



MODUL KETERAMPILAN KLINIK DASAR BLOK 6

Pemeriksaan Fisik Dasar dan BLS (3)

dr. Ika R. Sutejo, M. Biotech

dr. Azham Purwandhono, M.Si

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS JEMBER

2016

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan YME, pada akhirnya Buku Modul Pelatihan Keterampilan Klinis Blok 6 Abdomen telah selesai disusun. Blok ini merupakan blok keenam dari keseluruhan blok belajar dalam Kurikulum Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Jember. Pada blok ini peserta didik belajar menyiapkan diri sebagai seorang mahasiswa kedokteran dan calon dokter, bagaimana membangun suatu pemahaman yang komprehensif tentang Regio Abdomen sebagai dasar ilmu kedokteran, sebagai bekal pembelajaran selanjutnya.

Dalam modul ini terdapat lima topik keterampilan mengenai: 1) Teknik Dasar Pemeriksaan Fisik: Inspeksi, Palpasi, Perkusi dan Auskultasi, 2) Pemeriksaan Fisik Umum: Penilaian Keadaan Umum, Antropologi, Status Gizi dan antropometri pada Dewasa, 3) Pemeriksaan Fisik Umum: Leher dan Tenggorokan & Rongga Mulut, 4) Pemeriksaan Khusus: Usap Tenggorok & Laringoskopi Indirek. Standar kompetensi yang diterapkan telah disesuaikan dengan Standar Kompetensi Dokter Indonesia tahun 2012.

Terima kasih kami ucapkan kepada narasumber, sejawat, dan seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan modul ini. Semoga modul ini dapat , dilaksanakan sesuai tujuan yang diharapkan. Kritik dan saran untuk perbaikan sangat diharapkan demi kesempurnaan modul ini.

Jember, April 2016

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman sampul.....	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Jadwal Kegiatan	iv
Materi Ketrampilan Klinik Dasar	1
1. Teknik Dasar Pemeriksaan Fisik: Inspeksi dan Palpasi	1
2. Teknik Dasar Pemeriksaan Fisik: Perkusi dan Auskultasi	8
3. Pemeriksaan Fisik Umum: Penilaian Keadaan Umum dan Antropologi ..	15
4. Pemeriksaan Fisik Umum: Penilaian Status Gizi dan Antopometri pada Dewasa	22
5. Pemeriksaan Fisik Umum: Rongga Mulut	40
6. Pemeriksaan Fisik Umum: Leher dan Tenggorokan	46
7. Pemeriksaan Khusus: Laringoskopi Indirek.....	53
8. Pemeriksaan Khusus: Usap Tenggorok.....	57
Daftar Pustaka	65

JADWAL KEGIATAN KETERAMPILAN KLINIK DASAR BLOK 6

Blok	Minggu (Pertemuan)	Materi	Alokasi waktu	Pemateri
5	I	Teknik Dasar Pemeriksaan Fisik: Inspeksi, Palpasi, Perkusi dan Auskultasi	150 menit	Instruktur
	II	Pemeriksaan Fisik Umum: Penilaian Keadaan Umum, Antropologi, Status Gizi dan antropometri pada Dewasa	150 menit	Instruktur
	III	Pemeriksaan Fisik Umum: Leher dan Tenggorokan & Rongga Mulut	75 menit	Instruktur
		Pemeriksaan Khusus: Laringoskopi Indirek.	75 menit	
	IV	Pemeriksaan Khusus: Usap Tenggorok	150 menit	Lab Mikro
	V	UJIAN		

JADWAL KETERAMPILAN MEDIK BLOK 6

Ketrampilan medik dilaksanakan setiap hari Rabu jam 11.00-14.00

DAFTAR NAMA INSTRUKTUR

NO	NAMA	KELOMPOK	NO.TELP
1	dr. Ika R. Sutejo, M. Biotech	A	081335560333
2	dr. M. Afiful Jauhani	B	081234563738
3	dr. Sheila Rachmania	C	081336222909
4	dr. Sugiyanta, M.Kes	D	081329032271
5	dr. Rony Prasetyo	E	081336181140
6	Dr.rer.biol.hum. dr. Erma Sulistyarningsih, M.Si	F	089694995109
7	Dr. dr. Aris Prasetyo, M.Kes	G	0811354710
8	dr. Elly Nurus S., M.Si	H	085749774554
9	dr. Rena Normasari, M. Biomed	I	081336715290
10	dr. Dwita Aryadina R., M.Kes	J	083847371384

MATERI KETERAMPILAN KLINIK DASAR

1. TEKNIK DASAR PEMERIKSAAN FISIK: INSPEKSI DAN PALPASI

Tujuan Belajar

Setelah mengikuti kegiatan ini, mahasiswa mampu melakukan teknik pemeriksaan fisik dasar inspeksi dan palpasi serta menginterpretasikan hasil pemeriksaannya sesuai dengan korelasi klinis terkait.

Standar Kompetensi Dokter Indonesia (tahun 2006)

Daftar Keterampilan Klinis		Tingkat Kompetensi			
		1	2	3	4
Pemeriksaan fisik umum dengan perhatian khusus usia pasien					
1.	Teknik dasar pemeriksaan fisik (inspeksi, palpasi)				4

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran ini diselenggarakan selama 1x1,5 jam, dengan rincian kegiatan terdiri dari: praktik, diskusi, dan penilaian.

Dasar Teori

Pertimbangan khusus

Teknik dasar pemeriksaan fisik terdiri atas inspeksi (periksa lihat), palpasi (periksa raba), perkusi (periksa ketuk), dan auskultasi (periksa dengar). Pada umumnya, teknik dasar ini dilakukan secara berurutan atau sistematis. Namun, pada keadaan tertentu urutan pemeriksaan tidak harus demikian. Usia pasien dapat mempengaruhi urutan pemeriksaan tersebut, terutama jika pasien masih sangat muda (bayi dan anak-anak) atau sangat lanjut usia.

Pasien bayi dan anak

Berbeda dengan pendekatan pada orang dewasa, pemeriksaan fisik pada anak diperlukan cara pendekatan tertentu agar pemeriksa dapat memperoleh informasi keadaan fisik anak secara lengkap dan akurat. Cara tersebut dimaksudkan agar anak tidak merasa takut, tidak menangis, dan tidak menolak untuk diperiksa. Pemeriksaan fisik seorang anak dilakukan secara terstruktur dan sistematis, tetapi

pendekatan *cephalocaudal* yang biasanya lebih disukai untuk orang dewasa mungkin tidak selalu dapat dilakukan dengan sempurna pada anak-anak. Pada bayi dan anak kecil, setelah inspeksi umum dianjurkan untuk melakukan auskultasi abdomen (untuk mendengarkan bising usus) serta auskultasi jantung (untuk mendengarkan karakteristik bunyi dan bising jantung). Hal ini disebabkan karena apabila anak menangis, bising usus akan meningkat dan bising jantung sulit dinilai. Pemeriksaan kepala dan leher biasanya membuat pasien bayi distress, sehingga area ini diperiksa terakhir.

Pasien usia lanjut (geriatrik)

Pengkajian pasien geriatrik cukup kompleks dan memakan waktu, tergantung pada tingkat keragaman, tingkat kronis dan kompleksitas masalah fisik yang mendasari. Pemeriksaan fisik umum sama seperti pada pasien dewasa. Namun, perubahan posisi diusahakan sesedikit mungkin. Ruangan harus dijaga sedikit lebih hangat, atau bila diperlukan diberi selimut tambahan. Kadang-kadang, ketidakmampuan pasien untuk mencapai atau mempertahankan posisi optimal membuat pemeriksa harus menyesuaikan posisinya agar dapat melakukan pengkajian secara adekuat.

Persiapan pemeriksaan

Pemeriksaan dilakukan di ruangan yang tenang dan dengan cahaya yang cukup terang. Pemeriksa berada di sebelah kanan penderita yang terlentang. Posisi tidur penderita diatur sedemikian rupa agar merasa nyaman. Misalnya, pada pasien yang sesak nafas, posisi tidur diatur setengah duduk. Pakaian dibuka seperlunya, sesuai dengan bagian tubuh yang diperiksa.

Sebelum melakukan pemeriksaan, dokter hendaknya mencuci tangan dengan air hangat atau air biasa yang kemudian dilanjutkan dengan menggosok-gosok kedua telapak tangan untuk menghangatkan tangan. Demikian pula setelah pemeriksaan selesai, dokter harus mencuci tangan kembali.

Inspeksi

Langkah pertama pada pemeriksaan pasien adalah inspeksi, yaitu melihat dan mengevaluasi pasien secara visual. Metode ini merupakan metode tertua yang digunakan untuk mengkaji/menilai pasien.

Secara formal, pemeriksa menggunakan indera penglihatan untuk melihat pasien secara seksama, konsisten, dan tidak tergesa-gesa di sepanjang pemeriksaan fisik yang dilakukan. Inspeksi juga menggunakan indera pendengaran dan penciuman untuk mengetahui lebih lanjut, lebih jelas, dan memvalidasi apa yang dilihat oleh mata dikaitkan dengan suara atau bau yang berasal dari pasien. Pemeriksa kemudian akan mengumpulkan dan menggolongkan informasi yang diterima oleh semua indera tersebut, baik disadari maupun tidak disadari, dan membentuk opini subyektif dan obyektif mengenai pasien, yang akan membantu dalam membuat keputusan diagnosis dan terapi.

Inspeksi dapat dibagi menjadi inspeksi umum dan inspeksi lokal. Pada inspeksi umum, pemeriksa melihat perubahan yang terjadi secara umum, sehingga dapat diperoleh kesan keadaan umum pasien. Pada inspeksi lokal, dilihat perubahan-perubahan lokal sampai yang sekecil-kecilnya. Untuk bahan perbandingan, perlu diperhatikan keadaan sisi kontralateralnya. Pada keadaan tertentu, kadang inspeksi kulit membutuhkan pencahayaan khusus untuk memeriksa efluresensi.

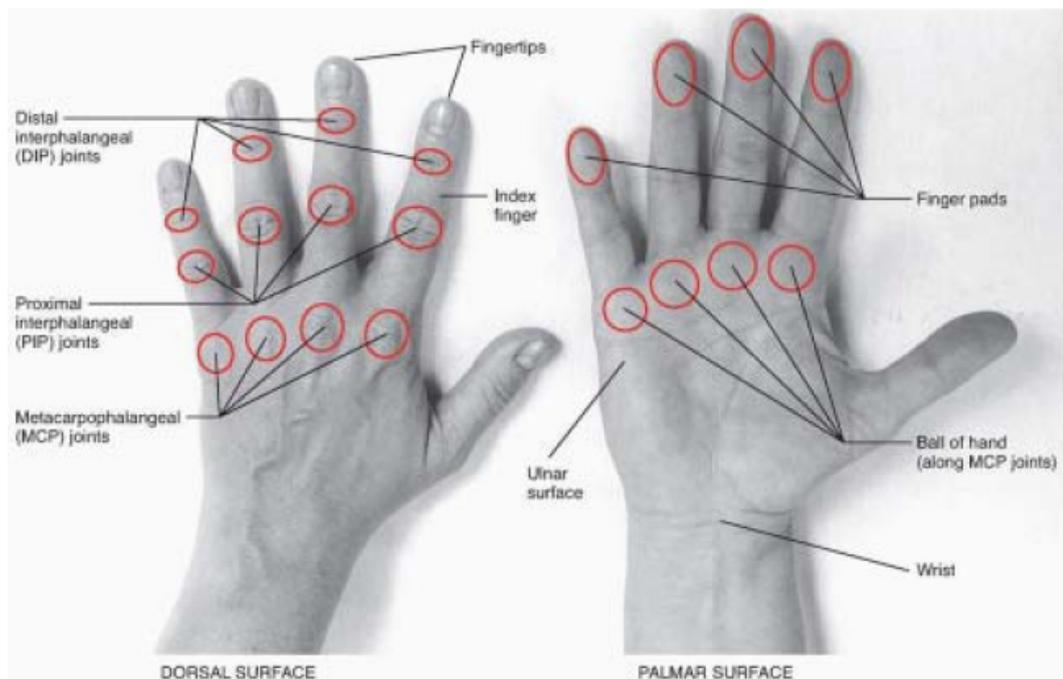
Palpasi

Palpasi adalah penggunaan sensasi taktil untuk menentukan ciri-ciri suatu sistem organ. Palpasi dilakukan dengan menyentuh atau meraba menggunakan telapak tangan dan memanfaatkan alat peraba yang terdapat pada telapak tangan serta jari tangan.

Dengan palpasi dapat ditentukan posisi, bentuk, besar, tepi, permukaan, konsistensi, serta mobilitas organ. Ukuran organ dapat dinyatakan dengan besaran yang sudah dikenal secara umum, misalnya bola pingpong atau telur ayam. Namun sangat dianjurkan untuk menyatakan ukuran dalam besaran baku, misalnya sentimeter. Permukaan organ dinyatakan apakah rata atau berbenjol-benjol, konsistensi organ dinyatakan dengan lunak, keras, kistik, atau berfluktuasi, sedangkan tepi organ dinyatakan sebagai tajam atau tumpul.

Area tangan yang digunakan untuk palpasi memiliki kekhususan untuk membedakan temuan-temuan klinis (Gambar 1). Pemeriksa yang ahli akan menggunakan bagian tangan yang paling sensitif untuk melakukan setiap jenis

palpasi. *Pads* atau ujung jari pada bagian distal ruas *interphalangeal* paling baik digunakan untuk palpasi, karena ujung saraf spesifik untuk indera sentuh terkelompok saling berdekatan. Hal ini akan meningkatkan kemampuan membedakan dan menginterpretasi apa yang disentuh. Pengukuran kasar suhu tubuh paling baik dilakukan menggunakan bagian punggung (*dorsum*) tangan. Posisi, ukuran, dan konsistensi struktur dapat ditentukan paling efektif menggunakan tangan yang berfungsi untuk meraih atau memegang. Tangan juga dapat digunakan untuk mendeteksi massa atau mengevaluasi cairan yang terkumpul secara abnormal. Vibrasi/getaran dapat dengan mudah dideteksi oleh permukaan telapak tangan, sepanjang persendian tulang metakarpophalangeal (MCP), atau aspek ulnar jari kelima dari pergelangan tangan ke sendi MCP. Area ini dapat mendeteksi getaran dengan baik karena suara dapat lewat dengan mudah melalui tangan.



Gambar 1. Area tangan yang digunakan untuk palpasi

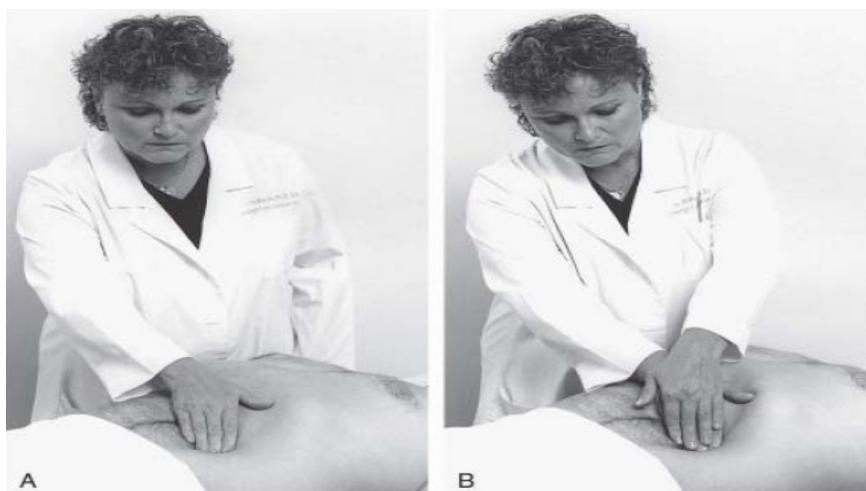
Untuk area mana saja yang dinilai, akan sangat bermanfaat jika menggunakan palpasi dalam, medium, atau ringan (gambar 2). Pada awal selalu digunakan palpasi ringan. Kekuatan palpasi dapat ditingkatkan terus sepanjang pasien dapat menoleransi. Jika pada awal palpasi dilakukan terlalu dalam, lesi permukaan

menjadi sulit diketahui dan mungkin dapat terlewatkan. Selain itu, palpasi dalam dapat mengakibatkan rasa nyeri yang tidak perlu pada pasien.

Palpasi ringan bersifat superfisial dan lembut (gambar 2A). Palpasi ini berguna untuk menilai lesi pada permukaan atau dalam otot serta dapat membuat pasien relaks sebelum melakukan palpasi medium dan dalam. Palpasi ringan dilakukan dengan meletakkan atau menekan secara ringan ujung jari pemeriksa pada kulit pasien, kemudian jari digerakkan dengan gerakan memutar.

Palpasi medium digunakan untuk menilai lesi medievial pada peritoneum, mengevaluasi adanya massa, nyeri tekan, pulsasi (meraba denyut), dan nyeri pada kebanyakan struktur tubuh. Palpasi ini dilakukan dengan menekan permukaan telapak jari sedalam 1-2 cm ke dalam tubuh pasien dan menggunakan gerakan sirkuler/memutar.

Palpasi dalam digunakan untuk menilai organ dalam rongga tubuh. Palpasi dalam dapat dilakukan dengan satu atau dua tangan. Palpasi dengan dua tangan dilakukan terutama bila pemeriksa hendak mengetahui adanya cairan atau *ballotement* pada bagian abdomen. Jika dilakukan dengan dua tangan, tangan yang di atas menekan tangan yang di bawah 2-4 cm ke bawah dengan gerakan sirkuler (gambar 2B). Pada palpasi abdomen, dilakukan fleksi pada sendi panggul dan sendi lutut. Abdomen diraba dengan telapak tangan mendatar dengan jari-jari II, III, dan IV merapat. Bagian yang nyeri atau tidak nyaman selalu dipalpasi terakhir.



Gambar 2. Teknik palpasi: A. Ringan dan B. Dalam

Skenario

Vibrio, 18 tahun, seorang mahasiswa laki-laki yang baru saja memulai aktivitas kuliahnya di Fakultas Ekonomi mengalami muntah-muntah. Badannya demam sejak 5 hari yang lalu. Urinnya berwarna kuning pekat seperti teh. Ia juga tidak mau makan. Teman kosnya merasa bahwa Vibrio tampak ikterik. Karena khawatir, teman kosnya menelpon orang tua Vibrio. Oleh orang tuanya, Vibrio pun dibawa ke puskesmas. Sebelum sakit, Vibrio memang sering jajan di warung di pinggir jalan.

Tugas:

- a. Diskusikan dengan mahasiswa lain, hasil pemeriksaan inspeksi dan palpasi apa yang akan didapatkan pada kasus dalam skenario?
- b. Lakukan teknik pemeriksaan fisik inspeksi dan palpasi secara berpasangan!
- c. Bagaimanakah interpretasinya?

Checklist

No	Aspek yang Dinilai	Skor		
		0	1	2
Persiapan				
1.	Mencuci tangan dan mengeringkannya			
2.	Berdiri di samping kanan pasien			
3.	Menjelaskan maksud dan tujuan pemeriksaan kepada pasien			
4.	Meminta pasien untuk membuka baju seperlunya			
Inspeksi				
5.	Melakukan inspeksi umum			
6.	Melakukan inspeksi lokal			
7.	Melaporkan temuan-temuan pada inspeksi			
Palpasi				
8.	Melakukan palpasi secara keseluruhan dengan menggunakan beberapa area tangan			
9.	Melakukan palpasi ringan yang sesuai daerah pemeriksaan			
10.	Melakukan palpasi dalam yang sesuai dengan daerah pemeriksaan			
11.	Melaporkan temuan-temuan pada palpasi			
Interpretasi				
14.	Menginterpretasikan hasil pemeriksaan (korelasi dengan klinis)			

Evaluasi

Nilai *checklist*:

Total skor (...) X 100

2 X jumlah item

Nilai sikap profesional:

Sikap profesional mahasiswa dalam melakukan prosedur pemeriksaan dinilai dengan skala 0-100

Skor akhir

Nilai *checklist* + Nilai sikap profesional

2

2. TEKNIK DASAR PEMERIKSAAN FISIK: PERKUSI DAN AUSKULTASI

Tujuan Belajar

Setelah mengikuti kegiatan ini, mahasiswa mampu melakukan teknik pemeriksaan fisik dasar perkusi dan auskultasi serta menginterpretasikan hasil pemeriksaannya sesuai dengan korelasi klinis terkait.

Standar Kompetensi Dokter Indonesia (tahun 2006)

Daftar Keterampilan Klinis		Tingkat Kompetensi			
		1	2	3	4
Pemeriksaan fisik umum dengan perhatian khusus usia pasien					
1.	Teknik dasar pemeriksaan fisik (perkusi dan palpasi)				4

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran ini diselenggarakan selama 1x1,5 jam, dengan rincian kegiatan terdiri dari: praktik, diskusi, dan penilaian.

Dasar Teori

Perkusi

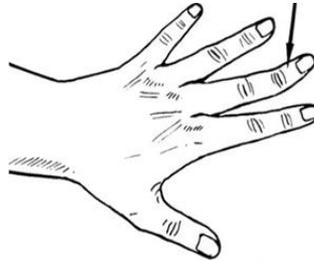
Perkusi berkaitan dengan sensasi taktil dan bunyi yang dihasilkan apabila suatu pukulan keras dilakukan pada suatu daerah yang diperiksa. Tindakan ini dapat memberikan informasi berharga mengenai struktur organ atau jaringan di bawahnya. Adanya perbedaan suara ketuk dapat digunakan untuk menentukan batas-batas suatu organ, misalnya paru, jantung, dan hati atau mengetahui batas-batas massa abnormal di rongga abdomen.

Perkusi dapat dilakukan secara langsung dengan mengetukkan ujung jari II dan III langsung pada daerah yang diperkusi. Cara ini sulit dan memerlukan banyak latihan sehingga jarang dilakukan, kecuali untuk perkusi kepala. Cara yang lebih lazim dikerjakan adalah perkusi tidak langsung.

Prosedur perkusi tidak langsung adalah sebagai berikut:

- Tempatkan jari II atau III (plessimeter) tangan kiri pada bagian tubuh yang diperiksa, sedangkan jari-jari lainnya tidak menyentuh tubuh. Jari ini dipakai

sebagai landasan untuk mengetuk. Untuk menghasilkan bunyi yang lebih keras, tekan jari ini dengan erat pada bagian tubuh yang diperiksa. Cara ini lebih baik daripada melakukan pengetukan lebih keras.



Gambar 3. Perkusi tidak langsung: perhatikan posisi jari landasan (plessimeter)

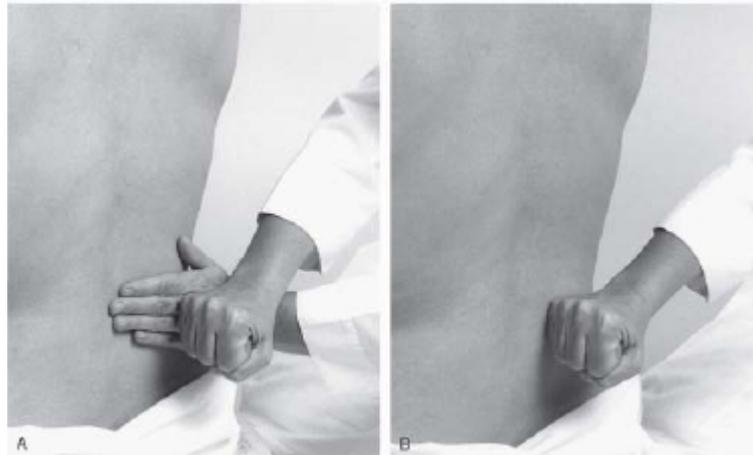
- Lakukan pengetukan pada jari landasan diantara ruas interphalangeal dengan jari II atau III (pleksimeter) tangan kanan. Ketukan dilakukan sedemikian rupa sehingga engsel pergerakan terletak pada pergelangan tangan (bukan pada siku). Pengetukan dilakukan dengan cepat dan seperti refleks, kemudian jari pleksimeter segera diangkat dengan cepat agar getaran tidak teredam.



Gambar 4. Perkusi tidak langsung: Perhatikan jari plessimeter dan pleksimeternya.

Perkusi langsung dan tak langsung juga dapat dilakukan dengan kepalan tangan (Gambar 5). Perkusi langsung kepalan tangan melibatkan kepalan dari tangan yang dominan yang kemudian mengetuk permukaan tubuh secara langsung. Perkusi langsung kepalan bermanfaat untuk perkusi pada toraks posterior,

terutama jika perkusi jari tidak berhasil. Pada perkusi tak langsung dengan kepalan, plessimeter menjadi tangan yang pasif dan diletakkan pada tubuh ketika pleksimeter (kepalan dari tangan yang dominan) mengetuk. Kedua metode perkusi bermanfaat untuk menilai misalnya, nyeri tekan *costovertebral angle* (CVA) ginjal.



Gambar 5. Perkusi kepalan tangan: A. Perkusi tak langsung pada daerah CVA dan B. Perkusi langsung pada CVA

Mengetuk permukaan struktur individu akan menghasilkan gelombang suara yang berjalan sepanjang 5-7 cm (2-3 inci) di bawahnya. Pantulan suara akan berbeda-beda karakteristiknya tergantung sifat struktur yang dilewati oleh suara itu. Prinsip dasarnya adalah jika suatu struktur berisi lebih banyak udara (misalnya paru-paru) akan menghasilkan suara yang lebih keras, rendah, dan panjang. Sedangkan struktur yang lebih padat (misalnya otot paha) akan menghasilkan suara yang lebih lembut, tinggi, dan pendek. Densitas jaringan atau massa yang tebal akan menyerap suara, seperti proteksi akustik menyerap suara pada ruang “kedap suara”. Tabel 1 menunjukkan kualitas dan karakter suara yang keluar pada saat perkusi sesuai dengan tipe dan densitas jaringan dan sifat lapisan di bawahnya.

Secara garis besar, suara perkusi dibagi menjadi 3 macam, yakni sonor (suara yang terdengar pada perkusi paru normal), pekak (seperti suara yang terdengar pada perkusi otot, misalnya otot paha atau bahu), dan timpani (seperti suara yang terdengar pada perkusi abdomen bagian lambung). Selain itu, ada suara yang terdapat diantara suara tersebut, misalnya redup (antara sonor dan pekak) dan hipersonor (antara sonor dan timpani).

Tabel 1. Macam-macam Suara Perkusi

Suara	Nada (pitch)	Intensitas	Durasi	Kualitas	Lokasi
Datar	Tinggi	Lembut	Pendek	Absolut Tidak jelas (<i>dullness</i>)	Normal: sternum, paha Abnormal: paru- paru, atelektasis, massa padat
Tidak tajam (<i>dull</i>)	Medium	Medium	Moderat	Seperti suarapukulan/jatuh, pendek (<i>muffled</i> <i>thud</i>)	Normal: hati, organ-organ lain, kandung kencing penuh Abnormal: efusi pleura, asites
Resonan/gaung	Rendah	Keras	Moderat/ panjang	Kosong	Normal: paru-paru
Hiper-resonan	Sangat rendah	Sangat keras	Panjang	Berdebam	Abnormal: emfisema paru
Timpani	Tinggi	Keras	Panjang	Seperti drum	Normal: lambung Abnormal: abdomen terisi udara (distensi)

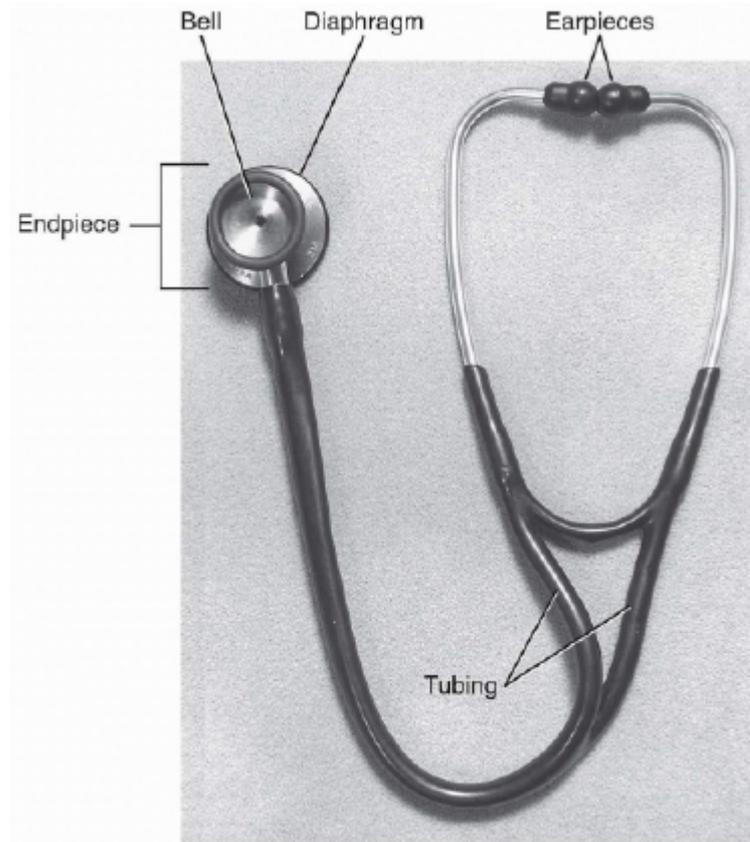
Keterangan:

- *Pitch* (atau frekuensi) adalah jumlah vibrasi atau siklus per detik (cycles per second/cps). Vibrasi cepat menghasilkan nada dengan *pitch* yang tinggi, sedangkan vibrasi lambat menghasilkan nada *pitch* yang rendah.
- *Amplitudo* (atau intensitas) menentukan kerasnya suara. Makin besar amplitude, makin keras suara.
- *Durasi* adalah panjangnya waktu di mana suara masih terdengar.
- *Kualitas* (atau *timbre*, harmonis, atau *overtone*) adalah konsep subyektif yang digunakan untuk menggambarkan variasi akibat *overtone* suara yang tertentu.

Auskultasi

Auskultasi adalah pemeriksaan dengan menggunakan stetoskop untuk mendengarkan bunyi yang dihasilkan oleh organ dalam. Suara yang didengar dibedakan berdasarkan frekuensi (*pitch*), intensitas (keraslemahnya), durasi, kualitas (*timbre*), dan waktunya. Dengan auskultasi dapat didengar suara pernapasan, bunyi atau bising jantung, peristaltik usus, serta aliran darah dalam pembuluh darah. Teknik ini seharusnya dipakai bersama-sama dengan inspeksi, perkusi, dan palpasi. Umumnya, auskultasi adalah teknik yang dilakukan terakhir pada suatu pemeriksaan, kecuali auskultasi yang dilakukan pada daerah abdomen harus mendahului palpasi dan perkusi karena jika tidak demikian, suara mekanik yang terjadi dalam abdomen akibat menekan-nekan sekitar isi perut akan menghasilkan “suara usus” palsu.

Auskultasi dianjurkan menggunakan stetoskop binaural dengan pipa yang pendek (25-30 cm). Dinding pipa tebalnya ± 3 mm dan diameter lumen pipa 3 mm. Terdapat 3 ukuran stetoskop yang sesuai untuk neonatus, anak (pediatrik), dan dewasa. Umumnya stetoskop pediatrik cukup memadai untuk digunakan pada bayi dan anak. Stetoskop binaural mempunyai bagian yang bermembran (diafragma) dan bagian yang berbentuk seperti mangkok (bel) yang dikelilingi karet agar terasa dingin (gambar 6). Sisi diafragma akan menyaring suara yang berfrekuensi atau bernada rendah, sehingga suara yang terdengar terutama adalah suara bernada tinggi. Suara yang bernada tinggi antara lain suara jantung (S1 dan S2), gesekan perikard (*pericardial friction rub*), suara paru-paru, dan bising usus. Sedangkan sisi bel akan menyaring suara yang berfrekuensi tinggi, sehingga suara yang terutama terdengar adalah suara berfrekuensi rendah. Suara yang bernada rendah antara lain *murmur* jantung, turbulensi arteri (*bruits*) atau vena (*hums*), dan friksi organ. Perlu diingat bahwa fungsi pada sisi bel hanya akan terjadi bila alat ditekan lembut pada kulit. Apabila sisi bel ditekan dengan keras pada kulit maka mangkok bersama kulit akan berfungsi sebagai membran, yaitu menyalurkan suara berfrekuensi tinggi.



Gambar 6. Bagian-bagian stetoskop

Skenario

Robert Pattinson, aktor muda berusia 26 tahun, dilarikan ke puskesmas karena sesak napas berat. Ia tak dapat menerima kenyataan ketika pacarnya, Kristen Stewart selingkuh dengan pria lain. Robert mengalihkan kekesalannyadengan merokok dan minum alkohol. Keadaan ini bukan yang pertama kalinya. Sebelumnya, ia juga sering mengalami sesak napas terutama jika menghirup asap rokok atau sedang emosi. Keluhan ini sudah dirasakannya sejak kecil. Bila sesak napasnya kambuh, biasanya ia obati dengan obat semprot. Namun kali ini, nampaknya obat tersebut tidak dapat mengatasi keluhannya.

Tugas:

- Diskusikan dengan mahasiswa lain, hasil pemeriksaan perkusi dan auskultasi apa yang akan didapatkan pada kasus dalam skenario?
- Lakukan teknik pemeriksaan fisik inspeksi dan palpasi secara berpasangan!
- Bagaimanakah interpretasinya?

Checklist

No	Aspek yang Dinilai	Skor		
		0	1	2
Persiapan				
1.	Mencuci tangan dan mengeringkannya			
2.	Berdiri di samping kanan pasien			
3.	Menjelaskan maksud dan tujuan pemeriksaan kepada pasien			
4.	Meminta pasien untuk membuka baju seperlunya			
Perkusi				
5.	Melakukan perkusi di daerah tertentu (toraks, abdomen)			
6.	Melakukan perkusi kepala tangan di daerah costovertebral angle			
7.	Melaporkan temuan-temuan pada perkusi			
	a. Batas organ			
	b. Suara perkusi normal dan abnormal sesuai dengan lokasi			
Auskultasi				
8.	Melakukan auskultasi di regio tertentu (toraks, abdomen)			
9.	Melaporkan temuan-temuan pada auskultasi			
	a. Suara napas dasar			
	b. Suara jantung (S1,S2)			
	c. Suara peristaltik usus			
	d. Suara auskultasi normal dan abnormal sesuai dengan lokasi			
Interpretasi				
10.	Menginterpretasikan hasil pemeriksaan (korelasi dengan klinis)			

Evaluasi

Nilai *checklist*:

$$\frac{\text{Total skor (...)}}{2 \times \text{jumlah item}} \times 100$$

Nilai sikap profesional:

Sikap profesional mahasiswa dalam melakukan prosedur pemeriksaan dinilai dengan skala 0-100

Skor akhir

Nilai *checklist* + Nilai sikap profesional

3. PEMERIKSAAN FISIK UMUM: PENILAIAN KEADAAN UMUM DAN ANTROPOLOGI

Tujuan Belajar

Setelah mengikuti kegiatan ini, mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan fisik umum yang meliputi penilaian keadaan umum dan antropologi serta menginterpretasikan hasil pemeriksaannya sesuai dengan korelasi klinis terkait.

Standar Kompetensi Dokter Indonesia (tahun 2006)

Daftar Keterampilan Klinis		Tingkat Kompetensi			
		1	2	3	4
Pemeriksaan Umum					
1.	Penilaian keadaan umum				4
2.	Penilaian antropologi (habitus dan postur)				

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran ini diselenggarakan selama 1x1,5 jam, dengan rincian kegiatan terdiri dari: praktik, diskusi, dan penilaian.

Dasar Teori

Kedadaan Umum

Pemeriksaan fisik harus selalu dimulai dengan penilaian keadaan umum penderita yang mencakup: (1) kesan keadaan sakit, termasuk *fasies* dan posisi penderita; (2) kesadaran; dan (3) kesan status gizi. Dengan penilaian keadaan umum ini akan diperoleh kesan apakah penderita dalam keadaan distres akut yang memerlukan pertolongan segera ataukah dalam keadaan relatif stabil sehingga pertolongan dapat diberikan setelah dilakukan pemeriksaan fisik yang lengkap.

Kesan Keadaan Sakit

Hal pertama yang harus dinilai adalah kesan keadaan sakit. Pada pemeriksaan ini harus dinilai apakah penderita tampak sakit ringan, sakit sedang, ataukah sakit berat. Penilaian ini sedikit banyak bersifat subyektif. Deskripsi obyektif untuk menarik kesimpulan kesan keadaan sakit ini sulit diuraikan. Kesan tersebut diambil dengan menilai penampakan penderita secara keseluruhan. Namun perlu

ditekankan bahwa kesan keadaan sakit tidak selalu identik dengan serius atau tidaknya penyakit yang diderita. Misalnya, seorang penderita leukimia dapat saja tampak sehat, bergizi, dan tampak relatif aktif walaupun kenyataannya penderita tersebut menderita penyakit yang potensial fatal. Berbeda dengan seorang yang menderita infeksi saluran nafas akibat virus yang umumnya relatif ringan, dapat tampak ‘toksik’ atau sakit berat.

Facies adalah istilah yang menunjukkan ekspresi wajah penderita yang kadang-kadang dapat memberikan informasi tentang keadaan klinisnya. Penderita yang tersenyum, berbicara, atau tertawa biasanya dalam keadaan baik atau menderita sakit ringan. *Facies* juga dapat menjadi petunjuk tentang keadaan sakit yang cukup berat. *Facies kolerika* didapatkan pada penderita dehidrasi berat (khususnya kolera) dengan gambaran klinis mata cekung, kering, serta muka yang layu. *Facies* penderita obstruksi yang ditandai oleh pernapasan mulut, mulut tampak selalu terbuka, muka tampak seperti orang bodoh, suara sengau, dan sternum cekung sering dijumpai pada penderita atresia koana, anak dengan hipertrofi adenoid, dan sinusitis kronik. *Risus sardonikus* adalah *facies* khas pasien tetanus yang ditandai dengan wajah tampak kaku dengan mulut trismus. Tetanus neonatorum akan menunjukkan *facies* khas yaitu mulut yang mecucu seperti mulut ikan (*karpermond*). Sedangkan pada penderita dengan defisiensi mental seringkali menunjukkan *facies* dengan karakteristik mata tampak kosong, wajah datar, dan respon yang lambat terhadap stimulus. Namun, ekspresi wajah yang kosong tidak selalu berarti defisiensi mental. Berbagai keadaan seperti bisu-tuli, buta, kelainan bicara, penyakit berat, dan penderita dengan masalah psikologis dapat memperlihatkan ekspresi wajah yang sama.

Posisi penderita serta aktivitasnya perlu dinilai dengan baik. Harus diperhatikan apakah penderita datang dengan berjalan, duduk, tiduran aktif, tiduran pasif, ataukah mengambil posisi abnormal tertentu. Dari posisi pasien kadang-kadang dapat diduga adanya paresis, paralisis, atau ada bagian tubuh yang sakit apabila digerakkan. Penderita sesak napas sering mengambil posisi duduk atau setengah duduk dengan kedua lengan menyangga ke belakang. Penderita apendisitis akut seringkali berjalan sambil membungkuk dan memegang perut kanan bawah, dan

apabila berbaring akan cenderung miring ke kanan dengan tungkai dalam keadaan fleksi. Sedangkan pasien dengan efusi pleura akut atau atelektasis paru yang luas lebih merasa nyaman berbaring pada sisi yang sakit.

Kesadaran

Kesadaran baru dapat dinilai bila penderita tidak tidur. Penilaian kesadaran dapat dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Penilaian secara kuantitatif akan dibicarakan pada modul ketrampilan klinik yang berbeda. Pada modul ini akan dibicarakan tentang penilaian kesadaran secara kualitatif.

Kesadaran secara kualitatif dapat dinyatakan sebagai berikut:

- Komposmentis yaitu bila pasien sadar sepenuhnya dan memberi respons yang adekuat terhadap semua stimulus yang diberikan.
- Apatis yaitu bila pasien dalam keadaan sadar, tetapi acuh tak acuh terhadap keadaan di sekitarnya. Pasien dapat memberi respons yang adekuat bila diberikan stimulus.
- Somnolen yaitu tingkat kesadaran yang lebih rendah daripada apatis. Pasien tampak mengantuk, selalu ingin tidur, tidak responsif terhadap stimulus ringan, tetapi masih memberikan respons terhadap stimulus yang agak keras kemudian tertidur lagi.
- Sopor yaitu bila pasien memberi sedikit respons terhadap stimulus yang kuat dan refleks pupil terhadap cahaya masih positif.
- Koma yaitu bila pasien tidak bereaksi terhadap stimulus apapun dan refleks pupil terhadap cahaya tidak ada. Ini adalah tingkat kesadaran yang paling rendah.
- Delirium yaitu keadaan kesadaran yang menurun serta kacau, biasanya disertai dengan disorientasi, iritatif, dan salah persepsi terhadap rangsangan sensorik hingga sering mengalami halusinasi.

Dalam prakteknya, kadang-kadang sulit menilai kesadaran menjadi salah satu dari tingkat kesadaran tersebut di atas, sehingga tingkat kesadaran dinyatakan dalam tingkat antara, misalnya apatis-somnolen, somnolen-sopor, atau sopor-koma. Neonatus dan bayi normal belum dapat memberikan respons terhadap stimulus

tertentu, sehingga dalam keadaan ini kesadaran disimpulkan dari kemampuan bayi memberi respons terhadap stimulus yang sesuai dengan tingkat perkembangannya. Selain kesadaran, dinilai pula status mental dan perilaku pasien, apakah tampak gembira, tenang, kooperatif, ketakutan, agresif, hiperaktif, gaduh gelisah, murung, atau cengeng. Selanjutnya, perhatikan pula terdapatnya kelainan-kelainan yang segera tampak, misalnya dispnea, napas cuping hidung, retraksi, sianosis, ikterus, edema anasarka, dan lain-lain.

Untuk pemeriksaan detail, penilaian kesadaran secara kuantitatif dengan GCS (Glasgow Coma Scale) lebih berguna untuk mendapatkan data yang lebih akurat. Pemeriksaan GCS sangat penting untuk memeriksa status neurologis khususnya di kasus trauma seperti cedera kepala. Pemeriksaan ini dapat untuk menentukan tingkat keparahan cedera otak yang terjadi dengan melihat respon mata/eye (E), verbal (V), dan gerakan/movement (M).

Kesan Status Gizi

a. Secara klinis

Dinilai dengan inspeksi dan palpasi. Pada inspeksi dilihat proporsi tubuhnya kurus/gemuk, sedangkan pada palpasi dinilai dengan cara mencubit tebal jaringan lemak subcutan.

b. Dengan pemeriksaan fisik & antropometris (berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas, tebal lipatan kulit, lingkaran kepala, dada & perut).

Penjelasan lebih rinci mengenai penilaian status gizi akan dibahas pada materi berikutnya.

Warna Kulit Dan Efloresensi

Dapat digunakan untuk menilai perfusi jaringan. Kulit dapat berwarna kemerahan atau pucat. Selain itu dapat juga terlihat sianosis atau ikterik. Selanjutnya bila ditemukan efloresensi pada kulit, tentukan juga lokasi, bentuk, dan ukuran dari efloresensi tersebut.

Habitus/ Postur Tubuh

Postur seseorang dapat merupakan faktor predisposisi timbulnya suatu penyakit. Diabetes mellitus tipe II lebih sering menyerang orang dengan postur yang

gemuk, sedangkan Tb lebih banyak mengenai seseorang dengan tubuh tinggi dan kurus. Secara umum postur seseorang dapat dibagi menjadi astenikus (kurus), atletikus (proporsional), dan piknikus (gemuk)

Penaksian Umur Pasien oleh Pemeriksa

Pasien yang tampak lebih tua dari umur yang sebenarnya terdapat pada penyakit kronik atau karena Alzheimer. Sedangkan pasien yang tampak lebih muda dari umur sebenarnya terdapat pada skizofrenia hebrephrenic dan pada orang-orang yang kesehatan fisik maupun mentalnya sangat baik.

Cara Berjalan

Melalui cara berjalan seseorang, kita sudah dapat mulai menentukan penyakit, dikarenakan banyak penyakit yang mempengaruhi cara berjalan baik secara langsung atau tidak langsung. Kelainan dalam cara berjalan antara lain :

- Circumduction gait: pada pasien post stroke.
- Festinating gait: pada pasien dengan parkinsonisme. Langkah kecil, cepat, dan tidak dapat berhenti secara perlahan.
- Spastic gait: pada lesi upper motor neuron. Kedua tungkai kaku, seperti orang yang baru belajar berjalan.
- Ataxic gait: pada lesi serebellum. Pasien berjalan seperti orang yang mabuk.
- Waddling gait: pada dislokasi panggul congenital. Cara berjalan seperti bebek.
- Laboured gait: pada orang dengan myasthenia gravis.
- Bizarre gait: pada orang dengan hysteria. Jalan dengan susah payah.

Cara Berbaring/Duduk

- Cara berbaring aktif : pada orang sehat atau sakit ringan.
- Cara berbaring pasif: pada orang lumpuh.
- Cara berbaring terpaksa: pasien terpaksa memilih posisi tertentu karena untuk mengurangi rasa sakit bila dengan posisi yang lain. Contohnya antara lain *emphrothotonus* (duduk melengkung ke depan, pada perikarditis), *pleurothotonus* (duduk melengkung ke arah yang sakit, pada pleuritis), *oposthotonus* (berbaring melengkung seperti busur panah, pada tetanus).

Cara berbicara dan suara

Ada tidaknya dyspnoe, oedema, dehidrasi, kejang, chorea, athetosis, tremor

Skenario

Seorang napi laki-laki berusia 49 tahun di rujuk ke rumah sakit karena mengalami diare sejak 2 hari yang lalu. Ia tampak lemah. Matanya cowong dan terlihat mengantuk. Beberapa kali sang napi muntah, ditambah lagi ia tidak bisa makan makanan padat karena infeksi jamur di rongga mulutnya. Kulitnya tampak kering, membalut tubuh kurus yang semakin jelas terlihat. Kontras sekali dengan keadaannya sewaktu muda. Memang sejak terdiagnosis terinfeksi HIV tubuhnya semakin kurus dan sakit-sakitan. Telah berulang kali ia keluar masuk rumah sakit.

Tugas:

- Diskusikan dengan mahasiswa lain, hasil penilaian keadaan umum dan antropologi apa yang akan didapatkan pada kasus dalam skenario?
- Lakukan penilaian keadaan umum dan antropologi secara berpasangan!
- Bagaimanakah interpretasinya?

Checklist

No	Aspek yang Dinilai	Skor		
		0	1	2
Persiapan				
1.	Menjelaskan penilaian keadaan umum yang dilakukan			
2.	Mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan			
3.	Meminta pasien untuk membuka baju seperlunya			
Penilaian Keadaan Umum				
4.	Melakukan penilaian kesan keadaan sakit			
5.	Melakukan penilaian kesadaran secara kualitatif			
6.	Melakukan penilaian kesan status gizi (pada inspeksi)			
7.	Melakukan penilaian terhadap warna kulit dan eflorisiensi			
8.	Melakukan penilaian terhadap habitus dan postur			
9.	Melakukan penilaian penaksiran umur pasien oleh pemeriksa			
10.	Melakukan penilaian cara berjalan			
11.	Melakukan penilaian cara duduk/berbaring			
12.	Melakukan penilaian cara berbicara dan suara			
13.	Mengidentifikasi ada tidaknya dyspnoe, oedema, dehidrasi, kejang, chorea, athetosis, tremor			
Interpretasi				
15.	Menginterpretasikan hasil pemeriksaan (menyimpulkan penilaian keadaan umum)			

Evaluasi

Nilai *checklist*:

$$\frac{\text{Total skor (...)}}{2 \times \text{jumlah item}} \times 100$$

Nilai sikap profesional:

Sikap profesional mahasiswa dalam melakukan prosedur pemeriksaan dinilai dengan skala 0-100

Skor akhir

$$\frac{\text{Nilai *checklist* + Nilai sikap profesional}}{2}$$

2

4. PEMERIKSAAN FISIK UMUM: PENILAIAN STATUS GIZI DAN ANTOPOMETRI PADA DEWASA

Tujuan Belajar

Setelah mengikuti kegiatan ini, mahasiswa dapat menjelaskan penilaian status gizi individu serta mampu melakukan dan menginterpretasikan hasil penilaian status gizi dan antropometri pada dewasa sesuai dengan korelasi klinis terkait.

Standar Kompetensi Dokter Indonesia (tahun 2006)

Daftar Keterampilan Klinis		Tingkat Kompetensi			
		1	2	3	4
Pemeriksaan Umum					
1.	Pengukuran tinggi badan dan berat badan				4
2.	Penilaian status gizi				4

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran ini diselenggarakan selama 1x1,5 jam, dengan rincian kegiatan terdiri dari: praktik, diskusi, dan penilaian.

Dasar Teori

Pada dasarnya jenis pertumbuhan dapat dibagi dua yaitu: pertumbuhan yang bersifat linier dan pertumbuhan massa jaringan. Dari sudut pandang antropometri, kedua jenis pertumbuhan ini mempunyai arti yang berbeda. Pertumbuhan linier menggambarkan status gizi yang dihubungkan pada saat lampau dan pertumbuhan massa jaringan menggambarkan status gizi yang dihubungkan pada saat sekarang atau saat pengukuran.

a. Pertumbuhan linier

Bentuk dari ukuran linier adalah ukuran yang berhubungan dengan panjang. Contohnya panjang badan, lingkar badan, dan lingkar kepala. Ukuran linear yang rendah biasanya menunjukkan keadaan gizi yang kurang akibat kekurangan energi dan protein yang diderita waktu lampau. Ukuran linear yang paling sering digunakan adalah tinggi atau panjang badan.

b. Pertumbuhan Massa Jaringan

Bentuk dan ukuran massa jaringan adalah massa tubuh. Contoh ukuran massa jaringan adalah berat badan, lingkaran lengan atas (LLA), dan tebal lemak bawah kulit. Apabila ukuran ini rendah atau kecil, menunjukkan keadaan gizi kurang akibat kekurangan energi dan protein yang diderita pada waktu pengukuran dilakukan. Ukuran massa jaringan yang paling sering digunakan adalah berat badan.

Di masyarakat, cara pengukuran status gizi yang paling sering digunakan adalah antropometri gizi. Antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi.

Keunggulan antropometri gizi sebagai berikut:

- a. Prosedurnya sederhana, aman dan dapat dilakukan dalam jumlah sampel yang besar.
- b. Relatif tidak membutuhkan tenaga ahli, tetapi cukup dilakukan oleh tenaga yang sudah dilatih dalam waktu singkat dapat melakukan pengukuran antropometri.
- c. Alatnya murah, mudah dibawa, tahan lama, dapat dipesan dan dibuat di daerah setempat. Memang ada alat antropometri yang mahal dan harus diimpor dari luar negeri, tetapi penggunaan alat itu hanya tertentu saja seperti "Skin Fold Caliper" untuk mengukur tebal lemak di bawah kulit.
- d. Metode ini tepat dan akurat, karena dapat dibakukan.
- e. Dapat mendeteksi atau menggambarkan riwayat gizi di masa lampau.
- f. Umumnya dapat mengidentifikasi status gizi sedang, kurang, dan gizi buruk, karena sudah ada ambang batas yang jelas.
- g. Metode antropometri dapat mengevaluasi perubahan status gizi pada periode tertentu, atau dari satu generasi ke generasi berikutnya.
- h. Metode antropometri gizi dapat digunakan untuk penapisan kelompok yang rawan terhadap gizi.

Di samping keunggulan metode penentuan status gizi secara antropometri, terdapat pula beberapa kelemahan.

- a. Tidak sensitif
Metode ini tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu singkat. Di samping itu tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu seperti zink dan Fe.
- b. Faktor di luar gizi (penyakit, genetik, dan penurunan penggunaan energi) dapat menurunkan spesifikasi dan sensitivitas pengukuran antropometri.
- c. Kesalahan yang terjadi pada saat pengukuran dapat mempengaruhi presisi, akurasi, dan validitas pengukuran antropometri gizi.
- d. Kesalahan ini terjadi karena:
 - pengukuran
 - perubahan hasil pengukuran baik fisik maupun komposisi jaringan
 - analisis dan asumsi yang keliru
- e. Sumber kesalahan, biasanya berhubungan dengan:
 - latihan petugas yang tidak cukup
 - kesalahan alat atau alat tidak ditera
 - kesulitan pengukuran

Jenis Parameter

Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter. Parameter adalah ukuran tunggal dari tubuh manusia, antara lain: umur, berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, lingkar kepala, lingkar dada, lingkar pinggul dan tebal lemak di bawah kulit. Berikut akan dibahas mengenai parameter antropometri yang digunakan pada orang dewasa.

Pengukuran Berat badan

Berat badan adalah parameter pertumbuhan yang paling sederhana, mudah diukur dan diulang, serta merupakan indeks untuk status nutrisi sesaat. Beberapa keadaan klinis dapat mempengaruhi berat badan, seperti terdapatnya edema, organomegali, hidrocefalus, dan lain sebagainya. Dalam keadaan ini maka indeks antropometri yang menggunakan berat badan tidak dapat digunakan untuk menilai status

nutrisi. Untuk dapat mengevaluasinya diperlukan data antropometri lainnya yaitu umur yang tepat, jenis kelamin, dan acuan standar.

Alat yang diperlukan untuk mengukur berat badan salah satunya adalah timbangan berat badan digital dengan kapasitas 150 kg dan ketelitian 50 gram. Timbangan berat badan digital sangat sederhana penggunaannya, namun diperlukan pelatihan petugas agar mengerti dan dapat menggunakannya secara sempurna. Pedoman penggunaan timbangan berat badan ini harus dipelajari dengan benar untuk hasil yang optimal.

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam menggunakan timbangan digital:

Persiapan

1. Ambil timbangan dari kotak karton dan keluarkan dari bungkus plastiknya.
2. Pasang baterai pada bagian bawah alat timbang (perhatikan posisi baterai).
3. Pasang 4 (empat) kaki timbangan pada bagian bawah alat timbang (kaki timbangan harus dipasang dan tidak boleh hilang).
4. Letakan alat timbang pada lantai yang datar
5. Responden yang akan ditimbang diminta membuka alas kaki dan jaket serta mengeluarkan isi kantong yang berat seperti kunci.

Prosedur penimbangan responden dewasa

1. Aktifkan alat timbang dengan cara menekan tombol sebelah kanan (warna biru). Mula-mula akan muncul angka 8,88, dan tunggu sampai muncul angka 0,00. Bila muncul bulatan (O) pada ujung kiri kaca display, berarti timbangan siap digunakan (gambar 7).



Gambar 7. Mengaktifkan timbangan.

2. Responden diminta naik ke alat timbang dengan posisi kaki tepat di tengah alat timbang tetapi tidak menutupi jendela baca.
3. Perhatikan posisi kaki responden tepat di tengah alat timbang, sikap tenang (jangan bergerak-gerak) dan kepala tidak menunduk (memandang lurus kedepan) (gambar 8).
4. Angka di kaca jendela alat timbang akan muncul, dan tunggu sampai angka tidak berubah (statis).
5. Catat angka yang terakhir (ditandai dengan munculnya tanda bulatan O diujung kiri atas kaca display). Angka hasil penimbangan dibulatkan menjadi satu digit misal 0,51 - 0,54 dibulatkan menjadi 0,5 dan 0,55 - 0,59 dibulatkan menjadi 0,6 (gambar 8).
6. Minta Responden turun dari alat timbang.
7. Alat timbang akan OFF secara otomatis.



Gambar 8. Posisi menimbang dan pembulatan angka.

Perubahan berat badan (berkurang atau bertambah) perlu mendapat perhatian karena merupakan petunjuk adanya masalah nutrisi akut. Kehilangan berat badan dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{BB saat ini}}{\text{BB semula}} \times 100\%$$

BB semula

Interpretasinya:

85-95% : kehilangan BB ringan (5-15%)

75-84% : kehilangan BB sedang (16-25%)
<75% : kehilangan BB berat (>25%)

Pengukuran Tinggi Badan

Pengukuran tinggi badan (cm) dimaksudkan untuk mendapatkan data tinggi badan semua kelompok umur, agar dapat diketahui status gizi penduduk. Alat pengukur tinggi badan yang digunakan adalah microtoise dengan kapasitas ukur 2 meter dan ketelitian 0,1 cm. Responden yang dapat diukur dengan alat ini adalah dewasa atau anak yang sudah bisa berdiri.

Persiapan (cara memasang microtoise)

1. Gantungkan bandul benang untuk membantu memasang microtoise di dinding agar tegak lurus (gambar 9).
2. Letakan alat pengukur di lantai yang datar tidak jauh dari bandul tersebut dan menempel pada dinding (gambar 9). Dinding jangan ada lekukan atau tonjolan (rata).
3. Tarik papan penggeser tegak lurus ke atas, sejajar dengan benang berbandul yang tergantung dan tarik sampai angka pada jendela baca menunjukkan angka 0 (NOL). Kemudian dipaku atau direkat dengan lakban pada bagian atas microtoise (gambar 9).
4. Untuk menghindari terjadi perubahan posisi pita, beri lagi perekat pada posisi sekitar 10 cm dari bagian atas microtoise.



Pada lantai yang datar dan rata gantungkan gantol benang untuk membantu agar posisi microtoise tegak lurus.



Letakan microtoise tidak jauh dari bandul (skala 0)



Tarik papan penggeser tegak lurus keatas, sejajar dengan benang berbandul. Paku atau selotip pd dua bagian dengan jarak 10 cm

Gambar 9. Memasang microtoise.

Prosedur pengukuran tinggi badan (gambar 10)

1. Minta responden melepaskan alas kaki (sandal/sepatu) dan topi (penutup kepala).
2. Pastikan alat geser berada diposisi atas.
3. Reponden diminta berdiri tegak, persis di bawah alat geser.
4. Posisi kepala dan bahu bagian belakang, lengan, pantat dan tumit menempel pada dinding tempat microtoise di pasang.
5. Pandangan lurus ke depan, dan tangan dalam posisi tergantung bebas.
6. Gerakan alat geser sampai menyentuh bagian atas kepala responden. Pastikan alat geser berada tepat di tengah kepala responden. Dalam keadaan ini bagian belakang alat geser harus tetap menempel pada dinding.
7. Baca angka tinggi badan pada jendela baca ke arah angka yang lebih besar (ke bawah). Pembacaan dilakukan tepat di depan angka (skala) pada garis merah, sejajar dengan mata petugas.
8. Apabila pengukur lebih rendah dari yang diukur, pengukur harus berdiri di atas bangku agar hasil pembacaannya benar.
9. Pencatatan dilakukan dengan ketelitian sampai satu angka dibelakang koma.



Gambar 10. Cara menimbang dengan benar.

Keterangan :

- Keterbatasan microtoise adalah memerlukan tempat dengan permukaan lantai dan dinding yang rata, serta tegak lurus tanpa tonjolan atau lengkungan di dinding.
- Bila tidak ditemukan dinding yang rata dan tegak lurus setinggi 2 meter, cari tiang rumah atau papan yang dapat digunakan untuk menempelkan microtoise.

Pengukuran Lingkar Perut (gambar 11)

Pengukuran lingkar perut dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya obesitas abdominal/ sentral. Jenis obesitas ini sangat berpengaruh terhadap kejadian penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus.

Alat yang dibutuhkan:

1. Ruangan yang tertutup dari pandangan umum. Jika tidak ada gunakan tirai pembatas.
2. Pita pengukur
3. Spidol atau pulpen

1. Jelaskan pada responden tujuan pengukuran lingkaran perut dan tindakan apa saja yang akan dilakukan dalam pengukuran.	
2. Untuk pengukuran ini responden diminta dengan cara yang santun untuk membuka pakaian bagian atas atau menyingkapkan pakaian bagian atas dan raba tulang rusuk terakhir responden untuk menetapkan titik pengukuran.	
3. Tetapkan titik batas tepi tulang rusuk paling bawah.	
4. Tetapkan titik ujung lengkung tulang pangkal paha/panggul.	
5. Tetapkan titik tengah di antara di antara titik tulang rusuk terakhir titik ujung lengkung tulang pangkal paha/panggul dan tandai titik tengah tersebut dengan alat tulis.	 
6. Minta responden untuk berdiri tegak dan bernafas dengan normal (ekspirasi normal).	
7. Lakukan pengukuran lingkaran perut dimulai/diambil dari titik tengah kemudian secara sejajar horizontal melingkari pinggang dan perut kembali menuju titik tengah diawal pengukuran.	
8. Apabila responden mempunyai perut yang gendut ke bawah, pengukuran mengambil bagian yang paling buncit lalu berakhir pada titik tengah tersebut lagi.	
9. Pita pengukur tidak boleh melipat dan ukur lingkaran pinggang mendekati angka 0,1 cm.	

Gambar 11. Cara mengukur lingkaran perut.

Hal yang perlu diperhatikan:

- Pengukuran lingkaran perut yang benar dilakukan dengan menempelkan pita pengukur di atas kulit langsung. Pengukuran di atas pakaian sangat tidak dibenarkan.

- Apabila responden tidak bersedia membuka/menyingkap pakaian bagian atasnya, pengukuran dengan menggunakan pakaian yang sangat tipis (kain nilon, silk dll) diperbolehkan dan beri catatan pada lembar hasil pemeriksaan.

Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LLA)

Lingkar lengan atas (LLA) dewasa ini memang merupakan salah satu pilihan untuk penentuan status gizi, karena mudah dilakukan dan tidak memerlukan alat-alat yang sulit diperoleh dengan harga yang lebih murah. Pengukuran Lingkar lengan atas dimaksudkan untuk mengetahui prevalensi wanita usia subur umur 15–45 tahun dan ibu hamil yang menderita Kurang Energi kronis (KEK). Pengukuran LLA tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek. Alat yang digunakan adalah pita LLA sepanjang 33 cm dengan ketelitian 0,1 cm atau meteran kain.

Persiapan

1. Pastikan pita LLA tidak kusut, tidak terlipat-lipat atau tidak sobek.
2. Jika lengan responden > 33cm, gunakan meteran kain.
3. Responden diminta berdiri dengan tegak tetapi rileks, tidak memegang apapun serta otot lengan tidak tegang.
4. Baju pada lengan kiri disingsingkan ke atas sampai pangkal bahu terlihat atau lengan bagian atas tidak tertutup.

Pengukuran

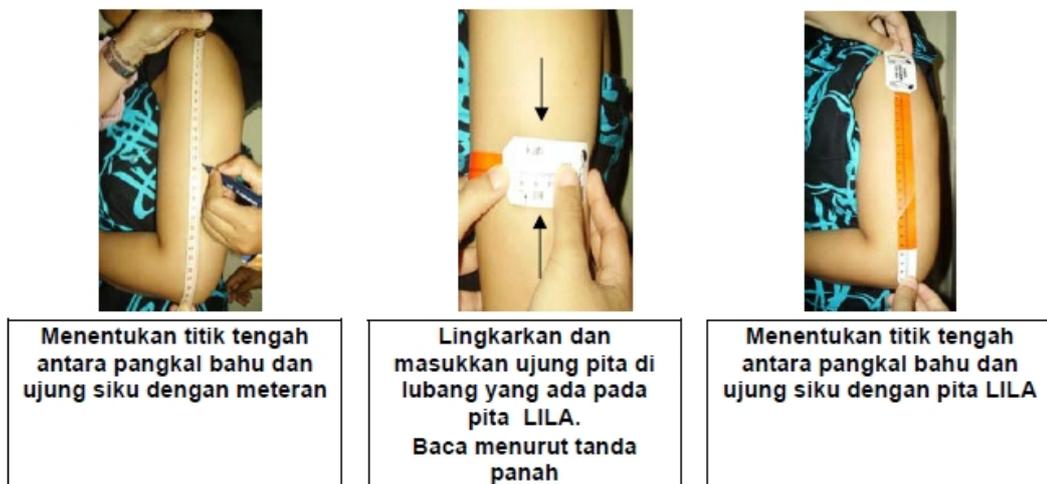
Sebelum pengukuran, dengan sopan minta izin kepada responden bahwa petugas akan menyingsingkan baju lengan kiri responden sampai pangkal bahu. Bila responden keberatan, minta izin pengukuran dilakukan di dalam ruangan yang tertutup.

1. Tentukan posisi pangkal bahu (acromion).
2. Tentukan posisi ujung siku (olekranon) dengan cara siku dilipat dengan telapak tangan ke arah perut.
3. Tentukan titik tengah antara pangkal bahu dan ujung siku dengan menggunakan pita LLA atau meteran (gambar 12), dan beri tanda dengan pulpen/spidol. Bila menggunakan pita LLA perhatikan titik nolnya.

4. Lingkarkan pita LLA sesuai tanda pulpen di sekeliling lengan responden sesuai tanda (di pertengahan antara pangkal bahu dan siku).
5. Masukkan ujung pita di lubang yang ada pada pita LLA.
6. Pita ditarik dengan perlahan, jangan terlalu ketat atau longgar.
7. Baca angka yang ditunjukkan oleh tanda panah pada pita LLA (kearah angka yang lebih besar).

Keterangan:

- Jika lengan kiri lumpuh, yang diukur adalah lengan kanan (beri catatan data).
- Simpan pita LLA dengan baik, jangan sampai berlipat-lipat atau sobek.



Gambar 12. Mengukur LILA.

Interpretasi LILA

Setelah melalui penelitian khusus untuk perempuan Indonesia, diperoleh standar LILA sebagai berikut :

1. Jika LILA kurang dari 23,5 cm: status gizi ibu hamil kurang, misalnya kemungkinan mengalami KEK (Kurang Energi Kronis) atau anemia kronis, dan beresiko lebih tinggi melahirkan bayi BBLR.
2. Jika LILA sama atau lebih dari 23,5 cm: berarti status gizi ibu hamil baik, dan resiko melahirkan bayi BBLR lebih rendah.

Pada orang dewasa umum, hasil pengukuran LILA kemudian diubah dalam bentuk persentase dengan standar:

- Laki-laki : 29,3 cm

- Perempuan : 28,5 cm

$$\% \text{ LILA} = \frac{\text{hasil LILA (pengukuran)}}{\text{standar LILA}} \times 100\%$$

Interpretasi status gizi berdasarkan %% LILA:

- Obesitas: >120%
- Overweight : 110-120%
- Normal : 90-110%
- Underweight : < 90%

Penilaian Status Gizi/Nutrisi

Penilaian status gizi penderita secara klinis dilakukan terutama dengan inspeksi dan palpasi. Penilaian ini sebaiknya juga dilengkapi dengan data antropometrik seperti tinggi badan dan berat badan.

Pada inspeksi secara umum dapat dilihat bagaimana proporsi atau postur tubuhnya apakah baik, kurus, atau gemuk. Harus dinilai juga apakah ada kelainan yang menyebabkan proporsi tubuh berubah, seperti edema anasarka atau adanya tumor. Selain tanda klinis yang terlihat pada inspeksi seperti tulang-tulang yang menonjol, kulit keriput, abdomen yang membuncit atau justru cekung (skafoid) serta otot yang hipotrofik, malnutrisi dapat dipastikan dengan palpasi yaitu dengan cara mencubit tebal jaringan lemak subkutan dan otot kemudian dinilai apakah eutrofi, atrofi, hipotrofi, atau hipertrofi.

Di Indonesia khususnya, cara pemantauan dan batasan berat badan normal orang dewasa belum jelas mengacu pada patokan tertentu. Sejak tahun 1958, digunakan cara perhitungan berat badan normal berdasarkan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Berat badan normal} &= (\text{tinggi badan} - 100) - 10\% (\text{tinggi badan} - 100) \text{ atau} \\ &= 0,9 \times (\text{tinggi badan} - 100) \end{aligned}$$

Dengan batasan:

Nilai minimum : $0,8 \times (\text{tinggi badan} - 100)$

Nilai maksimum : $1,1 \times (\text{tinggi badan} - 100)$

Ketentuan ini berlaku bagi laki-laki dan perempuan

Berat badan yang berada di bawah batas minimum dinyatakan sebagai *under weight* atau “kekurusan”, sedangkan berat badan yang berada di atas batas maksimum dinyatakan sebagai “*over wight*” atau kegemukan. Orang-orang yang berada di bawah ukuran berat normal mempunyai risiko terhadap penyakit tertentu seperti infeksi, sedangkan orang-orang yang berada di atas ukuran normal mempunyai risiko tinggi terhadap penyakit degeneratif.

Indeks Massa Tubuh (IMT)

WHO menentukan batasan berat badan normal orang dewasa berdasarkan nilai *Body Mass Index* (BMI) atau Indeks Massa Tubuh (IMT). Indeks ini merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa yang berumur diatas 18 tahun. IMT tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil, individu > 65 tahun, olahragawan, dan pada keadaan khusus (penyakit) seperti edema, asites, serta hepatomegali.

Rumus perhitungan IMT

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{(\text{Tinggi badan (m)})^2}$$

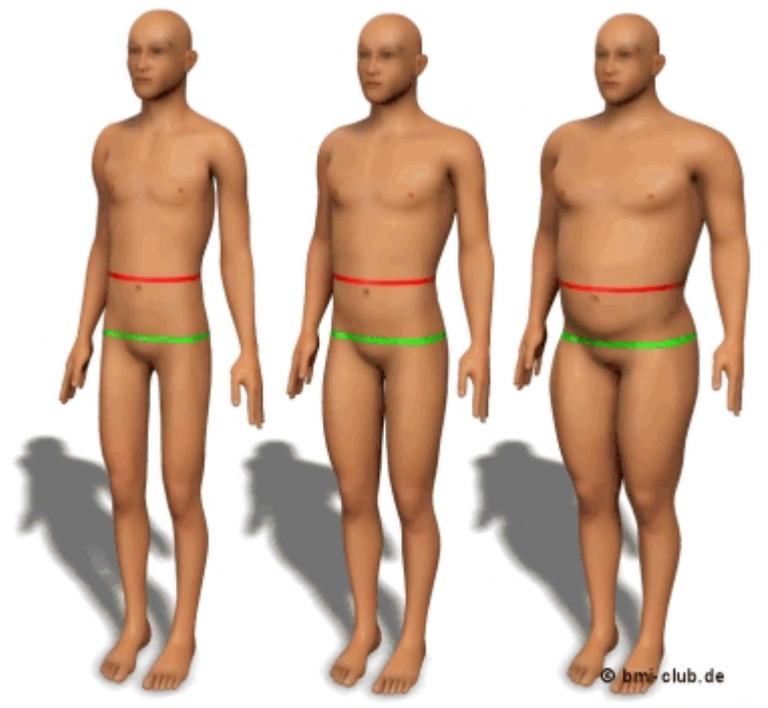
Tabel 2. Kategori ambang batas intuk Indonesia.

KLASIFIKASI	BMI (Kg/m ²) Principal cut-off points
UNDERWEIGHT	< 18.50
Severe thinness	< 16.00
Moderate thinness	16.00 – 16.99
Mild thinness	17.00 – 18.49
NORMAL	18.50 – 24.99
OVERWEIGHT	≥ 25.00
Pre-obesitas	25.00 – 29.99
OBESITAS	≥ 30.00
Obesitas Klas I	30.00 – 34.99
Obesitas Klas II	35.00 – 39.99
Obesitas Klas III	≥ 40.00

Source: Adapted from WHO, 1995, WHO, 2000 and WHO 2004.
www.andaka.com

Lingkar Pinggang dan Lingkar Pinggul

Pilihan lain yang bisa digunakan bila penilaian status gizi berdasarkan IMT tidak dapat diterapkan adalah pengukuran lingkar pinggang. Mengingat obesitas sentral sering dihubungkan dengan komplikasi metabolik dan pembuluh darah (kardiovaskuler), tampaknya pengukuran lingkar pinggang lebih memberi arti dibandingkan IMT. Adanya timbunan lemak di perut tercermin dari meningkatnya lingkar pinggang. Cara mengukur lingkar pinggang adalah dengan melingkarkan pita meteran pada daerah abdomen setinggi pusar, sedangkan untuk ukuran lingkar pinggul pada titik/kulit paling tebal di bagian bawah perut (gambar 13)



Gambar 13. Pinggal dan pinggul pria dengan berbagai tipe tubuh. Pita merah: pinggang, pita hijau: pinggul.

Rasio Lingkar Pinggang dan Lingkar Pinggul (Waist-Hip Ratio)

Rumus: Lingkar pinggang : lingkar pinggul

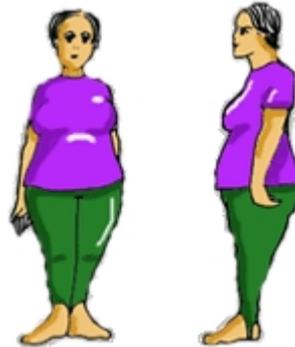
Rasio LRPP sebaiknya 1,0 atau lebih rendah untuk pria dan 0,85 atau lebih rendah untuk perempuan. Nilai yang lebih besar berarti risiko lebih tinggi untuk penyakit-penyakit karena obesitas. Sebuah studi dari tahun 1995 telah menguji 904 pria dan 1014 wanita, kemudian diambil nilai-nilai seperti Body Mass Index dan

Pinggang-Pinggul-Rasio. Hasilnya, lingkaran pinggang lebih besar atau sama dengan 94 cm pada laki-laki atau 80 cm pada wanita mempunyai IMT 95% tinggi atau Rasio pinggang-pinggul yang buruk. Ini berarti, orang ini memiliki risiko lebih tinggi.

Cara lain untuk mengetahui distribusi lemak tubuh adalah dengan cara melihat bentuk tubuh. Terdapat 3 macam bentuk tubuh berdasarkan karakteristik distribusi lemak.

- Gynoid (Bentuk *Peer*)

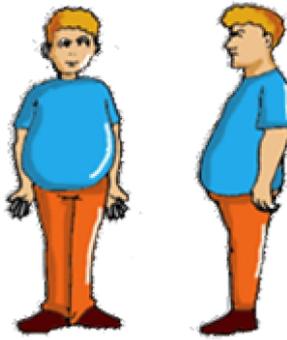
Lemak disimpan di sekitar pinggul dan bokong (gambar 14). Tipe ini cenderung dimiliki wanita. Risiko terhadap penyakit pada tipe gynoid umumnya kecil, kecuali risiko terhadap penyakit arthritis dan varises vena (*varicose veins*).



Gambar 14. Tipe gynoid

- *Apple Shape* (Android)

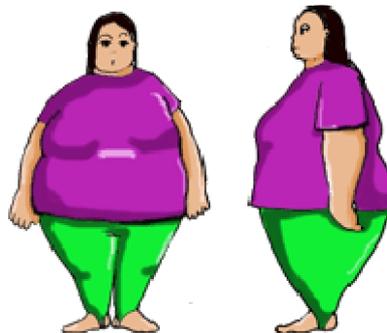
Biasanya terdapat pada pria. Lemak tertumpuk di sekitar perut (gambar 15). Risiko kesehatan pada tipe ini lebih tinggi dibandingkan dengan tipe Gynoid, karena sel-sel lemak di sekitar perut lebih siap melepaskan lemaknya ke dalam pembuluh darah dibandingkan dengan sel-sel lemak di tempat lain. Lemak yang masuk ke dalam pembuluh darah dapat menyebabkan penyempitan arteri (hipertensi), diabetes, penyakit kandung empedu, stroke, dan jenis kanker tertentu (payudara dan endometrium).



Gambar 15. Tipe android

- Ovid (Bentuk Kotak Buah)

Ciri dari tipe ini adalah "besar di seluruh bagian badan" (gambar 16). Tipe Ovid umumnya terdapat pada orang-orang yang gemuk secara genetik.



Gambar 16. Tipe ovid

Otak, hati, jantung, dan organ dalam lainnya merupakan bagian yang cukup besar dari berat badan, tetapi relatif tidak berubah beratnya pada anak malnutrisi. Otot dan lemak merupakan jaringan lunak yang sangat bervariasi pada penderita KEP. Antropometri jaringan dapat dilakukan pada kedua jaringan tersebut dalam pengukuran status gizi di masyarakat.

Lemak subkutan (Sub-Cutaneous Fat)

Penelitian komposisi tubuh, termasuk informasi mengenai jumlah dan distribusi lemak subkutan, dapat dilakukan dengan bermacam metode:

1. Analisis Kimia dan Fisik (melalui analisis seluruh tubuh pada autopsi)
2. Ultrasonik
3. Densitometri (melalui penempatan air pada densitometer)
4. Radiological anthropometry (dengan menggunakan jaringan yang lunak)

5. Physical anthropometry (menggunakan skin-fold calipers)

Dari metode tersebut diatas, hanya antropometri fisik yang paling sering atau praktis digunakan di lapangan. Berbagai macam skin-fold calipers telah ditemukan, tetapi pengalaman menunjukkan bahwa alat tersebut mempunyai standard atau jangkauan jepitan ($20-40 \text{ mm}^2$), dengan ketelitian $0,1 \text{ mm}$, tekanan yang konstan 10 gram/mm^2). Jenis alat yang sering digunakan adalah *Harpender Calipers*. Alat itu memungkinkan jarum diputar ke titik nol apabila terlihat penyimpangan.

Skenario

Setelah membaca materi tentang data antropometri, muncul hipotesis bahwa “terdapat perbedaan data status gizi antara mahasiswa kedokteran tingkat prelinik dan klinik” pada benak Amora, seorang mahasiswi kedokteran yang sedang mengerjakan tugas akhir. Ia mengaitkannya dengan faktor aktivitas fisik dan tingkat stres. Untuk membuktikan hipotesisnya, ia menyusun metodologi penelitian untuk menentukan jumlah sampel, parameter yang diukur, dan analisis datanya. Ia juga rajin mengkonsultasikan tugas akhirnya dengan dosen pembimbing.

Tugas:

- Diskusikan dengan mahasiswa lain, parameter antropometri apa saja yang perlu diukur?
- Lakukan pengukuran parameter-parameter antropometri dengan mahasiswa lain secara berpasangan!
- Bagaimanakah interpretasinya?

Checklist

No	Aspek yang Dinilai	Skor		
		0	1	2
Persiapan				
1.	Menjelaskan kegunaan pengukuran antropometri			
2.	Mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan			
3.	Menjelaskan maksud dan tujuan pengukuran kepada pasien			
4.	Meminta pasien untuk membuka baju seperlunya			
Pengukuran Antropometri				
5.	Melakukan pengukuran berat badan dengan benar			
6.	Melakukan pengukuran tinggi badan dengan benar			
7.	Melakukan pengukuran lingkar lengan atas			
8.	Melakukan pengukuran lingkar perut (pinggang) dengan benar			

9.	Melakukan pengukuran lingkaran pinggul dengan benar			
10.	Mengukur IMT			
11.	Mengukur rasio lingkaran pinggang dan pinggul			
12.	Menentukan bentuk tubuh responden berdasarkan distribusi lemak			
Interpretasi				
13.	Menginterpretasikan hasil pemeriksaan (menyimpulkan status gizi)			

Evaluasi

Nilai *checklist*:

Total skor (...) X 100

2 X jumlah item

Nilai sikap profesional:

Sikap profesional mahasiswa dalam melakukan prosedur pemeriksaan dinilai dengan skala 0-100

Skor akhir

Nilai *checklist* + Nilai sikap profesional

2

5. PEMERIKSAAN FISIK UMUM: RONGGA MULUT

Tujuan Belajar

Setelah mengikuti kegiatan ini, mahasiswa mampu melakukan dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan rongga mulut sesuai dengan korelasi klinis terkait.

Standar Kompetensi Dokter Indonesia (tahun 2006)

Daftar Keterampilan Klinis		Tingkat Kompetensi			
		1	2	3	4
Pemeriksaan Umum					
1.	Inspeksi bibir dan kavitas oral				4
2.	Inspeksi faring				4
3.	Inspeksi tonsil				4

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran ini diselenggarakan selama 1x1,5 jam, dengan rincian kegiatan terdiri dari: praktik, diskusi, dan penilaian.

Dasar Teori

Pemeriksaan Rongga Mulut

Secara anatomi, batas-batas kavum oris adalah sebagai berikut:

Batas anterior : bibir

Batas posterior : arkus anterior

Batas inferior : dasar mulut

Batas superior : palatum mole dan palatum durum

Batas kavum oris dan orofaring disebut ismus fausium, yang dibatasi oleh:

Lateral : lengkungan arkus anterior

Inferior : pangkal lidah

Medial : uvula, selalu menunjuk vertikal ke bawah

Inspeksi rongga mulut, perhatikan:

- Bibir: Warna bibir (pucat, sianotik, pigmentasi), ada/tidaknya keilitis, keilosis, *perleche*, vesikel, dan lain-lain
- Gerakan bibir dan sudut mulut (N VII), ptialismus, trismus.
- Mukosa pipi (misalnya ulkus, *oral thrush*, stomatitis, pigmentasi, bercak koplik) dan ginggiva (misalnya edema, nyeri, hiperemia, epulis).
- Gigi-geligi, lihat adanya karies pada gigi P2, P1, M1, M2, M3 yang dapat menimbulkan sinusitis maksilaris serta gigi M3 yang letaknya miring dapat menyebabkan trismus.
- Lidah, lihat ada/tidaknya makro/mikroglosia, tremor lidah, parese N.XII, atrofi, *aftae*, tumor maligna.
- Palatum durum (torus palatinus) dan prosesus alveolaris, lihat adanya pembengkakan yang mungkin disebabkan oleh peradangan atau tumor sinus maksilaris.

Palpasi dilakukan terutama bila pada inspeksi didapatkan ulkus pada lidah (karsinoma). Perkusi dilakukan pada gigi-geligi, akan didapatkan rasa nyeri bila ada peradangan.

Pemeriksaan Faring dan Tonsil

Faring terbagi menjadi 3 bagian, yaitu epifaring (nasofaring), mesofaring (orofaring), dan hipofaring (faringofaring). Pada bagian faring terdapat jaringan limfoid lingkaran Waldeyer yang terdiri dari adenoid, tonsila palatina, *lateral band*, dan tonsila lingualis. Granule "*lateral band*" terdapat pada dinding faring posterior. Pada bagian lateral terdapat tonsil yang menonjol dari fosa tonsilaris, yang dibatasi arkus palatoglossus (arkus anterior) pada bagian muka dan arkus palatofaringeus (arkus posterior) di bagian belakang.

Gerakan muntah

Pada keadaan normal, bila dinding faring disentuh akan timbul reflek yang mengakibatkan kontraksi dari muskuli-muskuli. Yang perlu diperhatikan adalah kontraksi m.konstriktor medius yang berakibat dinding posterior faring ditarik ke muka, dinding lateral ditarik ke medial sehingga lumen faring menghilang. Yang terlihat hanya 2 tonsil yang sangat besar menutup faring. Ini karena tonsil

didorong keluar dari fosa tonsilaris ke arah medial dan aksisnya diputar dari frontal menjadi sagital.

Teknik pemeriksaan:

- Minta penderita untuk membuka mulut lebar-lebar, menarik lidah ke dalam dan dilunakkan (diistirahatkan).
- Pemeriksa menekan lidah ke bawah di bagian medial.
- Minta penderita untuk bernapas (hindari menahan napas, bernapas keras, ekspirasi, atau mengucap “ch”).
- Pemeriksa menekan lidah di anterior dari tonsil hingga pole bawah tonsil terlihat.
- Kemudian periksa:

a. Besar tonsil

Besar tonsil ditentukan sebagai berikut:

T0 : tonsil di dalam fosa tonsil atau telah diangkat

T1 : bila besar tonsil $\frac{1}{4}$ jarak arkus anterior dan uvula

T2 : bila besar tonsil $\frac{1}{2}$ jarak arkus anterior dan uvula

T3 : bila besar tonsil $\frac{3}{4}$ jarak arkus anterior dan uvula

T4 : bila besar tonsil mencapai uvula atau lebih

b. Mobilitas tonsil

Dengan menggunakan 2 spatula, letakkan spatula 1 pada posisi menekan lidah di anterior dari tonsil, sedangkan spatula 2 diletakkan secara vertikal dengan posisi ujungnya menekan jaringan peritonsil, sedikit lateral dari arkus anterior. Pada tumor tonsil akan terfiksasi, sedangkan pada tonsilitis kronik, tonsil mobil dan nyeri.

c. Patologi dari tonsil dan palatum mole

Perhatikan adanya kripti, detritus, hiperemia, ulserasi, membran, atau bercak-bercak perdarahan.

Tonsilitis akut : semua tampak merah, terdapat titik-titik putih pada tonsil

Tonsilitis kronik : arkus anterior tampak merah

Aftae : bila ditekan akan terasa nyeri

- Abses peritonsil : ismus fausium menyempit (lebih kecil), tonsil terdesak ke medial, sekitar tonsil kemerahan dan edema, serta uvula terdesak heterolateral udematus
- Difteri : tampak pseudomembran warna kotor, hemoragis, ada yang di luar batas tonsil, mukosa normal, terdapat *bull neck*
- Plaut Vincent : ulkus seluruh tonsil, monolateral, dan penderita demam
- Tumor tonsil : tonsil teraba keras dan terfiksasi
- Sikatrik : biasanya didapatkan setelah tonsilektomi, insisi abses peritonsil
- Korpus alienum : duri ikan, tulang

d. Patologi faring

Perhatikan dinding faring posterior. Lihat adanya hiperemia, edema, membran, eksudat, abses, atau *post nasal drips*.

Faringitis akut : semua mukosa tampak merah

Faringitis kronik : hanya granulae yang memerah

Faringitis difetri : terdapat bercak putih abu-abu yang sulit diangkat dan bila dipaksa diangkat akan mudah berdarah (*pseudomembran*).

e. Paresis/paralisis palatum mole

Normal

Pada waktu istirahat, uvula menunjuk ke bawah, konkavitas palatum mole simetris. Bila penderita diminta mengucapkan “aa, ee” uvula akan bergerak-gerak secara simetris.

Paresis bilateral

Pada waktu istirahat tampak seperti normal. Bila penderita diminta mengucapkan “aa, ee” palatum dapat tampak seperti normal, mungkin uvula sedikit bergerak.

Paresis unilateral

Pada waktu istirahat tampak seperti normal. Bila penderita diminta mengucapkan “aa, ee” palatum mole akan terangkat ke arah yang sehat, uvula miring menunjuk ke arah yang sehat, serta konkavitas palatum tidak simetris. Kondisi ini sering didapatkan pada tumor nasofaring atau paresis N.X.

Paresis faring

Pada keadaan normal, bila faring disentuh akan didapatkan refleks muntah (sensitif). Bila terdapat paresis bilateral, pada inspeksi akan dijumpai tumpukan air ludah dan bila faring disentuh tidak sensitif dan refleks muntah menghilang. Sedangkan bila paresis bersifat unilateral, saat faring disentuh akan muncul gerakan *coulisse* (yang bergerak hanya faring yang sehat).

Skenario

Ariel, mahasiswa berusia 19 tahun datang ke tempat praktek dokter dengan keluhan sakit menelan sejak 2 hari yang lalu. Sakit menelan terutama pada sisi sebelah kanan dan ketika menelan seperti ada yang mengganjal. Selain itu, ia merasa badannya demam namun tidak terlalu tinggi. Keluhannya tersebut tidak disertai batuk dan pilek. Untuk meringankan keluhannya, ia mengkonsumsi tablet hisap yang mengandung antibiotik lokal namun tidak ada perbaikan.

Tugas:

- Diskusikan dengan mahasiswa lain, pemeriksaan fisik apa yang perlu dilakukan pada pasien tersebut dan sebutkan kemungkinan hasilnya!
- Lakukan pemeriksaan umum pada rongga mulut secara berpasangan!
- Bagaimana hasil dan interpretasinya?

Checklist

No	Aspek yang Dinilai	Skor		
		0	1	2
Persiapan				
1.	Mencuci tangan dan mengeringkannya			
2.	Berdiri di depan pasien			
3.	Menjelaskan maksud dan tujuan pemeriksaan kepada pasien			

4.	Meminta pasien duduk tegak dengan kepala menghadap ke depan dan sedikit menengadiah			
Pemeriksaan				
5.	Melakukan inspeksi mulut dan rongga mulut dengan bantuan cahaya lampu kepala			
6.	Melakukan inspeksi bibir dan pergerakannya			
7.	Melakukan inspeksi, palpasi, dan memeriksa pergerakan lidah			
8.	Melakukan inspeksi gigi-geligi			
9.	Melakukan inspeksi mukosa pipi			
10.	Melakukan inspeksi palatum durum			
11.	Melakukan inspeksi dan pergerakan palatum mole			
12.	Melakukan inspeksi faring			
13.	Memeriksa gerakan reflek muntah			
14.	Melakukan inspeksi dan palpasi tonsil			
15.	Melakukan pemeriksaan			
16.	Melaporkan temuan-temuan yang didapatkan			
Interpretasi				
17.	Menginterpretasikan hasil pemeriksaan (korelasi dengan klinis)			

Evaluasi

Nilai *checklist*:

Total skor (...) X 100

2 X jumlah item

Nilai sikap profesional:

Sikap profesional mahasiswa dalam melakukan prosedur pemeriksaan dinilai dengan skala 0-100

Skor akhir

Nilai *checklist* + Nilai sikap profesional

6. PEMERIKSAAN FISIK UMUM: LEHER DAN TENGGOROKAN

Tujuan Belajar

Setelah mengikuti kegiatan ini, mahasiswa mampu melakukan dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan fisik leher dan tenggorokan sesuai dengan korelasi klinis terkait.

Standar Kompetensi Dokter Indonesia (tahun 2006)

Daftar Keterampilan Klinis		Tingkat Kompetensi			
		1	2	3	4
Pemeriksaan Umum					
1.	Inspeksi leher				4
2.	Palpasi kelenjar ludah (submandibular, parotid)				4
3.	Palpasi kelenjar limfe				4
4.	Palpasi kelenjar tiroid				4
5.	Menilai suara dan bicara				3

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran ini diselenggarakan selama 1x1,5 jam, dengan rincian kegiatan terdiri dari: praktik, diskusi, dan penilaian.

Dasar Teori

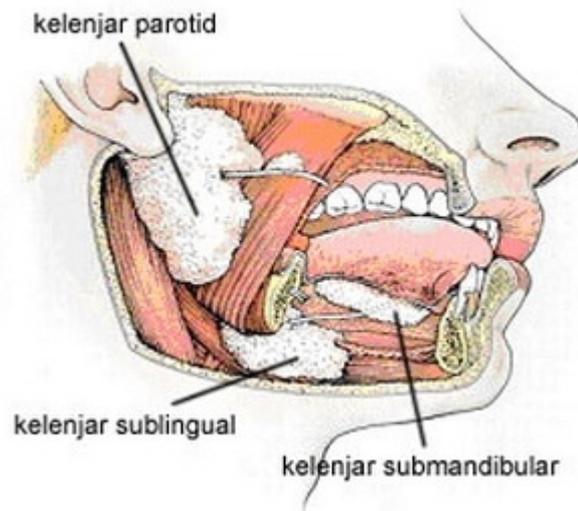
Pemeriksaan Leher

Saat inspeksi leher, diperhatikan warna dan keutuhan kulit, ada/tidaknya benjolan yang ada di sekitar leher. Kadang didapatkan benjolan yang mengikuti gerakan laring pada penyakit struma dan kista duktus tiroglossus. Sedangkan palpasi leher berguna untuk mengenal bagian-bagian dari kerangka laring (kartilago hioid, kartilago tiroid, kartilago krikoid, dan gelang-gelang trakea). Susunan abnormal kerangka ini dijumpai pada fraktur dan dislokasi. Laring yang normal mudah digerakkan ke kanan dan ke kiri oleh tangan pemeriksa.

Palpasi kelenjar ludah (submandibular, parotis)

Kelenjar ludah biasanya tidak dapat dilihat. Pengamatan wajah secara cermat akan memperlihatkan adanya asimetri bila terjadi pembesaran kelenjar ludah unilateral. Obstruksi terhadap aliran atau infiltrasi kelenjar akan menyebabkan pembesaran.

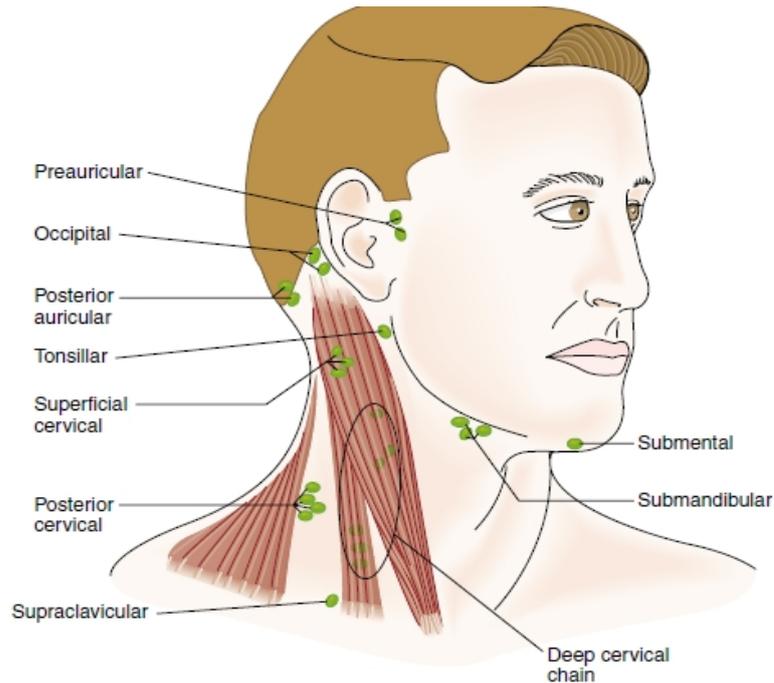
Orifisium duktus kelenjar parotis dan submandibula di bawah lidah harus terlihat. Inspeksi pada papila dilakukan untuk melihat adanya aliran saliva. Sebelum itu, papila dikeringkan dengan kapas lidi kemudian lakukan penekanan eksternal pada kelenjar ludah itu sendiri. Palpasi pada kelenjar parotis dan submandibular (gambar 18) dapat mengetahui ukuran, konsistensi, dan nyeri.



Gambar 18. Kelenjar ludah

Palpasi kelenjar limfonodi kepala dan leher

Kelenjar limfonodi leher pada umumnya baru teraba apabila ada pembesaran lebih dari 1 cm. Pemeriksaan dilakukan secara sistematis/berurutan mulai dari submental berlanjut ke arah angulus mandibula, sepanjang musculus sternokleidomastoideus, klavikula, dan diteruskan sepanjang saraf asseorius (gambar 19).



Gambar 19. Limfonodi di daerah kepala dan leher

Teknik pemeriksaan

- Penderita diminta duduk tegak dan rileks, dengan leher sedikit fleksi ke depan.
- Dengan menggunakan bantalan jari II dan III, pemeriksa memalpasi kulit di atas masing-masing area limfonodi pada kedua sisi secara bersamaan (gambar 20).
- Pemeriksaan limfonodi dilakukan secara sistematis dengan urutan sebagai berikut:
 - a. Limfonodi preaurikular yang terletak di depan telinga
 - b. Limfonodi aurikula posterior yang terletak di superfisial dari posesus mastoideus
 - c. Limfonodi oksipital yang terletak di dasar tengkorak bagian posterior
 - d. Limfonodi tonsilar yang terletak di sudut mandibula
 - e. Limfonodi submandibular yang terletak diantara sudut dan ujung dari mandibula
 - f. Limfonodi submental yang terletak di dagu sedikit ke posterior
 - g. Limfonodi servikal superfisial yang terletak di superfisial dari musculus sternokleidomastoideus

- h. Limfonodi servikalis posterior yang terletak di sepanjang tepi anterior muskulus trapezius
 - i. Limfonodi servikalis profunda yang terletak di sebelah dalam muskulus sternokleidomastoideus
 - j. Limfonodi supraklavikular yang terletak di dalam fosa supraklavikularis medialis, di bawah klavikula, dan di samping muskulus sternokleidomastoideus. Pada saat pemeriksaan di daerah ini, penderita diminta untuk inspirasi.
- Catat ukuran, bentuk, batas, mobilitas, konsistensi, dan adanya nyeri. Limfonodi yang kecil, mobil, tidak nyeri sering didapatkan pada orang normal.



Gambar 20. Teknik memalpasi limfonodi

Palpasi trakea dan kelenjar tiroid

Sebelum memeriksa kelenjar tiroid, terlebih dahulu trakea harus dievaluasi. Lihat ada/tidaknya deviasi (simetrisitas jarak tepi trakea dan sternomastoid kiri dan kanan). Kemudian identifikasi letak kelenjar tiroid. Dengan menggunakan cahaya tangensial, amati bayangan yang dibentuk oleh kelenjar tiroid di bawah kartilago

krikoid. Pasien diminta untuk menelan dengan leher sedikit ekstensi. Kartilago tiroid, kartilago krikoid, dan kelenjar tiroid akan bergerak ke atas saat menelan. Amati kontur dan simetrisitasnya. Setelah teridentifikasi, pemeriksaan dilanjutkan dengan melakukan palpasi kelenjar tiroid.

Teknik palpasi kelenjar tiroid

- Penderita duduk tegak dengan leher sedikit fleksi ke depan untuk merelaksasikan muskulus sternokleidomastoideus.
- Letakkan kedua jari telunjuk di bawah kartilago krikoid pada leher penderita.
- Minta penderita untuk minum air dan menelan, kemudian rasakan ismus tiroid yang bergerak ke atas. Ismus ini tidak selalu teraba oleh bantalan jari telunjuk pemeriksa.
- Dengan jari tangan kiri, pemeriksa mendorong trakea ke kanan. Jari tangan kanan memalpasi lobus kanan yang terletak di antara trakea dan sternomastoid (gambar 21). Tentukan batas lateral. Dengan cara yang sama, periksa juga tiroid di sisi kiri. Permukaan anterior lobus lateral tiroid kira-kira berukuran sebesar ruas ibu jari distal.
- Evaluasi ukuran, bentuk, dan konsistensi, serta identifikasi adanya nodul atau nyeri. Jika didapatkan kelenjar tiroid yang membesar, cari adanya bruit dengan menggunakan stetoskop yang diletakkan di atas permukaan lobus lateral.



Gambar 21. Teknik palpasi kelenjar tiroid

Evaluasi gangguan suara

Fonasi adalah proses pembentukan suara dengan interaksi antara aliran udara melalui glotis dan pembukaan serta penutupan pita suara pada laring. Kekerasan

suara sesuai dengan tekanan udara di bawah glotis. Tinggi rendahnya suara berkaitan dengan tekanan udara tersebut dan panjang pita suara. Kualitas suara dapat berubah bila terjadi gangguan pada pita suara atau getaran rongga faring (resonansi).

Gangguan suara mungkin berkaitan dengan bertambahnya ukuran pita suara, massa di laring, atau gangguan neurologis atau psikologis. Gangguan suara didefinisikan sebagai suara yang berbeda dalam tinggi nada, kualitas, kekerasan, atau fleksibilitas dibandingkan dengan orang lain yang mempunyai umur, jenis kelamin, dan kelompok etnis yang sama. Suara yang abnormal mungkin merupakan suatu gejala atau tanda penyakit yang penyebabnya harus ditentukan. Gangguan suara psikogenik adalah gangguan suarafungsional yang merupakan manifestasi ketidakseimbangan psikologis. Suara sangat berguna untuk dipakai sebagai indikator gangguan afektif, seperti depresi, keadaan amnik, perubahan suasana hati, dan skizofrenia. Gangguan suara juga dapat menjadi petunjuk untuk gangguan identitas seksual.

Skenario

Baim, siswa SMP sejak seminggu lalu mengalami demam dan nyeri pada belakang telinga dan pipi kiri. Beberapa hari kemudian timbul bengkak dan kemerahan di sekitar daerah nyeri dan bengkak menyebar ke daerah pipi kanan. Ia menjadi sukar menelan dan nafsu makan menurun. Teman sebangkunya menderita penyakit yang sama. Sebelumnya, baim tidak pernah menderita penyakit dengan gejala yang sama.

Tugas:

- a. Diskusikan dengan mahasiswa lain, pemeriksaan fisik apa yang perlu dilakukan pada pasien tersebut dan sebutkan kemungkinan hasilnya!
- b. Lakukan pemeriksaan umum pada tenggorokan secara berpasangan!
- c. Bagaimana hasil dan interpretasinya?

Checklist

No	Aspek yang Dinilai	Skor		
		0	1	2
Persiapan				
1.	Mencuci tangan dan mengeringkannya			
2.	Berdiri di depan pasien			
3.	Menjelaskan maksud dan tujuan pemeriksaan kepada pasien			
4.	Meminta pasien duduk tegak dengan kepala menghadap ke depan			
Pemeriksaan				
5.	Melakukan inspeksi leher secara umum			
6.	Melakukan inspeksi dan palpasi kelenjar ludah			
7.	Melakukan inspeksi dan palpasi kelenjar limfonodi leher secara berurutan			
8.	Melakukan inspeksi dan palpasi kelenjar tiroid			
9.	Melaporkan temuan-temuan pada inspeksi			
10.	Menilai suara dan bicara			
Interpretasi				
11.	Menginterpretasikan hasil pemeriksaan (korelasi dengan klinis)			

Evaluasi

Nilai *checklist*:

$$\frac{\text{Total skor (...)}}{2 \times \text{jumlah item}} \times 100$$

Nilai sikap profesional:

Sikap profesional mahasiswa dalam melakukan prosedur pemeriksaan dinilai dengan skala 0-100

Skor akhir

$$\frac{\text{Nilai } \textit{checklist} + \text{Nilai sikap profesional}}{2}$$

2

7. PEMERIKSAAN KHUSUS: LARINGOSKOPI INDIREK

Tujuan Belajar

Setelah mengikuti kegiatan ini, mahasiswa mampu melakukan dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan laringoskopi indirek sesuai dengan korelasi klinis terkait.

Standar Kompetensi Dokter Indonesia (tahun 2006)

Daftar Keterampilan Klinis		Tingkat Kompetensi			
		1	2	3	4
Pemeriksaan Khusus					
1.	Laringoskopi indirek				4

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran ini diselenggarakan selama 1x1,5 jam, dengan rincian kegiatan terdiri dari: praktik, diskusi, dan penilaian.

Dasar Teori

Pemeriksaan laringoskopi indirek

Pemeriksaan laringoskopi indirek maksudnya adalah melihat laring secara tidak langsung dengan bantuan kaca laring. Pemeriksaan dilakukan dengan menempatkan cermin yang disinari dengan cahaya di dalam faring. Bayangan laring pada cermin terlihat dari sinar yang dipantulkan. Pemeriksaan ini sangat mutlak perlu dilakukan sebagai pemeriksaan rutin, kecuali pada penderita trismus hebat, stenosis faring, dan trauma yang merupakan kontra indikasi.

Adanya kelainan laring kadang-kadang dapat diduga sebelumnya. Dengan palpasi, dapat diketahui adanya nyeri tekan, gerakan laring waktu menelan makanan atau minuman, limfonodi leher yang teraba sebagai metastase, dan mengetahui kira-kira letak keganasan yang merupakan sumber atau induk.

Syarat-syarat yang harus dipenuhi pada pemeriksaan laringoskopi indirek:

- Harus ada jalan yang lebar untuk cahaya yang dipantulkan oleh cermin dari faring ke laring. Untuk keperluan ini, lidah harus dikeluarkan sehingga radiks linguae yang menutup jalan itu bergerak ke ventral.

- Harus ada tempat yang luas untuk cermin dan cermin tidak boleh tertutup uvula. Untuk keperluan ini, penderita disuruh bernapas dari mulut sehingga uvula bergerak dengan sendirinya ke atas dan menutup jalan ke nasofaring.

Alat yang diperlukan:

- Cermin laringoskop yang besar
- Lampu bunsen (lampu spiritus)
- Larutan tetrakain untuk laring yang sensitif
- Kain kasa yang dilipat

Teknik pemeriksaan:

- Penderita disuruh duduk tegak, seluruh punggung bersandar pada kursi, kepala atau dagu dikedepankan sedikit.
- Anestesi faring dengan tetrakain. Pada umumnya anestesi ini tidak diperlukan kecuali untuk faring yang sangat sensitif. Pemeriksaan dapat dimulai kira-kira 10 menit setelah disemprotkan larutan tetrakain.
- Minta penderita membuka mulut untuk melihat faring dan menentukan ukuran cermin laring yang akan digunakan. Hal ini penting karena bila ukuran cermin terlalu besar akan menyentuh tonsil atau dinding faring yang akan menyebabkan muntah.
- Minta penderita bernapas melalui mulut.
- Minta penderita menjulurkan lidah semaksimal mungkin. Kemudian bungkus bagian lidah yang ada di luar mulut dengan kain kasa. Pemeriksa memegang lidah dengan tangan kiri secara optimal (tidak terlalu keras ataupun longgar), jari I di atas lidah, jari III di bawah lidah, dan jari II menekan pipi/ menahan bibir atas.
- Pegang cermin dengan tangan kanan seperti memegang pensil dengan arah cermin ke bawah.
- Panaskan cermin (sedikit di atas 37°C) agar tidak menjadi kabur saat terkena udara pernapasan. Panas cermin dikontrol pada punggung tangan kiri pemeriksa.
- Masukkan cermin ke dalam faring dengan hati-hati (jangan sampai menyentuh bagian belakang lidah, tonsil, atau dinding faring) dan letakkan cermin tepat di

depan uvula. Bila perlu, uvula dapat didorong ke posterior dengan punggung cermin. Cermin kemudian disinari. Pada posisi cermin yang benar, bayangan permukaan belakang epiglotis dan aditus tampak dengan jelas pada cermin.

- Posisi kepala dapat diatur dalam 3 posisi, yaitu posisi Killian (lebih jelas untuk melihat komisura posterior), posisi tegak, posisi Tuerck's (lebih jelas untuk melihat sekitar komisura anterior).
- Pemeriksaan dimulai dari penderita bernapas biasa, inspirasi dalam, dan fonasi.

Hal-hal yang dievaluasi antara lain:

Tahap 1: Radiks linguae, epiglotis, dan sekitarnya

- Terlihat gambar dari radiks linguae, epiglotis yang menutup introitus laringis, plika glossoepiglotika, serta vlekula kiri dan kanan. Perhatikan anatomi struktur-struktur tersebut. Serta perhatikan pula adanya kelainan seperti edema epiglotis, ulkus, tumor, dan korpus alienum.
- Minta penderita mengucapkan huruf "iii" yang panjang dan tinggi sehingga laring dan epiglotis ditarik ke atas dan ke depan. Akibatnya, epiglotis yang menutup introitus laringis menjadi terbuka sehingga cahaya dapat masuk ke dalam laring dan trakea. Korda vokalis bergerak ke garis median. Perhatikan gerakan korda vokalis kiri-kanan (simetris, paresis unilateral atau bilateral).

Tahap 2: melihat laring dan sekitarnya

- Perhatikan anatomi laring, antara lain: epiglotis dan pinggirnya, aritenoid kiri dan kanan, plika ariepiglotika kiri dan kanan, sinus piriformis kiri dan kanan, dinding posterior dan dinding lateral faring, plika ventrikularis kiri dan kanan, komisura anterior dan posterior, serta korda vokalis kiri dan kanan. Gerakan korda vokalis hanya dapat dilihat dalam stadium fonasi atau inspirasi dalam.
- Perhatikan ada/tidaknya kelainan seperti kemerahan (pada peradangan), erosi, ulkus, tumor, sputum, dan lain-lain.

Tahap 3: melihat trakea

- Pada stadium respirasi, lumen laring tertutup oleh epiglotis, sehingga mukosa trakea hanya dapat dilihat waktu belum ada aduksi yang komplet atau di waktu permulaan abduksi.

- Perhatikan anatomi, patologi mukosa, warna mukosa, sekret regio subglotik, edema, dan tumor.

Beberapa kesalahan dalam pemeriksaan laringoskopi indirek:

a. Kesalahan yang dibuat dokter

- Lidah dipegang terlalu keras sehingga menimbulkan rasa sakit dan penderita akan menarik lidahnya ke dalam mulut atau menolak tangan dokter.
- Frenulum linguae mungkin terjepit diantara insisivus inferior kanan dan kiri saat lidah penderita ditarik keluar sehingga timbul rasa sakit dan penderita menolak tangan dokter.
- Cermin menyentuh faring sehingga menimbulkan refleks muntah.
- Cermin terlalu panas sehingga uvula terasa sakit dan penderita akan memukul tangan dokter atau memutar kepalanya.
- Kesulitan mengadakan koordinasi yang baik antara tangan kiri yang memegang lidah, tangan kanan yang memegang cermin, kepala yang menggerakkan lampu, dan mata yang harus melihat. Hal ini dapat diatasi dengan latihan-latihan.

b. Kesalahan yang dibuat penderita

- Menahan napas karena tegang.

Salah mengerti , misalnya bernapas terlalu cepat dan keras, saat ekspirasi terdengar seolah-olah mengucapkan huruh “hhh”, penderita tidak mengucapkan huruf “iii” tetapi batuk, serta mengucapkan huruf “iii” dengan mulut terbuka dan lidah dikeluarkan.

Skenario

Seorang wanita dengan usia 21 tahun, datang ke poliklinik THT-KL dengan keluhan suara serak sejak satu tahun yang lalu. Pada awalnya suara serak hilang timbul dan makin lama dirasakan semakin bertambah berat. Pasien tidak mengeluhkan batuk lama dan sesak nafas. Tidak ada keluhan pada makan dan minum serta tidak ada penurunan berat badan. Pasien tidak memiliki riwayat trauma atau operasi pada daerah leher dan dada. Pasien juga menyangkal penggunaan suara yang berlebihan. Sebelumnya pasien mengatakan sejak kecil suaranya agak serak.

Tugas:

- Diskusikan dengan mahasiswa lain, pemeriksaan fisik apa yang perlu dilakukan pada pasien tersebut dan sebutkan kemungkinan hasilnya!
- Lakukan pemeriksaan laringoskopi indirek secara berpasangan!
- Bagaimana hasil dan interpretasinya?

Checklist

No	Aspek yang Dinilai	Skor		
		0	1	2
1.	Menyebutkan indikasi pemeriksaan laringoskopi indirek			
2.	Menjelaskan syarat-syarat yang harus dipenuhi pada pemeriksaan laringoskopi indirek			
3.	Menjelaskan maksud dan tujuan pemeriksaan pada pasien			
Persiapan				
4.	Menyiapkan dan memeriksa kelayakan alat			
Prosedur				
5.	Meminta penderita duduk tegak, seluruh punggung bersandar pada kursi, kepala atau dagu dikedepankan sedikit			
6.	Melakukan anestesi faring dengan tetrakain			
7.	Meminta penderita membuka mulut untuk melihat faring dan menentukan ukuran cermin laring yang akan digunakan			
8.	Meminta penderita bernapas melalui mulut			
9.	Minta penderita menjulurkan lidah semaksimal mungkin, kemudian bungkus bagian lidah yang ada di luar mulut dengan kain kasa dan pemeriksa memegang lidah dengan tangan kiri secara optimal			
10.	Pemeriksa memegang cermin dengan tangan kanan seperti memegang pensil dengan arah cermin ke bawah kemudian memanaskan cermin (sedikit di atas 37°C). Panas cermin dikontrol pada punggung tangan kiri pemeriksa			
11.	Memasukkan cermin ke dalam faring dengan hati-hati. Bila perlu, uvula dapat didorong ke posterior dengan punggung cermin, kemudian cermin disinari.			
12.	Mengatur posisi kepala dalam 3 posisi dan memulai pemeriksaan dari penderita bernapas biasa, inspirasi dalam, dan fonasi			
Evaluasi				
13.	a. Tahap 1: Radiks lingue, epiglotis, dan sekitarnya			
	b. Tahap 2: melihat laring dan sekitarnya			

	c. Tahap 3: melihat trakea			
14.	Menginterpretasikan hasil pemeriksaan (korelasi dengan klinis)			

Evaluasi

Nilai *checklist*:

$\frac{\text{Total skor (...)}}{2 \times \text{jumlah item}} \times 100$

Nilai sikap profesional:

Sikap profesional mahasiswa dalam melakukan prosedur pemeriksaan dinilai dengan skala 0-100

Skor akhir

Nilai *checklist* + Nilai sikap profesional

2

8. PEMERIKSAAN KHUSUS: USAP TENGGOROK

Tujuan Belajar

Setelah mengikuti kegiatan ini, mahasiswa mampu melakukan dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan usap tenggorok sesuai dengan korelasi klinis terkait.

Standar Kompetensi Dokter Indonesia (tahun 2006)

Daftar Keterampilan Klinis		Tingkat Kompetensi			
		1	2	3	4
Prosedur Diagnostik					
1.	Usap tenggorokan (throat swab)			3	

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran ini diselenggarakan selama 1x1,5 jam, dengan rincian kegiatan terdiri dari: praktik, diskusi, dan penilaian.

Dasar Teori

Mulut manusia terdapat banyak dan beragam organisme sebagai bagian dari flora normal, baik aerob dan anaerob berkembang dalam lingkungan yang hangat dan lembab. Hampir setiap jenis mikroorganisme dapat ditemukan di dalam mulut. Yang paling menonjol adalah *Streptokokus viridans* yang bersifat alfa hemolitik. Selain cocci Gram positif ini, organisme aerobik yang tumbuh dari usapan tenggorokan antara lain : *Staphylococcus*, *Neisseria*, *Branhamella* dan anaerobik *Veillonella* yang terdiri dari mayoritas cocci Gram negatif juga ditemukan di dalam mulut.

Berbagai basil Gram negatif, seperti spesies *Haemophilus* dan *Klebsiella pneumoniae*, juga dijumpai nonpathogenic *Corynebacterium* atau diphtheroid yang juga bersifat alfa hemolitik. Diphtheroid adalah basil pleomorphic Gram positif. Spirochetes dan beberapa fungi dan kadang-kadang protozoa juga ditemukan sebagai flora mulut yang normal. Organisme ini mungkin commensals yang melindungi kita dari organisme lain yang mungkin memasuki mulut kita.

Kehadiran normal flora dapat mencegah organisme lain untuk menemukan ruang atau habitat nutrisi untuk mendukung pertumbuhan mereka.

Meskipun flora normal mulut melindungi kita dari penyakit tertentu, mereka juga berpotensi menyebabkan karies gigi. Organisme tertentu melekat pada gigi membentuk jaringan organisme dan menghasilkan plak gigi. Beberapa organisme yang terlibat dalam metabolisme gula plak ditemukan di mulut memproduksi asam yang dapat merusak/melemahkan enamel gigi. Jika enamel gigi rusak, organisme dapat menembus ke pulpa dan merusak gigi itu. Perawatan gigi yang teratur untuk menghilangkan /mencegah plak akan membantu mencegah kerusakan gigi. Contoh organisme yang bertanggung jawab menimbulkan penyakit di tenggorokan adalah *Streptococcus pyogenes* atau Grup A Strep. Organisme ini adalah bersifat beta hemolitik dan bukan bagian dari normal flora tenggorokan. Media Darah domba agar memberikan nutrisi yang diperlukan untuk menyuburkan pertumbuhan spesies *Streptococcus* dan juga bertindak sebagai media diferensial. Hemolisis, dimana pada media agar darah domba membantu memisahkan organisme alfa hemolitik (umumnya flora normal) dari organisme beta hemolitik yang patogen seperti *Streptococcus pyogenes* beta-hemolitik.

Organisme yang tumbuh di tenggorokan juga perlu kondisi atmosfer khusus untuk tumbuh dalam media buatan. Organisme ini biasa terpapar karbon dioksida yang relatif lebih tinggi yang berasal dari hembusan nafas. Oleh karena itu untuk menumbuhkan organisme ini perlu dikondisikan dengan penambahan karbon dioksida. Organisme yang memerlukan sedikit oksigen dikenal sebagai micoraerophiles. Di laboratorium, suasana ini diupayakan dengan menempatkan *plate* dalam sungkup lilin (*desiccator*). Lilin yang dinyalakan di dalam *desiccator* dengan penutup yang dilapisi vaselin berfungsi untuk membakar sebagian oksigen untuk dikonversikan sebagai karbon dioksida (konsentrasi karbon dioksida menjadi relatif meningkat sekitar 5 – 10 % dalam sungkup). Faringitis biasanya akan menyebabkan kemerahan (radang) dan mungkin terdapat kantong nanah pada bagian belakang tenggorokan. Bagian tersebut harus diswab untuk sampel/spesimen kultur usap tenggorokan. Biasanya sampel diambil menggunakan lidi kapas steril dalam tabung plastik (*Culturette*). Spesimen yang

telah diambil dengan *Culturette* atau media transport segera dikirim ke laboratorium mikrobiologi untuk diperiksa, selanjutnya di laboratorium dilakukan pewarnaan dan inokulasi pada media biakan yang sesuai.

Media Transport

Media transport mengandung garam fisiologis untuk melindungi spesimen dari perubahan pH dan untuk menjaga supaya lidi kapas tetap basah ketika berada dalam perjalanan ke laboratorium untuk dibiakkan. Media transport tidak mengandung nutrisi sehingga pertumbuhan tidak terjadi tetapi organisme dapat bertahan hidup selama beberapa jam dalam media transport, terutama jika didinginkan.

Berbagai organisme patogen dapat terdeteksi melalui pemeriksaan mikroskopis hasil usap tenggorokan. Usap tenggorokan dilakukan dengan kapas steril untuk mencegah kontaminasi.

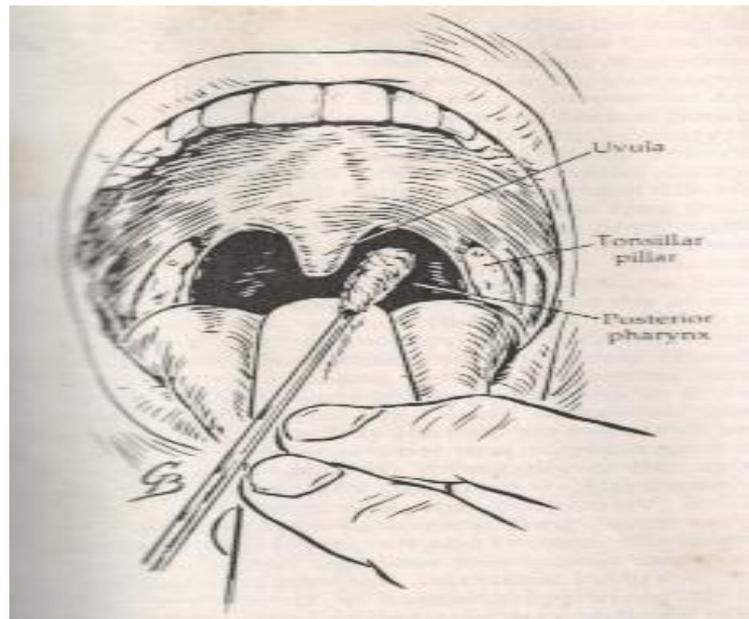
Alat dan bahan

- *Swab* kapas steril
- Spatula lidah
- Tabung reaksi steril

Prosedur usap tenggorokan

- Penderita disuruh duduk tegak, seluruh punggung bersandar pada kursi, kepala atau dagu dikedepankan sedikit.
- Penderita diminta untuk kumur-kumur kemudian membuka mulut lebar-lebar.
- Gunakan senter dan tekan lidah ke bawah dengan spatula lidah (gambar 17). Perhatikan bagian belakang tenggorokan. Periksa dengan cermat apakah terdapat tanda-tanda peradangan, eksudat, pus, endapan membranosa, atau ulkus.
- Usap area yang terinfeksi dengan lidi kapas *swab* steril. *Swab* ini jangan sampai terkontaminasi oleh saliva.
- Bila ada selaput (dugaan difteri), usapkan pada bagian bawah selaput (bila perlu lepaskan selaput tersebut).

- Taruh kembali kapas *swab* tersebut ke dalam tabung reaksi steril sesegera mungkin. Kirimkan segera ke laboratorium bakteriologis.
- Pemeriksaan awal dilakukan dengan pengecatan Gram.
- Biakkan pada *Blood Agar* dan *Chocolate Agar* (untuk *H. influenzae*).
- Bila curiga difteri lakukan pengecatan Neisser dan biakan pada media Loeffler atau *Blood Agar* Telurit.



Gambar 17. Teknik usap tenggorokan

Skenario

Feronica terlihat sangat menderita. Betapa tidak, ia sangat kesulitan menelan makanan karena rasa nyeri telan yang dideritanya sejak 1 bulan yang lalu. Tenggorokannya terasa kering dan panas. Badannya juga demam. Sebenarnya, keluhan nyeri menelan telah dirasakan hilang timbul sejak 12 bulan yang lalu dan memberat sejak 1 bulan terakhir. Dalam 1 tahun tersebut ia telah mengalami serangan lebih dari 6 kali. Nyeri menelan dirasakan terutama setelah mengkonsumsi gorengan, makanan pedas, atau minuman dingin. Nyeri menelan kadang hilang sendiri setelah beberapa hari tanpa pengobatan, namun terkadang hingga harus minum antibiotik dari dokter. Ia khawatir karena keluhan yang dideritanya saat ini tidak kunjung sembuh walaupun telah mengkonsumsi antibiotik.

Tugas:

- a. Diskusikan dengan mahasiswa lain, pemeriksaan apa yang perlu dilakukan pada pasien tersebut dan sebutkan kemungkinan hasilnya!
- b. Lakukan pemeriksaan diagnostik khusus usap tenggorok!
- c. Bagaimana hasil dan interpretasinya?

Checklist

No	Aspek yang Dinilai	Skor		
		0	1	2
1.	Menyebutkan indikasi pemeriksaan usap tenggorok			
2.	Menjelaskan maksud dan tujuan pemeriksaan pada pasien			
Persiapan				
3.	Menyiapkan dan memeriksa kelayakan alat			
Prosedur				
4.	Meminta penderita duduk tegak, seluruh punggung bersandar pada kursi, kepala atau dagu dikedepankan sedikit			
5.	Meminta penderita untuk berkumur-kumur kemudian membuka mulut lebar-lebar			
6.	Menyalakan senter untuk penerangan dan menekan lidah ke bawah dengan spatula lidah			
7.	Melakukan usapan pada area yang terinfeksi dengan lidi kapas <i>swab</i> steril			
8.	Menaruh kembali kapas <i>swab</i> tersebut ke dalam tabung reaksi steril sesegera mungkin			
9.	Melakukan prosedur pengecatan yang sesuai untuk identifikasi mikroorganisme			
10.	Mengidentifikasi kuman penyebab			
11.	Menentukan langkah pemeriksaan lanjutan yang diperlukan			
Interpretasi				
12.	Menginterpretasikan hasil pemeriksaan (korelasi dengan klinis)			

Evaluasi

Nilai *checklist*:

$$\frac{\text{Total skor (...)}}{2 \times \text{jumlah item}} \times 100$$

Nilai sikap profesional:

Sikap profesional mahasiswa dalam melakukan prosedur pemeriksaan dinilai dengan skala 0-100

Skor akhir

$$\frac{\text{Nilai *checklist* + Nilai sikap profesional}}{2}$$

2

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2007. *Pedoman Pengukuran dan Pemeriksaan*. Jakarta: Depkes.
- Barkauskas, V., Stoltenberg-Allen, K., Baumann, L., *et al.* 2002. *Health and Physical Assessment*, 3rd edition. St. Louis: Mosby.
- Bickley, L.S. dan Szilagy, P.G. 2007. *Bate's Guide to Physical Examination and History Taking*. 9th Edition. Lippicott Williams & Wilkins.
- Matondang, C.S., Wahidiat, I., dan Sastroasmoro, S. 2000. *Diagnosis Fisis pada Anak*. Jakarta: PT Sagung Seto.
- Pomeranz, A. 1998. Physical assessment. *Pediatr Cl in North Am.* 45: xi,1.
- Seidel, H., Ball, J., Dains, J., *et al.* *Mosby's Gui de to Physical Examination*, 6th edition. St. Louis: Mosby.
- Soedjak, S., Rukmini, S., Herawati, S., Sukes, S. 1999. *Teknik Pemeriksaan Telinga, Hidung, dan Tenggorok*, Editor: Rukmini, S. dan Herawati, S. Jakarta: EGC.
- Strasinger, S.K. dan Lorenzo, M.S.D. 2008. *Urinalysis and Body Fluids*. 5th Edition. Philadelphia: F. A. Davis Company.
- Supriasa, I.D.N., Bakri, B., dan Fajar, I. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC
- Swartz, M.H. 2002. *Textbook of Physical Examination: History and Examination*. 4th edition. W.B. Saunders Company.
- Widman, F.K. 1995. *Tinjauan Klinis Atas Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Alih Bahasa: S.B. Kresno, R. Gandasoebrata, J. Latu. Judul Asli: "Clinical Interpretation of Laboratory Tests". Jakarta: EGC.
- World Health Organization. 2011. *Pedoman Teknik Dasar untuk Laboratorium Kesehatan*, Edisi 2. Alih bahasa: Chairlan dan Lestari, E. Editor edisi bahasa Indonesia: Mahode, A.A. Jakarta: EGC.