darah pada penderita.			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

**Nilai Mahasiswa =  $\frac{\text{Jumlah Skor}}{16} \times 100\% = \dots\dots\dots$**

**16**



**CHECKLIST PENILAIAN  
KETERAMPILAN PEMERIKSAAN NADI**

No	Aspek Penilaian	Skor		
		0	1	2
1	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan.			
2	Meraba arteri radialis dengan cara meletakkan jari telunjuk dan jari tangan pada pulsasi radial dan sedikit ditekan.			
3	Menilai frekuensi, irama dan kekuatan pulsasi.			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{6} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

**CHECKLIST PENILAIAN  
KETERAMPILAN PEMERIKSAAN FREKUENSI PERNAFASAN**

No	Aspek Penilaian	Skor		
		0	1	2
1	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan pada pasien.			
2	Menyiapkan pasien dalam posisi duduk atau tidur telentang.			
3	Melakukan pemeriksaan pernafasan dengan inspeksi dinding dada atau dengan menggunakan stetoskop.			
4	Menilai frekuensi pernafasan per menit, irama, kedalaman dan tipe pernafasannya.			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{8} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

## CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PEMERIKSAAN SUHU

No	Aspek Penilaian	Skor		
		0	1	2
1	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan pada pasien.			
2	Mempersiapkan termometer dan mengecek apakah air raksa menunjukkan angka dibawah 35 <sup>0</sup> C.			
3	Memasang termometer pada aksila, rectal atau oral.			
4	Memasang termometer pada tempat tersebut selama kurang lebih 3-5 menit.			
5	Membaca hasil dan memberitahukan hasil pemeriksaan suhu pada penderita.			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

### Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{10} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

## DAFTAR PUSTAKA

*Bate's Guide To Physical Examination And History Taking*, electronic version

Cameron J.R., Skofronick J.G., Grant R.M. 2006. *Fisika Tubuh Manusia*. Ed. 2. Jakarta : Sagung Seto, pp : 124-125

Prawirosusanto S. (ed). 1994. *Fisika untuk Ilmu-Ilmu Hayati*. Ed. 2. Yogyakarta : Gajah Mada University Press, pp : 272-274

# DASAR-DASAR PEMERIKSAAN FISIK

Annang Giri Mulyo\*, Dhani Redhono\*\*, Yuliana Heri Suselo<sup>Ψ</sup>,  
Anik Lestari<sup>Ⓢ</sup>, Arif Suryawan<sup>Ψ</sup>

## A. Pendahuluan

Pemeriksaan fisik merupakan proses pemeriksaan tubuh pasien untuk menentukan ada atau tidaknya masalah fisik. Tujuan pemeriksaan fisik adalah untuk mendapatkan informasi valid tentang kesehatan pasien.

Pemeriksa harus dapat mengidentifikasi, menganalisis dan menyusun informasi yang terkumpul menjadi suatu penilaian komprehensif. Empat prinsip kardinal pemeriksaan fisik meliputi : melihat (**inspeksi**), meraba (**palpasi**), mengetuk (**perkusi**) dan mendengarkan (**auskultasi**). Dapat ditambah dengan yang kelima yaitu membau/*smelling*. Ada slogan yang mengatakan : "*Ajarilah mata untuk melihat, jari untuk merasa/meraba dan telinga untuk mendengar*".

## Peralatan Pemeriksaan Fisik

Peralatan yang dibutuhkan adalah : stetoskop, spatula lidah, lampu senter, alat pengukur tinggi badan, tensimeter, termometer dan palu refleks.

Peralatan lainnya dapat ditambahkan meliputi : sarung tangan, jeli pelumas, spekulum hidung, garputala 128 Hz, 512 Hz, *pocket visual acuity card*/ kartu saku pemeriksaan ketajaman penglihatan, otoskop dan oftalmoskop.

## Aspek-aspek Penting Pemeriksaan Fisik Bagi Dokter

Perlu dilakukan oleh seorang dokter dalam memperlakukan pasiennya adalah hal-hal yang tersebut di bawah ini:

1. Penampilan yang anggun.
2. Cara pemeriksaan yang sopan/ layak.
3. Etika yang baik.

*\*Bagian Ilmu Penyakit Anak Fakultas Kedokteran UNS/RSUD dr Moewardi Surakarta, \*\*Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran UNS/RSUD dr Moewardi Surakarta, <sup>Ψ</sup>Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran UNS Surakarta, <sup>Ⓢ</sup>Bagian IKM Fakultas Kedokteran UNS Surakarta*

4. Tanggung jawab yang besar.
5. Moral kedokteran yang baik.

Hal-hal yang perlu dilakukan dokter sebelum memeriksa pasiennya adalah :

1. Mencuci tangan, terutama jika sedang dilihat oleh pasiennya.  
(mencuci tangan dengan sabun dan air merupakan cara efektif untuk menurunkan penularan penyakit).
2. Membuat pasien nyaman mungkin selama pemeriksaan.
3. Pada saat pemeriksaan pasien ditempatkan di ruangan yang dibatasi tirai.

Hal yang perlu diperhatikan juga adalah tentang penempatan meja periksa dan posisi dokter terhadap pasien saat melakukan pemeriksaan fisik:

- Dimanakah tempat tidur/bed sebaiknya ditempatkan?  
Jika mungkin meja pemeriksaan/ bed sebaiknya ditempatkan sedemikian rupa agar pemeriksa dapat menjangkau kedua sisi tubuh pasien.
- Posisi ideal adalah dengan menempatkan meja periksa di tengah-tengah dari ruang periksa.
- Di manakah pemeriksa seharusnya berdiri saat memeriksa pasien ?  
Pemeriksa berdiri di sebelah kanan pasien dan melakukan pemeriksaan dengan tangan kanan (kecuali bila dokter kidal).

### **Bagaimanakah cara melakukan pemeriksaan fisik ?**

- *Sequential* ; per bagian, secara urut dan sistematis  
Dilakukan dengan urutan dari kepala sampai dengan kaki. Kepala, leher, dada, abdomen/ perut, tulang belakang, anggota gerak, anal/ anus, alat genital dan sistem saraf. Penderita akan cepat lelah jika diminta untuk berganti-ganti posisi yaitu duduk, berbaring, berbalik ke sisi kiri dan seterusnya.
- *Proper Expose* / hanya menampakkan atau menyingkapkan bagian yang tepat/ bagian tertentu saja (bagian yang akan diperiksa), tanpa mempertunjukkan daerah/ area lainnya.  
Ketika memeriksa payudara seorang wanita, perlu untuk memeriksa adanya asimetri dengan melihat kedua payudara pada saat yang bersamaan. Setelah inspeksi dilaksanakan dengan lengkap, dokter harus memakaikan pakaian milik pasien untuk

menutupi payudara yang tidak diperiksa. Hal ini untuk menjaga privasi untuk jangka lama, dalam mempertahankan hubungan yang baik antara dokter-pasien.

### **Aspek-aspek Penting Pemeriksaan Fisik**

- Pemeriksa harus tetap mengajak bicara pasien saat melakukan pemeriksaan fisik.
- Menunjukkan perhatian terhadap penyakitnya dan menjawab setiap pertanyaan pasien.
- Hal ini tidak hanya dapat mengurangi kegugupan pasien tetapi juga membantu mempertahankan hubungan baik antara dokter-pasien.

### **Perlunya tindakan pencegahan bagi dokter**

- Penggunaan sarung tangan dapat melindungi secara adekuat ketika melakukan pemeriksaan fisik atau ketika menangani pakaian atau sprei yang terkontaminasi oleh darah atau cairan tubuh.
- Sarung tangan harus dipakai ketika memeriksa pasien dengan lesi bernanah atau dermatitis yang basah.
- Tangan dan permukaan kulit lainnya yang mungkin terkontaminasi, harus dicuci sesegera mungkin dengan sabun dan air mengalir, jika secara tidak sengaja tercemar oleh darah atau cairan tubuh lainnya.
- Semua benda tajam seperti jarum, harus dijaga dengan perhatian ekstra untuk mencegah terjadinya luka.
- Seorang pasien harus dilakukan isolasi atau diberikan perlindungan khusus jika dia menderita penyakit menular.

### **B. Tujuan**

Tujuan umum dari dasar-dasar pemeriksaan fisik ini adalah agar mahasiswa mengetahui dan terampil dalam komponen dasar pemeriksaan fisik, yaitu inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi. Adapun tujuan khusus yang ingin dicapai dalam topik ini adalah:

1. Mahasiswa mampu melakukan *general survey* dan inspeksi dengan benar.
2. Mahasiswa mampu melakukan palpasi dengan benar.
3. Mahasiswa mampu melakukan perkusi dengan benar.
4. Mahasiswa mampu melakukan auskultasi dengan benar.

### C. Teknik pemeriksaan fisik

Dalam pemeriksaan fisik, terdapat beberapa komponen yang perlu dilakukan, yaitu inspeksi, perkusi, palpasi dan auskultasi.

#### C.1. INSPEKSI :

- Inspeksi adalah memeriksa dengan melihat dan mengingat. Inspeksi merupakan metode observasi yang digunakan dalam pemeriksaan fisik.
- Inspeksi yang merupakan langkah pertama dalam memeriksa seorang pasien atau bagian tubuh meliputi : "*general survey*" dari pasien.
- *General survey* merupakan bagian penting dan dilakukan pada permulaan pemeriksaan fisik. Bahkan ada beberapa pemeriksaan *general survey* yang dilakukan sebelum anamnesis, seperti mengamati cara berjalan pasien, ekspresi wajah, tingkat kesadaran, dan lain-lain. Pemeriksaan *general survey* sangat efektif untuk mengarahkan diagnosis karena terkadang kita sudah bisa menduga diagnosis *at the first sight* (pada pandangan pertama). Tetapi dugaan tersebut harus tetap dibuktikan dengan melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang bila diperlukan.
- Yang diobservasi adalah hal-hal sebagai berikut :

#### Menilai status/tingkat kesadaran

Perlu diperhatikan status dan tingkat kesadaran pasien pada saat pertama kali bertemu dengan pasien. Apakah pasien sadar atau tidak? Apakah pasien terlihat mengerti apa yang kita ucapkan dan merespon secara tepat atau tidak? Apakah pasien terlihat mengantuk? Apakah pada saat kita bertanya pasien diam atau menjawab?

Untuk menentukan tingkat kesadaran secara pasti menggunakan *Glasgow Coma Scale* (GCS) yang akan diperdalam pada topik Pemeriksaan Neurologi.

#### Menilai adanya tanda distress

Apakah ada tanda distress kardiorespirasi? Hal ini bisa kita tentukan apakah ada pernapasan cepat, suara *wheezing* (mengi), atau batuk terus-menerus? Adakah tanda-tanda kecemasan, misalnya mondar-mandir, ekspresi wajah, tangan dingin berkeringat. Selanjutnya perhatikan apakah pasien merasa kesakitan, ditandai dengan wajah pucat, berkeringat, atau memegang bagian yang sakit.

### Data yang didapat pada saat berjabat tangan

Pada saat anda menjabat tangan pasien ketika memperkenalkan diri, rasakan bagaimana keadaan tangan pasien. Hal ini sangat mendukung tegaknya diagnosis. Perhatikan apakah tangan kanan pasien berfungsi atau tidak. Bila tidak berfungsi seperti pada pasien hemiparesis, anda mungkin bisa menjabat tangan kirinya. Bila tangan pasien sedang merasakan nyeri seperti pada pasien artritis, sebaiknya jangan menjabat tangan terlalu erat.

Tabel 1. Informasi yang diperoleh dari berjabat tangan

Data yang diperoleh	Kemungkinan Diagnosis
Dingin, berkeringat	Ansietas (cemas)
Dingin, kering	Fenomena Raynaud
Panas, berkeringat	Hipertiroidisme
Besar, lunak, berkeringat	Akromegali
Kering, kasar	Sering terpapar air, okupasi manual, Hipotiroidisme
Deformitas tangan/jari	Kontraktur Dupuytren Rheumatoid Arthritis
Dingin, sianosis	Gagal jantung, syok
Teraba halus pada orang dewasa	Hipogonadisme



Gambar 1. Kiri : Raynaud' phenomena, kanan : Akromegali



Gambar 2. Kiri : kontraktur Dupuytren, tengah : sianosis di ujung-ujung ekstremitas, kanan : sianosis sentral

## Cara berpakaian

Untuk mendapatkan informasi mengenai kepribadian pasien, cara berpikir, serta lingkungan sosialnya bisa diperoleh dengan memperhatikan cara berpakaian. Seorang pemuda dengan baju kotor dan acak-acakan mungkin dia bermasalah dengan adiksi alkohol atau obat-obatan apalagi ditambah kesan bau alkohol. Sedangkan pasien tua dengan baju sama dan berbau urin atau feses kemungkinan berhubungan dengan penyakit fisik, imobilitas, demensia, atau penyakit mental lainnya. Pasien anoreksia biasanya memakai baju longgar untuk menutupi bentuk tubuhnya. Pemakaian baju yang tidak sesuai bisa dicurigai pasien psikiatri bila ditunjang hal-hal lain yang mendukung. Selain baju perlu diperhatikan asesoris yang berhubungan dengan terjadinya penyakit, seperti tindik atau tato. Tindik atau tato erat hubungannya dengan penularan penyakit karena virus seperti hepatitis B, HIV AIDS. Perhatikan juga saat pasien memakai perhiasan, apakah ada kecenderungan alergi atau tidak.

## Ekspresi wajah, status mental dan cara merawat diri pasien

Wajah adalah cermin. Apa yang dirasakan pasien sebagian besar dapat tercermin melalui ekspresi wajah. Perhatikan ekspresi wajah pasien, apakah terlihat sehat atau sakit; apakah dia nampak sakit akut atau kronis, dilihat dari kurang gizi, kekurusan badan, mata yang cekung, turgor kulit; apakah pasien terlihat nyaman di tempat tidur; apakah pasien terlihat kesakitan; apakah pasien terlihat cemas, pucat, depresi. Ekspresi wajah dan kontak mata sangat berguna sebagai indikator keadaan fisik maupun psikis. Ketidaksesuaian antara ekspresi wajah dengan apa yang sebenarnya dirasakan oleh pasien bisa dicurigai sebagai pasien dengan kelainan psikis/mental. Berikut ini beberapa contoh abnormalitas ekspresi wajah yang akan mendukung tegaknya diagnosis (tabel 2).

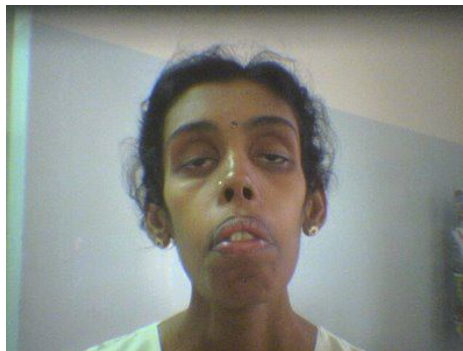
Tabel 2. Abnormalitas Ekspresi Wajah

Data yang diperoleh	Kemungkinan Diagnosis
Tidak ada ekspresi	Parkinsonisme
Ekspresi <i>Startled</i>	Hipertiroidisme
Apati, tidak ada ekspresi, sedikit kontak mata	Depresi
Apati, pucat, <i>puffy skin</i>	Hipotiroidisme
Ekspresi datar, bilateral ptosis	Miotonik distrofia
Agitasi (gelisah)	Ansietas, Hipertiroidisme, Hipomania





Gambar 3. Kiri & tengah : Myxedema, *puffy face* pada Hipotiroidisme (boks A), kanan : eksophtalmus pada Hipertiroidisme



Gambar 4. Ekspresi datar dengan ptosis bilateral pada Miotonik distrofia

Cara pasien merawat diri dapat dilihat dari :

- Apakah penampilan pasien bersih ?
- Apakah rambutnya disisir ?
- Apakah dia menggigit kuku jarinya sendiri ?

Jawaban dari pertanyaan-pertanyaan ini mungkin menyediakan informasi yang berguna tentang harga diri dan status mental pasien.

Selain ekspresi wajah yang perlu diperhatikan adalah warna raut wajah. Warna kulit wajah tergantung kombinasi dan variasi jumlah oksihemoglobin, hemoglobin tereduksi, melanin, dan karoten. Warna kulit wajah yang lain, kemungkinan menunjukkan abnormalitas, seperti kuning kecoklatan yang tampak pada pasien uremia.

Raut wajah kebiruan disebabkan abnormal hemoglobin seperti sulfhemoglobin dan methemoglobin, atau karena obat seperti Dapson. Raut wajah yang terlalu merah muda terlihat pada pasien dengan keracunan karbonmonoksida sehingga kadar karboksihemoglobin tinggi. Metabolit beberapa obat mengakibatkan abnormalitas warna

kulit wajah, misal mepacrine (kuning), amiodaron (abu-abu kebiruan), phenothiazine (abu-abu) (gambar 5).



Gambar 5. Kiri dan tengah : pasien dengan hiperpigmentasi akibat obat, kanan : xanthelasma pada pasien dislipidemia

Gangguan metabolik seperti dislipidemia (hiperkolesterolemia, hipertrigliseridemia) sering ditandai dengan adanya deposisi lemak berupa xanthelasma di wajah dan periorbital.

### Hemoglobin

Orang Kaukasia berwajah merah muda karena kaya oksihemoglobin pada pleksus venosus dan kapiler superfisial. Kontribusi hemoglobin terhadap warna kulit wajah tergantung kadar hemoglobin yang tereduksi dan teroksidasi. Wajah yang pucat disebabkan karena vasokonstriksi terjadi pada pasien yang kesakitan atau ketakutan. Tetapi bila wajah yang pucat dialami dalam waktu lama kemungkinan terjadi anemia perlu dipertimbangkan. Pemeriksaan warna konjungtiva dan bibir dapat membantu diagnosis anemia.



Gambar 6. Anemia. Wajah dan konjungtiva pucat

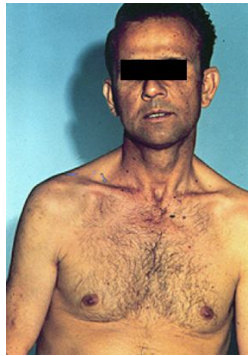
Wanita perimenopause dan pasien dengan karsinoid sindrom wajahnya memerah seperti *sunburn* akibat vasodilatasi. *Chronic flushing* dijumpai pada teleangiectasi permanen.

### Sianosis

Sianosis adalah warna kebiruan yang abnormal pada kulit dan membran mukosa yang ditentukan oleh konsentrasi hemoglobin yang terdeoksigenasi  $> 50 \text{ g/L}$ . Hal ini agak sulit dideteksi pada pasien berkulit gelap. Sianosis sentral terjadi pada bibir dan lidah, untuk memeriksanya memerlukan cahaya yang terang. Pasien anemi atau hipovolemia jarang terdapat sentral sianosis karena hipoksia berat memerlukan produksi hemoglobin terdeoksigenasi dalam jumlah tinggi. Pasien polisitemia mudah terjadi sentral sianosis karena tekanan oksigen yang tinggi pada arteri ( $\text{PaO}_2$  tinggi). Sianosis perifer terlihat pada tangan dan kaki. Hanya terjadi jika sianosis sentral juga terjadi, lebih sering terlihat pada gangguan sirkulasi perifer. Bisa terjadi pada arteri seperti pada Fenomena Raynaud, atau pada vena seperti obstruksi vena.

### Melanin

Jumlah dan distribusi melanin tergantung beberapa keadaan. Di bawah ini sejumlah abnormalitas warna kulit karena kekurangan atau kelebihan produksi melanin.



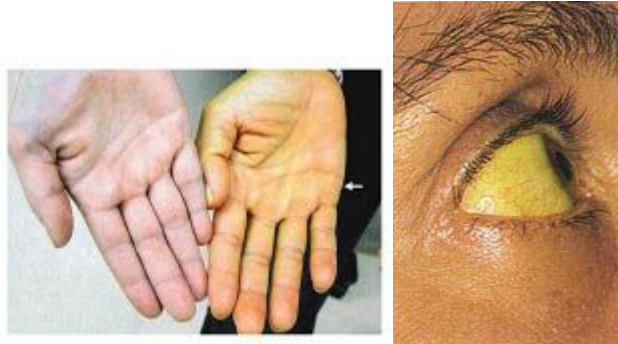
Gambar 7. *Addison disease*



Gambar 8. Kiri : Cushing's syndrome, kanan : striae pada *Cushing's Syndrome*

### Karoten

Hiperkarotenemia terjadi pada pasien yang makan wortel dan tomat terlalu banyak. Perubahan warna kulit menjadi kuning terjadi pada wajah, telapak tangan, tetapi tidak terjadi pada sklera karena hal ini spesifik untuk ikterik.



Gambar 9. Kiri : karotenemia, kanan : sklera ikterik

Tabel 3. Penyebab Produksi Melanin Abnormal

Penurunan produksi melanin	Mekanisme
Vitiligo (bercak depigmentasi)	Destruksi melanosit autoimun
Albinisme	Defisiensi tirosinase genetik
Hipopituitarisme	Kekurangan produksi peptida melanotropik, hormon pertumbuhan, dan steroid kelamin
Kelebihan Produksi melanin	Mekanisme
Insufisiensi adrenal ( <i>Addison's Disease</i> )	Peningkatan sekresi peptida melanotropik oleh hipofisis
Sindrom Nelson (bisa terjadi setelah adrenalectomi bilateral pada <i>Chusing's syndrome</i> )	Peningkatan sekresi peptida melanotropik oleh hipofisis
Kehamilan dan kontrasepsi oral	Peningkatan kadar hormon kelamin
Hemokromatosis	Deposisi $Fe^{2+}$ dan stimulasi melanosit

### Bilirubin

Pada pasien ikterik, sklera, membran mukosa, dan kulitnya berwarna kuning. Ikterik terjadi jika konsentrasi bilirubin  $> 50 \mu\text{mol/L}$ . Untuk mendeteksi ikterik selain pada sklera juga sangat berguna mengamati warna mukosa sublingual. Bila ikterik menetap dan lama, bisa berubah menjadi kuning kehijauan terutama pada sklera dan kulit berhubungan dengan meningkatnya konsentrasi biliverdin.

### Besi

Pada hemokromatosis, peningkatan pigmentasi kulit berhubungan dengan kombinasi deposisi besi dan peningkatan produksi melanosit.



Gambar 10. Hemokromatosis dengan peningkatan pigmentasi kulit

### Suara dan Cara Berbicara

Suara yang normal tergantung pada kondisi lidah, bibir, langit-langit dan hidung, keutuhan mukosa, otot dan saraf laryng serta kemampuan mengeluarkan udara dari paru. Defisit neurologi menyebabkan gangguan bersuara dan berbicara. Penyebab lain seperti palatoschisis, obstruksi hidung, kehilangan gigi, dan kekeringan mulut dapat dilihat pada saat inspeksi. Suara serak (*hoarseness*) berhubungan dengan laringitis, perokok berat, atau kerusakan neurologik. Suara abnormal lain akan membantu membedakan kelainan pernapasan, seperti *wheezing* (mengi), stridor, dan lain-lain.

### Habitus (bangunan tubuh)

- Habitus berguna untuk diobservasi oleh karena pada keadaan penyakit tertentu biasanya mempunyai habitus yang berbeda.
- Pasien *asthenic/ ectomorphic* adalah kurus, perkembangan ototnya kurang, struktur tulangnya kecil dan nampak kurang gizi.
- Pasien *sthenic/ mesomorphic* adalah tipe atletis dengan perkembangan otot yang baik dan struktur tulang yang besar.
- Pasien *hipersthenic/ endomorphic* adalah pendek, bertubuh bulat dengan perkembangan otot yang baik tetapi biasanya mempunyai problema berat badan.

### Postur Tubuh/Sikap tubuh

- Hal ini dapat menunjukkan/memberikan informasi yang signifikan.
- Gagal jantung kongestif : duduk di kursi sepanjang malam.
- Pasien dengan kanker pada *caput/cauda* pankreas mengambil sikap agak duduk untuk mengurangi nyeri perut.
- Posisi pasien ketika diperiksa dapat menunjukkan kemungkinan penyakit tertentu.

- Riwayat pasien dengan mengambil posisi tertentu agar terbebas dari rasa sakit adalah merupakan hal penting dari diagnostik.

### **Gerakan Tubuh/*Body movement***

- Diklasifikasikan menjadi gerakan volunter dan involunter.
- Gerakan volunter berhubungan dengan aktifitas rutin tubuh yang normal.
- Gerakan involunter biasanya abnormal dan mungkin terdapat pada pasien yang sadar atau dalam keadaan koma.
- Gerakan konvulsif/kejang merupakan suatu seri dari kontraksi otot involunter yang kasar baik yang berciri klonik ataupun tonik.

### **Cara Berjalan/*Gait***

Cara berjalan pasien sering mempunyai nilai diagnostik. Ada beberapa cara berjalan yang abnormal, banyak diantaranya merupakan ciri khas atau menjurus ke arah diagnosis suatu penyakit.

Pada saat memasuki ruang pemeriksaan, sedapat mungkin perhatikan cara berjalan pasien. Apakah pasien berjalan dengan mudah, nyaman, percaya diri, keseimbangannya baik, atau terlihat pincang, tidak nyaman, kehilangan keseimbangan, atau tampak abnormalitas aktifitas motorik? Abnormalitas *gait* sangat berhubungan dengan kelainan saraf dan muskuloskeletal.



Gambar 11. Abnormalitas gait. Dari kiri ke kanan : *spastic gait, scissors gait, propulsive gait, steppage gait, waddling gait*



Tabel 4. Abnormalitas Gait

Gait	Kemungkinan Penyebab
Spastik Hemiparese	Defisit upper motor neuron unilateral
<i>Scissor Gait</i>	Spastik paresis pada kaki bilateral
<i>Steppage Gait</i>	Berhubungan dengan <i>foot drop</i> , defisit lower motor neuron
Sensoria Ataxia	Hilangnya kontrol keseimbangan kaki, seperti pada polineuropati, kerusakan kolumna posterior
Cerebelar Ataxia	Kerusakan serebelum
<i>Parkinsonian Gait</i>	Kerusakan Ganglia Basalis, seperti pada parkinson disease

Tabel 5. Abnormalitas Gerak Tubuh

Gerak Involunter	Jenis/Deskripsi	Kemungkinan Penyebab
Tremor	<i>Resting tremor</i> (nyata pada istirahat, berkurang saat aktifitas)	<i>Parkinson Disease</i>
	<i>Intention tremor</i> (nyata pada aktifitas, hilang pada saat istirahat)	Gangguan jalur serebelar, seperti pada multipel sklerosis
	<i>Postural tremor</i> (terjadi jika telapak tangan dipronasikan). Bersifat familial	Hipertiroidisme Ansietas Kelelahan
	<i>Asteriksis/ Flapping Tremor</i>	Gagal ginjal, gagal hati, Insufisiensi paru
Tics	Gerak berulang, stereotip, terkoordinasi, interval ireguler	Terjadi pada dahi, kelopak mata, bahu
Chorea	Gerak cepat, mengejutkan, ireguler, tidak terprediksi terjadi saat istirahat atau disela gerakan normal	Sydenham's chorea <i>Huntington Disease</i>
Athetosis	Gerakan tangan yang lambat, lebih halus daripada chorea, amplitudo gerakan lebih luas	Cerebral palsy
Distonia	Mirip dengan athetosis, tetapi lebih luas termasuk badan.	Metabolit phenothiazine, distonia muskulorum deformans, spasmodik tortikolis

### Gerak Tubuh

Pada saat pemeriksaan keadaan umum perhatikan juga adakah gerak dari tubuh atau bagian tubuh yang abnormal. Apakah ada tics, gerak tonik, klonik, tremor bahkan *flapping tremor* ? Karena adanya gerak tubuh atau bagian tubuh yang abnormal berhubungan dengan adanya suatu penyakit. Abnormalitas gerak tubuh ditampilkan di tabel 5.

### Inspeksi Tangan

Pemeriksaan inspeksi tangan meliputi :

1. Inspeksi bagian dorsal dan palmar kedua tangan

2. Perhatikan adakah abnormalitas pada : kulit, kuku, jaringan lunak, tendon, sendi, atrofi otot.

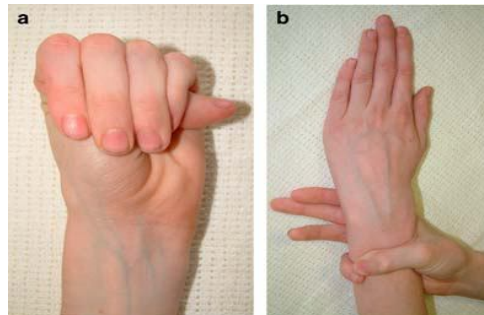
Abnormalitas yang sering terjadi :

#### Postur tangan

Perhatikan posisi tangan apakah terdapat fleksi pada tangan dan lengan seperti pada hemiplegi atau kelumpuhan nervus radialis. Sedangkan pada rheumatoid arthritis terjadi deviasi ke arah ulna.

#### Bentuk tangan

Deformitas tangan sering terjadi karena trauma. Jari tangan yang panjang dan kurus (arachnodaktili) tampak pada Sindrom Marfan.



Gambar 12. Arachnodactyly pada sindrom Marfan

#### Ukuran

Pada akromegali ukuran tangan besar, lunak, jaringan lunak tebal. Edema lokal lengan dan tangan terjadi pada obstruksi vena, blokade aliran limfe, *disuse* karena paresis otot.

#### Warna

Warna kulit tangan biasanya sama dengan warna kulit wajah. Perhatikan perubahan warna jari-jari perokok akan terlihat lebih gelap. Hal ini harus dibedakan jika pasien yang diperiksa berasal dari ras yang memang berkulit gelap.

#### Suhu Kulit

Hal ini telah dibahas pada saat berjabat tangan.



### Kuku

Koilonikia terjadi pada kekurangan zat besi kronis, dimana bentuknya seperti sendok. Leukonikia (kuku berwarna putih) merupakan tanda hipoalbuminemia, terjadi pada penyakit liver, sindrom nefrotik, kwashiorkor.



Gambar 13. Kiri : koilonikia (*spoon nail*), kanan : leukonikia



Gambar 14. Kiri : kuku pucat, kanan : Dilatasi kapiler di proksimal kuku pada SLE

### Jaringan Subkutan

Kontraktur Dupuytren mengakibatkan penebalan dan pemendekan fascia palmar, menyebabkan deformitas fleksi pada jari manis dan kelingking. Hipertiroidisme autoimun ditandai dengan *clubbing finger* (gambar 15).



Gambar 15. Jari tabuh (*Clubbing finger*)

## Sendi

Arthritis sering melibatkan sendi-sendi kecil pada tangan. Yang sering dijumpai termasuk arthritis rematoid (pada sendi metakarpophalangeal dan interphalang proksimal), osteoarthritis, dan *psoriatic arthropathy* (pada sendi distal interphalang).



Gambar 16. Kiri : arthritis rheumatoid, kanan : arthritis Gout

## Otot

*Disuse* atropi otot terjadi pada arthritis, *carpal tunnel syndrome*, dan *cervical spondylosis* dengan radikulopati.



Gambar 17. Kiri dan tengah : spider nevi, kanan : Eritema palmaris

## Pembuluh darah

Eritema palmaris terjadi pada hipertiroidisme dan penyakit liver kronis karena vasodilatasi tenar dan hipotenar. *Spider nevi* merupakan tanda penyakit liver kronis juga (gambar 17).

## Bau badan dan Bau mulut

Pada keadaan normal tubuh menghasilkan bau badan yang disebabkan karena kontaminasi bakteri terhadap kelenjar keringat. Kelebihan keringat akan menambah bau badan. Kelebihan keringat sering timbul pada orang yang sangat tua dengan demensia atau tidak, penyalahgunaan alkohol dan obat, ketidakmampuan secara fisik. Bau mulut juga menjadi penting untuk menegaskan diagnosis. Foetor hepaticus ditandai dengan bau mulut seperti bau feces. Bau busuk pada mulut dikenal dengan halitosis disebabkan karena dekomposisi sisa makanan yang terdapat diantara gigi; gingivitis; stomatitis; rhinitis atrofi dan tumor hidung.

## Menilai Status Nutrisi Pasien

Malnutrisi dan kelaparan merupakan permasalahan utama yang ada di seluruh dunia. Malnutrisi berhubungan dengan kemiskinan atau akibat suatu penyakit. Malnutrisi terjadi pada anoreksia nervosa, penyalahgunaan alkohol dan obat-obatan, infeksi HIV. Penyakit meningkatkan kebutuhan gizi pasien, sementara pada pasien sering terjadi kesulitan makan sehingga mudah terjadi malnutrisi. Malnutrisi memperlambat penyembuhan penyakit dan luka paska operasi serta meningkatkan risiko komplikasi.

Langkah yang harus dilakukan untuk menentukan status gizi pasien lakukan pengukuran tinggi, berat dan BMI (*Body Mass Index*). Untuk lebih detail akan dibahas pada manual antropometri. Ulangi pengukuran setidaknya seminggu sekali pada keadaan akut, dan sebulan sekali pada pasien rawat jalan.



Gambar 18. Kiri : Malnutrisi pada anoreksia nervosa, kanan : malnutrisi pada anak

Defisiensi vitamin C (*scurvy*) terjadi pada orang tua atau orang muda dengan diet rendah vitamin C. Defisiensi vitamin D terjadi karena kekurangan intake makanan dan penurunan jumlah vitamin D aktif karena gangguan metabolisme vitamin D.



Gambar 19. Scurvy (Defisiensi vitamin C)

### Oedema

Terjadi karena penumpukan cairan ekstraseluler dan di dalam ruangan-ruangan tubuh. Patogenesis oedem dapat karena transudasi plasma akibat peningkatan tekanan hidrostatik atau penurunan tekanan osmotik koloid plasma, inflamasi atau infeksi dan obstruksi vena atau saluran limfe. Oedema dapat lokalisata atau generalisata (anasarka), *pitting* dan *non-pitting*.



Gambar 20. Kiri : limfedema tangan kiri karena metastase karsinoma mammae ke limfonodi axilla regional, kanan : elephantiasis / limfedema kaki kanan karena filariasis



Gambar 21. Dari kiri ke kanan : oedema periorbital; *moon face* pada pengobatan kortikosteroid jangka panjang; oedema anasarka pada sindrom nefrotik; ascites pada sirosis hepatis



Gambar 22. Oedema *pitting* (kiri) dan *non-pitting* (kanan)

Setelah melakukan *general survey*, kita mulai melakukan inspeksi bagian tubuh, yang merupakan bagian dari pemeriksaan fisik sistem.

### **Bagaimana cara melakukan inspeksi ?**

- Pastikan suhu ruangan dalam keadaan nyaman.
- Gunakan penerangan yang baik, dianjurkan menggunakan cahaya matahari.
- Lihatlah terlebih dahulu, sebelum menyentuh pasien.
- Paparkan dengan lengkap bagian tubuh yang akan diperiksa sambil menutup terlebih dahulu bagian-bagian yang belum diperiksa.
- Bandingkan simetri bagian-bagian badan.
- Lakukan inspeksi/ pengamatan dengan lebih seksama terhadap :
  1. Kulit
  2. Kuku, rambut dan membran mukosa
  3. Limfonodi yang bisa dilihat

## C.2. PALPASI

Merupakan metode pemeriksaan dengan cara meraba menggunakan satu atau dua tangan. Dengan palpasi dapat terbentuk gambaran organ tubuh atau massa abnormal dari berbagai aspek :

- Ukuran : sebisa mungkin menggunakan ukuran 3 dimensi yang objektif (panjang x lebar x tinggi, dalam centimeter), atau dibandingkan dengan ukuran umum suatu benda (sebesar kedelai, kelereng, telur puyuh, dan lain-lain).
- Tekstur permukaan : Tekstur berguna untuk membedakan dua titik sebagai titik-titik terpisah meskipun letaknya sangat berdekatan. Paling baik dideteksi dengan ujung jari. Perbedaan kecil dapat diketahui dengan menggerakkan ujung jari di atas daerah yang dicurigai. Deskripsinya adalah kering, kasar, halus, tunggal, berkelompok atau noduler, menonjol atau datar.
- Konsistensi massa : Konsistensi paling baik diraba dengan ujung jari, tergantung pada densitasnya dan ketegangan dinding organ tubuh yang berongga. Hasilnya berupa konsistensi kistik, lunak, kenyal seperti karet atau keras seperti papan.
- Lokasi massa
- Suhu : sama dengan suhu bagian tubuh di sekitarnya atau lebih hangat.
- Rasa nyeri pada suatu organ atau bagian tubuh.
- Denyutan atau getaran : denyut nadi, kualitas ictus cordis.
- Batas-batas organ di dalam tubuh : misalnya batas hati. Dinilai pula apakah massa bersifat mobile (mudah digerakkan) atau terfiksasi terhadap kulit dan organ di sekitarnya.

Suatu benjolan dapat diperiksa dengan palpasi menggunakan seluruh telapak tangan atau jari. Dinilai di mana lokasinya, bagaimana bentuknya, berapa ukurannya, bagaimana konsistensinya, bagaimana tekstur permukaan massa, adanya nyeri tekan, suhu kulit di atas massa dibandingkan dengan suhu kulit di sekitarnya, dan mobilitas massa terhadap kulit dan organ di sekitarnya. Dilakukan penilaian juga terhadap keadaan limfonodi regional.

### Cara melakukan palpasi :

1. Seperti pada inspeksi, sebelumnya diawali dengan wawancara untuk menggali riwayat penyakit dan juga supaya pasien menjadi tenang.
2. Daerah yang akan diperiksa harus bebas dari pakaian yang menutupi.
3. Yakinkan bahwa suhu telapak tangan pemeriksa tidak dingin.
4. Pada fase awal diusahakan supaya terjadi relaksasi otot di atas organ yang akan dipalpasi yaitu dengan cara melakukan fleksi lutut dan sendi panggul.
5. Derajat kekakuan otot dapat diketahui dengan melakukan palpasi dangkal.
6. Kekakuan otot lebih sering terjadi karena rasa takut atau gelisah, yang harus diatasi dengan melakukan pendekatan psikologis.
7. Pada saat palpasi disarankan untuk sejauh mungkin dengan daerah yang sedang mengalami luka terbuka.
8. Berbeda dengan palpasi thoraks, palpasi abdomen dilakukan terakhir setelah inspeksi, auskultasi dan perkusi.
9. Cara meraba dapat menggunakan :
  - a. Jari telunjuk dan ibu jari : untuk menentukan besarnya suatu massa (bila massa berukuran kecil).
  - b. Jari ke-2, 3 dan 4 bersama-sama : untuk menentukan getaran/denyutan, konsistensi, tekstur permukaan atau kualitas suatu massa secara garis besar.
  - c. Seluruh telapak tangan : untuk meraba kualitas suatu massa seperti lokasi, ukuran, nyeri tekan, mobilitas massa (bila massa terletak jauh di bawah permukaan tubuh atau berukuran cukup besar) serta menentukan batas-batas suatu organ.
10. Saat melakukan palpasi, berikan sedikit tekanan menggunakan ujung atau telapak jari dan lihat ekspresi pasien untuk mengetahui adanya nyeri tekan.

### Tipe Palpasi :

1. Palpasi dangkal
  - Menggunakan telapak tangan kanan (palmar) atau ujung jari-jari tangan, tidak boleh menggunakan jari-jari yang terpisah.
  - Jari –jari harus menyatu.

- Tangan bergerak dari satu sisi ke sisi lain secara urut sehingga tidak ada bagian yang terlewat.
- Palpasi dengan menggunakan tangan yang hangat, sebab bila terlalu dingin dapat menyebabkan spasme otot volunter yang disebut *"guarding"*
- Ajak pasien untuk bercakap-cakap untuk menghilangkan kekakuan otot akibat rasa takut atau gelisah.
- Posisi pasien terlentang dimana sendi panggul dan lutut dalam posisi fleksi.
- Digunakan untuk memeriksa denyutan, rasa sakit, spasme otot, kekakuan otot, tekstur permukaan kulit, temperatur, dan massa (ukuran, lokasi, konsistensi, dan batas lesi).



Gambar 23. Palpasi dangkal

## 2. Palpasi dalam

- Digunakan untuk menentukan ukuran organ dan juga massa tumor/jaringan.
- Telapak tangan diletakkan di abdomen kemudian tekan dengan lembut tetapi kuat.
- Pasien diminta bernafas dalam melalui mulut dan lengan pasien berada di samping tubuh.

### a. *Deep slipping palpation* :

- Pemeriksa menggunakan jari telunjuk, jari tengah dan jari manis yang saling menyatu, secara perlahan dan bertahap palpasi organ



atau massa abdomen seluruh lapang abdomen (atas, bawah, kanan, kiri).

- Digunakan untuk memeriksa massa pada abdomen yang letaknya dalam atau lesi pada organ gastrointestinal.



Gambar 24. *Deep slipping palpation*

*b. Bimanual palpation :*

- Menggunakan 2 tangan dimana satu tangan diletakkan pada abdomen, tangan yang lain diletakkan pada posterior organ supaya organ tersebut terfiksasi atau elevasi.
- Digunakan untuk memeriksa lesi pada liver, limpa, ginjal, atau massa abdomen.



Gambar 25. *Bimanual Palpation*

c. *Deep press palpation* :

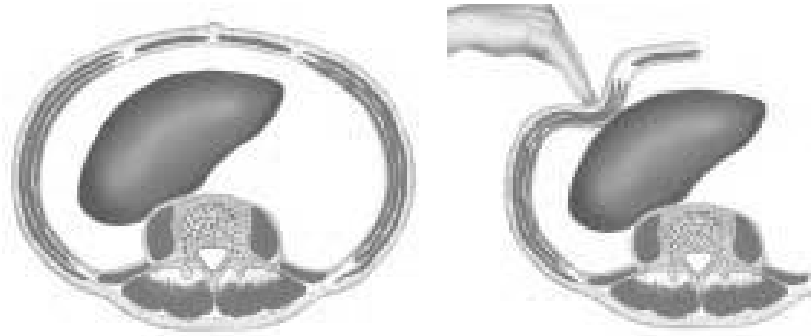
- Pemeriksa menggunakan ibu jari atau 2-3 jari secara bersamaan melakukan palpasi secara bertahap kemudian ditingkatkan tekanannya.
- Digunakan untuk mengidentifikasi lesi organ dalam dan mengetahui lokalisasi nyeri abdomen, seperti pada inflamasi vesika urinaria atau apendisitis.
- Pada saat jari dilepas secara cepat dari palpasi mengakibatkan *rebound tenderness* yaitu suatu nyeri karena palpasi dalam dan pelan yang kemudian dilepas secara cepat, hal ini mengindikasikan iritasi peritoneal.



Gambar 26. *Deep press palpation* dan *rebound tenderness*

d. *Ballootement*

- Pemeriksa menggunakan 3-4 jari secara bersamaan pada permukaan abdomen secara cepat dan singkat beberapa detik dengan melibatkan gerakan pergelangan tangan.
- Digunakan untuk mendeteksi pembesaran liver, limpa atau massa dalam abdomen.
- Jari akan merasakan organ abdomen yang berisi cairan, karena memproduksi gelombang asites.
- Bisa menyebabkan pasien merasa tidak nyaman sehingga disarankan untuk tidak memalpasi terlalu kuat/keras.



Gambar 27. *Ballootement*

### **Palpasi Jantung**

Dengan palpasi dapat ditemukan adanya gerakan jantung yang menyentuh dinding dada, terutama jika terdapat aktifitas yang meningkat, pembesaran ventrikel atau terjadi ketidakaturan kontraksi ventrikel. Getaran karena adanya bising jantung (*thrill*) atau bising nafas sering dapat diraba. Palpasi dada lazim dilakukan dengan meletakkan permukaan tangan dan jari (*palmar*) atau dengan meletakkan sisi medial tangan, terutama pada palpasi untuk meraba *thrill*.

Pada keadaan normal hanya impuls dari apeks yang dapat diraba, lokasinya di sela iga 5 linea midklavikula sinistra. Pada keadaan hiperaktif denyutan apeks akan lebih menyolok apeks atau ventrikel kiri dan biasanya bergeser ke lateral karena adanya pembesaran jantung atau dorongan dari paru (misalnya pada pneumotorak kiri). Gerakan dari ventrikel kanan biasanya tak teraba kecuali pada hipertrofi ventrikel kanan dimana ventrikel kanan akan menyentuh dinding dada (ventrikel kanan mengangkat). Kadang-kadang gerakan jantung teraba sebagai gerakan kursi goyang (*ventricular heaving*). Kadang-kadang teraba gerakan jantung di bagian basis yang biasanya disebabkan oleh gerakan aorta (pada aneurisma aorta atau regurgitasi aorta) atau karena gerakan arteri pulmonalis (pada hipertensi pulmonal) atau karena aliran tinggi dengan dilatasi (pada ASD) yang disebut *tapping*. Bising jantung dengan gradasi 3-4 biasanya dapat teraba sebagai *thrill*.

Sensasi yang terasa adalah seperti meraba leher kucing dimana getaran nafasnya akan teraba sebagai *thrill*. Getaran karena adanya bising nafas yang keras mungkin juga teraba jika dihantarkan ke dinding dada.

### **Palpasi dada anterior**

Terdapat empat kegunaan yang dapat dipetik dari cara ini :

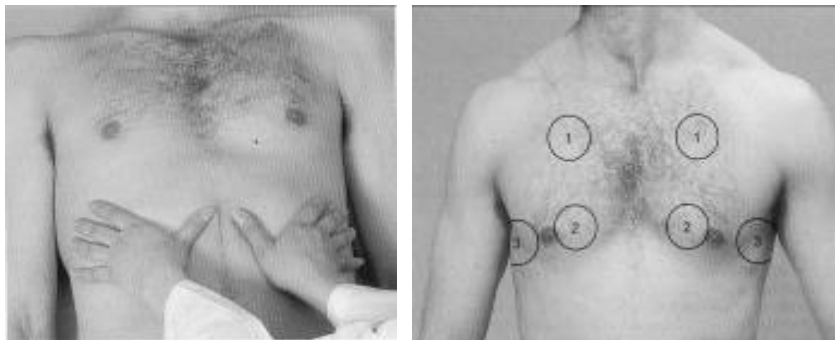
1. Mengidentifikasi area lunak

Pada palpasi apabila ditemukan otot pektoralis atau kartilago kosta yang lunak memperkuat dugaan bahwa sakit dada yang dialami berasal dari muskuloskeletal.

2. Penilaian abnormalitas

3. Penilaian ekspansi dada lebih lanjut

Caranya : letakkan ibu jari di sekitar tepi kosta, tangan berada di sebelah lateral rongga dada. Setelah itu, geserkan sedikit ke arah medial untuk mengangkat lipatan kulit yang longgar diantara kedua ibu jari. Beritahukan pasien untuk bernapas dalam. Amati, sejauh mana ibu jari anda menyimpang mengikuti ekspansi toraks dan rasakan pergerakan dan simetri dari pergerakan selama respirasi.



Gambar 28. Pemeriksaan fremitus taktil di dada anterior

4. Penilaian fremitus taktil

Membandingkan kedua sisi dada, gunakan permukaan ulnar tangan anda. Fremitus umumnya menurun atau menghilang di atas prekordium. Apabila pemeriksaan ini dilakukan pada perempuan, geser payudara dengan perlahan apabila diperlukan.

### **Palpasi dada posterior**

Perhatian ditujukan pada perabaan lunak dan abnormalitas yang ada pada permukaan kulit, ekspansi respiratori dan fremitus.

1. Identifikasi area lunak :

Lokasi di mana, nyeri ada atau tidak.

2. Menguji ekspansi dinding dada :

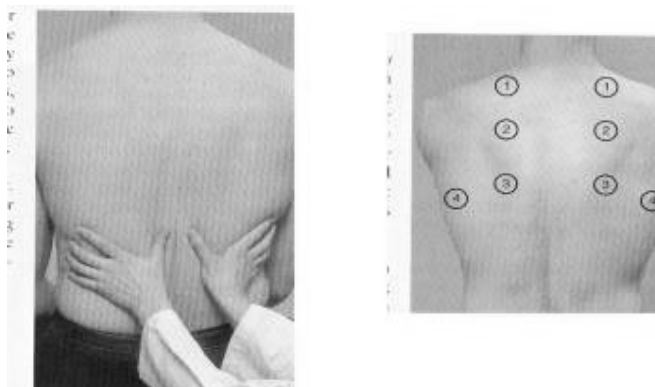
Letakkan kedua ibu jari setinggi iga 10 dengan sisa jari menggenggam dan paralel dengan rangka iga lateral, setelah itu, geser agak ke tengah hingga cukup untuk mengangkat lipatan kulit yang longgar pada tiap sisi antara ibu jari dan tulang

belakang. Minta pasien untuk bernafas dalam. Amati jarak antara kedua ibu jari yang bergerak terpisah selama inspirasi dan rasakan simetris tidaknya *rib cage* pada saat ekspansi dan kontraksi.

3. Rasakan fremitus taktil :

Fremitus terjadi karena vibrasi yang ditransmisikan melalui percabangan bronkopulmonar ke dinding dada ketika pasien berbicara. Untuk mendeteksi fremitus dipergunakan permukaan ulnar tangan untuk mengoptimalkan sensitivitas getaran pada tangan. Minta pasien untuk mengulangi kata "*sembilan puluh sembilan*" atau "*satu –satu*". Jika fremitus sulit dievaluasi, beritahukan pasien untuk berbicara lebih keras dengan suara yang lebih dalam. Fremitus raba menurun atau menghilang bila transmisi vibrasi dari laring ke permukaan dada terganggu. Penyebabnya adalah obstruksi bronkus, PPOK, terdapat pemisahan permukaan pleura oleh cairan (efusi pleura), fibrosis (penebalan pleura), udara (pneumotoraks), tumor yang berinfiltrasi dan dinding dada yang sangat tebal.

4. Lakukan palpasi secara urut dan sistematis. Bandingkan area palpasi kanan dan kiri secara simetris.



Gambar 29. Pemeriksaan fremitus dada posterior

Fremitus lebih prominen pada area interskapular dibanding lapangan paru bawah dan umumnya lebih prominen pada yang kanan daripada kiri dan menghilang di bawah diafragma. Fremitus taktil adalah suatu cara penilaian secara kasar tetapi langsung menarik perhatian kita untuk mengidentifikasi abnormalitas.

### C.3. PERKUSI

Suatu metode pemeriksaan fisik dengan cara melakukan pengetukan pada bagian tubuh dengan menggunakan jari, tangan, atau alat kecil untuk mengevaluasi ukuran, konsistensi, batas atau adanya cairan dalam organ tubuh. Perkusi pada bagian tubuh

menghasilkan bunyi yang mengindikasikan tipe jaringan di dalam organ. Perkusi penting untuk pemeriksaan dada dan abdomen.

Penjalaran gelombang suara ditentukan oleh kepadatan media yang dilalui gelombang tersebut dan jumlah antar permukaan di antara media yang berbeda kepadatannya, hal ini disebut resonansi. Udara dan gas paling resonan, jaringan keras padat kurang resonan.

Tergantung pada isi jaringan yang berada di bawahnya, maka akan timbul berbagai nada yang dibedakan menjadi 5 kualitas dasar nada perkusi yaitu :

- Nada suara pekak : dihasilkan oleh massa padat, seperti perkusi pada paha.
- Nada suara redup : dihasilkan oleh perkusi di atas hati.
- Nada suara sonor/ resonan : dihasilkan oleh perkusi di atas paru normal.
- Nada suara hipersonor : dihasilkan oleh perkusi di atas paru yang emfisematous.
- Nada suara timpani : dihasilkan oleh perkusi di atas gelembung udara (lambung, usus)

Pengetukan pada dinding dada/abdomen ditransmisikan ke jaringan dibawahnya, direfleksikan kembali dan ditangkap oleh indera perabaan dan pendengaran pemeriksa. Suara yang dihasilkan atau sensasi perabaan yang diperoleh tergantung pada rasio udara-jaringan. Vibrasi yang dihasilkan oleh perkusi pada dinding dada bisa membantu pemeriksa mengevaluasi jaringan paru hanya sedalam 5-6 cm, tetapi tetap berguna karena adanya perubahan rasio udara-jaringan. Perkusi membantu kita menetapkan apakah jaringan tersebut berisi udara, cairan atau massa padat. Perkusi berpenetrasi hanya sedalam 5 sampai 6 cm dalam rongga dada dan tidak dapat membantu untuk mendeteksi kelainan yang lebih dalam. Perkusi dapat digunakan untuk memeriksa gerakan diafragma, batas jantung, pembesaran hati dan limpa, adanya asites dan lain-lain.

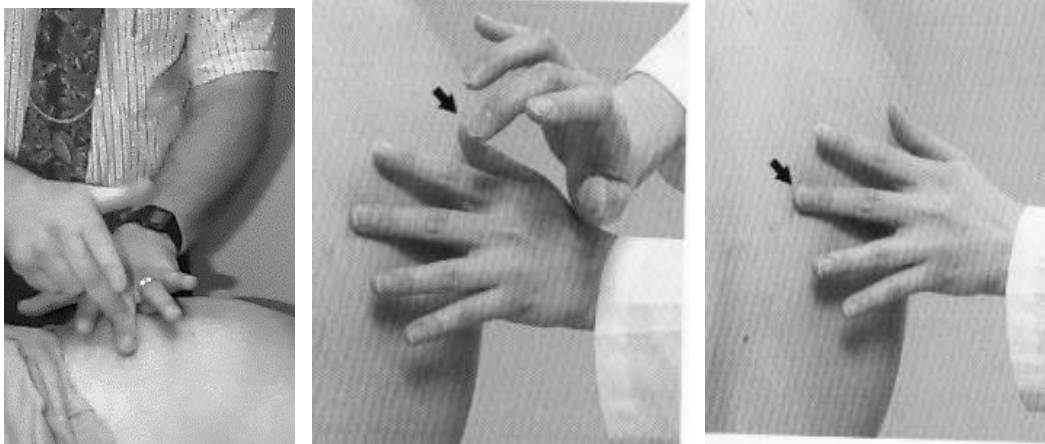
Teknik perkusi ada 2 macam :

1. Perkusi langsung
2. Perkusi tidak langsung

Teknik perkusi yang benar akan memberikan banyak informasi kepada klinisi. Teknik perkusi yang benar pada seorang normal (bukan kidal) adalah sebagai berikut :

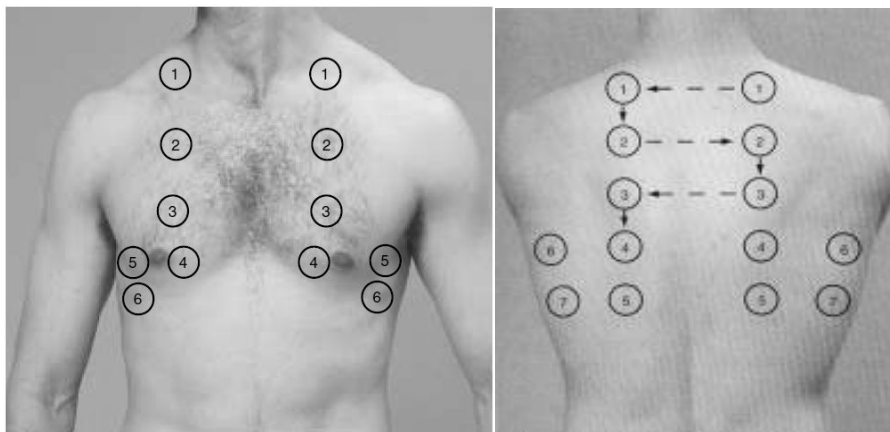
1. Hiperekstensi jari tengah tangan kiri. Tekan distal sendi interfalangeal pada permukaan lokasi yang hendak diperkusi. Pastikan bahwa bagian yang lain dari tangan kiri tidak menyentuh area perkusi.

2. Posisikan lengan kanan agak dekat ke permukaan tubuh yang akan diperkusi. Jari tengah dalam keadaan fleksi sebagian, relaksasi dan siap untuk mengetuk.



Gambar 30. Teknik perkusi : abdomen (kanan), thoraks posterior (kiri, tengah)

3. Dengan gerakan yang cepat namun relaks, ayunkan pergelangan tangan kanan mengetuk jari tengah tangan kiri secara tegak lurus, dengan sasaran utama sendi distal interfalangeal. Dengan demikian, kita mencoba untuk mentransmisikan getaran melalui tulang sendi ke dinding dada. Ketoklah dengan menggunakan ujung jari, dan bukan badan jari (kuku harus dipotong pendek).
4. Tarik tangan anda sesegera mungkin untuk menghindari tumpukan getaran yang telah diberikan. Buatlah ketukan seringan mungkin yang dapat menghasilkan suara yang jelas. Gambar 7 di atas menunjukkan teknik perkusi yang benar.
5. Lakukan perkusi secara urut dan sistematis. Bandingkan area perkusi kanan dan kiri secara simetris dengan pola tertentu.



Gambar 31. Area perkusi dada anterior (kiri) dan posterior (kanan)

### **Perkusi Jantung**

Perkusi berguna untuk menetapkan batas-batas jantung terutama pada pembesaran jantung atau untuk menetapkan adanya konsolidasi jaringan paru pada keadaan de-kompensasi, emboli paru atau effusi pleura. Perkusi batas kiri redam jantung (LBCD - *left border of cardiac dullness*) dilakukan dari lateral ke medial dimulai dari sela iga 5, 4 dan 3. LBCD akan terdapat kurang lebih 1-2 cm medial dari linea klavikularis kiri dan bergeser lebih ke medial 1 cm pada sela iga 4 dan 3.

Batas kanan redam jantung (RBCD - *right border of cardiac dullness*) dilakukan dengan perkusi bagian lateral kanan dari sternum. Pada keadaan normal RBCD akan berada di dalam batas dalam sternum. Kepekakan RBCD diluar batas kanan sternum mencerminkan adanya bagian jantung yang membesar atau bergeser ke kanan. Penentuan adanya pembesaran jantung harus ditentukan dari RBCD maupun LBCD. Kepekakan di daerah dibawah sternum (*retrosternal dullness*) biasanya mempunyai lebar kurang lebih 6 cm pada orang dewasa. Jika lebih lebar, kemungkinan adanya massa retrosternal harus dipikirkan.

Pada wanita, kesulitan akan terjadi dengan kelenjar susu yang besar, dalam hal ini perkusi harus dilakukan dengan menyingkirkan kelenjar susu dari daerah perkusi (oleh penderita atau oleh tangan kiri pemeriksa jika perkusi dilakukan dengan satu tangan).

Adanya konsolidasi paru atau pengumpulan cairan dalam rongga pleura dapat ditemukan jika terdapat kepekakan dari perkusi paru terutama bagian belakang. Dalam keadaan normal perkusi paru akan menimbulkan bunyi sonor.

### **Perkusi dinding dada**

Perkusi dada sebelah anterior dan lateral, dan bandingkan. Secara normal, area jantung menimbulkan bunyi redup sampai sisi kiri sternum mulai dari sela iga 3 sampai sela iga 5. Perkusi paru kiri dilakukan sebelah lateral dari area tersebut. Pada perempuan, untuk meningkatkan perkusi, geser payudara dengan perlahan dengan tangan kiri ketika anda memeriksa sebelah kanan. Alternatif lain anda bisa meminta pasien untuk menggeser sendiri payudaranya. Identifikasi lokasi atau area yang perkusinya abnormal.





Gambar 32. Perkusi dada pada pasien wanita

Perkusi sampai ke bawah pada garis midklavikular kanan dan identifikasi batas atas keredupan hepar. Metode ini akan dipergunakan pada waktu pemeriksaan fisik abdomen untuk memperkirakan ukuran liver. Perkusi pada paru kiri bagian bawah berubah menjadi timpani karena udara dalam gaster.

Tabel 6. Macam suara perkusi

SUARA PERKUSI	NADA	DURASI	PATOLOGI
Pekak	> Tinggi	> Pendek	Padat (cair)/ tidak ada udara
Redup	Tinggi	Pendek	Udara < normal
Sonor	NORMAL	NORMAL	NORMAL (padat = udara)
Hipersonor	Rendah	Panjang	Udara > normal
Timpani	> Rendah	> Panjang	Udara saja

#### C.4. AUSKULTASI

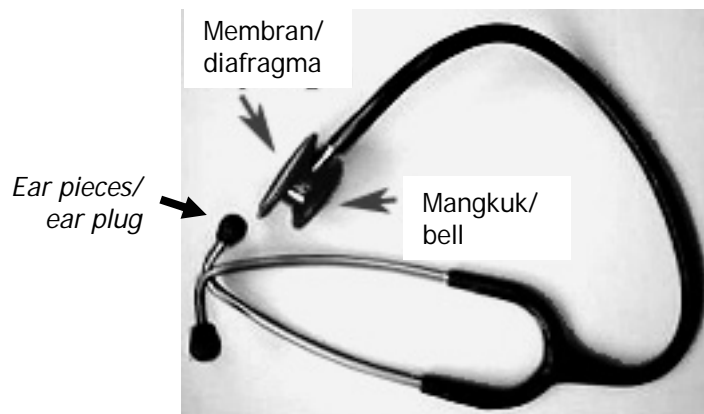
Auskultasi adalah pemeriksaan dengan cara mendengarkan bunyi yang berasal dari dalam tubuh, yang meliputi frekuensi, intensitas, durasi dan kualitas, dengan bantuan alat yang disebut stetoskop. Frekuensi adalah ukuran jumlah getaran sebagai siklus per menit. Siklus yang banyak perdetik menghasilkan bunyi dengan frekuensi tinggi dan sebaliknya. Intensitas adalah ukuran kerasnya bunyi dalam desibel, lamanya disebut durasi.

Kemampuan kita untuk mendengarkan bunyi mempunyai batas tertentu, sehingga diperlukan suatu alat bantu yaitu stetoskop. Alat ini digunakan untuk memeriksa paru-paru (berupa suara nafas), jantung (berupa bunyi dan bising jantung), abdomen (berupa peristaltik usus) dan aliran pembuluh darah. Dengan auskultasi akan dihasilkan suara akibat getaran benda padat, cair atau gas yang berfrekuensi antara 15 sampai 20.000/detik. Secara umum dibedakan atas suara bernada rendah dan tinggi. Suara yang bernada rendah antara lain bising presistolik, bising mid-diastolik, bunyi jantung I, II, III,

dan IV. Suara yang bernada tinggi antara lain bising sistolik dan gesekan perikard (*pericardial friction rub*).

Ukuran stetoskop dibagi atas stetoskop untuk neonatus, anak dan dewasa. Panjang pipa sekitar 25-30 cm, dengan ketebalan dinding pipa lebih kurang 3 mm, serta diameter lumen pipa lebih kurang 3 mm.

Stetoskop yang dianjurkan adalah stetoskop binaural. Stetoskop ini terdiri atas 2 bagian, yaitu bagian yang menempel ke permukaan tubuh penderita dan *ear pieces/ ear plug* yang masuk ke telinga pemeriksa. Kedua bagian ini dihubungkan oleh suatu pipa lentur berdinding tebal untuk meredam suara-suara sekitarnya. Bagian yang menempel ke permukaan tubuh penderita adalah membran/diafragma, terdiri atas suatu membran berdiameter 3.5 – 4 cm atau bagian yang berbentuk mangkuk/ *bell* berbentuk corong dengan diameter 3.8 cm yang dikelilingi karet (lihat gambar 10).



Gambar 33. Stetoskop

Membran/diafragma akan menyaring suara dengan frekuensi rendah bernada rendah (*low frequency, low pitched*) sehingga yang terdengar adalah suara bernada tinggi. Bagian mangkuk akan menyaring suara dengan frekuensi tinggi (*high frequency, high pitched*) sehingga suara yang terdengar adalah suara bernada rendah bila mangkuk ditekan lembut pada kulit. Bila mangkuk ditekan keras pada kulit, maka kulit dan mangkuk akan berfungsi seperti membran, sehingga yang terdengar adalah suara berfrekuensi tinggi.

Auskultasi paru untuk mendengar suara nafas. Pernafasan yang tenang dan dangkal akan menimbulkan bising vesikuler yang dalam keadaan normal terdengar di seluruh permukaan paru kecuali di belakang sternum dan di antara kedua skapula dimana

bising nafas adalah bronkovesikuler. Bising vesikuler ditandai dengan masa inspirasi panjang dan masa ekspirasi pendek.

Auskultasi jantung berguna untuk menemukan bunyi-bunyi yang diakibatkan oleh adanya kelainan pada struktur jantung dengan perubahan-perubahan aliran darah yang ditimbulkan selama siklus jantung. Untuk dapat mengenal dan menginterpretasikan bunyi jantung dengan tepat perlu dikenal dengan baik siklus jantung. Bunyi jantung diakibatkan karena getaran dengan masa amat pendek. Bunyi timbul akibat aktifitas jantung dapat dibagi dalam :

- Bunyi jantung 1 : disebabkan karena getaran menutupnya katup atrioventrikuler terutama katup mitral, getaran karena kontraksi otot miokard serta aliran cepat saat katup semilunar mulai terbuka. Pada keadaan normal terdengar tunggal.
- Bunyi jantung 2 : disebabkan karena getaran menutupnya katup semilunar aorta maupun pulmonal.

### **Teknik auskultasi**

Dalam melakukan auskultasi ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu:

- Suasana harus tenang, suara yang mengganggu dihilangkan.
- Membuka pakaian pasien untuk mendengarkan bagian tubuh yang diperiksa.
- Hangatkan bagian membran/ diafragma atau mangkuk agar tidak menimbulkan ketidaknyamanan bagi pasien.
- Menjelaskan kepada pasien apa yang ingin kita dengarkan. Menjawab dengan baik setiap pertanyaan pasien terkait apa yang akan dan sudah kita periksa.
- Jangan menekan terlalu keras bila menggunakan bagian mangkuk.
- Menggunakan bagian diafragma untuk mendengarkan suara jantung yang normal dan bising usus.
- Pasangkan kedua *ear pieces* ke dalam liang telinga sampai betul-betul masuk, tetapi tidak menekan.
- Auskultasi paru dilakukan untuk mendeteksi suara nafas dasar dan suara nafas tambahan. Hal ini dilakukan di seluruh dada dan punggung dengan titik auskultasi sama seperti titik perkusi. Auskultasi dimulai dari atas ke bawah, dan dibandingkan kanan dan kiri dada. Auskultasi paru pada bayi suara nafas akan terdengar lebih keras dan lebih ramai dibandingkan dengan dewasa. Hal ini disebabkan karena pada bayi stetoskop terletak lebih dekat dengan sumber suara.

- Lakukan auskultasi secara urut dan sistematis. Auskultasi jantung dilakukan meliputi seluruh bagian dada, punggung, leher, abdomen. Auskultasi ini tidak harus dengan urutan tertentu. Namun dianjurkan membiasakan dengan sistematika tertentu. Contohnya dimulai dari apeks, kemudian ke tepi kiri sternum bagian bawah, bergeser ke sepanjang tepi kiri sternum, sepanjang tepi kanan sternum, daerah infra dan supraklavikula kiri dan kanan, lekuk suprasternal dan daerah karotis di leher kanan dan kiri. Kemudian seluruh sisi dada, samping dada dan akhirnya seluruh punggung. Auskultasi sebaiknya dimulai sisi mangkuk kemudian sisi diafragma. Auskultasi jantung pada anak sering memiliki sinus disritmia normal, yang meningkat frekuensi jantungnya pada saat inspirasi dan berkurang frekuensi jantungnya saat ekspirasi.
- Auskultasi abdomen dilakukan setelah inspeksi, agar interpretasinya tidak salah, karena setiap manipulasi abdomen akan mengubah bunyi peristaltik usus. Auskultasi abdomen untuk mendengarkan bising usus. Frekuensi normal 5 sampai 34 kali permenit. Ada beberapa kemungkinan yang dapat ditemukan antara lain bising usus meningkat atau menurun, desiran pada stenosis arteri renalis, dan *friction rubs* pada tumor hepar atau infark splenikus.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. *Bate's Guide to Physical Examination and History Taking*, electronic version
2. Adam's Physical Diagnosis

## CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN DASAR-DASAR PEMERIKSAAN FISIK

No	Aspek yang dinilai	Skor		
		0	1	2
	<b>Persiapan</b>			
1	Melakukan wawancara untuk menenangkan pasien secara psikologis			
2	Menerangkan kepada pasien pemeriksaan yang akan dilakukan			
	<b>General Survey dan Inspeksi Sistem</b>			
3	Menilai kesan umum (status kesadaran, tanda distress, ekspresi wajah)			
4	Menilai status gizi			
5	Menilai suara dan cara berbicara pasien			
6	Interpretasi data yang didapat saat berjabat tangan			
7	Menilai status mental dan cara merawat diri			
8	Menilai habitus (bangunan tubuh)			
9	Menilai postur tubuh/ sikap tubuh			
10	Menilai gerak tubuh/ <i>body movement</i>			
11	Menilai cara berjalan ( <i>gait</i> )			
12	Menilai abnormalitas warna permukaan tubuh yang terlihat			
13	Menilai abnormalitas bau (badan, nafas, mulut) yang tercium			
14	Melakukan inspeksi sistem (terkait keluhan)			
	<b>Palpasi</b>			
15	Melakukan palpasi dengan benar			
16	Melakukan palpasi untuk menilai fremitus			
17	Melakukan palpasi untuk menilai iktus kordis			
18	Melakukan palpasi dangkal dengan benar			
19	Melakukan <i>deep slipping palpation</i> dengan benar			
20	Melakukan palpasi bimanual secara benar			
21	Melakukan <i>deep press palpation</i> secara benar			
	<b>Perkusi</b>			
22	Melakukan perkusi secara benar			
23	Mengidentifikasi suara sonor			
24	Mengidentifikasi suara redup			
25	Mengidentifikasi suara pekak			
26	Mengidentifikasi suara timpani			
	<b>Auskultasi</b>			
27	Melakukan auskultasi secara benar			
28	Mengidentifikasi suara nafas vesikuler			
29	Mengidentifikasi suara nafas bronkhial			
30	Mengidentifikasi suara dasar jantung			
31	Mengidentifikasi suara bising usus			
	<b>Jumlah Skor</b>			

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{62} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

# PEMERIKSAAN ANTROPOMETRI

Budiyanti Wiboworini\*, Nanang Wiyono\*\*, Bambang Suprpto\*,  
Iskandar Zulkarnaen<sup>Ψ</sup>, Sugiyarto<sup>⊕</sup>

## 1. LATAR BELAKANG

Secara umum antropometri memiliki pengertian pengukuran tubuh manusia. Antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh untuk berbagai tingkat umur. Pada saat ini antropometri sering digunakan untuk melakukan skrining kasus kurang gizi karena penggunaannya relatif mudah, murah dan praktis. Sekalipun terkesan mudah, ada banyak hal yang harus diperhatikan agar mendapatkan hasil pengukuran antropometri yang akurat.

Kegunaan dan ruang lingkup antropometri sesungguhnya memiliki cakupan yang luas. Di bidang gizi antropometri berguna untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini akan tercermin pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan persentase air dalam tubuh. Selain itu, antropometri dapat dipergunakan dalam bidang antropologi ragawi sebagai sarana untuk mengidentifikasi perbedaan antar ras dan tipe tubuh. Antropometri sekarang sangat diperlukan dalam bidang ergonomi untuk mendapatkan peralatan yang nyaman digunakan sesuai postur tubuh. Di bidang ortopedi digunakan untuk menentukan ukuran alat bantu yang sesuai dan di bidang kedokteran olah raga terkait dengan fitness serta bidang forensik antropometri dapat dipergunakan dalam menentukan identitas seseorang.

Antropometri dapat pula digunakan pada *somatotyping*. Teknik *somatotyping* digunakan untuk menggambarkan bentuk dan komposisi badan. Hasil *somatotyping* menampilkan tiga angka yang secara berurutan, yang mempunyai arti sebagai komponen *endomorphi*, *mesomorphi* dan *ectomorphi*. Penting diketahui bahwa *somatotype* merupakan gambaran umum dari fisik dan tidak menjawab hal-hal khusus yang berhubungan dengan dimensi badan.

\* Bagian Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta, \*\*Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta, <sup>Ψ</sup>Bagian Ilmu Penyakit Anak FK-UNS/RS dr Moewardi Surakarta, <sup>⊕</sup>Bagian Ilmu Penyakit FK-UNS/RS dr Moewardi Surakarta Surakarta

Diantara beberapa aplikasi, *somatype* digunakan untuk :

1. Mendiskripsikan dan membandingkan atlet pada berbagai tingkat kompetisi.
2. Menggambarkan perubahan fisik selama pertumbuhan, penambahan usia dan latihan.
3. Membandingkan bentuk relatif dari wanita dan laki-laki.
4. Sebagai alat untuk menganalisis *body image*.

Dalam pembelajaran Skills Lab Antropometri ini, materi difokuskan pada pembelajaran antropometri untuk kepentingan penentuan status gizi dan pertumbuhan anak.

## **2. TUJUAN PEMBELAJARAN :**

Setelah mengikuti pembelajaran ini, diharapkan mahasiswa memiliki keterampilan untuk melakukan pengukuran antropometri. Pengukuran antropometri ini erat relevansinya dengan pertumbuhan anak dan akan menunjang kompetensi seorang dokter dalam menentukan diagnosis kekurangan atau kelebihan zat gizi, memberikan dukungan nutrisi, dan penatalaksanaan penyakit-penyakit/ gangguan metabolik.

Adapun tujuan khusus pembelajaran adalah agar mahasiswa mampu :

- a. Menentukan titik-titik pengukuran antropometri
- b. Melakukan pengukuran berbagai dimensi tubuh (tinggi, berat, lingkar) dan komposisi tubuh.
- c. Menggunakan berbagai rumus dan baku rujukan untuk menginterpretasikan hasil pengukuran antropometri

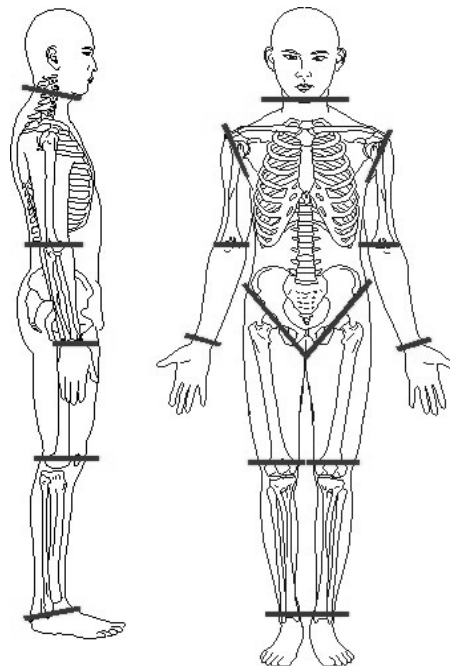
## **3. TEORI DASAR PENGUKURAN ANTROPOMETRI**

### **3.1. Titik-titik Pengukuran Antropometri**

Salah satu tahapan dalam antropometri adalah menentukan titik-titik pengukuran. Titik-titik ini harus diketahui dengan benar terlebih dahulu sebelum melakukan pengukuran. Secara umum, titik-titik antropometri diambil dari titik kerangka yang menonjol pada permukaan badan. Titik pengukuran diidentifikasi dengan teknik palpasi menggunakan ibu jari atau jari telunjuk atau kadang perlu dibantu dengan pena dermografik. Berikut ini adalah beberapa dari titik-titik antropometri:



1. **Vertex** : titik tertinggi pada neurocranium dalam posisi Dataran Frankfurt. Yang dimaksud dengan dataran Frankfurt adalah suatu posisi dimana garis yang menghubungkan orbitale dengan *tragion* dalam keadaan horizontal atau tegak lurus dengan axis panjang badan. Orbitale adalah bagian paling bawah dari *cavum orbitae*. *Tragion* adalah titik yang terletak di atas tragus atau tepi atas meatus acusticus externus.
2. **Acromiale** : titik paling lateral pada ujung bahu (acromion). Titik ini terletak di sebelah superior dan ujung external dari *processus acromialis* saat subjek berdiri tegak dengan lengan rileks.
3. **Radiale** : titik paling atas (proksimal) pada pinggir luar *caput radii*; dicari pada sebelah lateral *articulatio cubiti*. Titik ini dapat ditentukan dengan menggunakan ibu jari atau jari telunjuk. Pemeriksa meraba ke bawah di bagian bawah lateral siku, lengan digerakkan sedikit pronasi dan supinasi dengan memutar *caput radii*.
4. **Stylian**: titik paling distal pada ujung *processus styloideus radii*; dicari pada sendi pergelangan tangan di atas ibu jari. Stylian terletak di dalam *tabatiere anatomicum* (segitiga) yang dibentuk saat ibu jari ekstensi dan dibatasi oleh di sebelah lateral tendo dari m. abductor pollicis longus dan m. extensor pollicis brevis, di sebelah medial oleh m. extensor pollicis longus. Untuk menentukan stylian: letakkan kuku ibu jari atau telunjuk ke dalam *tabatiere anatomicum*, subjek dalam posisi relaks sementara pemeriksa mencari titik yang dimaksud.



Gambar 1. Titik-titik Pengukuran Antropometri

5. **Dactylion** : titik pada ujung distal jari ke-3.
6. **Suprasternale** : titik pada tepi atas sternum di pertengahan dari incisura jugularis
7. **Mesosternale** : titik pada garis tengah di os sternum setinggi costa IV. Pemeriksa meletakkan jari telunjuk di clavicula sementara ibu jari diletakkan pada spatium intercostale I. Kemudian telunjuk dan ibu jari berpindah ke spatium di bawahnya sampai di spatium intercostale IV.
8. **Symphysion** : titik pada garis tengah di tepi atas symphysis ossis pubis.
9. **Iliocristale** : titik paling lateral dari *crista iliaca*.
10. **Trochanterion** : titik yang terletak pada ujung paling atas trochanter major femoris, tidak paling lateral.
11. **Tibiale mediale dan laterale**
12. **Sphyrion** : titik paling distal pada malleolus medialis.
13. **Pternion** : titik paling belakang pada tumit saat berdiri.
14. **Acropodion** : titik paling jauh (anterior) pada ibu jari kaki saat berdiri.

### **3.2. Macam-macam Pengukuran Antropometri**

Pengukuran antropometri pada dasarnya ada dua macam, yakni antropometri statis yang dilakukan dalam keadaan diam, dan antropometri dinamis yang dilakukan dalam keadaan bergerak. Untuk kepentingan klinis, yang digunakan adalah antropometri statis. Antropometri dapat digunakan untuk mengukur dimensi :

- a) Berat: pengukuran berat badan
- b) Panjang: meliputi pengukuran tinggi/ panjang badan, panjang bagian badan
- c) Lingkar: pengukuran lebar bagian badan, pengukuran lingkar kepala, lingkar dada, lingkar pinggang, lingkar pinggul, lingkar lengan atas
- d) Tebal bagian tubuh: pengukuran tebal lemak tubuh.

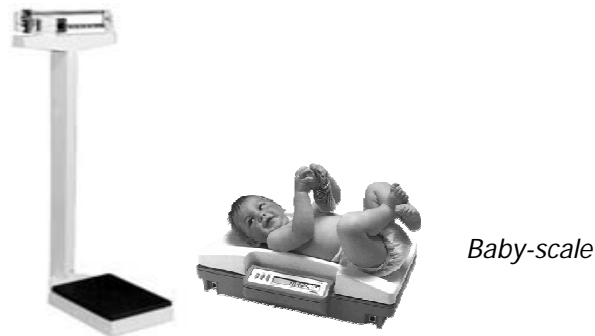
Data dari pengukuran-pengukuran tunggal tersebut selanjutnya dapat dipergunakan untuk menentukan Indeks Massa Tubuh (IMT), persentase lemak tubuh, pola distribusi lemak, estimasi massa otot serta *somatotyping*.

Untuk kepentingan pembelajaran di Skills Lab di FK UNS, latihan pengukuran dilakukan terbatas pada aspek berat badan (dewasa dan bayi), panjang/ tinggi badan (dewasa dan bayi), lingkar kepala (bayi), lingkar lengan atas, lingkar pinggang dan lingkar panggul (dewasa).

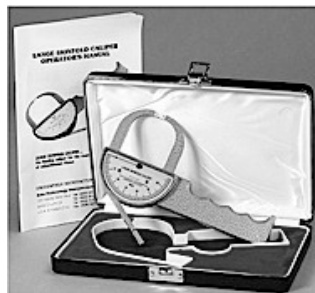
### **3.3. Instrumen Antropometri**

Instrumen yang digunakan dalam pengukuran antropometri ada berbagai macam yang masing-masing memiliki kepekaan dan prosedur penggunaan yang berbeda. Timbangan digital pada umumnya memiliki kepekaan lebih tinggi. Sesuai dengan tujuan pengukuran, maka harus dipilih alat yang sesuai. Alat yang dapat digunakan adalah sebagai berikut :

- a) Pengukuran berat badan : timbangan injak, timbangan dacin, timbangan geser, *bed scale*



Gambar 2. *Balance Beam Scale with Height Rod*

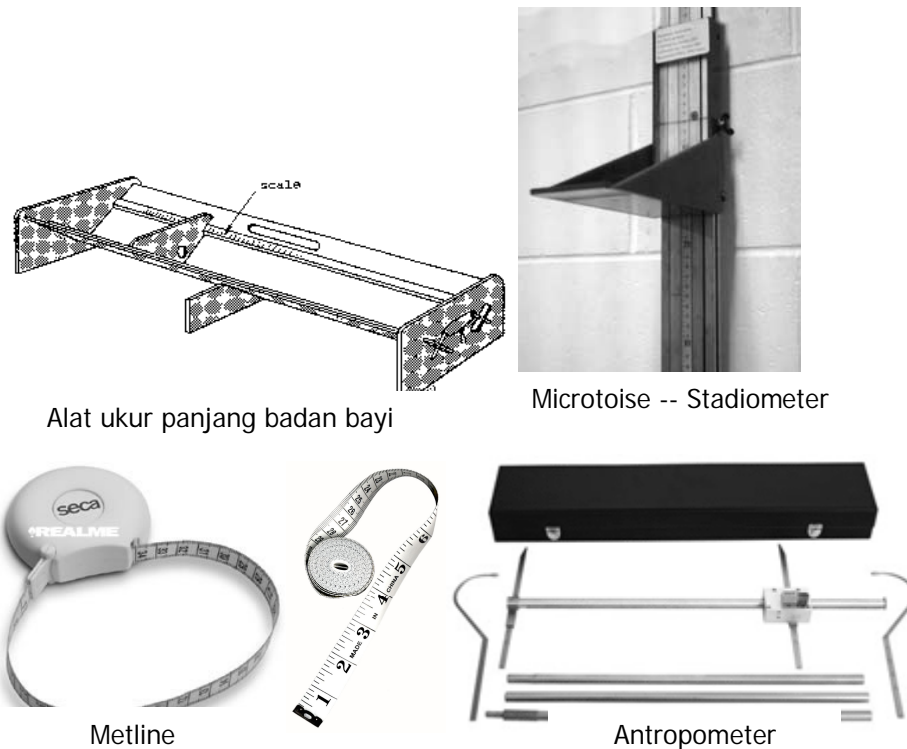


Gambar 3. *Skinfold caliper*

- b) Pengukuran tinggi/ panjang dan berat badan: stadiometer, microtoise, antropometer, alat ukur panjang badan bayi, kaliper geser
- c) Pengukuran lingkaran tubuh : metline
- d) Pengukuran tebal lemak : *skinfold caliper*

Dalam *skills lab* antropometri ini, alat yang dipergunakan meliputi timbangan badan (timbangan injak untuk dewasa dan timbangan bayi), alat ukur panjang badan bayi, *microtoise* untuk mengukur tinggi badan, pita pengukur/ *metline* untuk mengukur lingkaran kepala, lingkaran lengan, lingkaran pinggang dan pinggul. Mahasiswa yang berminat memperdalam antropometri

dapat belajar secara mandiri dari referensi yang dianjurkan atau berkonsultasi ke Bagian Gizi atau Anatomi.



Gambar 4. Alat-alat untuk mengukur tinggi/ panjang badan

#### 4. PROSEDUR PENGUKURAN

##### Ketentuan Umum:

- Sebelum melakukan setiap pengukuran lakukan sambung rasa pada subjek yang akan diukur dan jelaskan tujuan pengukuran.
- Subjek yang ditimbang menggunakan pakaian khusus atau pakaian seminimal mungkin. Untuk bayi diukur dalam keadaan telanjang. Lepaskan semua aksesori kepala yang dapat mempengaruhi hasil pengukuran.
- Posisi pengukuran adalah posisi antropometri, yaitu subjek berdiri pada posisi berdiri tegak lurus, kepala menghadap kedepan; tungkai, pantat, punggung dan kepala merupakan satu garis; dengan kedua tangan relaks di samping badan).
- Kenali titik antropometri yang akan diukur.
- Pilih alat yang sesuai dengan tujuan pengukuran.
- Letakkan alat, khususnya timbangan pada bidang datar dan keras. Lakukan kalibrasi pada alat setiap kali akan digunakan.
- Ulangi setiap pengukuran sebanyak 3 kali.

- ☛ Lakukan pembacaan hasil pada posisi yang benar (tegak lurus) untuk menghindari kesalahan *parallax*.
- ☛ Catat hasil pengukuran pada form antropometri yang tersedia dan bandingkan dengan baku rujukan.

#### **4.1. Pengukuran Antropometri pada Bayi**

##### **4.1.1. Berat Badan**

- ☛ Letakkan timbangan bayi di atas meja atau alas yang keras dan datar.
- ☛ Lakukan kalibrasi.
- ☛ Letakkan bayi di atas alas timbangan bayi bagian tengah.
- ☛ Lakukan pengukuran saat bayi dalam keadaan paling tenang (gerakan bayi dapat mempengaruhi hasil pengukuran).
- ☛ Bacalah hasil pengukuran sampai ketelitian 0,1 kg.

##### **4.1.2. Panjang Badan**

- ☛ Siapkan alat ukur panjang badan bayi.
- ☛ Letakkan bayi dalam posisi telentang di bagian alas alat ukur.
- ☛ Pengukuran panjang badan bayi harus dilakukan dua orang.
- ☛ Satu orang bertugas memfiksasi kepala bayi dan menjaga agar posisi bayi dalam keadaan lurus. Satu orang lagi memegang bagian kaki, dengan jari mengarah ke atas dan menggerakkan papan pengukur sampai menyentuh telapak kaki bayi.
- ☛ Perhatikan posisi telapak kaki, dimana jari-jari harus lurus menghadap ke atas.
- ☛ Baca skala pada ketelitian 0,1 cm pada posisi tegak lurus.

##### **4.1.2. Lingkar Kepala**

- ☛ Siapkan pita pengukur (metline) yang fleksibel tetapi tidak gampang 'mulur'.
- ☛ Bayi diukur dengan posisi dipangku. Untuk anak yang lebih besar dilakukan dengan posisi berdiri.
- ☛ Lilitkan pita pengukur melewati atas *supra orbital ridge* dan bagian *occiput*.
- ☛ Tarik pita dengan erat, menekan rambut, tetapi jangan menyakiti.
- ☛ Baca hasil dengan ketelitian 0.1 cm.

#### **4.2. Pengukuran Antropometri pada Orang Dewasa**

##### **4.2.1. Berat Badan**

- ☛ Idealnya dilakukan sebelum makan.

- ☛ Letakkan timbangan pada alas yang datar dan keras.
- ☛ Lakukan kalibrasi.
- ☛ Pengukuran dilakukan pada posisi antropometri, dengan tumpuan pada kedua kaki sama besar.
- ☛ Bacalah hasil pengukuran sampai ketelitian 0,1 kg pada posisi tegak lurus.

#### 4.2.2. Tinggi Badan

- ☛ Siapkan microtoise pada ketinggian 2 m
- ☛ Tentukan letak *vertex* dengan benar, kemudian mintalah subjek untuk menarik nafas dalam (inspirasi maksimal) sebelum dilakukan pengukuran.
- ☛ Posisi pengukuran adalah posisi antropometri, yaitu subjek berdiri pada posisi berdiri tegak lurus, kepala menghadap kedepan; tungkai, pantat, punggung dan kepala merupakan satu garis; dengan kedua tangan relax di samping badan.
- ☛ Tarik pengukur microtoise sampai menyentuh vertex. Pengukuran dilakukan dari bagian *vertex* sampai telapak kaki.
- ☛ Bacalah skala pada posisi tegak lurus dengan ketelitian 0,1 cm.



Gambar 4. Pengukuran Tinggi Badan dengan Microtoise

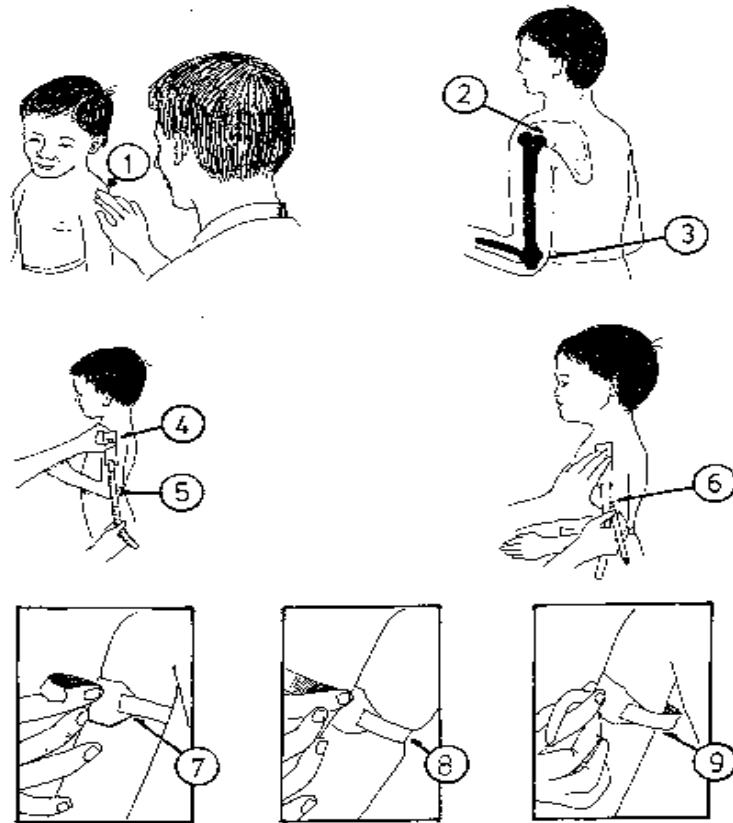
#### 4.2.3. Indeks Massa Tubuh (IMT)

- ☛ Berdasar hasil pengukuran berat dan tinggi badan tersebut, lakukan penghitungan dan analisis dari komposisi tubuh.
- ☛ Gunakan rumus berikut untuk menghitung Indeks Massa Tubuh.

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

- ☛ Bandingkan dengan baku rujukan untuk menentukan status gizinya.

#### 4.2.4. Lingkar Lengan Atas



Gambar 5. Pengukuran Lingkar Lengan Atas

- Pengukuran lingkar lengan atas dapat dilakukan pada lengan kanan atau kiri, pada posisi fleksi atau ekstensi – disesuaikan dengan tujuan pengukuran. Panduan ini digunakan untuk keperluan penentuan status gizi.
- Lakukan pengukuran pada posisi antropometri.
- Ukur jarak *acromion-radiale* tangan kiri (kecuali kidal) pada posisi lengan ditekuk  $90^{\circ}$  dan beri tanda pada titik tengah *acromion-radiale*.
- Luruskan lengan dan dalam posisi relax, lilitkan pita pengukur melewati titik tengah lengan.
- Tarikan pita pengukur harus cukup erat, tidak menekan dan posisi lurus segaris.
- Baca hasil pada ketelitian 0,1 cm.

#### 4.2.5. Lingkar Pinggang dan Perut

- Siapkan pita pengukur yang keras tapi fleksibel.
- Pengukuran dilakukan pada posisi antropometri.
- Lilitkan pita pengukur pada bagian paling kecil antara *crista iliaca* dan tulang rusuk

- ☛ Untuk lingkaran perut, pengukuran dilakukan pada bagian tengah antara rusuk dan crista iliaca melewati *umbilicus*. Kadang-kadang didapatkan hasil pengukuran yang sama antara lingkaran pinggang dan perut.
- ☛ Baca hasil pada ketelitian 0.1 cm.



Gambar 6. Pengukuran Lingkaran Pinggang

#### 4.2.6. Lingkaran Panggul

- ☛ Siapkan pita pengukur yang keras tapi fleksibel.
- ☛ Pengukuran dilakukan pada posisi antropometri.
- ☛ Lilitkan pita pengukur pada bagian atas *siphisis pubis* dan bagian maksimum pantat. Baca hasil pada ketelitian 0.1 cm.



Gambar 7. Pengukuran Lingkaran Panggul



#### 4.2.7. Rasio Pinggang Panggul (Pola distribusi lemak)

- Pola distribusi lemak dihitung dengan membagi lingkar pinggang dibagi lingkar panggul (dalam satuan cm).
- Hasil  $> 0.9$  menunjukkan distribusi tipe apel/ android. Sedangkan hasil  $< 0.9$  menunjukkan tipe *pear/ gynecoid*.

### 5. BAKU RUJUKAN

Tujuan utama melakukan pengukuran antropometri adalah agar dapat menentukan status gizi dari orang yang diukur. Untuk itu diperlukan rujukan baku sebagai pembandingan. Terdapat banyak macam baku rujukan yang diterbitkan oleh WHO, DepKes atau lembaga lain. Penting diperhatikan bahwa ras mempengaruhi hasil pengukuran, sehingga harus dipilih rujukan yang paling sesuai. Berikut ini contoh baku rujukan untuk menentukan status gizi berdasar IMT dari DepKes. Baku rujukan yang lain dapat dibaca pada buku referensi.

Kategori		IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	$< 17.00$
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	$17.0 - 18.4$
Normal		$18.5 - 25.0$
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	$25.1 - 27.0$
	Kelebihan berat badan tingkat berat	$> 27.0$

Sumber : Depkes, 1996.

### 6. IMPLEMENTASI/ PETUNJUK PELAKSANAAN KEGIATAN

- Sebelum mengikuti kegiatan ini, pelajari dasar-dasar antropometri dari buku referensi yang dianjurkan.
- Gunakan pertanyaan pelacak berikut ini sebagai bantuan :
  - Apa yang dimaksud dengan antropometri ?
  - Apa kegunaan antropometri ?
  - Dimensi tubuh apa saja yang dapat diukur dengan antropometri?
  - Sebutkan tempat-tempat pengukuran antropometri.
  - Bagaimana cara melakukan pengukuran berat dan tinggi/ panjang badan ?
  - Bagaimana cara menghitung IMT?
  - Bagaimana cara menggunakan hasil pengukuran antropometri untuk menentukan status gizi/ bentuk tubuh seseorang ?

- c. Untuk memulai kegiatan pengukuran lakukan langkah-langkah berikut ini :
- ☛ Siapkan alat-alat yang diperlukan dan form pengukuran antropometri
  - ☛ Gunakan pakaian khusus untuk pengukuran antropometri
  - ☛ Lakukan pengukuran antropometri seperti tercantum pada prosedur pengukuran/ ceklis kegiatan secara bergantian.
  - ☛ Pelajari latihan kasus yang ada dan gunakan rumus-rumus yang telah dipelajari untuk menyelesaikannya.
- d. Untuk dapat terampil melakukan pengukuran, cobalah berlatih sendiri tanpa instruktur, berpasangan dengan teman. Gunakan form ceklis kegiatan untuk acuan.
- e. Pada akhir kegiatan akan diberikan evaluasi. Mahasiswa disyaratkan mengikuti 100% kegiatan untuk dapat mengikuti evaluasi.
- f. Penilaian menggunakan ceklis evaluasi. Batas lulus adalah apabila minimal 75% ceklis dilakukan dengan benar.

## **7. LATIHAN KASUS**

Lakukan pengukuran antropometri menggunakan instrumen dan prosedur yang benar. Dimensi yang harus diukur meliputi : berat badan, tinggi badan, panjang badan, lingkar kepala, , lingkar lengan, lingkar pinggang, lingkar perut dan lingkar panggul. Dari hasil pengukuran tersebut bandingkan dengan baku rujukan yang sesuai untuk menentukan status gizinya.

## **8. REFERENSI**

- Departemen Kesehatan. 1996. *Pedoman Praktis Memantau Status Gizi Orang Dewasa*. DepKes RI. Jakarta
- Gibson, Rosalind S. 2005. *Principles of Nutritional Assessment* 2<sup>nd</sup> Ed. Oxford UP. USA
- Lee, Robert D and Nieman, David C. 2003. *Nutritional Assessment* 3<sup>rd</sup> Ed. McGraw Hill.
- Norton, Kevin, Tim Olds. 1996, *Anthropometrica*, University of New South Wales Press

## FORM PENGUKURAN ANTROPOMETRI

### IDENTITAS

No	Variabel	
1	Nama	
2	Tanggal lahir	
3	Jenis kelamin	
4	Suku bangsa/ Ras	
5	Tempat dan waktu pengukuran	
6	Observer	
7	Asisten	

### HASIL PENGUKURAN

No	Variabel	Pengukuran			Rata-rata
		I	II	III	
Pengukuran pada Bayi					
1	Berat badan				
2	Panjang badan				
3	Lingkar kepala				
Pengukuran pada Orang Dewasa					
1	Berat badan				
2	Tinggi badan				
3	IMT				
4	Lingkar lengan				
5	Lingkar pinggang				
6	Lingkar panggul				
7	Rasio pinggang panggul				

### ANALISIS DATA

No	Variabel	Rata-rata pengukuran	Baku rujukan	Interpretasi data
Pengukuran pada Bayi				
1	Berat badan			
2	Panjang badan			
3	Lingkar kepala			
Pengukuran pada Orang Dewasa				
1	Berat badan			
2	Tinggi badan			
3	IMT			
4	Lingkar lengan			
5	Lingkar pinggang			
6	Lingkar panggul			
7	Rasio pinggang panggul			

## CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PENGUKURAN BERAT BADAN

No	ASPEK PENILAIAN	Skor		
		0	1	2
1	Melakukan sambung rasa			
2	Menyebutkan tujuan pengukuran			
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar			
4	Menyiapkan dan mengisi form antropometri			
5	Mempersiapkan probandus dengan benar (pakaian minimal/ khusus, melepas alas kaki, mengeluarkan isi kantong, posisi berdiri atau telentang sesuai tujuan)			
6	Membaca skala pada posisi yang benar			
7	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x			
8	Mencatat hasil pengukuran			
9	Menghitung rata-rata pengukuran			
10	Menyimpulkan hasil berdasar baku rujukan dengan benar			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

### Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

**Nilai Mahasiswa :  $\frac{\text{Jumlah Skor}}{20} \times 100\%$**

**CHECKLIST PENILAIAN  
KETERAMPILAN PENGUKURAN TINGGI BADAN  
(orang dewasa)**

No	Variabel	Skor		
		0	1	2
1	Melakukan sambung rasa			
2	Menyebutkan tujuan pengukuran			
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar			
4	Menyiapkan dan mengisi form antropometri			
5	Mempersiapkan probandus dengan benar (pakaian minimal/ khusus, melepas alas kaki, mengeluarkan isi kantong, posisi antropometri)			
6	Menunjukkan posisi vertex dengan benar			
7	Melakukan pengukuran tinggi badan dengan benar			
8	Membaca skala pada posisi yang benar			
9	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x			
10	Mencatat hasil pengukuran			
11	Menghitung rata-rata pengukuran			
12	Menyimpulkan hasil berdasar baku rujukan dengan benar			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{24} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

## CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PENGUKURAN PANJANG BADAN BAYI

No	Aspek Penilaian	Skor		
		0	1	2
1	Melakukan sambung rasa			
2	Menyebutkan tujuan pengukuran			
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar			
4	Menyiapkan dan mengisi form antropometri			
	Mengarahkan asisten untuk membantu pengukuran dengan benar			
5	Mempersiapkan probandus dengan benar (pakaian minimal/ telanjang, melepas alas kaki)			
6	Meletakkan bayi pada posisi yang benar (di tengah alas, telentang, lurus, asisten bertugas memfiksasi kepala)			
7	Melakukan pengukuran panjang badan dengan benar			
8	Membaca skala pada posisi yang benar			
9	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x			
10	Mencatat hasil pengukuran			
11	Menghitung rata-rata pengukuran			
12	Menyimpulkan hasil berdasar baku rujukan dengan benar			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{24} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

## CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PENGUKURAN LINGKAR LENGAN ATAS

No	Aspek Penilaian	Skor		
		0	1	2
1	Melakukan sambung rasa			
2	Menyebutkan tujuan pengukuran			
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar			
4	Menyiapkan dan mengisi form antropometri			
5	Mempersiapkan probandus dengan benar (pakaian minimal/ khusus, posisi antropometri)			
6	Menunjukkan letak acromion dan radiale dengan benar			
7	Melakukan pengukuran panjang acromion-radiale dengan benar			
8	Menunjukkan/ menandai titik tengah acromion-radiale			
9	Melakukan pengukuran lingkaran lengan atas dengan benar (tarikan pita ketat, tapi tidak menekan, lurus)			
10	Membaca skala pada posisi yang benar			
11	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x			
12	Mencatat hasil pengukuran			
13	Menyimpulkan hasil berdasar baku rujukan dengan benar			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{26} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

## CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PENGUKURAN LINGKAR KEPALA

No	Aspek Penilaian	Skor		
		0	1	2
1	Melakukan sambung rasa			
2	Menyebutkan tujuan pengukuran			
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar			
4	Menyiapkan dan mengisi form antropometri			
5	Mempersiapkan probandus dengan benar (pakaian minimal/ khusus, posisi dipangku, tanpa asesori kepala)			
6	Menunjukkan letak <i>supra orbital ridge</i> dan bagian <i>occiput</i> dengan benar			
7	Melakukan pengukuran lingkaran kepala dengan benar (tarikan pita ketat, menekan rambut, lurus)			
8	Membaca skala pada posisi yang benar			
9	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x			
10	Mencatat hasil pengukuran			
11	Menyimpulkan hasil berdasar baku rujukan dengan benar			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{22} \times 100\% = \dots\dots\dots$$



## CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN ANALISIS INDEKS MASSA TUBUH

No	Aspek Penilaian	Skor		
		0	1	2
1	Melakukan sambung rasa			
2	Menyebutkan tujuan pengukuran			
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar			
4	Menyiapkan dan mengisi form antropometri			
5	Mempersiapkan probandus dengan benar (pakaian minimal/ khusus, melepas alas kaki, mengeluarkan isi kantong, posisi antropometri)			
6	Menunjukkan titik pengukuran antropometri dengan benar			
7	Melakukan penimbangan berat badan dengan benar			
8	Melakukan pengukuran tinggi badan dengan benar			
9	Melakukan cek posisi alat, pasien dan observer yang benar			
10	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x			
11	Mencatat hasil pengukuran dan melakukan analisis hasil			
12	Menghitung rata-rata pengukuran dan melaporkan hasil			
13	Menyebutkan hasil analisis secara benar			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

### Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{26} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

## CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PENGUKURAN LINGKAR PINGGANG

No	Aspek Penilaian	Skor		
		0	1	2
1	Melakukan sambung rasa			
2	Menyebutkan tujuan pengukuran			
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar			
4	Menyiapkan dan mengisi form antropometri			
5	Mempersiapkan probandus dengan benar (pakaian minimal/ khusus, posisi antropometri)			
6	Menunjukkan letak bagian paling kecil antara <i>crista iliaca</i> dan tulang rusuk dengan benar			
7	Melakukan pengukuran lingkaran pinggang dengan benar (tarikan pita ketat, tidak menekan kulit, lurus)			
8	Membaca skala pada posisi yang benar			
9	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x			
10	Mencatat hasil pengukuran			
11	Menyimpulkan hasil berdasarkan baku rujukan dengan benar			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{22} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

## CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PENGUKURAN LINGKAR PANGGUL

No	Aspek Penilaian	Skor		
		0	1	2
1	Melakukan sambung rasa			
2	Menyebutkan tujuan pengukuran			
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar			
4	Menyiapkan dan mengisi form antropometri			
5	Mempersiapkan probandus dengan benar (pakaian minimal/ khusus, posisi antropometri)			
6	Menunjukkan letak bagian atas <i>siphisis pubis</i> dan bagian maksimum pantat dengan benar			
7	Melakukan pengukuran lingkaran panggul dengan benar (tarikan pita ketat, tidak menekan kulit, lurus)			
8	Membaca skala pada posisi yang benar			
9	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x			
10	Mencatat hasil pengukuran			
11	Menyimpulkan hasil berdasarkan baku rujukan dengan benar			
	<b>JUMLAH SKOR</b>			

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{22} \times 100\% = \dots\dots\dots$$