

BUKU BAHAN AJAR KETRAMPILAN KLINIS

SEMESTER 5

Tahun Ajaran 2023/2024

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
2023



Kontributor Buku Panduan :

dr. Afifah Khoiru Nisa, M. Biomed
dr. M. Junaidy Heriyanto, Sp. B., FINACS
dr. Evan Gintang Kumara, Sp. PD
dr. Ario Tejosukmono, MMR, M. Biomed
dr. Imam Masduki, Sp. M., M.Sc
dr. Adnan Abdullah, Sp. THT-KL., M.Kes
dr. Bayu Praditya Indarto
dr. Ayu Wikan Sayekti, MSc, Sp.DV
dr. Rona Hafida Heriyanto

Editor Buku Panduan :

dr. Afifah Khoiru Nisa, M. Biomed
dr. Rona Hafida Heriyanto
Nurul Alifah, Amd. Kep

Tim Keterampilan Klinis :

dr. Muhammad Agita Hutomo, M.M.R.
dr. Leonny Dwi Rizkita, M. Biomed
dr. Bayu Praditya Indarto
dr. Afifah Khoiru Nisa, M. Biomed
dr. Rizka Arianj, M.Biomed

Laboran Keterampilan Klinis :

Nurul Alifah, Amd. Kep
Farikhah Nur Laila, A.Md. Keb., S.KM.
Herlina Nindi Akhriyani, S.ST.
Suvia Gustin, S.ST.

IDENTITAS

Nama :
No. Mahasiswa :
Alamat :
Angkatan :

Yogyakarta, September 2023
Tanda Tangan Mahasiswa

VISI MISI

Visi

Visi Fakultas Kedokteran UAD

Menjadi Fakultas Kedokteran yang unggul dalam pendidikan, penelitian dan pengabdian di bidang kesehatan dan kebencanaan yang dijiwai nilai-nilai Islam dan diakui secara internasional pada tahun 2035.

Visi Program Studi Kedokteran FK UAD :

Menjadi Program Studi Kedokteran yang unggul dalam pendidikan, penelitian dan pengabdian di bidang kesehatan dan kebencanaan yang dijiwai nilai-nilai Islam dan diakui internasional pada tahun 2035.

Misi

Misi Fakultas Kedokteran UAD

1. Menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat di bidang kesehatan dengan dijiwai oleh nilai-nilai Islam yang diakui internasional,
2. Menghasilkan lulusan yang berakhlak mulia, profesional dan siaga bencana
3. Menjalin kemitraan dengan para stakeholder baik dalam maupun luar negeri, dalam upaya pelaksanaan tridarma.

Misi PS Kedokteran UAD :

1. Menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat di bidang kedokteran dengan dijiwai oleh nilai-nilai Islam yang diakui internasional; Menghasilkan dokter yang berakhlak mulia, profesional dan siaga bencana
2. Menjalin kemitraan dengan para stakeholder baik dalam maupun luar negeri, dalam
3. upaya pelaksanaan tridarma.

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum wr wb

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas tersusunnya buku panduan Keterampilan Klinis Dasar. Buku panduan ini berisi penjelasan umum tentang panduan kegiatan, checklist dan materi bagi mahasiswa untuk memahami kegiatan pembelajaran Keterampilan Klinis 5. Saran dan masukan yang positif sangat kami harapkan untuk perbaikan buku panduan ini.

Terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr wb

Yogyakarta
Tim Keterampilan Klinis
Dasar
Program Studi Kedokteran
Fakultas Kedokteran
UAD
2023

DAFTAR ISI

IDENTITAS	3
VISI MISI	4
KATA PENGANTAR	5
DAFTAR ISI	6
KEGIATAN PEMBELAJARAN	7
METODE PENILAIAN	12
MATERI PEMBELAJARAN SEMESTER 5.....	17
KETERAMPILAN BEDAH MINOR EKSISI DAN INSISI.....	18
KONSELING PENYAKIT METABOLIK (DIABETES MELITUS TIPE 2)	44
ANAMNESIS DIET, PENILAIAN STATUS GIZI DAN PERHITUNGAN KEBUTUHAN KALORI	54
PEMERIKSAAN REFRAKSI DAN KOREKSI KACAMATA	78
(PEMERIKSAAN SEGMENT POSTERIOR, TEKANAN BOLA MATA, GERAKAN OTOT EKSTRAOKULAR, DAN LAPANG PANDANG DENGAN KONFRONTASI).....	97
<i>INTEGRATED PATIENT MANAGEMENT</i> (IPM) THT	109
PEMERIKSAAN DERMATOLOGI UJUD KELAINAN KULIT (UKK)	118
PEMERIKSAAN PADA MORBUS HANSEN (KUSTA).....	135
ANAMNESIS DAN PEMERIKSAAN FISIK MORBUS HANSEN	148
KETERAMPILAN KLINIS GORESAN KULIT.....	154

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Proses pembelajaran berupa keterampilan melakukan tindakan klinis berupa anamnesis, pemeriksaan fisik, dan prosedur-prosedur klinis yang wajib diikuti oleh mahasiswa. Kegiatan ini dibimbing oleh instruktur 2 kali seminggu, 10 mahasiswa per kelompok dengan durasi 100 menit. Mahasiswa dapat melakukan sendiri kegiatan ini sewaktu-waktu secara mandiri tanpa bimbingan instruktur keterampilan klinis dengan izin pj angkatan dan laboran keterampilan klinis.

Kewajiban mahasiswa dalam pelaksanaan keterampilan klinis:

1. Kegiatan keterampilan klinis dibagi menjadi kegiatan dalam ruang keterampilan klinis.
2. Mahasiswa wajib membuat Workplan yang dikumpulkan kepada instruktur sebelum kegiatan KK dimulai.
3. Mengerjakan workplan sebelum dilakukan latihan keterampilan klinis sesuai jadwal yang telah ditentukan koordinator. Mahasiswa yang tidak mengumpulkan workplan tidak diperkenankan mengikuti latihan keterampilan klinis. Instruktur akan diminta untuk mengecek dan menilai workplan tiap mahasiswa dalam kelompok.
4. Instruktur berhak menghentikan proses pembelajaran atau mengeluarkan jika mahasiswa dianggap tidak siap pada latihan keterampilan klinis sesi itu.
5. Mahasiswa wajib hadir tepat waktu. Mahasiswa yang datang terlambat lebih dari 15 menit tidak di ijin mengikuti kegiatan keterampilan klinis pada hari itu.
6. Perwakilan mahasiswa meminjam alat yang akan digunakan sebelum kegiatan KK berlangsung dengan menitipkan kartu identitas (KTM)
7. Mahasiswa wajib mengenakan jas laboratorium dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Jas panjang putih selutut. Jas laboratorium bukan jas dokter.
 - b. Di bagian dada kanan terdapat badge nama mahasiswa tertulis lengkap dan fakultas kedokteran UAD sebagai identitas diri pemilik jas laboratorium.
 - c. Di bagian dada kiri terdapat badge logo UAD sebagai identitas almamater pemilik jas laboratorium.
 - d. Terdapat dua kantong di sisi kanan dan kiri bawah depan jas laboratorium.
 - e. Bagi mahasiswa yang tidak membawa jas laboratorium sesuai ketentuan, tidak diperkenankan mengikuti kegiatan belajar.

8. Mahasiswa yang mengikuti keterampilan klinis wajib berpenampilan sopan dan rapi serta berbusana sesuai dengan ketentuan yang berlaku :

Laki-laki :

- a. Menggunakan atasan kemeja kain/ kaos yang berkerah, tidak berbahan jeans atau menyerupai jeans dan dikancingkan rapi
- b. Menggunakan bawahan celana panjang kain, tidak berbahan jeans atau menyerupai jeans
- c. Rambut pendek tersisir rapi, tidak menutupi telinga dan mata serta tidak melebihi kerah baju
- d. Kumis dan jenggot dipotong pendek dan tertata rapi
- e. Tidak diperkenankan menggunakan peci atau penutup kepala lainnya selama kegiatan belajar berlangsung
- f. Menggunakan sepatu tertutup dengan kaos kaki
- g. Tidak diperkenankan mengenakan perhiasan

Perempuan :

- a. Mengenakan jilbab tidak transparan dan menutupi rambut, menutupi dada maksimal sampai lengan
 - b. Mengenakan atasan atau baju terusan berbahan kain, tidak berbahan jeans atau yang menyerupai jeans maupun kaos, tidak ketat maupun transparan serta menutupi pergelangan tangan
 - c. Mengenakan bawahan berupa rok atau celana kain panjang longgar, menutupi mata kaki tidak berbahan jeans atau menyerupai jeans maupun kaos, tidak ketat maupun transparan dengan atasan sepanjang kurang lebih 5 cm di atas lutut
 - d. Menggunakan sepatu yang menutupi kaki, diperbolehkan menggunakan sepatu berhak tidak lebih dari 5 cm
 - e. Kuku jari tangan dan kaki dipotong pendek rapi dan bersih, tidak boleh diwarnai
9. **Dilarang** : Makan dan minum, membawa tas (penertiban loker mahasiswa), merokok, bersenda gurau yang berlebihan
10. Tidak diperkenankan menggunakan **alat komunikasi elektronik**. Mahasiswa diperkenankan mengangkat telepon penting dengan ijin instruktur dan harus di luar ruangan
11. Setelah keterampilan klinis berakhir, **wajib merapikan dan mengembalikan alat-alat** yang telah digunakan. Apabila merusak/ menghilangkan/ membawa pulang alat/ bahan, akan dikenakan sanksi (jika **hilang atau rusak wajib mengganti**).
12. Meninggalkan ruang keterampilan klinis, meja dan ruangan dalam keadaan **bersih dan rapi**.

13. Melakukan kegiatan keterampilan klinis sesuai jadwal dan kelompok yang telah ditentukan. Bagi mahasiswa yang tidak dapat mengikuti kegiatan keterampilan klinis pada waktu yang telah ditentukan, **wajib mengikuti inhal.**
14. Jika menggunakan alat dan ruangan keterampilan klinis diluar jadwal, harus seijin penanggungjawab keterampilan klinis (atau laboran) dengan mengikuti ketentuan yang ada
15. Harus meninggalkan jaminan KTM saat mengambil alat atau manekin
16. Setiap **mahasiswa wajib melakukan tindakan/pemeriksaan sesuai ceklist di bawah supervisi instruktur dan di tanda tangani oleh instruktur.**
17. Verifikasi kegiatan dengan tanda tangan instruktur di bawah checklist materi yang diajarkan dan cap basah dari unit keterampilan klinis melalui laboran keterampilan klinis.
18. Bukti kelengkapan menjadi prasyarat briefing OSCE Semester.
19. Pada setiap pertemuan terakhir dari materi yang di-KK-kan, perwakilan mahasiswa di tiap kelompok diwajibkan mengisi lembar kuesioner yang sudah disediakan di computer ruangan
20. Akan dilaksanakan kegiatan berupa refresh materi yang direncanakan pada akhir semester

Aturan Peminjaman Alat dan Barang Habis Pakai Keterampilan Klinis :

1. Mengajukan alat yang akan dipinjam kepada laboran KK dan membuat surat peminjaman yang diketahui dan ditandatangani oleh pj tahun KK
2. BHP ditanggung oleh mahasiswa
3. Di luar kegiatan keterampilan klinis, peminjam atau mahasiswa wajib mengisi form peminjaman (scan barcode) = sebagai bukti pengambilan alat dan peminjaman alat
4. Harus meninggalkan jaminan KTM saat mengambil alat atau manekin
5. Maksimal batas akhir pengajuan surat adalah H-2 penggunaan alat yang akan dipinjam
6. Maksimal batas akhir peminjaman alat adalah H-3 Mini OSCE/OSCE Semester
7. Peminjaman dilakukan secara kolektif minimal 8 orang dengan batas maksimal 2 set alat
8. Wajib menjaga dan merawat alat atau manekin, jika rusak harus bertanggung jawab mengganti

Ketentuan Inhal :

1. Bagi mahasiswa yang tidak dapat mengikuti kegiatan keterampilan klinis pada waktu yang telah ditentukan, wajib mengikuti inhal.
2. Inhal hanya di peruntukan bagi mahasiswa yang tidak mengikuti :
 - Sakit dibuktikan dengan surat keterangan dokter
 - Yang bersangkutan menikah
 - Keluarga inti meninggal dunia (ayah, ibu dan saudara kandung)
 - Mengikuti kegiatan delegasi dari Universitas atau Fakultas yang dibuktikan dengan surat tugasdiperkenankan mengganti di hari lain (inhal) dengan terlebih dulu melapor ke bagian latihan keterampilan klinis. Jika alasan tidak mengikuti Latihan keterampilan klinis diluar alasan tersebut, mahasiswa wajib lapor ke bagian latihan keterampilan klinis dan menyerahkan surat ijin yang ditandatangani dosen pembimbing akademik.
3. Inhal dilaksanakan sesuai dengan ketentuan dan waktu yang ditentukan oleh bagian keterampilan klinis. Biaya inhal ditanggung oleh mahasiswa jika alasan inhal selain karena mendapat tugas dari fakultas atau universitas.
4. Mahasiswa yang inhal **lebih dari 25%** dari total jumlah pertemuan dalam satu semester **tidak diperkenankan mengikuti OSCE** dan harus mengulang tahun ajaran depan pada semester yang sama

Aturan bagi mahasiswa yang mengulang kegiatan keterampilan klinis :

1. Mahasiswa yang mengulang KK wajib mengikuti aturan yang berlaku sesuai TA yang berjalan, termasuk mengikuti Mini OSCE
2. Mahasiswa wajib mengikuti kegiatan keterampilan klinis 100% materi yang tidak lulus.
3. Mahasiswa wajib mengikuti kegiatan 50% materi keterampilan klinis minimal 1 kali pertemuan dari materi lulus
4. Mahasiswa mengikuti ujian OSCE Semester di seluruh station.
5. Komponen penilaian sesuai dengan peraturan yang berlaku dengan nilai terbaik yang diambil.
6. KRS Semester yang diambil adalah sesuai dengan semester yang berjalan
7. Jika jadwal keterampilan klinis materi yang tidak lulus bersamaan dengan jadwal akademik blok yang berjalan maka diwajibkan untuk mengikuti inhal materi tersebut tanpa dipungut biaya yang dibuktikan dengan melaporkan kepada laboran KK berupa screenshot jadwal yang saling bertabrakan tsb
8. Materi keterampilan klinis yang tidak ada lagi di semester bawah akan diadakan jadwal kegiatan materi dan ujian khusus.
9. Komponen nilai sesuai peraturan akademik yang berlaku

Mini OSCE

1. Merupakan suatu assessment kegiatan KK yang akan dilaksanakan di awal blok .2 dan .3
2. Sebagai prasyarat mengikuti OSCE Semester Pelaksanaan Mini OSCE ialah di hari yang sama sesuai jadwal KK
3. Teknis pelaksanaan :
 - Wajib hadir tepat waktu, jika terlambat 15 menit dari jadwal maka dianggap tidak mengikuti Mini OSCE
 - Alasan ketidakhadiran Mini OSCE yang dapat diterima sesuai seperti aturan yang berhak inhal (sakit/ybs menikah/delegasi/keluarga inti meninggal dunia)
 - Yang tidak hadir dengan alasan tersebut wajib mengikuti inhal di akhir semester
 - Materi station yang diujikan dalam Mini OSCE merupakan materi yang sudah pernah diajarkan

METODE PENILAIAN

Penilaian Keterampilan Klinis Dasar

Pada tahap sarjana juga dilakukan penilaian terhadap kegiatan keterampilan klinis.

Nilai keterampilan klinis terdiri dari dua komponen penilaian, yaitu:

I. Proses Pembelajaran

Penilaian proses pembelajaran dilakukan saat mahasiswa mengikuti skills lab. Instruktur akan memberikan nilai kepada mahasiswa dari rentang 0-85. Komponen penilaian pada proses pembelajaran, terdiri dari: kedisiplinan dan profesionalisme, workplan, kegiatan, keaktifan, sikap dan perilaku.

PANDUAN PENILAIAN

Penilaian Harian Kegiatan Keterampilan Klinis									
Nama Instruktur : Materi : Hari/Tanggal : Nama Instruktur :									
No	NIM	Nama Mahasiswa	Skor	Kedisiplinan dan Profesionalisme	Work Plan	Kegiatan	Keaktifan	Sikap Dan Perilaku	TOTAL
1.			1-3						
2.			1-3						
3.			1-3						
4.			1-3						
5.			1-3						
6.			1-3						
7.			1-3						
8.			1-3						
9.			1-3						
10.			1-3						

Yogyakarta,
Instruktur Keterampilan Klinis

Rubrik harian BCCT ini dilakukan terhadap penilaian *work plan* (sebagai penilaian profesionalisme mahasiswa dalam kesiapan mengikuti kegiatan BCCT), dan juga pengamatan selama kegiatan BCCT berlangsung. Penilaian ini didasarkan penilaian terhadap profesionalitas mahasiswa sebagai mahasiswa kedokteran (persiapan, keaktifan dan kemauan untuk belajar).

KOMPONEN PENILAIAN	NILAI	KETERANGAN
Kedisiplinan dan Profesionalisme	3	Melakukan 4 poin di bawah ini: • Hadir tepat waktu • Menggunakan HP dengan ijin • Memakai pakaian rapi dan sopan • Menggunakan jas lab dengan rapi
	2	Melakukan poin di bawah ini: • Hadir terlambat kurang dari 10 menit • Menggunakan jas lab namun tidak sesuai nama ATAU tidak rapi ATAU tidak bersih
	1	Melakukan salah satu dari poin dibawah ini: • Datang terlambat > 10 menit • Tidak memakai pakaian rapi • Memakai rasan/pakaian yang mengganggu aktivitas pembelajaran • Menggunakan bau-bau an yang mengganggu aktifitas pembelajaran • Tidak memakai jas lab • Menggunakan HP tanpa ijin
Work Plan	3	Menyusun <i>workplan</i> dengan tulisan yang jelas dan juga format yang lengkap : Teori (dasar landasan teori, indikasi, kontraindikasi jika ada) dan langkah kerja dengan lengkap dan terstruktur
	2	Menyusun <i>workplan</i> NAMUN hanya dengan salah satu dibawah ini: • Tulisan yang jelas • Format yang lengkap : Teori (dasar landasan teori, indikasi, kontraindikasi jika ada) dan langkah kerja dengan lengkap dan terstruktur
	1	Menyusun <i>workplan</i> NAMUN TIDAK sesuai kaidah dibawah ini: • Tulisan yang jelas • Format yang lengkap : Teori (dasar landasan teori, indikasi, kontraindikasi jika ada) dan langkah kerja dengan lengkap dan terstruktur
Kegiatan	3	Melakukan 3 poin dibawah ini: Apabila maju mencoba maka melakukan poin dibawah ini: • Mampu melakukan keterampilan klinis dengan urut dan benar • Mampu melakukan keterampilan klinis secara mandiri tanpa bantuan • Mampu melakukan praktik/ latihan keterampilan klinis dengan meyakinkan Apabila sebagai observer maka melakukan poin dibawah ini: • Mengamati apa yang dilakukan oleh temannya secara seksama dan teliti (tidak disambi) • Mampu memberikan umpan balik sesuai dengan apa yang diamati dan yang terjadi • Mampu memberikan umpan balik dengan meyakinkan

	2	Melakukan 1-2 poin dibawah ini: Apabila maju mencoba maka melakukan poin dibawah ini: • Mampu melakukan keterampilan klinis dengan urut dan benar • Mampu melakukan keterampilan klinis secara mandiri tanpa bantuan • Mampu melakukan praktik/ latihan keterampilan klinis dengan meyakinkan Apabila sebagai observer maka melakukan poin dibawah ini: • Mengamati apa yang dilakukan oleh temannya secara seksama dan teliti (tidak disambi) • Mampu memberikan umpan balik sesuai dengan apa yang diamati dan yang terjadi • Mampu memberikan umpan balik dengan meyakinkan
	1	TIDAK melakukan poin dibawah ini: Apabila maju mencoba maka melakukan poin dibawah ini: • Mampu melakukan keterampilan klinis dengan urut dan benar • Mampu melakukan keterampilan klinis secara mandiri tanpa bantuan • Mampu melakukan praktik/ latihan keterampilan klinis dengan meyakinkan • Apabila sebagai observer maka melakukan poin dibawah ini: • Mengamati apa yang dilakukan oleh temannya secara seksama dan teliti (tidak disambi) • Mampu memberikan umpan balik sesuai dengan apa yang diamati dan yang terjadi • Mampu memberikan umpan balik dengan meyakinkan
Kekatifan dan Pemahaman	3	Melakukan 3 poin di bawah ini: • Memahami materi dan langkah kerja yang akan di latih • Aktif memberikan pendapat dalam kegiatan pembelajaran • Berani mengajukan diri secara sukarela untuk maju mencoba atau mengajukan diri sebagai observer
	2	Melakukan 1-2 poin di bawah ini: • Memahami materi dan langkah kerja yang akan di latih • Aktif memberikan pendapat dalam kegiatan pembelajaran • Berani mengajukan diri secara sukarela untuk maju mencoba atau mengajukan diri sebagai observer
	1	TIDAK melakukan poin di bawah ini: • Memahami materi dan langkah kerja yang akan di latih • Aktif memberikan pendapat dalam kegiatan pembelajaran • Berani mengajukan diri secara sukarela untuk maju mencoba atau mengajukan diri sebagai observer

Sikap Dan Perilaku	3	• Tidak mengganggu jalannya latihan keterampilan klinis • Aktif mendengarkan dan memperhatikan dalam kegiatan pembelajaran • Berperilaku sopan dan serius dalam kegiatan pembelajaran
	2	• Aktif mendengarkan dan memperhatikan dalam kegiatan pembelajaran NAMUN sesekali berperilaku mengganggu jalannya kegiatan BCCT
	1	TIDAK melakukan poin dibawah ini: • Tidak mengganggu jalannya latihan keterampilan klinis • Aktif mendengarkan dan memperhatikan dalam kegiatan pembelajaran • Berperilaku sopan dan serius dalam kegiatan pembelajaran

II. Objective Structured Clinical Examination (OSCE)

OSCE Semester adalah metode penilaian untuk menilai kemampuan klinis mahasiswa secara terstruktur yang spesifik dan objektif dengan serangkaian simulasi dalam bentuk rotasi stase. Dilaksanakan pada akhir semester, untuk mengevaluasi kemampuan kognitif, keterampilan, maupun sikap mahasiswa pasca kegiatan keterampilan klinis.

Menguji kemampuan komunikasi, pemeriksaan fisik, interpretasi data, diagnosis, tindakan terapi, edukasi, dan perilaku professional. Instruktur akan memberikan nilai kepada mahasiswa dari rentang 0-100. Mahasiswa dikatakan lulus OSCE jika telah lulus disemua station yang diujikan. Mahasiswa yang tidak mengikuti OSCE akan diberikan nilai E pada mata kuliah keterampilan klinis

Syarat mengikuti OSCE Semester:

- Telah menyelesaikan semua (100%) kegiatan keterampilan klinis dan Mini OSCE
- Sehat jasmani dan rohani di hari H pelaksanaan
- Mengikuti briefing OSCE Semester

III. Syarat Kelulusan

Mahasiswa dikatakan lulus mata kuliah keterampilan klinis jika memenuhi kriteria berikut :

- Kehadiran 100% (mengikuti seluruh kegiatan keterampilan klinis dan telah memenuhi kewajiban inhal jika ada)
- Lulus OSCE
- Nilai akhir minimal 65 (B)

Format Penilaian Keterampilan Klinis (S5)

Semester	Komponen	Rentang Nilai	% Bobot	% Total
I (Keterampilan Klinis 1)	Kegiatan	0 – 85	25 %	100 %
	OSCE	0 – 100	75 %	
II (Keterampilan Klinis 2)	Kegiatan	0 – 85	25 %	100 %
	OSCE	0 – 100	75 %	
III (Keterampilan Klinis 3)	Kegiatan	0 – 85	25 %	100 %
	OSCE	0 – 100	75 %	
IV (Keterampilan Klinis 4)	Kegiatan	0 – 85	20 %	100 %
	OSCE	0 – 100	80 %	
V (Keterampilan Klinis 5)	Kegiatan	0 – 85	20 %	100 %
	OSCE	0 – 100	80 %	
VI (Keterampilan Klinis 6)	Kegiatan	0 – 85	20 %	100 %
	OSCE	0 – 100	80 %	
VII (Keterampilan Klinis 7)	Kegiatan	0 – 85	20 %	100 %
	OSCE	0 – 100	80 %	

MATERI
PEMBELAJARAN
SEMESTER 5

KETERAMPILAN BEDAH MINOR EKSISI DAN INSISI

I. Tujuan Pembelajaran

- A. Mahasiswa mampu melakukan bedah minor eksisi dan insisi
- B. Mengenal dan mengetahui jenis alat bedah sederhana
- C. Mengetahui dan melakukan teknik anestesi lokal (topikal, infiltrasi) dengan benar.
- D. Mengetahui prosedur insisi, eksisi, ekstraksi kuku dan sirkumsisi dengan benar.
- E. Melakukan insisi dan drainase abses dengan benar
- F. Melakukan eksisi dengan benar.
- G. Melakukan penutupan luka (menjahit luka).

II. Landasan Teori

Bedah minor adalah keterampilan praktis yang memerlukan pengetahuan teori dan latihan. Sebelum dilakukan tindakan diperlukan anamnesis dan pemeriksaan fisik pra operasi serta *informed consent*. Dengan mempelajari pembuatan arah luka, tindakan hemostasis, penjahitan luka, pengangkatan jahitan dan penutupan luka sesuai dengan teori parut pasca bedah dapat diminimalkan.

Teknik bedah minor sendiri merupakan teknik terapeutik yang terdiri dari berbagai macam tindakan medis bedah. Seperti diantaranya yang sering adalah insisi dan drainase abses, eksisi tumor superfisial/ kista, dan sirkumsisi. Namun setiap prosedur memiliki kekhususan indikasi, kontraindikasi, persiapan, peralatan, tata cara (teknik pembuatan luka, menjahit, menutup luka dan lain-lain), perawatan pasca operasi dan komplikasi tersendiri sesuai dengan teknik bedah minor, karakter anatomis dan histologis jaringan. Diharapkan buku ini dapat memberikan petunjuk tentang teknik dan teori prosedur prosedur tersebut sehingga peserta didik bisa mengerjakan secara paripurna tanpa komplikasi.

A. ANAMNESIS DAN PEMERIKSAAN FISIK PRE-OPERASI

1. Anamnesis :
 - a. Identitas pasien
 - b. Keluhan utama
 - c. Riwayat Penyakit Sekarang
 - d. Riwayat Penyakit Dahulu
 - 1) Riwayat pembedahan
 - 2) Riwayat penyakit : hipertensi, diabetes, penyakit jantung, gangguan perdarahan (hemophilia), asma bronchial, mudah pingsan.
 - 3) Riwayat pengobatan : terapi antikoagulan (antikoagulan

oral sebaiknya dihentikan 4-5 hari sebelum operasi), aspirin (sebaiknya dihentikan 2 minggu sebelum operasi), alat pacu jantung.

- 4) Riwayat alergi obat (antibiotika, analgetika, anestetik lokal)
- 5) Riwayat penyalahgunaan obat (narkoba dan psikotropika)

2. Pemeriksaan Fisik :

a. Pemeriksaan fisik umum :

- 1) Inspeksi : pucat (konjungtiva, lidah, kuku), ikterik, odema kaki
- 2) Pemeriksaan tanda vital

b. Pemeriksaan sistem :

- 1) Dilakukan sesuai keluhan, riwayat penyakit pasien dan hasil pemeriksaan fisik umum.

B. INFORMED CONSENT

Bila terdapat indikasi tindakan medis/ operatif, dokter harus melakukan *informed consent* setelah memberikan penjelasan tentang kondisi/ penyakit pasien, berbagai pilihan terapi, tujuan dari tindakan medis yang akan dilakukan, prosedur tindakan medis, risiko dan efek samping dari tindakan medis tersebut serta memberikan waktu yang cukup bagi pasien untuk berpikir dan berdiskusi dengan keluarganya sehingga dapat membuat keputusan yang terbaik bagi dirinya. Penjelasan ini diberikan dengan sejelas- jelasnya kepada pasien atau keluarga terdekatnya.

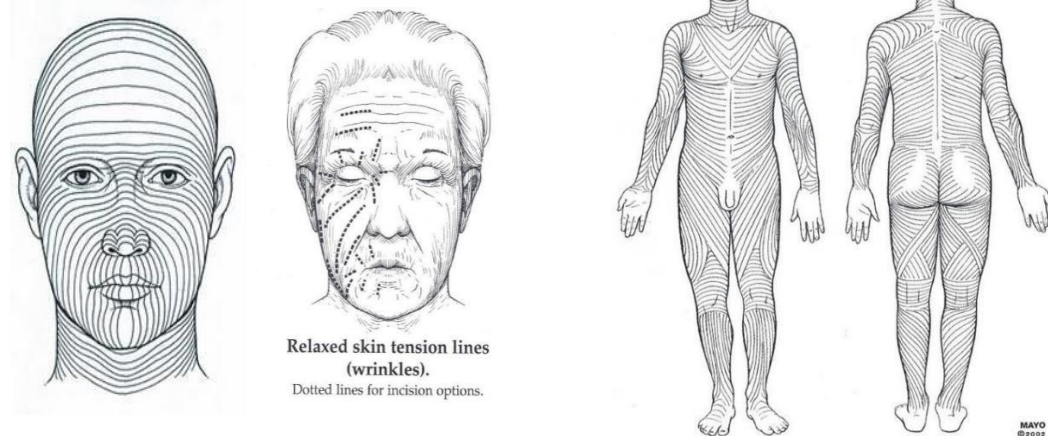
Persetujuan tindakan medis dibuat secara tertulis sebagai bukti bahwa pasien/ keluarganya memutuskan untuk menerima tindakan medis yang diberikan setelah mendapat semua informasi yang diperlukan serta dapat menerima risiko berkaitan dengan tindakan tersebut.

C. MENENTUKAN SKIN TENSION LINES

Terdapat beberapa cara yang dapat digunakan untuk menentukan garis regang kulit (*skin tension lines*).

1. Garis kerutan kulit alamiah – terutama di wajah.
2. Arah *alignment* folikel rambut, karena susunannya sejajar dengan garis regangkulit.

Garis *Langer's*. Paling sering digunakan sebagai panduan menentukan arah insisi.

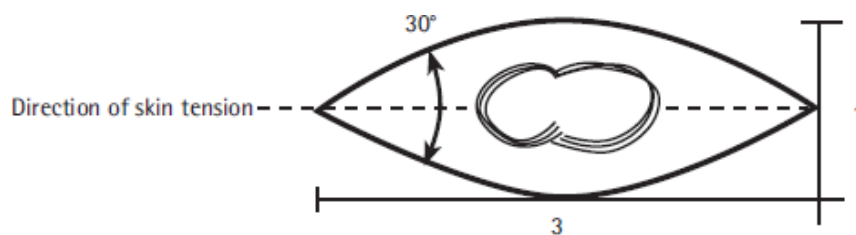


Gambar 1. Langer's line/ skin tension line

3. Jika arah eksisi sudah ditentukan, garis eksisi bentuk elips ditandai menggunakan marker. Aksis panjang parallel dengan skin tension line. Panjang garis eksisi biasanya 3 kali lebarnya.

D. Membuat Eksisi

1. Sebelum dilakukan eksisi, harus diperkirakan eksisi dapat ditutup tanpa tegangan yang berlebihan. Tegangan pada jahitan sangat menentukan hasil akhir pembentukan parut. Jika tegangan diperkirakan terlalu besar, dapat dipertimbangkan untuk pembuatan flap kulit, graft atau dirujuk ke spesialis.
2. Eksisi dilakukan dengan blade nomor 15. Blade nomor 11 terlalu runcing sehingga sulit untuk dikontrol. Insisi diarahkan secara vertical, tegak lurus epidermis dan dermis, sampai ke lapisan lemak subkutan. Kulit hasil eksisi berbentuk elips kemudian diangkat, dipegang dengan pinset dan disingkirkan.



Gambar 2. Rasio lebar : panjang eksisi

E. Mempersiapkan Penutupan Luka

Sebelum menutup luka, harus dipastikan perdarahan telah berhenti. Jika tegangan di antara tepi-tepi luka terlampau besar,

dapat dilakukan sejumlah *undermining* untuk mendekatkan tepi-tepi luka.

F. Menjahit Luka

Luka ditutup dengan 2 lapis jahitan, jahitan bawah kulit dan jahitan kulit. Hal ini akan mengurangi tegangan pada tepi luka dan mengurangi risiko peregangan parut sehingga pembentukan parut dapat seminimal mungkin. Lapisan dalam ditutup dengan jahitan *inverted* menggunakan benang *absorbable*, misalnya vicryl atau dixon. Jahitan *inverted* dimulai di subkutis di salah satu sisi -- keluar melalui dermis sisi yang sama -- masuk dermis di sisi yang berlawanan -- keluar di dalam subkutis -- disimpulkan. Dengan cara seperti ini, simpul akan tertanam jauh di dalam luka sehingga simpul tidak mungkin protrusi melalui epidermis.

Ukuran benang tergantung pada ketebalan dermis dan tegangan di antara tepi luka. Jahitan di bagian torso biasanya ukuran 3-0 atau 4-0, di muka biasanya ukuran 5-0 atau 6-0. Biasanya jumlah jahitan terkubur yang dibutuhkan adalah dalam rasio 1:2 atau 1.5:2 dengan jumlah jahitan kulit.

Tujuan menjahit kulit adalah mendekatkan tepi-tepi epidermis dengan tegangan di tepi luka seminimal mungkin. Ukuran benang sama dengan jahitan terkubur dengan teknik jahitan matras vertikal terputus. Tepi-tepi luka harus sedikit eversio dan rapat. Jarak antar jahitan tidak boleh terlalu dekat karena akan mengganggu vaskularisasi atau terlalu jauh karena tepi kulit tidak dapat merapat dengan sempurna. Kulit ditutup menggunakan benang nylon *non absorbable*, karena reaktivitas nylon terhadap jaringan kulit kecil, sehingga mengurangi risiko terlihatnya bekas benang atau *suture tracking (railway tracking)*

G. Membalut Luka

Bila luka eksisi kering dengan *dead space minimal*, balutan sederhana terdiri dari 3 lapisan micropore yang diletakkan bertumpuk secara longitudinal sudah cukup untuk menutup luka. Micropore mempunyai keuntungan pasien dapat mandi dengan balutan tetap terpasang. Balutan tidak perlu diganti sampai saat mengangkat jahitan, kecuali bila terlihat kotor. Jika masih terlihat darah merembes dari luka atau terbentuk dead space, misalnya pada eksisi lipoma yang berukuran besar, selama 48 jam pertama dipergunakan balutan tekan mengandung absorbent.

H. Perawatan Luka Post-Operative

Luka dijaga tetap kering dan bersih. Berikan analgetik jika perlu. Antibiotik profilaksis tidak perlu diberikan secara rutin, kecuali jika terdapat risiko infeksi, misalnya eksisi di daerah perineal, kaki, tumit dan telapak kaki, luka terkontaminasi, atau pada penderita diabetes.

I. Mengangkat Jahitan

Prinsip umum waktu yang tepat untuk mengangkat jahitan adalah sesegera mungkin setelah epitelisasi luka sempurna

Tabel 1. Waktu Optimal Pengangkatan Jahitan

Lokasi Anatomis	Pengangkatan Jahitan
Wajah	3-6 hari
Leher	5-7 hari
Kepala	5-7 hari
Badan	6-12 hari
Ekstremitas	7-14 hari

Waktu pengangkatan jahitan yang optimal secara signifikan mengurangi risiko terbentuknya *railway tracking*. Setelah jahitan diangkat, pasang micropore atau balutan lain secara longitudinal sepanjang luka selama beberapa hari, untuk meminimalkan parut akibat regangan. Pasien boleh beraktifitas dan mandi seperti biasa, micropore diganti satu atau dua kali seminggu. Jika luka berada di area yang sangat mobile, misalnya bahu, batasi aktifitas fisik selama 1 minggu. Plester disarankan tetap digunakan selama 1 bulan – 3 bulan untuk hasil kosmetik yang optimal.

Prinsip tindakan bedah minor untuk meminimalkan parut pasca bedah:

1. Arah insisi sesuai arah *skin tension lines*.
2. Lakukan eksisi secara hati-hati supaya tepi luka lurus dan teratur.
3. Lakukan tindakan hemostasis dengan baik untuk mencegah pembentukan hematoma.
4. Lakukan penutupan luka 2 lapisan : *deep inverted* untuk jahitan dermis dan jahitan kulit.
5. Lakukan jahitan dengan hati-hati sehingga tepi luka bertemu dengan sempurna.
6. Mengangkat jahitan segera setelah waktu yang ditetapkan untuk mencegah *suture tracking*.

7. Menutup luka dengan plester setelah jahitan diangkat untuk meminimalkan parut karena regangan.

J. INSISI DAN DRAINASE ABSES

Abses kulit dapat terjadi di bagian tubuh manapun, tapi paling sering terjadi di aksila, gluteus dan ekstremitas. Insisi dan drainase material infeksius dalam abses adalah terapi utama untuk penanganan abses, karena terapi antibiotik saja sering tidak adekuat untuk penyembuhan abses secara sempurna.

Diagnosis abses ditegakkan dari adanya gejala dan tanda kardinal radang yaitu benjolan (tumor) dengan adanya warna kemerahan (rubor) pada kulit di sekitar abses, panas pada perabaan (kalor), nyeri tekan (dolor) dan konsistensi kistik/fluktuasi pada palpasi, serta fungsi laesa.

Setelah diagnosis ditegakkan, hal penting berikutnya adalah menentukan apakah insisi dan drainase dengan anestesi lokal dapat dilakukan. Abses kulit yang berukuran lebih dari 5 mm di lokasi yang terjangkau merupakan indikasi insisi dan drainase.

K. Kontraindikasi insisi abses dengan anestesi lokal :

1. Abses yang berukuran besar.
2. Abses yang letaknya cukup dalam di area yang sulit untuk dilakukan anestesi lokal.
3. Terdapat selulitis.

Transient bacteremia yang dapat terjadi setelah insisi dan drainase abses, terutama pada pasien dengan risiko endokarditis (misalnya pada pasien dengan abnormalitas katub jantung), memerlukan terapi antibiotika pre-operasi dan pemilihan waktu pelaksanaan tindakan secara seksama.

Indikasi untuk merujuk ke dokter spesialis adalah bila abses terdapat pada area tubuh di mana faktor kosmetik sangat penting (misalnya wajah atau payudara) atau abses di telapak tangan, telapak kaki dan lipatan nasolabial.

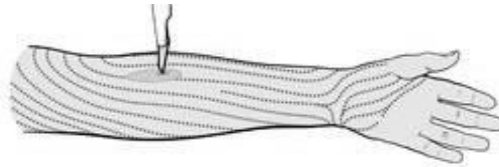
L. PERSIAPAN

1. Lakukan informed consent dan mintalah persetujuan tertulis dari pasien/ orang tua atau kerabat terdekat pasien.
2. Lakukan verifikasi atas identitas pasien.
3. Lakukan verifikasi atas pemeriksaan status lokalis.
4. Lakukan pengecekan apakah alat yang akan dipergunakan sudah dipersiapkan dengan lengkap, dapat berfungsi dengan

- baik, diletakkan di atas tray alat sesuai urutan penggunaan dan di tempat yang mudah dijangkau oleh operator.
5. Posisikan pasien sedemikian rupa sehingga area abses yang akan diinsisi terpapar sepenuhnya namun pasien tetap merasa nyaman.
 6. Sesuaikan terang lampu sehingga visualisasi abses optimal.
 7. Siapkan obat anestesi lokal dalam spuit dengan dosis sesuai berat badan pasien.
 8. Mencuci tangan dengan air dan sabun.
 9. Kenakan sarung tangan, masker dan apron.
 10. Lakukan antisepsis medan insisi dengan chlorhexidine atau povidone iodine 10%, dimulai dari puncak abses, memutar ke arah luar sampai di luar medan insisi.
 11. Lakukan anestesi infiltrasi intradermal. Terkadang diperlukan anestesi local field block, pemberian analgetik supaya pasien tetap merasa nyaman atau sedative bila pasien kurang kooperatif.

M. PROSEDUR INSISI DAN DRAINASE ABSES

1. Pegang skalpel di antara ibu jari dan telunjuk untuk membuat tusukan langsung di puncak abses



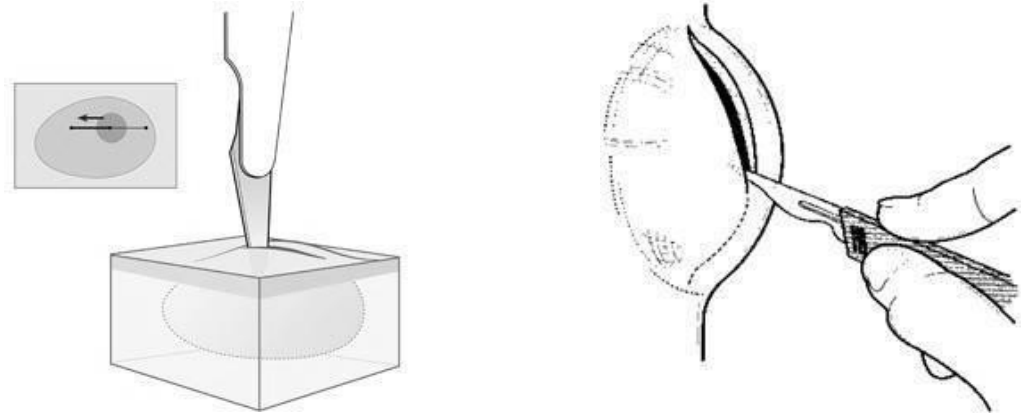
Gambar 1. Insisi sesuai arah garis regang kulit



Gambar 2. Lakukan insisi di puncak abses

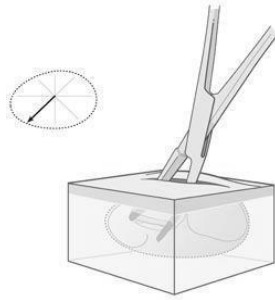
2. Perluas insisi searah dengan *skin-tension line*, dengan orientasi garis insisi sesuai aksis panjang abses, kedalaman insisi sampai menembus kavitas abses. Ujung skalpel jangan sampai menembus dinding posterior abses karena akan

mengakibatkan perdarahan yang terkadang sulit dikontrol.

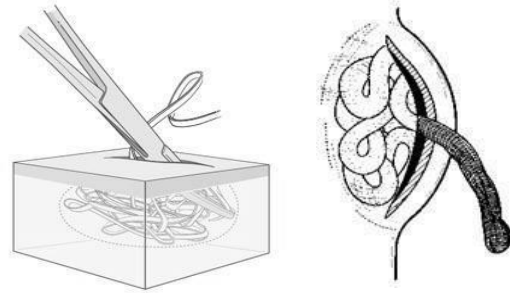


Gambar 3. Memperluas insisi

3. Panjang insisi sedemikian rupa sehingga diperkirakan drainase isi abses cukup adekuat, untuk mencegah kembali terbentuknya abses. Terkadang diperlukan insisi sampai batas tepi abses. Hal ini juga diperlukan sebagai akses untuk memasukkan material packing ke dalam kavitas abses.
4. Jika diperlukan pemeriksaan kultur, aspirasi material abses dengan spuit dan lakukan swab dasar abses menggunakan lidi kapas steril yang dilembabkan dengan NaCl steril. Masukkan lidi kapas ke dalam kontainer steril berisi sedikit NaCl steril. Kirim spuit dan kontainer berisi lidi kapas secepatnya ke laboratorium.
5. Biarkan pus mengalir secara spontan. Setelah tekanan intraabses berkurang, berikan tekanan perlahan sehingga sisa pus di dalam abses keluar.
6. Lakukan diseksi tumpul menggunakan hemostat ujung lengkung untuk membuka kavitas abses.
7. Inersikan hemostat ujung lengkung ke dalam kavitas abses sampai terasa tahanan dari jaringan yang sehat, kemudian buka ujung hemostat dan lakukan diseksi tumpul dengan gerakan sirkular untuk membuka kavitas abses secara komplit.
8. Lakukan irigasi luka dengan normal saline menggunakan spuit tanpa jarum sampai cairan irigasi jernih



Gambar 4. Melakukan diseksi tumpul dalam kavitas abses menggunakan ujung hemostat



Gambar 5. Menginsersikan *material packing* ke dalam kavitas abses

9. Inseri *packing material* kedalam kavitas abses
 - a. Menggunakan kassa steril, dengan atau tanpa antiseptic, perlahan-lahan insersikan ke dalam kavitas abses. Lakukan secara sistematis dengan membagi kavitas abses secara imajiner menjadi 4 kuadran, dan memulai insersi dari 1 kuadran dilanjutkan ke kuadran yang lain.
 - b. Masukkan kassa steril secukupnya untuk drainase maksimal dan mencegah dinding abses saling menempel yang akan mengakibatkan luka menutup secara premature, sehingga terjadi akumulasi bakteri dan kembali terbentuknya abses. Hindari insersi kassa steril yang terlalu padat karena akan mengakibatkan iskemia jaringan di sekitarnya dan mengganggu drainase pus.

N. PASCA INSISI

1. Antibiotika pasca insisi abses perlu diberikan pada pasien yang sehat. Pemasangan drain saja sudah adekuat, dan sistem pertahanan tubuh mampu mengeliminasi infeksi tanpa pemberian antibiotika. Pasien yang memerlukan antibiotika adalah pasien dengan selulitis luas di sekitar abses atau pasien dengan kondisi komorbid.
2. Tutup luka insisi dengan penutup luka steril dan tidak mudah menempel pada luka. Antibiotika topikal sering tidak diperlukan.
3. Instruksikan pasien untuk datang bila terjadi tanda-tanda seperti kemerahan, bengkak atau timbulnya gejala sistemik seperti demam.
4. Bila diperlukan, penggantian packing *material* dan drain dapat dilakukan 2-3 hari setelah insisi.
5. Lakukan *assessment* luka insisi saat pasien datang untuk

- kontrol kedua kalinya. Dilihat apakah sudah terjadi penyembuhan sekunder (*healing by secondary intention*), ditandai dengan pembentukan jaringan granulasi.
6. Jika kassa masih basah dan masih keluar cairan dari dalam drain, ganti dengan kassa steril untuk melanjutkan proses penyembuhan dan instruksikan pasien untuk datang 2-3 hari kemudian.
 7. Pemberian anestetik dan analgetik.
 8. Tindakan insisi dan drainase abses merupakan salah satu tindakan bedah minor yang dirasakan paling menyebabkan nyeri meski sudah digunakan anestesi lokal. Kerja anestetik lokal kurang efektif dalam lingkungan abses yang bersifat asam, sehingga terkadang perlu diinfiltrasikan anestetik lokal ke dalam jaringan di sekeliling abses dan tunggu 1-2 menit sehingga obat mulai bekerja. Bila abses hanya berukuran kecil, sering tidak diperlukan anestesi lokal. Nyeri yang terasa saat tindakan adalah saat membuka lokulasi abses, bukan saat dilakukan insisi menggunakan ujung scalpel.

O. KOMPLIKASI INSISI

1. Selulitis
2. Limfangitis
3. Infeksi Sistemik
4. Rekurensi Abses. Jika abses kembali terbentuk meski drainase sudah optimal, lakukan assessment apakah terdapat faktor risiko yang mendasari seperti kolonisasi stafilokokus, kelainan anatomis atau kondisi *immunocompromised*.

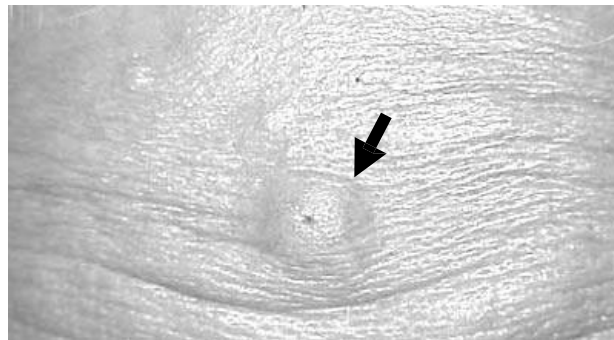
P. EKSISI KISTA EPIDERMOID/ KISTA SEBASEA/ KISTA INKLUSI

Kista epidermoid sering asimtomatik, berupa massa berbentuk kubah (*dome-shaped*), tumbuh perlahan-lahan, konsistensi lunak sampai kistik, sering muncul di tubuh, leher, wajah, skrotum dan di belakang telinga. Kadang terlihat bintik keratin berwarna gelap (*punctum*, komedo) di dalam kavitas di tengah massa tumor. Kista ber dinding epitel skuamous berlapis, diameter kista bervariasi dari beberapa millimeter sampai 5 cm. Pada palpasi teraba *mobile*, kecuali bila terdapat fibrosis.

Tabel 2. Diagnosis Banding Kista Epidermoid

- Kista branchialis	- Kista miksoid
- Kista dermoid	- Tumor parotis
- Tumor jaringan fibrous	- Kista pilonidal
- Kista preaurikuler	- Kista raphe mediana
- Lipoma	- Steatocystoma
- Kista duktus tiroglossus	- Milia

Kista epidermoid sering berasal dari ruptur folikel pilosebacea pada jerawat (*acne*). Obstruksi duktus kelenjar sebacea dalam folikel rambut mengakibatkan terbentuknya saluran yang sempit dan panjang, bermuara di permukaan komedo, menghubungkan kavitas kista dengan permukaan kulit. Penyebab lainnya adalah defek perkembangan dari duktus kelenjar sebacea



atau implantasi dari epitel permukaan di bawah kulit akibat trauma.

Gambar 6. Kista epidermoid

Kista berisi massa keratin yang berbau tengik karena tingginya kandungan lipid, dekomposisi massa tumor dan infeksi oleh bakteri. Ruptur kista spontan mengakibatkan keluarnya isi kista berupa massa keratin berwarna kuning dan lunak ke dalam dermis, diikuti dengan respons inflamasi jaringan, menghasilkan massa purulen. Terbentuknya jaringan ikat menyebabkan pengangkatan tumor menjadi lebih sulit.

Infeksi dalam kista dapat terjadi secara spontan atau bila terjadi ruptur. Bila terjadi infeksi maka penatalaksanaan yang dipilih adalah pemberian antibiotika, diikuti insisi dan drainase setelah infeksi mereda. Eksisi sulit dilakukan pada kista yang mengalami inflamasi atau infeksi. Biasanya eksisi ditunda sampai inflamasi atau infeksi mereda (1 minggu). Indikasi eksisi adalah inflamasi rekuren, rasa nyeri, mengganggu aktivitas sehari-hari, dan pertimbangan

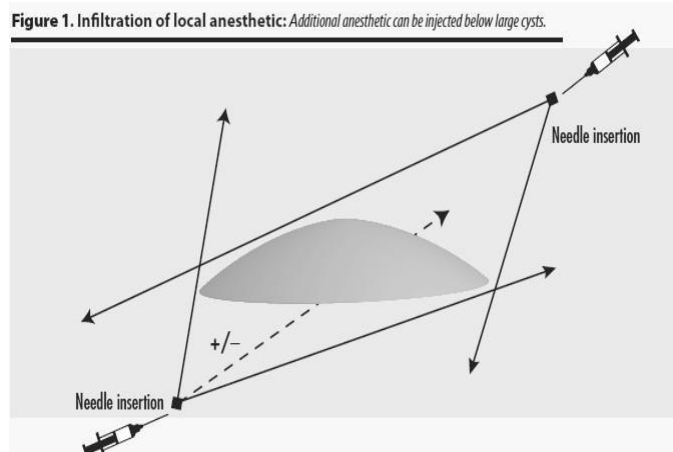
kosmetik. Kontraindikasi relatif adalah inflamasi akut dan baru saja dilakukan tindakan insisi-drainase sebelumnya. Terdapat beberapa teknik eksisi kista epidermoid. Eksisi komplrit akan mengangkat seluruh kantung kista dan mencegah rekurensi, akan tetapi teknik ini memakan waktu lebih lama, memerlukan penjahitan dan risiko terbentuknya jaringan parut lebih besar.

Teknik eksisi minimal, berupa insisi selebar 2-3 mm, ekspresi isi kista dan memisahkan dinding kista dari jaringan sekitarnya dengan pemijatan (*squeezing*), diikuti ekstraksi dinding kista melalui lubang insisi, lebih cepat dan efisien. Insisi dan drainase kista seperti pada abses sering mengakibatkan rekurensi.

Q. PROSEDUR

1. Persiapan :

- Lakukan prosedur antisepsis kulit dengan larutan povidone-iodine 10%.
- Lakukan anestesi infiltrasi pada kulit di atas kista serta jaringan di samping dan di bawah kista (bila kista berukuran cukup besar) menggunakan Lidocaine-Epinephrine 2%, kecuali untuk tumor di distal ekstremitas (lihat gambar 1).
- Hindari infiltrasi ke dalam kista karena akan meningkatkan tekanan di dalam kista dan meningkatkan risiko ruptur.



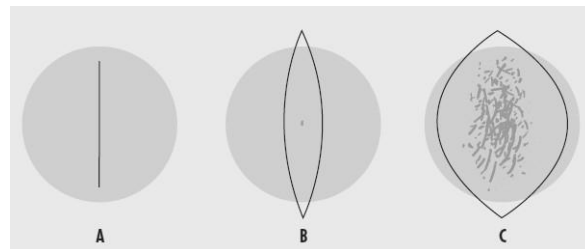
Gambar 7. Infiltrasi anestesi lokal

2. Prosedur eksisi komplrit :

- Prinsipnya adalah mengangkat kista secara utuh tanpa mengakibatkan keluarnya isi *kista*.
- Pilih tempat insisi dengan tepat. Jika tidak ada inflamasi

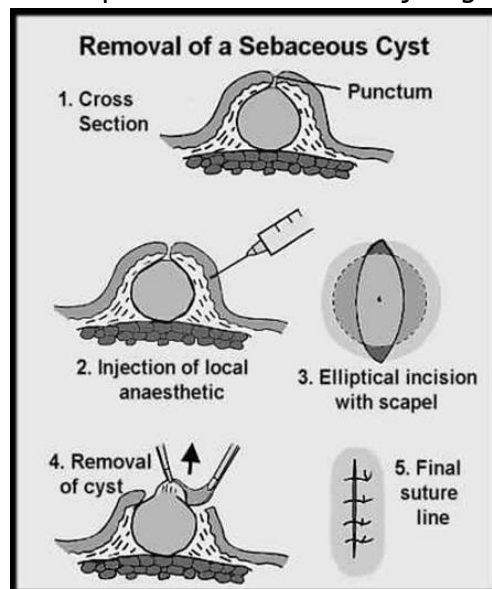
atau jaringan parut dan tidak terlihat punctum, lakukan insisi linear di sepanjang garis tengah kista sesuai arah *skin tension line*. Jika tampak punctum atau terdapat inflamasi ringan, buatlah insisi berbentuk oval. Jika tampak jaringan parut, disarankan membuat insisi lebih radikal (*lihat gambar 8*).

- c. Dalamnya insisi awal kurang lebih hanya sampai setengah ketebalan dermis.
- d. Lakukan diseksi tumpul menggunakan ujung hemostat untuk memisahkan kista dari jaringan sekitarnya. Jika insisi belum cukup, perdalam insisi. Jika insisi sudah cukup dalam maka jaringan akan mudah disisihkan sehingga kapsula kista akan terlihat. Lanjutkan diseksi tumpul dan tajam bergantian di sekeliling kista sehingga seluruh kista dapat diangkat *in toto*.



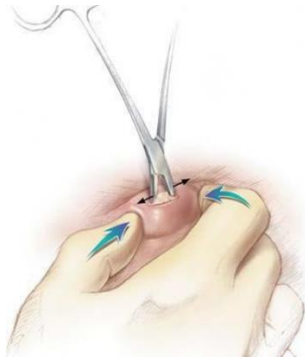
Gambar 8. Pemilihan teknik insisi.

- A. Tidak ada Gambar inflamasi B. Terdapat punctum atau inflamasi ringan C. Terdapat inflamasi luas atau jaringan parut



Gambar 9. Prosedur Eksisi Standard

- e. Jika terjadi ruptur, klem kapsul kista dengan hemostat. Hindarkan kontak antara isi kista dengan jaringan karena potensial inflamasi.
3. Prosedur eksisi minimal :
- a. Buat insisi tusuk selebar 2-3 mm di puncak kista.
 - b. Masukkan ujung hemostat ke dalam lubang insisi dan buka ujung hemostat untuk melebarkan luka.
 - c. Lepaskan hemostat.
 - d. Lakukan ekspresi kista menggunakan kedua ibu jari atau ibu jari dan telunjuk agar isi kista keluar melalui lubang insisi (lihat gambar 10).
 - e. Setelah seluruh isi kista dikeluarkan, masukkan kembali ujung hemostat.
 - f. Jepit kapsula kista di dasar luka dengan ujung hemostat, lalu angkat dan keluarkan seluruh kapsula kista melalui lubang eksisi (lihat gambar 11).
 - g. Lakukan inspeksi apakah seluruh dinding kapsula kista sudah terangkat.
 - h. Karena luka insisi hanya kecil, tidak perlu dilakukan jahitan luka. Beri salep antibiotik, tutup luka dengan kassa steril.
 - i. Kelebihan teknik ini adalah :
 - 1) Lebih cepat
 - 2) Luka insisi lebih kecil sehingga tidak diperlukan jahitan
 - 3) Penyembuhan luka lebih cepat
 - j. Kekurangannya : risiko inflamasi pasca tindakan karena kontak isi kista dengan jaringan dan kemungkinan rekurensi lebih besar.
4. Penjahitan luka
- a. Untuk kista berukuran kecil (diameter kurang dari 2 cm), luka cukup dijahit dengan teknik matras vertikal.
 - b. Untuk eksisi yang berukuran kecil, dapat dilakukan dengan teknik simple interrupted closure. Penggunaan benang absorbable untuk menjahit lapisan dalam dalam hal ini tidak diperlukan karena memerlukan waktu penjahitan lebih lama dan risiko terjadinya inflamasi dan abses di tempat jahitan. Pada kavitas yang besar, dapat dilakukan jahitan menggunakan benang absorbable (Vicryl atau Monocryl) dengan simpul berada di sisi dalam dan ujung benang digunting sependek mungkin.



Gambar 10. Buat insisi di puncak kista dengan blade no 11. Lebarkan insisi menggunakan hemostat, tekan kista untuk mengeluarkan



Gambar 11. Isi kista dikeluarkan dengan pemijatan (squeezing). Pemijatan juga akan memisahkan dinding kista dari jaringan sekitarnya sehingga mudah ditarik keluar melalui lubang insisi

5. Penutupan luka

- a. Bersihkan luka dan tutup luka dengan rapi sehingga darah tidak terlihat rembesan darah pada perban dan di sekitar luka.

R. *Follow-Up* Luka Operasi

Malignansi jarang berhubungan dengan kista sehingga banyak dokter menganggap tidak perlu dilakukan pemeriksaan patologi anatomi, akan tetapi pada lesi dengan dinding teraba ireguler, tumor dengan konsistensi padat pada palpasi atau kista yang berukuran sangat besar harus dilakukan pemeriksaan patologi anatomi. Kista epidermoid simpleks yang dapat dieksisi secara lengkap biasanya tidak memerlukan follow up lebih lanjut. Jika kista rekuren, harus dilakukan prosedur eksisi standard.

S. Komplikasi

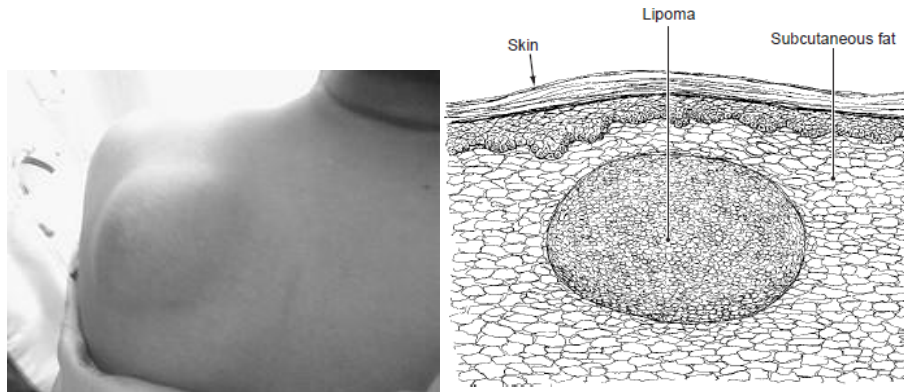
1. Saat kompresi, isi kista memancar keluar karena penekanan yang terlalu kuat. Hal ini bisa dihindari dengan menutupkan kassa secara longgar di atas luka eksisi saat menekan isi kista keluar. Dokter dapat memakai masker atau kacamata pelindung untuk mencegah kontaminasi.
2. Dinding kista tak dapat keluar karena insisi terlalu kecil (pada teknik minimal excision), terutama bila kista telah sering mengalami inflamasi sebelumnya sehingga terbentuk jaringan parut. Pada kasus-kasus seperti ini, perluas insisi atau lakukan prosedur eksisi standard.

3. Ruptur dinding kista. Pecahnya dinding kista disebabkan oleh kesalahan teknik eksisi atau berkaitan dengan lokasi anatomis kista. Kista berlokasi di kulit kepala mempunyai dinding lebih tebal dibandingkan kista di wajah, sehingga dapat diangkat secara utuh.
4. Terbentuk bekuan darah setelah dinding kista diangkat. Pengangkatan kista yang berukuran besar meninggalkan ruang terbuka yang cukup luas di bawah kulit yang dapat terisi oleh hematoma atau material infeksi, meski perdarahan hebat jarang terjadi. Hal ini dapat dicegah dengan melakukan penekanan menggunakan kassa di lokasi pembedahan, sekaligus untuk mengeluarkan bekuan darah di dalamnya.
5. Isi kista tidak dapat ditekan keluar. Tumor padat dapat mirip dengan kista epidermoid. Jika dengan eksisi minimal dicurigai adanya tumor padat, maka prosedur pengangkatan selanjutnya adalah dengan prosedur eksisi standard dan hasil eksisi dikirim untuk pemeriksaan patologi anatomi.

T. EKSISI LIPOMA

Lipoma merupakan tumor jaringan lemak yang sering berlokasi dalam jaringan subkutan di kepala, leher, bahu dan punggung. Lipoma dapat terjadi pada semua umur, tapi tersering pada usia 40-60 tahun. Tumor tumbuh lambat, hampir selalu benigna, tanpa rasa nyeri, bulat, berupa massa lunak dan mobile. Kulit di permukaan tumor terlihat normal. Sebagian besar lipoma asimtomatik. Diagnosis biasanya dapat ditegakkan dengan pemeriksaan klinis. Selain jaringan subkutan, tumor dapat terjadi di jaringan yang lebih dalam, seperti septa intermuskular, organ-organ abdomen, kavum oris, kanalis auditorius internus, intrathorakal dan angulus serebelopontin. Lipoma tidak perlu diangkat kecuali jika terdapat indikasi kosmetik, kompresi jaringan di sekitarnya, atau jika diagnosis meragukan (dari pemeriksaan klinis tumor sulit dibedakan dengan liposarcoma), yaitu :

1. Diameter tumor berukuran lebih dari 5 cm.
2. Lokalisasi di bahu, paha/ ekstremitas bawah atau di jaringan yang lebih dalam (retroperitoneal, intraabdominal, intrathorakal).
3. Terfiksasi atau berada di bawah fascia.
4. Menampakkan gambaran malignansi : pertumbuhan cepat, invasi ke tulang atau syaraf



Gambar 12. Lipoma dalam jaringan subkutan

Tabel 3. Diagnosis Banding Lipoma

Kista epidermoid	Vasculitic nodules
Tumor subkutan	Rheumatic nodules
Nodular fasciitis	Sarcoidosis
Liposarcoma	Infeksi (misalnya onchocerciasis, loaiasis)
Metastatic disease	Hematoma
Erythema nodosum	Nodular subcutaneous fat necrosis

U. PENATALAKSANAAN

1. Non-eksisional

Injeksi steroid, mengakibatkan atrofi sel lemak sehingga ukuran tumor akan mengecil atau hilang. Injeksi Lidocaine 1% (Xylocaine) dan triamcinolone acetonide/ Kenalog (1:1) diberikan bila tumor berukuran kecil (diameter < 2.5 cm). Campuran lidocaine (Xylocaine) 1% dan triamcinolone acetonide (Kenalog), dengan dosis 10 mg per mL, diinjeksikan ke pusat tumor. Prosedur ini diulangi beberapa kali dengan interval 1-2 bulan.

Liposuction dapat dilakukan untuk mengangkat tumor berukuran kecil dan sedang, terutama bila lokasi tumor berada di tempat-tempat di mana pembentukan jaringan ikat harus dihindari. Eksisi lengkap sulit untuk dilakukan dengan teknik *liposuction* ini.

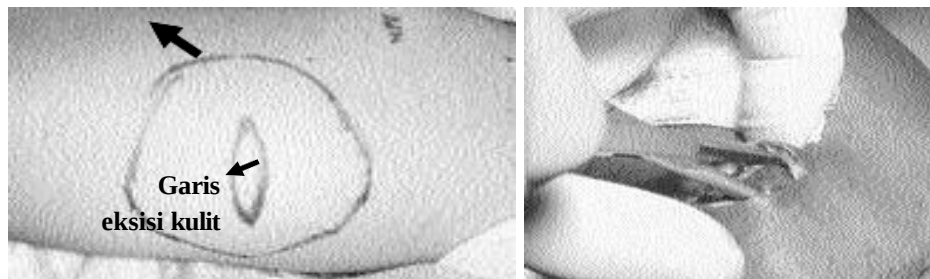
2. Eksisi

a. Persiapan

Sebelum operasi, tentukan batas tumor dengan palpasi. Buatlah garis batas luar tumor dan garis eksisi kulit

berbentuk fusiform dengan arah sesuai *skin tension line*. Garis batas luar tumor membantu dokter menentukan apakah tumor sudah terangkat secara komplit dan membantu menentukan batas infiltrasi anestetikum. Batas ini sering tersamarkan bila baru ditentukan setelah tindakan injeksi anestetikum. Eksisi sebagian kulit membantu mengurangi *redundancy* (keregangan) kulit saat penjahitan, yang sering terjadi bila eksisi terlalu lebar.

Garis Batas



Gambar

13a. Menentukan garis batas luar tumor dan garis batas eksisi kulit

13b. Enukleasi

- 1) Kulit didesinfeksi dengan larutan povidone iodine 10% (Betadine), jangan sampai menghapus garis yang sudah dibuat.
- 2) Tutup medan operasi dengan duk lubang steril.
- 3) Lakukan infiltrasi anestesi lokal dengan Lidocaine-epinephrin 1-2% subkutan di sekeliling medan operasi (*field block*).

3. ENUKLEASI

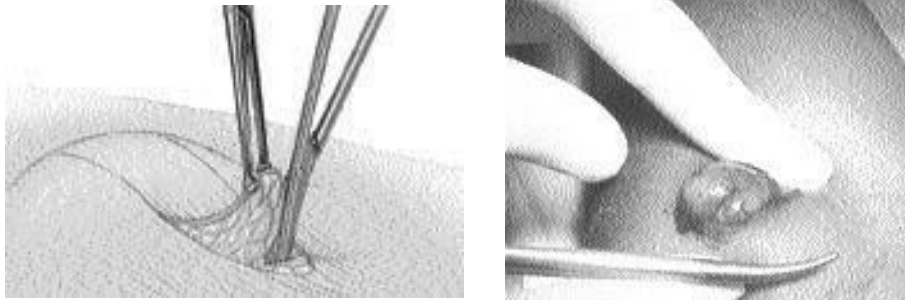
Lipoma berukuran kecil dapat diangkat dengan enukleasi.

- a. Dibuat insisi sepanjang 3-4 mm pada kulit di atas lipoma.
- b. Masukkan ujung hemostat ke dalam lubang insisi, lakukan diseksi tumpul, bebaskan massa lipoma dari jaringan di sekitarnya.
- c. Setelah bebas dari jaringan sekitarnya, lakukan enukleasi massa tumor dengan insisi menggunakan ujung kuret tajam.
- d. Biasanya tidak diperlukan jahitan, perban tekan (*pressure dressing*) dapat dipakai untuk mencegah terbentuknya hematoma.

4. EKSISI

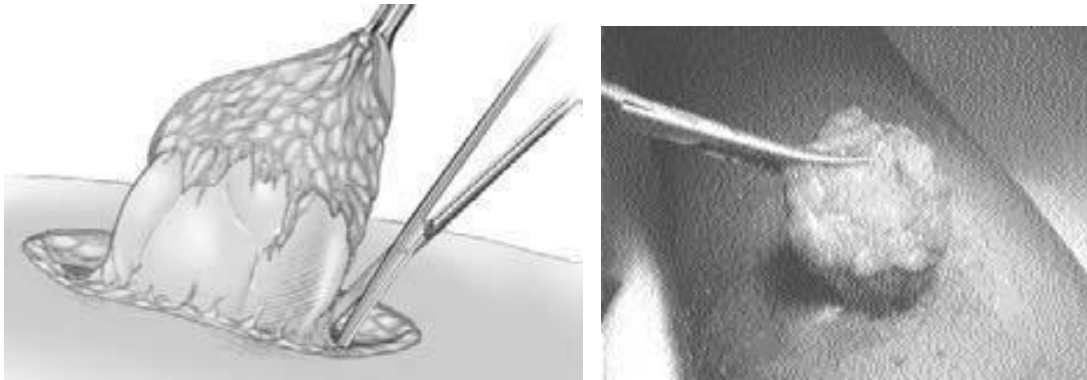
Lipoma ukuran besar paling baik diangkat melalui insisi dan eksisi sebagian kulit dilanjutkan dengan eksisi tumor dan mengeluarkan massa lipoma melalui lubang insisi.

- a. Lakukan traksi kulit dengan menjepit bagian tengah kulit yang akan dieksisi menggunakan hemostat atau klem Allis.



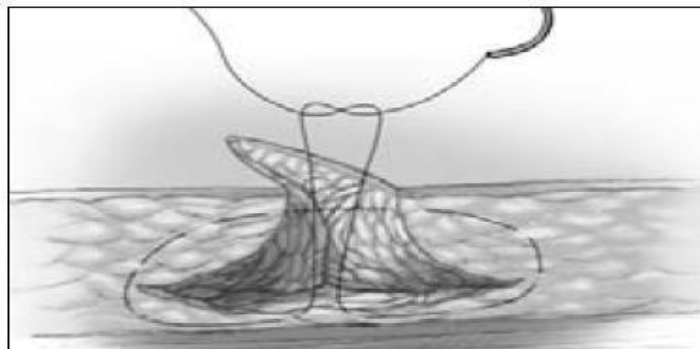
Gambar 14. Kulit di bagian dalam insisi dijepit dengan hemostat. Lakukan diseksi lipoma dari jaringan sekitarnya menggunakan gunting atau skalpel.

- b. Lakukan diseksi tumpul atau tajam di sekeliling tumor secara bertahap menggunakan skalpel atau gunting. Hati-hati dengan serabut syaraf atau pembuluh darah yang mungkin berada di bawah tumor.
- c. Jika satu bagian massa telah berhasil dipisahkan dari jaringan sekitarnya, lepaskan klem atau hemostat, pergunkan klem atau hemostat untuk menjepit massa tumor. Lanjutkan diseksi bila masih diperlukan.
- d. Setelah seluruh massa berhasil dipisahkan dari jaringan sekitarnya, keluarkan massa tumor secara utuh (in toto).
- e. Lakukan kontrol perdarahan. Lakukan klem atau jahitan ligasi bila tampak perdarahan.
- f. Dead space ditutup dengan teknik jahitan terputus simpul terkubur menggunakan benang Vicryl 3-0 atau 4-0.
- g. Sedapat mungkin hindari pemasangan drain, meski terkadang drain harus dipasang untuk mencegah akumulasi cairan pada eksisi lipoma berukuran besar.
- h. Jahit kulit dengan jahitan terputus menggunakan benang Nylon 4-0 atau 5-0.



Gambar 15. Setelah massa bebas dari jaringan sekitar, keluarkan massa secara utuh.

- i. Pasang perban tekan untuk mencegah pembentukan hematoma.
- j. Berikan instruksi perawatan luka pada pasien.
- k. Periksa kembali luka operasi setelah 2-7 hari.
- l. Jahitan dapat diangkat setelah 7-21 hari, tergantung lokasi.
- m. Spesimen tumor dikirim untuk pemeriksaan PA.



Gambar 16. Teknik jahitan terputus simpul terkubur untuk menutup *dead space*.

III. Alat dan Bahan

A. PERALATAN YANG DIPERLUKAN

1. Untuk pengamanan operator :
 - a. Sarung tangan
 - b. Masker
 - c. Gown/ apron
2. Untuk tindakan antiseptik dan anestesi :
 - a. Larutan antiseptik

- b. Kapas steril
 - c. Anestetikum lokal : Lidocaine 1%, Lidocaine dengan epinephrine memberi keuntungan yaitu mengurangi perdarahan dan memberikan efek anestesi lebih lama.
 - d. Sduit 5 – 10 mL
 - e. Jarum ukuran 25 atau 30
3. Untuk insisi dan drainase :
- a. Scalpel blade (nomor 11 atau 15) dengan handle
 - b. Klem arteri (hemostat) ujung lengkung ukuran kecil
 - c. Larutan NaCl 70% (normal saline) dalam mangkuk steril
 - d. Sduit ukuran besar untuk irigasi luka.
 - e. Cotton swab steril untuk mengambil sampel yang diperlukan untuk pemeriksaan kultur.
 - f. Kassa steril untuk packing luka insisi
 - g. Gunting
 - h. Kapas steril
 - i. Plester

B. PERALATAN

1. Baki nonsteril untuk meletakkan peralatan anestesi, diletakkan di atas meja beralas duk tanpa lubang. Di atas baki diletakkan:
 - a. Sarung tangan dan masker non steril
 - b. Kapas alkohol
 - c. Cairan antiseptik : povidone-iodine 10%
 - d. Sduit 5 mL, berisi Lidocaine 2%-Epinephrine dengan jarum ukuran 30 dan 25 (untuk anestesi daerah di bawah kista).
2. Baki steril beralas duk steril tanpa lubang untuk meletakkan peralatan untuk eksisi :
 - a. Sarung tangan steril
 - b. Duk lubang steril
 - c. 2 buah klem hemostat/ mosquito
 - d. Blade no 11
 - e. Needle holder
 - f. Gunting Iris
 - g. Forcep Adson
 - h. Kapas steril
 - i. Jarum
 - j. Benang jahit (bila diperlukan)

IV. Referensi

1. Luba, M.C., Bangs, S.A., Mohler, A. M., Stulberg, D. L., Common Benign Skin Tumors,
2. Moore, R. B., Fagan, E.B., Hulkower, S., Skolnik, D. C., 2007, What's The Best Treatment For Sebaceous Cysts?; J of Fam Practice, 56, 4 : 315-6.
3. Salam, G.A., 2002, Lipoma Excision, Am Fam Physician, 65, 5, 901 – 904. Am Fam Physician, 2003; 67: 729-38.
4. Sempowski, I.P., Sebaceous Cysts Ten Tips for Easier Excision, Can Fam Physician, 2006, 52: 315 – 7.
5. Young, G, Improving the results of surgical excision of skin lesions, N Z Fam Practice, 2005, 32, 3:173 -- 6
6. Zuber, T.J., 2002, Minimal Excision Technique For Epidermoid (Sebaceous) Cysts, *Am Fam Physician*, 65:1409-12,1417-8,1420,1423-4.

Cek List Bedah Minor Insisi

Nama :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
Tahap Kerja			
6	Melakukan cuci tangan secara aseptik dan memakai <i>handscoon</i> secara benar		
7	Sterilisasi medan operasi menggunakan larutan antiseptik dengan gerakan dari puncak massa ke sisi luar		
8	Memasang kain penutup steril		
9	Melakukan anastesi lokal (Infiltrasi intradermal) dan mengecek efek anastesi (menggunakan pinset bergerigi halus untuk sedikit mengangkat tepi luka).		
10	Insisi tepat di puncak abses, perluas sesuai aksis panjang abses, kedalaman sampai menembus kavitas abses		
11	Drainage isi abses dengan adekuat, kultur aspirasi abses jika diperlukan		
12	Lakukan diseksi tumpul dengan klem tumpul untuk membuka cavitas abses		
13	Melakukan irigasi dengan saline (gunakan spuit tanpa jarum) sampai cairan irigasi jernih dan menginspeksi perdarahan (Meligasi semua sumber perdarahan jika ditemukan perdarahan aktif)		
14	Packing kassa steril ke dalam kavitas abses		
15	Menutup luka abses dengan kassa steril dan plester		
16	Lepas <i>handscoon</i>		
Penutup			
17	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
18	Observasi pasien selama 30 menit		

19	Edukasi pasien bahwa tindakan telah selesai serta menjelaskan perawatan luka, kontrol dan komplikasi yang dapat terjadi pasca tindakan		
20	Membaca hamdalah		
Sikap Profesional			
	Melakukan dengan percaya diri		
	Melakukan dengan sopan		
	Melakukan dengan ramah		
	Melakukan dengan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tanda Tangan (Instruktur)	

Cek List Bedah Minor Eksisi (Kasus : Lipoma)

Nama :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
Tahap Kerja			
6	Melakukan cuci tangan secara aseptik dan memakai <i>handscoon</i> secara benar		
7	Sterilisasi medan operasi menggunakan larutan antiseptik dengan gerakan dari puncak massa ke sisi luar		
8	Memasang kain penutup steril		
9	Melakukan anastesi lokal (Infiltrasi intradermal) dan mengecek efek anastesi (menggunakan pinset bergerigi halus untuk sedikit mengangkat tepi luka).		
10	Insisi massa tumor sesuai dengan garis Langer's Line (Jepit bagian tengah kulit yang akan di angkat dengan menggunakan klem)		
11	Lakukan diseksi tumpul/tajam disekeliling tumor (Ekstirpasi)		
12	Massa tumor yang akan dibiopsi → kirim ke bagian patologi anatomi		
13	Menginspeksi perdarahan (Meligasi semua sumber perdarahan jika ditemukan perdarahan aktif)		
14	Jaringan subkutis dijahit dengan teknik simple interruptus menggunakan benang monofilament absorbable		
15	Jaringan kutis dijahit dengan teknik simple interruptus dengan menggunakan benang monofilament non absorbable ukuran 3/0 atau 4/0		
16	Menutup luka eksisi dengan kassa steril dan plester		

Penutup			
17	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
18	Observasi pasien selama 30 menit		
19	Edukasi pasien bahwa tindakan telah selesai serta menjelaskan perawatan luka, kontrol dan komplikasi yang dapat terjadi paska tindakan		
20	Membaca hamdalah		
Sikap Profesional			
	Melakukan dengan percaya diri		
	Melakukan dengan sopan		
	Melakukan dengan ramah		
	Melakukan dengan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tanda Tangan (Instruktur)	

KONSELING PENYAKIT METABOLIK (DIABETES MELITUS TIPE 2)

I. Tujuan Pembelajaran

- A. Mahasiswa mampu melakukan konseling dasar dengan baik dan benar
- B. Mahasiswa mampu memberikan konseling penyakit metabolik diabetes mellitus tipe 2 kepada klien sesuai dengan dengan tingkat kompetensi dokter umum
- C. Mahasiswa mampu memberikan edukasi cara penyimpanan dan penggunaan Insulin

II. Landasan Teori

A. Keterampilan Konseling

Konseling merupakan proses pemberian informasi objektif dan lengkap, dilakukan secara sistematis dengan panduan komunikasi interpersonal, teknik bimbingan dan penguasaan pengetahuan klinik yang bertujuan untuk membantu seseorang mengenali kondisinya saat ini, masalah yang sedang dihadapi, dan menentukan jalan keluar atau upaya mengatasi masalah tersebut. (Saefudin, Abdul Bari : 2002).

Proses pemberian bantuan seseorang kepada orang lain dalam membuat suatu keputusan atau memecahkan suatu masalah melalui pemahaman terhadap fakta-fakta, harapan, kebutuhan dan perasaan-perasaan klien.

B. Tujuan Konseling

- 1. Pemecahan masalah, meningkatkan efektifitas individu dalam pengambilan keputusan secara tepat.
- 2. Pemenuhan kebutuhan, menghilangkan perasaan yang menekan/mengganggu.
- 3. Perubahan sikap dan tingkah laku.

C. Langkah Konseling

Ada 3 (tiga) langkah pokok konseling yang harus dilaksanakan, yaitu :

- 1. Pendahuluan, menciptakan kontak, mengumpulkan data klien, untuk mencari tahu penyebabnya;
- 2. bagian inti/pokok, mencari jalan keluar dan menentukan jalan keluar yang harus dipilih;
- 3. bagian akhir, penyimpulan dari seluruh aspek kegiatan dan merupakan tahap penutupan untuk pertemuan berikutnya.

D. Prinsip Dasar Konseling

Kemampuan menolong orang lain digambarkan dalam sejumlah keterampilan yang digunakan seseorang sesuai dengan propesinya yang meliputi (HOPSAN, 1978) :

1. pengajaran
2. nasehat dan bimbingan;
3. pengambilan tindakan langsung;
4. pengelolaan;
5. konseling

E. Fungsi konseling

1. Pencegahan : mencegah timbulnya masalah kesehatan
2. Penyesuaian : membantu klien mengalami perubahan biologis, psikologis, kultural dan lingkungan.
3. Perbaikan : perbaikan terjadi bila ada penyimpangan perilaku klien.
4. Pengembangan: meningkatkan pengetahuan dan kemampuan serta peningkatan derajat kesehatan.

F. Hal yang Harus Diperhatikan dalam Konseling

1. Iklim psikologis, suasana percakapan : iklim psikologis, tindakan, perilaku, sikap dari orang lain yang mempunyai dampak terhadap diri kita.

Contoh : Dokter otoriter kepada klien ► Feed Back Negatif.

2. Sikap Konselor menurut "Rogers" yaitu :
 - a. Acceptance (menerima): konselor menunjukkan sikap menerima, sehingga konseli merasa tidak ditolak, diacuhkan, didikte, tapi melainkan konseli merasa bahwa ia diterima sebagai dirinya sendiri. Terima klien dengan sikap terbuka dan apa adanya. Konselor memperhatikan tanpa pamrih, tanpa menguasai klien. Tulus dan ikhlas. Konselor harus menghargai konseli, apapun yang dikatakan konseli. Beri kesempatan kepada klien untuk mengemukakan keluhan-keluhannya.
 - b. Sikap tidak menilai
 - c. Sikap percaya terhadap konseli.
3. Alam pikiran dari konseli ? Dilihat dari dalam diri konseli sendiri.
4. Situasi konseling, persamaan persepsi sampai mendapat pengertian.

G. Teknik Konseling

1. Pendekatan *authoritation* atau *directive*, pusat dari keberhasilan konseling adalah dari konselor.

2. Pendekatan *non-directive* atau *conselei centred*, konseli diberikan kesempatan untuk memimpin proses konseling dari memecahkan masalah sendiri.
3. Pendekatan *edectic*, konselor, menggunakan cara yang baik sesuai dengan masalah konseling.

H. DIABETES MELITUS

1. Pengertian

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya.

Tabel 1. Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi	Deskripsi
Tipe 1	Destruksi sel beta, umumnya berhubungan dengan pada defisiensi insulin absolut - Autoimun - Idiopatik
Tipe 2	Bervariasi, mulai yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin
Diabetes melitus gestasional	Diabetes yang didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dimana sebelum kehamilan tidak didapatkan diabetes
Tipe spesifik yang berkaitan dengan penyebab lain	- Sindroma diabetes monogenik (diabetes neonatal, <i>maturity-onset diabetes of the young</i> [MODY]) - Penyakit eksokrin pankreas (fibrosis kistik, pankreatitis) - Disebabkan oleh obat atau zat kimia (misalnya penggunaan glukokortikoid pada terapi HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ)

2. Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2

a. Diagnosis

Diagnosis DM ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa secara enzimatik dengan bahan plasma darah vena. Pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan glukometer. Diagnosis tidak dapat ditegakkan atas dasar adanya glukosuria.

Berbagai keluhan dapat ditemukan pada penyandang DM. Kecurigaan adanya DM perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan seperti:

- 1) Keluhan klasik DM: poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya.
- 2) Keluhan lain: lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita.

Tabel 2. Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus	
Pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dL. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori minimal 8 jam.(B)	
Atau	
Pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dL 2-jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram. (B)	
Atau	
Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dL dengan keluhan klasik.	
Atau	
Pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5\%$ dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh <i>National Glycohaemoglobin Standardization Program (NGSP)</i> . (B)	

Tabel 3. Kadar Tes Laboratorium Darag untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes

	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
Diabetes	$\geq 6,5$	≥ 126	≥ 200
Pre-Diabetes	5,7 – 6,4	100 – 125	140 – 199
Normal	$< 5,7$	70 – 99	70 – 139

b. Faktor Risiko Diabetes Melitus

Faktor risiko pada diabetes mellitus tipe 2 diantaranya adalah:

- 1) Berat badan lebih dan obes ($IMT \geq 25\text{kg/m}^2$)
- 2) Riwayat penyakit DM di keluarga
- 3) Mengalami hipertensi ($TD \geq 140/90$ mmHg atau sedang dalam terapi hipertensi)
- 4) Riwayat melahirkan bayi dengan BBL >4000 gram atau pernah didiagnosis DM gestasional
- 5) Perempuan dengan riwayat PCOS (Polycystic ovary syndrome)
- 6) Riwayat GDPT (Glukosa Darah Puasa Terganggu)/TGT (Toleransi Glukosa Terganggu)
- 7) Aktivitas jasmani yang kurang

c. Komplikasi Diabetes Melitus

Komplikasi pada Diabetes Mellitus dapat diklasifikasikan menjadi:

- 1) Akut : Ketoasidosis diabetik, Hiperosmolar non ketotik, koma Hipoglikemia
- 2) Kronik :
 - a) Makroangiopati : pembuluh darah jantung, pembuluh darah perifer, pembuluh darah otak
 - b) Mikroangiopati : pembuluh darah kapiler retina, pembuluh darah kapiler renal
 - c) Neuropati
- 3) Gabungan : kardiomiopati, rentan infeksi, kaki diabetik, disfungsi ereksi

Efek Diabetes



Gambar 2. Komplikasi Diabetes Melitus

d. Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Tujuan penatalaksanaan secara umum adalah meningkatkan kualitas hidup penyandang diabetes. Tujuan penatalaksanaan meliputi:

- 1) Tujuan jangka pendek: menghilangkan keluhan DM, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi risiko komplikasi akut.
- 2) Tujuan jangka panjang: mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati dan makroangiopati.
- 3) Tujuan akhir pengelolaan adalah turunya morbiditas dan mortalitas DM.

Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan, dan profil lipid, melalui pengelolaan pasien secara komprehensif.

3. Langkah Penatalaksanaan Khusus

Penatalaksanaan DM dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan/atau suntikan. Obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi. Pada keadaan emergensi dengan dekompensasi metabolik berat, misalnya ketoasidosis, stres berat, berat badan yang menurun dengan cepat, atau adanya ketonuria, harus segera dirujuk ke pelayanan kesehatan sekunder atau tersier.

Pengetahuan tentang pemantauan mandiri, tanda dan gejala hipoglikemia dan cara mengatasinya harus diberikan kepada pasien. Pengetahuan tentang pemantauan mandiri tersebut dapat dilakukan setelah mendapat pelatihan khusus.

4. Tujuh Langkah Pengendalian Diabetes

- a. Berperan aktif dalam Proses Pegobatan
 - 1) Cari informasi mengenai diabetes
 - 2) Buat jadwal pemeriksaan rutin
 - 3) Minta rujukan ke ahli gizi, dokter kesehatan olahraga, atau dokter spesialis yang lain, jika perlu
- b. Pola Makan yang Baik
 - 1) Makanan terdiri dari 3 makan utama dan 2-3 porsi makanan selingan
 - 2) Batasi makanan lemak, terutama lemak hewani
 - 3) Hindari makanan kaya gula
 - 4) Jangan minum alkohol
 - 5) Batasi konsumsi garam
- c. Hidup Lebih Aktif
 - 1) Bergerak aktif 30 menit atau lebih setiap hari
 - 2) Aktivitas dapat dibagi menjadi kegiatan kecil sehingga total menjadi 30 menit
 - 3) Pilih kegiatan yang diminati dan sesuai kemampuan

- 4) Konsultasikan kepada dokter mengenai jenis olahraga, pengaturan pola makan dan pengaruhnya terhadap pengobatan

d. Minum Obat Sesuai Anjuran Dokter

- 1) Patuhi jadwal minum obat
- 2) Obat DM: Metformin, Glibenklamid, Insulin
- 3) Jangan mengubah dosis tanpa sepengetahuan dokter
- 4) Bagi yang menggunakan insulin patuhi jadwal makan Anda demi keberhasilan terapi

e. Periksa Kadar Gula Secara Teratur

Catat:

- 1) nilai kadar gula darah
- 2) tanggal pemeriksaan
- 3) obat yang diminum
- 4) kondisi tubuh saat pemeriksaan

f. Perhatikan Kaki Anda

- 1) Periksa kaki Anda setiap hari.
- 2) Jagalah agar kaki Anda selalu bersih, kering dan lembut
- 3) Gunakan kaus kaki dan alas kaki yang nyaman
- 4) Potong kuku



Gambar 4. Ulkus Pedis pada Penderita DM

g. Periksa Mata Anda

- 1) Amati adakah gangguan pada mata Anda
- 2) Lakukan pemeriksaan mata jika ada gangguan



Gambar Katarak pada Penderita DM

Panduan Cara Penyimpanan dan Penggunaan terapi Insulin

a. Penyimpanan Insulin

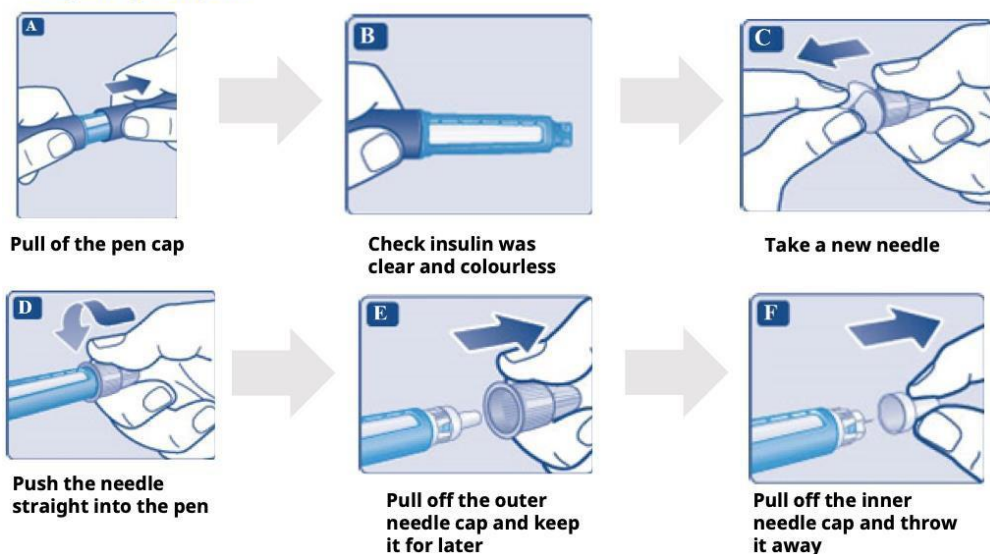


Gambar 5. Petunjuk Penyimpanan Insulin oleh Pasien

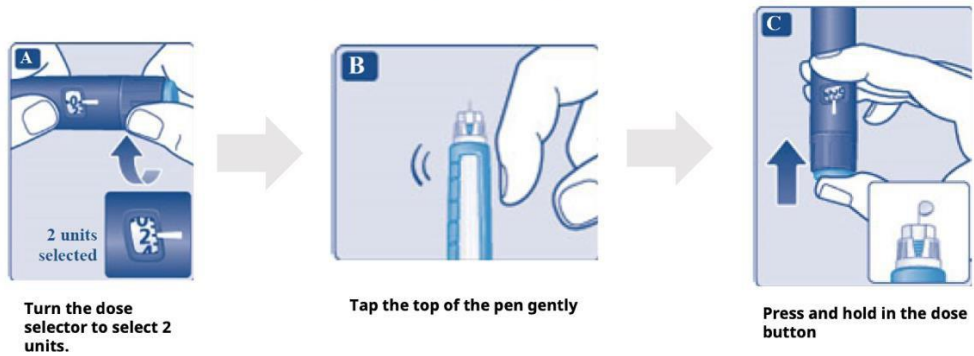
b. Teknik Persiapan Penggunaan Insulin

Injection Technique

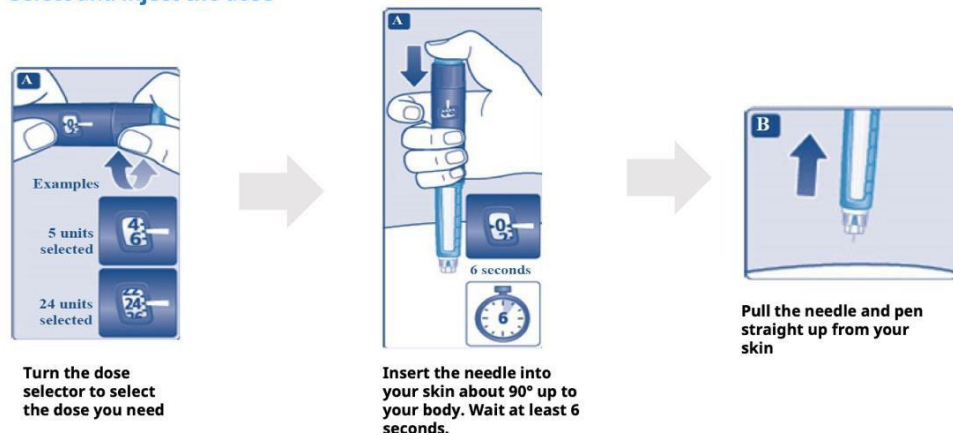
Prepare your pen



Check the insulin flow: Always check it, to ensure get full of insulin dose

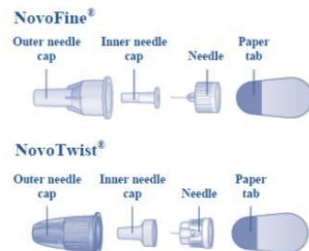


Select and inject the dose



Gambar 6. Persiapan Penggunaan Insulin

After the injection

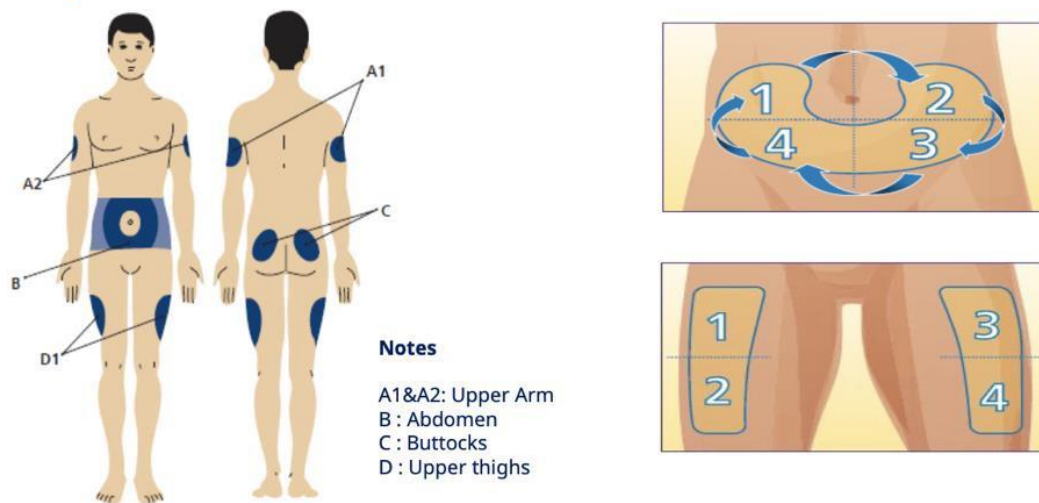


Always dispose of the needle after each injection. It will reduces risk of:

- Contamination infection
- Leakage of insulin
- Blocked needles and inaccurate dosing. When it's blocked, it'll not inject any insulin.

c. Lokasi Penyuntikan Insulin

Injection Area



Gambar 7. Lokasi Penyuntikan Insulin

d. Teknik Penyuntikan Insulin

How to inject needles



Always using new needles!

Gambar 8. Teknik Penyuntikan Insulin

III. Alat dan Bahan

- A. Pen Insulin
- B. Kapas Alkohol
- C. Boneka

IV. Referensi

- A. Buku Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia. PB Perkeni, Edisi pertama, Jakarta. 2019
- B. <https://www.rxlist.com/ryzodeg-drug.htm> (Accessed by 26th January 2021)
- C. Frid A et al. New injection recommendations for patients with diabetes. Diabetes & Metabolism 2010; 36: S3-S18 Ryzodeg®. Indonesia Prescribing Information. 2020

CHEKLIST KONSELING DIABETES MELITUS**Nama :****NIM :**

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Membuka Wawancara			
1	Mengucapkan Salam dan mempersilahkan masuk/duduk		
2	Memperkenalkan diri, sambung rasa		
3	Menanyakan identitas pasien (nama,umur,alamat,status pernikahan, pendidikan terakhir)		
4	Menjelaskan tujuan konseling		
5	Menjaga kerahasiaan pasien		
6	Mengucapkan basmalah sebelum melakukan konseling		
Isi Konseling			
7	Mengenali/telaah alasan kedatangan pasien - Pasien menceritakan tujuan utama atau maksud kedatangannya/mereka - Dokter menjadi pendengar aktif sekaligus fasilitator yang baik • Tanyakan tujuan utama/keluhan utama mereka • Dilakukan melalui pertanyaan terbuka dahulu kemudian diikuti pertanyaan tertutup yang membutuhkan jawaban "YA"atau "TIDAK"		
8	Pertanyaan Terbuka - Bagaimana maksud tersebut, dapat anda ceritakan lebih jauh - Apakah anda sudah memahami tentang tujuan anda		
9	Pertanyaan Tertutup - Eksplorasi terhadap keluhan saat ini - Eksplorasi terhadap keluhan sebelumnya - Eksplorasi terhadap riwayat kebiasaan - Eksplorasi terhadap riwayat sosial ekonomi		
10	Memberikan edukasi tentang pengertian DM		
11	Menjelaskan klasifikasi DM		
12	Menjelaskan dasar kriteria penegakan diagnosis penyakit DM		
13	Menjelaskan faktor resiko DM		
14	Menjelaskan komplikasi DM		
15	Memberikan penjelasan tentang 7 Langkah Pengendalian DM		

16	Memberikan edukasi cara penyimpanan		
Memberikan edukasi cara penggunaan dan penyuntikan insulin :			
17	Persiapan (<i>Injection Technique</i>) <i>Prepare your pen</i> • <i>Pull of the pen cap</i> • <i>Check Insulin wash clear and colourless</i> • <i>Take a new needle</i> • <i>Push the needle straight into the pen</i> • <i>Pull off the outer needle cap and keep it for later</i> • <i>Pull off the inner needed cap and throw it away</i> <i>Check the insulin flow: Always check it, to ensure get full of insulin dose</i> • <i>Turn the dose selector to select 2 units</i> • <i>Tap the top of the pen gently</i> • <i>Press and hold in the dose botton</i> <i>Select and inject the dose</i> • <i>Turn the dose selector to select the dose you need</i> • <i>Insert the needle into your skin about 90° up to your body. Wait at least 6 seconds.</i> • <i>Pull the needle and pen straight up from your skin</i> <i>After the injection</i> • <i>Always dispose of the needle after each injection</i>		
18	Lokasi penyuntikan insulin <i>Injection Area</i> • <i>Upper Arm</i> • <i>Abdomen</i> • <i>Buttocks</i> • <i>Upper thighs</i>		
19	Teknik penyuntikan insulin Cara mencubit kulit: Cubit kulit dengan jempol dan telunjuk dan tahan selama 5 sampai 10 detik setelah menyuntik dan sebelum mencabut jarum.		
Menutup Konseling			
25	Menutup wawancara dengan membuat suatu ringkasan (<i>end summary</i>)		
26	Menanyakan pada pasien apakah ada yang terlewat		
27	Membuat kesepakatan dengan pasien		
28	Mengucap hamdalah		

Sikap Profesional		
Melakukan dengan percaya diri		
Melakukan dengan sopan		
Melakukan dengan ramah		
Melakukan dengan rapi		
Menunjukkan sikap empati		
Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
	Tanggal Kegiatan	
	Nama Instruktur	
Tanda Tangan Instruktur		

ANAMNESIS DIET, PENILAIAN STATUS GIZI DAN PERHITUNGAN KEBUTUHAN KALORI

I. Tujuan Pembelajaran

Mahasiswa mampu menentukan apakah pertumbuhan fisik seseorang berjalan secara normal atau tidak, baik dari segi medik maupun statistic.

- A. Untuk mengetahui kekekaran otot
- B. Untuk mengetahui kekekaran tulang
- C. Untuk mengetahui ukuran tubuh secara umum
- D. Untuk mengetahui panjang tungkai dan lengan
- E. Untuk mengetahui kandungan lemak tubuh di ekstermitas atas maupun bawah.

II. Landasan Teori

Status gizi merupakan keadaan kesehatan tubuh seseorang atau sekelompok orang yang diakibatkan oleh konsumsi, penyerapan (absorpsi), dan penggunaan (utilization) zat gizi makanan. Status gizi seseorang tersebut dapat diukur dan diasses (dinilai). Dengan menilai status gizi seseorang atau sekelompok orang, maka dapat diketahui apakah seseorang atau sekelompok orang tersebut status gizinya tergolong normal ataukah tidak normal.

Antropometri adalah pengukuran bagian-bagian tubuh. Perubahan dalam dimensi-dimensi tubuh merefleksikan keadaan kesehatan dan kesejahteraan seseorang atau penduduk tertentu. Antropometri digunakan untuk menilai dan memprediksi status gizi, performa, kesehatan dan kelangsungan hidup seseorang dan merefleksikan keadaan sosial ekonomi atau kesejahteraan penduduk.

Antropometri merupakan pengukuran status gizi yang sangat luas digunakan. Alasan penggunaan antropometri yang luas tersebut adalah :

- A. Keandalannya dalam menilai dan memprediksi status gizi termasuk masalah kesehatan dan sosial ekonomi
- B. Mudah digunakan
- C. Relatif tidak mahal
- D. Alat ukur yang non-invasive (tidak membuat trauma bagi orang yang diukur)

Ukuran yang biasa digunakan adalah tinggi badan (atau panjang badan), berat badan, lingkar lengan atas, dan umur. Tinggi dan berat badan paling sering digunakan dalam pengukuran karena dapat membantu mengevaluasi pertumbuhan anak-anak dan menentukan status gizi orang dewasa. Indeks massa tubuh (IMT) merupakan indikator yang paling sering digunakan untuk mendeteksi masalah gizi pada seseorang.

Antropometri dapat digunakan untuk berbagai tujuan, tergantung pada indikator antropometri yang dipilih. Sebagai contoh, indeks massa tubuh (IMT) merupakan indikator kekurusan dan kegemukan. Pengukuran IMT merupakan cara yang paling murah dan mudah dalam mendeteksi masalah kegemukan di suatu wilayah. Masalah kegemukan sekarang ini semakin meningkat dengan semakin meningkatnya kesejahteraan masyarakat dan peningkatan kemajuan teknologi yang memungkinkan aktivitas masyarakat semakin rendah. Peningkatan masalah kegemukan ini saat erat kaitannya dengan berbagai penyakit kronis degeneratif, seperti hipertensi, diabetes, penyakit jantung koroner, kanker, dll.

Somatotype adalah tipe tubuh atau klasifikasi tipe tubuh manusia. Ada 3 macam tipe manusia berdasar metabolismenya, ada yang cepat dan ada yang lambat. Somatotype yang menilai komponen fisik badan manusia dengan tiga kategori endomorf, mesomorf, dan ectomorf adalah berdasarkan pada tiga lapisan embriologis. Endomorf dari lapisan endodermik seperti saluran pencernaan, usus, perut, jantung, paru-paru dan berbagai organ dalam. Tipe endomorf cenderung gemuk. Mesomorf dari lapisan mesodermik yang membentuk otot, tulang, gigi, pembuluh darah dan lain-lain. Ektomorf dari lapisan ektodermik membentuk rambut, kuku, kulit, dan sistem saraf, tipe dominan ini cenderung kurus. Somatotype atau tipe tubuh adalah keadaan tubuh dari seseorang yang sangat menentukan atau cocok (predominan) karena sangat memungkinkan untuk melakukan aktivitas fisik terhadap suatu cabang olahraga.

1. PELAKSANAAN

a. Mengukur Antropometri

1) Tujuan Antropometri

- a) Untuk mengetahui kekekaran otot
- b) Untuk mengetahui kekekaran tulang
- c) Untuk mengetahui ukuran tubuh secara umum
- d) Untuk mengetahui panjang tungkai dan lengan
- e) Untuk mengetahui kandungan lemak tubuh di ekstremitas atas maupun bawah.

2) Jenis Antropometri

Antropometri dibagi menjadi 2 yaitu :

- a) Antropometri Statis (struktural)
Pengukuran manusia pada posisi diam dan linier pada permukaan tubuh.
- b) Antropometri Dinamis (fungsional)
Yang dimaksud dengan antropometri dinamis adalah pengukuran keadaan dan ciri-ciri fisik manusia dalam keadaan bergerak atau memperhatikan gerakan-gerakan

yang mungkin terjadi saat pekerja tersebut melaksanakan kegiatannya.

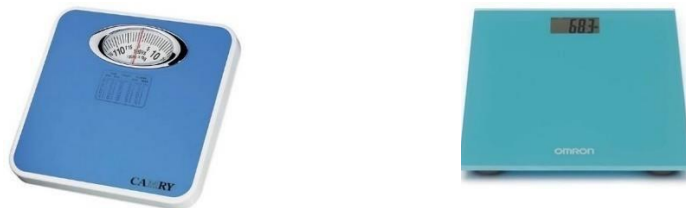
Hal-hal yang memengaruhi dimensi antropometri manusia adalah sebagai berikut:

- a) Umur : ukuran tubuh manusia akan berkembang dari saat lahir sampai sekitar 20 tahun untuk pria dan 17 tahun untuk wanita. Ada kecenderungan berkurang setelah 60 tahun.
- b) Jenis kelamin : pria pada umumnya memiliki dimensi tubuh yang lebih besar kecuali bagian dada dan pinggul.
- c) Rumpun dan Suku Bangsa.
- d) Sosial ekonomi dan konsumsi gizi yang diperoleh.

2. Komponen Antropometri

a. Pengukuran berat badan

Dalam penimbangan berat badan sebaiknya subjek harus menanggalkan sepatu, jaket, mantel, dan perhiasan yang berbobot dan sebaiknya dalam keadaan telanjang atau hanya mengenakan pakaian seminim mungkin dengan subjek berdiri di atas timbangan tanpa berpegangan dengan benda lain dan dilakukan sebelum subjek makan.



Gambar 1. Kiri. Timbangan analog. Kanan. Timbangan digital

Secara umum, berat badan dibagi menjadi berat badan ideal dan normal. Berat badan normal adalah jika seseorang yang mempunyai berat badan yang tidak melampaui batas kegemukan atau kekurusan, sedangkan berat badan ideal adalah seseorang yang mempunyai ukuran berat badan yang sepadan dengan ukuran tinggi tubuh dengan jumlah lemak tubuh yang minimal, atau orang tersebut mempunyai struktur tubuh yang serasi.

Pelaksanaan :

- 1) Penimbangan dilakukan subyek dengan pakaian olahraga tanpa alas.
- 2) Subyek berdiri diatas timbangan tidak berpegangan benda apapun.
- 3) Pengukuran berat badan ideal (BBI) untuk dewasa yaitu :

$$BBI = (TB-100)-(10\%TB - 100)$$

- 4) Pada pasien dengan kondisi khusus seperti edema, diperlukan koreksi berat badan yaitu :

$$BB \text{ koreksi} = BB \text{ saat ini} - \text{koreksi edema/ascites}$$

Tingkatan	Edema	Ascites
Ringan (bengkak pada tangan atau kaki)	-1Kg atau 10%	-2,2 Kg
Sedang (bengkak pada wajah, tangan atau kaki)	-5 Kg atau 20%	-6 Kg
Berat (bengkak pada wajah, tangan dan kaki)	-14 Kg atau 30%	-10 Kg
Ringan (bengkak pada tangan atau kaki)	-1Kg atau 10%	-2,2 Kg

Tabel 1. Koreksi edema/ascites

- 5) Pada pasien obesitas juga perlu dilakukan koreksi BB yaitu :

$$AIBW = \{(BBA - BBI) \cdot 0,25\} + BBI$$

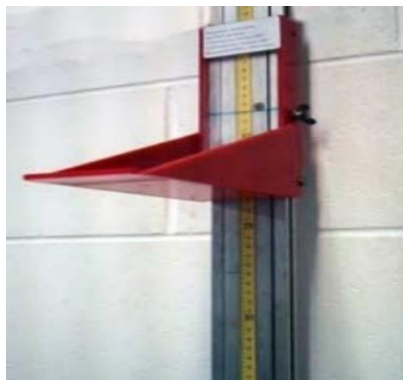
AIBW: Adjusted Ideal Body Weight

*)BBA: Berat badan actual

*)BBI: Berat badan ideal

b. Pengukuran tinggi badan

Hakikat tinggi badan adalah ukuran posisi tubuh berdiri (vertical) dengan kaki menempel pada lantai, posisi kepala dan leher tegak, pandangan rata-rata air, dada dibusungkan, perut datar, tarik napas beberapa saat (Barry L. Johnson dalam Arbiarso Wijatmoko, 2015: 28). Dalam pengukuran tinggi badan testi diukur tanpa menggunakan alas kaki, tekanan di kepala tidak boleh menyebabkan melorot atau merubah posisinya.



Gambar 2. Stadiometer

- 1) Pelaksanaan:
- Subyek berdiri tegak tanpa alas kaki, tumit, pantat, dan bahu menekan stadiometer atau pita ukuran.

- b) Kedua tumit rata dengan lengan tergantung bebas disamping badan.
- c) Kepala sedikit mendongak ke atas sehingga bidang frankfort harus betul-betul mendatar.

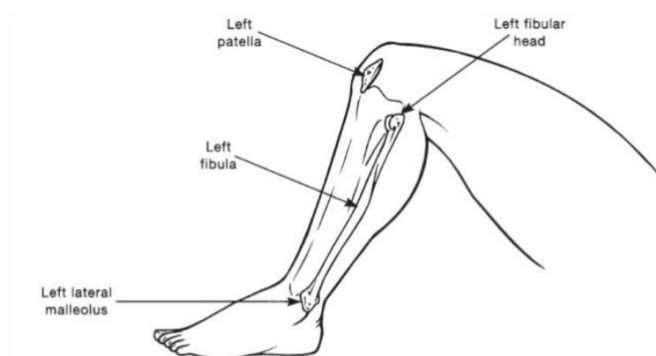
Tinggi badan estimasi dilakukan untuk pasien yang tidak dapat berdiri seperti pasien lansia, sakit berat atau mengalami kelumpuhan atau fasilitas kesehatan tidak memiliki microtoise. Salah satu komponen dalam menghitung tinggi badan estimasi seseorang ialah dengan menilai tinggi lutut. Pengukuran terhadap tinggi lutut dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

- a) Pasien diminta duduk atau berbaring dengan posisi lutut fleksi sekitar 90 derajat
- b) Ambil knee height caliper



Gambar 3. Knee height caliper

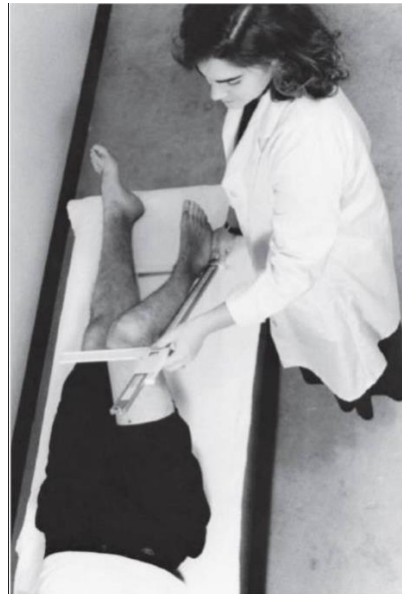
- c) Salah satu ujung caliper diletakkan di bagian bawah tumit dan ujung caliper satunya (yang dapat digeser-geser) pada bagian ujung atas paha. Peletakan caliper harus sejajar dengan tulang fibula sebelah kiri



Gambar 4. Posisi anatomi pengukuran tinggi badan estimasi

- d) Lakukan penekanan pada kedua ujung caliper sampai menekan jaringan lunak
- e) Pengukuran dilakukan hingga ketelitian 0,1 cm

- f) Pengukuran dapat dilakukan 2 kali dengan perbedaan nilai pengukuran tidak boleh lebih dari 0,5 cm



Gambar 5. Teknik memeriksa tinggi badan estimasi

- g) Lakukan perhitungan tinggi badan estimasi pasien dengan menggunakan rumus Chumlea I sebagai berikut :
- $$P = 84,88 + (1,83 \cdot \text{Tinggi Lutut}) - (0,24 \cdot \text{Umur})$$
- $$L = 64,19 + (2,02 \cdot \text{Tinggi Lutut}) - (0,04 \cdot \text{Umur})$$

Selain menggunakan tinggi lutut, estimasi tinggi badan seseorang juga dapat dilakukan dengan mengukur panjang ulna. Berikut adalah teknik untuk melakukan pengukuran panjang ulna:

- Pasien keadaan rileks dalam posisi duduk ataupun berbaring
- Salah satu siku pasien difleksikan dengan tangan tersebut memegang hingga ke bahu lengan sebelahnya
- Tentukan marka batas pengukuran yaitu mulai dari ujung siku (processus olekranon) hingga pertengahan dari tulang yang menonjol di pergelangan tangan (processus styloideus)
- Pengukuran dapat menggunakan meteran 100 cm-150 cm



Gambar 6. Teknik mengukur panjang ulna

- e) Lakukan perhitungan tinggi badan estimasi pasien dengan menggunakan rumus Ilayperuma sebagai berikut :

$$P = 68,777 + 3,536 \times \text{panjang ulna}$$

$$L = 97,252 + 2,645 \times \text{panjang ulna}$$

c. Pengukuran lemak tubuh

Salah satu cara untuk menentukan ketebalan lemak adalah dengan alat yang disebut skinfold caliper. Skinfold caliper merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengukur ketebalan lipatan kulit yang mendasari lapisan lemak pada daerah tertentu dengan memperlihatkan secara representatif jumlah total lemak tubuh. Hal ini memungkinkan untuk memperkirakan total presentase lemak tubuh seseorang (Ismaryati dalam Dedi Evendi, 2015: 17).



Gambar 3. Skinfold caliper

- 1) Pelaksanaan:
 - a) Pegang kulit dan dasar lapisan lemak dengan jari.
 - b) Tarik keluar dan dipegang dengan jari tangan.
 - c) Caliper dipegang dengan tangan yang lain dan menempatkan rahang caliper pada tempat yang akan diukur.

- d) Menempatkan jepitan caliper kira-kira 0,5 cm dari ujung jari.
 - e) Melepas pelatuk caliper, sehingga seluruh kekuatan jepitan berada di atas lipatan kulit.
 - f) Mencatat hasil yang ditunjukkan oleh jarum caliper.
- 2) Daerah yang diukur untuk menentukan kadar lemak, antara lain:
- a) Triceps (lengan belakang atas)
Lokasi ini terletak dipertengahan antara bahu dan sendi siku. Lipatan diambil arah vertical pada tengah lengan belakang.
 - b) Biceps (lengan depan atas)
Lipatan diambil arah vertical pada lengan atas.
 - c) Subscapular
Lokasi ini ada di bawah bahu, lipatan diambil dengan sudut 45o
 - d) Suprailiac
Lokasi ini tepat di atas puncak iliaca, tonjolan besar pada tulang panggul, sedikit di depan sisi pinggang. Lipatan diambil arah horizontal.

d. Pengukuran lebar tulang

Daerah atau tulang yang diukur dalam menentukan somatotype adalah tulang humerus dan femur. Alat yang digunakan adalah Sliding Caliper.



Gambar 4. Sliding caliper

Pelaksanaan humerus width:

- 1) Subjek diukur pada jarak antara bagian tengah dan samping epiconylus tulang atas lengan diukur ketika diangkat horizontal kedepan dan lengan bawah ditekuk 90o pada siku.
- 2) Testor menggunakan sliding caliper dihadapkan ke atas untuk membagi dua sudut kanan yang terletak pada siku.
- 3) Testor menekan plat caliper dengan erat.



Gambar 5. Mengukur humerus width

Pelaksanaan femur width:

- 1) Subjek didudukkan dengan lutut ditekuk 90 derajat.
- 2) Caliper digunakan dengan mengarahkannya kebawah untuk membagi dua sudut kanan yang terbentuk pada lutut.
- 3) Testor menekan plat dengan kuat.



Gambar 6. Mengukur femur width

e. Pengukuran lingkaran lengan atas dan lingkaran betis

Lingkar lengan atas dan lingkaran betis dewasa ini merupakan salah satu pilihan untuk pengukuran antropometri karena mudah dilakukan dan tidak memerlukan alat-alat yang sulit diperoleh. Alat yang digunakan adalah pita LILA atau meteran.



Gambar 7. Meteran

Pelaksanaan Flixed Arm Girth:

- 1) Subjek mengangkat tangan kanan pada posisi horizontal.
- 2) Subjek diminta untuk mengencangkan ototnya dengan mengeraskan sambil menekuk penuh sikunya sehingga membentuk sudut 90o.
- 3) Testor melakukan pengukuran berada pada bagian lingkaran yang paling besar.

Pelaksanaan Calf Girth:

- 1) Subyek berdiri dengan berat seimbang pada kedua kaki.
- 2) Testor mencari lingkaran betis maksimal. Lingkaran betis maksimum adalah ukuran terbesar yang didapatkan dengan pita pada sudut kanan dari sendi tulang kering.

f. Penilaian somatotype

Somatotype adalah kuantifikasi dari bentuk dan komposisi tubuh yang dinyatakan dalam 3 digit angka. Tiga angka tersebut secara berurutan mewakili komponen *endomorph*, *mesomorph*, dan *ectomorph*, di mana masing-masing komponen menilai kegemukan tubuh, kekokohan sistem musculoskeletal, dan kerampingan tubuh. Untuk tiap komponen nilai di bawah 2,5 dianggap rendah, nilai 3-5 dianggap sedang, nilai 5,5-7 dianggap tinggi dan nilai lebih dari 7 dianggap ekstrem.

Istilah dan konsep *somatotype* pertama kali dikemukakan oleh William H. Sheldon pada tahun 1940. Setelah itu, *stomatotype* dan metode pengukurannya telah banyak dikembangkan pada tahun 1967 dan kemudna direvisi pada tahun 1990 oleh J.E. Lindsay Carter dan Barbara H. Heath. Saat ini, metode inilah yang paling banyak digunakan karena kemudahan dan realibilitasnya yang tinggi.

Somatotype telah banyak diterapkan dalam pelatihan dan penilaian potensi atlet. Menurut Lewandowska (2011), penggunaan *somatotype* terutama berguna dalam olahraga dengan gerakan-gerakan yang biomekanikanya dipengaruhi langsung oleh bentuk tubuh.

Pembagian komponen *somatotype* :

1) Astenikus/Ectomorph

Bentuk tubuh tinggi, kurus, dada rata atau cekung, angulus costae dan otot-otot tidak bertumbuh dengan baik. Umumnya langsing, lemah dan tubuh kecil halus, tulang kecil dengan otot-otot yang tipis, ekstremitas-ektrimitas panjang dengan togok pendek, ini tidak berarti orang tersebut selalu

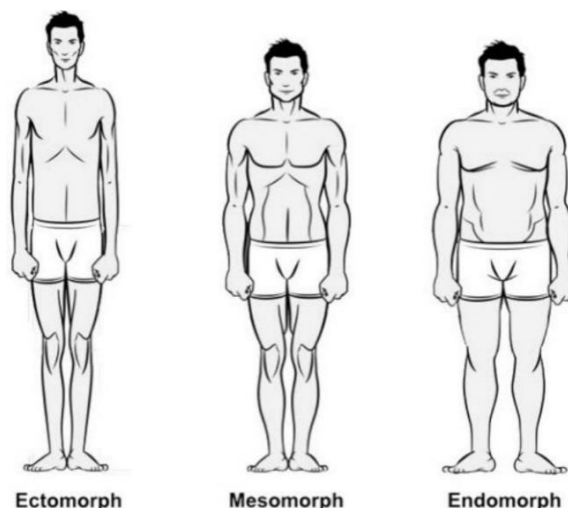
tinggi, perut dan lengkung lumbal merata, sedang thorax tajam dan menaik, bahu sempit, dan jalur otot tidak terlihat.

2) Atletikus/Mesomorph

Bentuk tubuh olahragawan, kepala dan dagu yang terangkat keatas, dada penuh, perut rata, dan lengkung tulang belakang dalam batas normal. Ciri-cirinya tubuh persegi, otot-otot kuat dan keras, tulang-tulang besar dan tertutup otot yang tebal pula, kaki, togok, lengan umumnya besar (pejal/berat) dengan otot-otot kuat, togok besar dan pinggang yang langsing, bahu lebar dengan otot-otot trapezius dan deltoideus yang massif

3) Piknikus/Endomorph

Bentuk tubuh yang cenderung bulat, dan penuh dengan penimbunan jaringan lemak subkutan, kepala besar dan bulat, tulang-tulang pendek, leher pendek, konsentrasi lemak pada perut dan dada, bahu sempit, dada berlemak, tangan pendek, pantat besar, tungkai dan pinggang lebar.



Gambar 9. Tampilan fisik tiga somatotype

Metode pengukuran somatotype dapat dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu metode antropometrik, fotoskopik, dan metode gabungan antropometri-fotioskopi (Carter, 2002). Metode somatotype Heath-Carter merupakan metode antropometrik yang menggunakan 10 pengukuran antropometri serta sebuah sistem rating untuk menilai komponen somatotype.

Pada keterampilan klinis ini, mahasiswa diharapkan mampu melakukan membedakan macam-macam somatotype berdasarkan

data hasil pengukuran dengan metode Heath Carter. Metode ini memiliki 3 komponen yang terdiri dari :

Component I:	Triceps skinfold	mm
	Subscapular skinfold	mm
	Supraspinale skinfold	mm
	Total skinfold	mm

Component II:	Height	cm
	Biepicondylus breadth of humerus	cm
	Biepicondylus breadth of femur	cm
	Upper arm circum. – triceps skinfold (corrected arm circum.)	cm
	Calf circum. – calf skinfold (corrected calf circum.)	cm

Component III:	Weight	kg
	Height / (Weight ^{1/3})	

Cara pengukuran masing-masing komponen adalah :

1) Endomorphy

- Catat hasil pengukuran 4 macam skinfolds.
- Jumlahkan pengukuran skinfolds dari triceps, subscapular, dan supraspinale
- Lingkari nilai yang paling dekat pada nomor 2 di sebelah kanan (batas atas, nilai tengah, atau batas bawah) dan tarik garis tegak lurus untuk menentukan nilai endomorphy.

2) Mesomorphy

- Catat tinggi badan dan lebar humerus dan femur pada kotak sebelah kanan yang cocok. Catat koreksi skinfold sebelum mengukur lingkar lengan (arm) keadaan tegang dan rilek begitu juga lingkar betis (calf) dan konversikan nilai skinfold dari mm ke dalam cm (dibagi 10).
- Nilai tinggi badan langsung dilingkari nilai yang mendekati tinggi sebenarnya.
- Tentukan nilai deviasi dengan menentukan sebelah kanan dari tinggi badan nilainya positif dan sebelah kiri dari tinggi badan nilainya negatif dan nilai nol terletak tegak lurus dengan lingkaran nilai tinggi badan, kecuali pada nilai lingkar betis yang dikoreksi dengan calf skinfolds tidak ada nilai nol tetapi nilainya tergantung arahnya bisa negatif atau positif.
- Hitung dan Jumlahkan nilai deviasi dengan menggunakan rumus $(D/8 + 4)$, selanjutnya lingkari nilai mesomorphy

3) Ectomorphy

- a) Catat berat badan dalam kg
 - b) Tinggi badan dibagi akar 3 dari berat badan (TB/ 3)
 - c) lingkari nilai yang mendekati nilai no.2 dan tarik garis vertikal untuk menentukan kelompok ectomorphy.
- Selanjutnya masukkan hasil pengukuran pada kotak interpretasi :

	END		MEZ		ECT
SOMATOTYPE					

Interpretasi hasil pengukuran somatotype dapat dirinci menjadi 13 kategori (Carter, 2002), yaitu :

- 1) *Central* : tidak adanya komponen yang berbeda di antara 3 komponen di atas (ectomorphy, endomorphy, mesomorphy)
- 2) *Ectomorphic endomorph* : endomorphy yang lebih dominan dibandingkan ectomorphy dengan ectomorphy harus lebih besar dari mesomorphy
- 3) *Balanced endomorph* : endomorphy yang lebih dominan dan nilai mesomorphy dan ectomorphy yang sama besar
- 4) *Mesomorphic endomorph* : endomorphy lebih dominan dibandingkan mesomorphy dan mesomorphy harus lebih besar dari ectomorphy
- 5) *Mesomorph-endomorph* : ketika endomorphy dan mesomorphy memiliki nilai yang sama, sedangkan ectomorphy lebih kecil
- 6) *Endomorphic mesomorph* : mesomorphy yang lebih dominan dibandingkan endomorphy dan endomorphy lebih besar dibandingkan ectomorphy
- 7) *Balanced mesomorph* : mesomorphy yang lebih dominan dibandingkan ectomorphy dan endomorphy yang memiliki nilai sama besar
- 8) *Ectomorphic mesomorph* : mesomorphy yang lebih dominan dibandingkan ectomorphy dan ectomorphy memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan endomorphy
- 9) *Mesomorph-ectomorph* : nilai mesomorphy dan ectomorphy adalah sama dan lebih besar dari endomorphy
- 10) *Mesomorphic ectomorph* : ectomorphy yang lebih dominan dibandingkan mesomorphy dan mesomorphy lebih besar dibandingkan endomorphy
- 11) *Balanced ectomorph* : ectomorphy yang lebih dominan dibandingkan endomorphy dan mesomorphy yang memiliki nilai sama besar

- 12) *Endomorphic ectomorph* : ectomorphy lebih dominan dibandingkan endomorphy dan endomorphy lebih besar dibandingkan mesomorphy
- 13) *Endomorph-ectomorph* : ketika endomorphy dan ectomorphy memiliki nilai yang sama dan lebih besar dari mesomorphy

Tiga belas tipe tubuh di atas dapat disederhanakan lagi menjadi 7 kategori, yaitu :

- 1) *Central* : tidak ada komponen yang berbeda lebih dari 1 unit dari 2 tipe lainnya
- 2) *Endomorph* : endomorphy lebih dominan sedangkan mesomorphy dan ectomorphy lebih dari $\frac{1}{2}$ unit yang lebih rendah
- 3) *Endomorph-mesomorph* : endomorphy dan mesomorphy memiliki nilai yang sama (tidak berbeda lebih dari $\frac{1}{2}$ unit) sedangkan ectomorphy lebih rendah
- 4) *Mesomorphy* : mesomorphy lebih dominan, sedangkan endomorphy dan ectomorphy memiliki nilai lebih dari $\frac{1}{2}$ unit lebih rendah
- 5) *Mesomorph-ectomorph* : mesomorphy dan ectomorphy memiliki nilai yang sama (tidak berbeda lebih dari $\frac{1}{2}$ unit) dan lebih tinggi dari endomorphy.
- 6) *Ectomorph* : ectomorphy lebih dominan, sedangkan endomorphy dan *mesomorphy* memiliki nilai lebih dari $\frac{1}{2}$ unit lebih rendah
- 7) *Ectomorphy-endomorphy* : endomorphy dan ectomorphy memiliki nilai yang sama (tidak lebih dari $\frac{1}{2}$ unit) dan lebih besar dari mesomorphy

Contoh interpretasi somatotype

Diketahui dari hasil pengukuran antropometri berdasarkan komponen pada *Heath-Carter Somatotype Rating Scale* seorang probandus ialah sebagai berikut :

NO	VARIABEL	PENGUKURAN KE-1	PENGUKURAN KE-2	PENGUKURAN KE-3	RATA-RATA
1	Komponen 1				
	Triceps skinfold	18	16	18	17,33
	Subscapular skinfold	16	17	17	16,67
	Supraspinal skinfold	16	16	16	16
	Total skinfold				50
	Calf skinfold	21	23	23,5	22,5
2	Komponen 2				
	Tinggi badan	160	160	160	160
	Biepicondylus breadth of humerus	5,5	5,3	5,5	5,43
	Biepicondylus breadth of femur	8,3	8,3	8,35	8,32
	Upper arm circ- triceps skinfold	25,83-1,73			24,1
	Calf arm-calf skinfold	31,27-2,25			29,02
3	Komponen 3				
	Body mass (kg)	43,7	113,8	43,8	43,77
	Calf circ	31,5	31,3	31	31,27
	Body mass	25,5	26	26	25,83

Interpretasi kategori Somatotype :

Berdasarkan perhitungan menggunakan form heath carter didapatkan hasil bahwa responden memiliki nilai endomorphy sebesar 5, mesomorphy sebesar 2,5, dan ectomorphy sebesar 4,5. Lalu hasil tersebut diplotkan dalam somatochart dan didapatkan hasil bahwa responden tergolong dalam kategori somatotype ectomorphic endomorph.

Ectomorphic endomorph yaitu endomorphy lebih dominan dan angka ectomorphy lebih besar daripada mesomorphy (Carter and Heath, 1990). Menurut Tóth (2014), responden masuk dalam wilayah D dalam diagram somatotype yang berarti bahwa responden termasuk dalam kategori individu yang kurang memenuhi syarat aktivitas olahraga.

III. Alat dan Bahan

- A. Timbangan Berat Badan
- B. Stadiometer
- C. Skinfold caliper
- D. Sliding caliper
- E. Meteran / Metline
- F. Knee height caliper
- G. Penggaris

IV. Referensi

-

HEAT - CARTER SOMATOTYPE RATING FORM																																			
Name		Date of measurement																																	
Date of Birth		Memo																																	
Sex	M	F																																	
Skinfolds [mm]																																			
Triceps	10.9	14.9	18.9	22.9	26.9	31.2	35.8	40.7	46.2	52.2	58.7	65.7	73.2	81.2	89.7	98.9	108.9	119.7	131.2	143.7	157.2	171.9	187.9	204.0											
Subscapular	9.0	13.0	17.0	21.0	25.0	29.0	33.5	38.0	43.5	49.5	55.5	62.0	69.5	77.0	85.5	94.0	104.0	114.0	125.5	137.0	150.5	164.0	180.0	196.0											
Supraspinal	7.0	11.0	15.0	19.0	23.0	27.0	31.3	35.9	40.8	46.3	52.3	58.8	65.8	73.3	81.3	89.8	99.0	109.0	119.8	131.3	143.8	157.3	172.0	188.0											
SUM																																			
Calf																																			
ENDOMORPHY	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12											
Heigh	139.7	143.5	147.3	151.1	154.9	158.8	162.6	166.4	170.2	174	177.2	181.4	185.4	189.2	193	196.7	200.7	204.5	208.3	212.1	215.9	220	224	227											
Hum. width	5.19	5.34	5.49	5.64	5.78	5.93	6.07	6.22	6.37	6.51	6.65	6.80	6.95	7.09	7.24	7.38	7.53	7.67	7.82	7.97	8.11	8.25	8.40	8.55											
Femur width	7.41	7.62	7.83	8.04	8.24	8.45	8.66	8.87	9.08	9.28	9.49	9.70	9.91	10.12	10.33	10.53	10.74	10.95	11.16	11.37	11.58	11.79	12.0	12.21											
Biceps girth	23.7	24.4	25.0	25.7	26.3	27.0	27.7	28.3	29.0	29.7	30.3	31.0	31.6	32.2	33.0	33.6	34.3	35.0	35.0	36.3	37.1	37.8	38.5	39.3											
Calf girth	27.7	28.5	29.3	30.1	30.8	31.6	32.4	33.2	33.9	34.7	35.5	36.3	37.1	37.8	38.6	39.4	40.2	41.0	41.0	42.6	43.4	44.2	45.0	45.8											
MEZOMORPHY	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9																	
Weight	39.65	40.74	41.43	42.13	42.82	43.48	44.18	44.94	45.53	46.23	46.92	47.58	48.25	48.94	49.63	50.33	50.99	51.68																	
Heigh	39.60	40.2	41.09	41.79	42.44	43.14	43.84	44.50	45.20	45.90	46.52	47.24	47.94	48.60	49.29	49.99	50.66	51.34																	
weight ³	39.45	39.75	40.75	41.44	42.14	42.83	43.49	44.19	44.95	45.54	46.24	46.93	47.59	48.26	48.95	49.64	50.34	51.00																	
ECTOMORPHY	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9																	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td><td>END</td><td></td><td>MEZ</td><td></td><td>ECT</td> </tr> <tr> <td>SOMATYPE</td><td>5</td><td></td><td>2.5</td><td></td><td>4.5</td> </tr> </table> => ectomorphic endomorph																									END		MEZ		ECT	SOMATYPE	5		2.5		4.5
	END		MEZ		ECT																														
SOMATYPE	5		2.5		4.5																														

g. Perhitungan Kebutuhan Kalori

Sebelum merencanakan kebutuhan kalori seseorang, penting untuk mengetahui data IMT terlebih dahulu. IMT (Indeks Massa Tubuh) ditentukan dengan pengukuran BB/TB^2 dengan BB dalam kg dan TB dalam meter. Berikut merupakan kriteria IMT menurut Depkes RI maupun WHO.

Tabel 2. Kriteria IMT (Depkes RI)

Status Gizi	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan BB tingkat berat	< 17
	Kekurangan BB tingkat ringan	17 – 18,49
Normal	Normal	$\geq 18,5 - < 25$
Gemuk	Kelebihan BB tingkat ringan	$\geq 25,1 - < 27$
	Kelebihan BB tingkat berat	> 27

Tabel 3. Kriteria IMT (WHO)

Kategori	IMT
Severely underweight	< 16,5
Underweight	$\geq 16,5 - < 18,5$
Normal weight	$\geq 18,5 - 24,9$
Overweight	$\geq 25 - 29,9$
Obesity class I	30 – 34,9
Obesity class II	35 – 39,9
Obesity class III	≥ 40

Perencanaan makanan dan perhitungan kalori penting dilakukan untuk dapat memenuhi standar pemenuhan nutrisi terutama pada orang dengan penyakit metabolik seperti diabetes mellitus, hiperkolesterolemia, dan lain sebagainya. Standar yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi :

- 1) Karbohidrat 45-65%
- 2) Protein 15-20%
- 3) Lemak 20-25%

Jumlah kandungan kolesterol disarankan <300 mg/hari. Diusahakan lemak berasal dari sumber asam lemak tidak jenuh (MUFA = Mono Unsaturated Fatty Acid) dan membatasi PUFA (Polyunsaturated Fatty Acid) dan asam lemak jenuh. Jumlah

kandungan serat yang direkomendasikan +25 gram/hari dan diutamakan serat larut.

Jumlah kalori basal per hari :

1) Laki-laki : 30 kal/kgBB idaman

2) Wanita : 25 kal/kgBB idaman

Rumus Broca :

BB idaman = (TB-100) – 10%

Untuk Pria <160cm dan wanita <150 cm tidak dikurangi 10% lagi.

Intepretasi :

- BB kurang : <90% BB idaman
- BB normal : 90-110% BB idaman
- BB lebih : 110-120% BB idaman
- Gemuk : >120% BB idaman

Sedangkan untuk kebutuhan gizi pada dewasa dapat menggunakan rumus **Harris Benedict** dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Body Mass Rate (BMR)

$$L = 66 + (13,7.BB) + (5.TB - (6,8.U))$$

$$P = 655 + (9,6.BB) + (1,8.TB) - (4,7.U)$$

2. Total Energy Expenditure (TEE)

$$TEE : BMR.FA.FS$$

*) FA = faktor aktivitas

*) FS = faktor stress

Tabel 4. Faktor stress dari berbagai sumber

Disease	Stress Factor
Undernutrition	0,85
Surgery uncomplicated	1,05 – 1,15
Surgery complicated	1,25 – 1,4
Transplantation	1,2
Sepsis	1,2 – 1,4
Infections	1,25 – 1,45
Burns 0 – 20%	1 – 1,5
Burns 20 – 40%	1,5 – 1,85
Burns 40 – 100%	1,85 - 2
Tumors	1,2
Tumor ambulatory (pasien stabil)	1,0
Leukemia	1,25
IBD	1,0
Pancreatitis	1 – 1,2

Liver Disease	1 – 1,05
Major head injury with steroids	1,4 – 2
Major head injury without steroids	1,4
Soft-tissue injuries	1,14 – 1,37
Kanker, gagal hati	1,5
SIRS	1,5
Pressure ulcers Stage I	1 – 1,1
Pressure ulcers Stage II	1,2
Pressure ulcers Stage III	1,3 – 1,4
Pressure ulcers Stage IV	1,5 – 1,6

Tabel 6. Faktor aktivitas

Activity Category	Activity Factor
Confined to bed	1.2
Out to bed	1.3
Sedentary : seated work, little movement, little leisure activity	1.4 – 1.5
Sated work with requirement to move, little leisure activity	1.6 – 1.7
Standing work	1.8 – 1.9
Strenuous work or highly active leisure activity	2.0 – 2.4

Catatan:

- 1) Berat badan actual, bila status gizi normal (menurut IMT)
- 2) Berat badan ideal, digunakan bila:
 - Underweight
 - Overweight atau obesitas
 - Pasien tidak dapat ditimbang dan tidak dapat dihitung BB estimasi

Penyesuaian jumlah kalori basal/hari :

- 1) Status gizi :
 - BB gemuk : -20%
 - BB lebih : -10%
 - BB kurang : +20%
- 2) Usia >40 tahun : -5%
- 3) Stres metabolik (infeksi, operasi, dll) : +10 s/d 30%
- 4) Aktifitas
 - Ringan : +10%
 - Sedang : +20%
 - Berat : +30%
- 5) Hamil
 - Trimester I, II : +300kal
 - Trimester II/laktasi : +500kal

Menentukan kebutuhan zat gizi

- Protein (g) : $(10-15\% \cdot \text{TEE})/4$
- Lemak (g) : $(20-25\% \cdot \text{TEE})/9$
- Karbohidrat (g) : $(45-65\%)/4$

V. Alat dan Bahan

- A. Timbangan Berat Badan
- B. Stadiometer
- C. Skinfold caliper
- D. Sliding caliper
- E. Meteran / Metline
- F. Knee height caliper
- G. Penggaris

VI. Referensi

-

CHECKLIST
PENGUKURAN PERTUMBUHAN FISIK DAN PERHITUNGAN KEBUTUHAN

NAMA :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
4	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
5	Mencuci tangan 6 langkah		
Tahap Kerja			
Mengukur Berat Badan			
6	Meminta dan memastikan pasien dalam kondisi relaks		
7	Meminta pasien untuk melepaskan alas kaki		
8	Melakukan penimbangan di atas timbangan berat badan		
Mengukur Tinggi Badan			
9	Meminta pasien melepaskan alas kaki		
10	Memposisikan pasien untuk berdiri tegak dengan tumit, bokong dan bahu bersandar pada bidang datar tepat di bawah stadiometer		
11	Meletakkan lengan pasien di samping badan		
12	Memposisikan kepala sedikit mendongak ke atas sehingga bidang <i>frankfort</i> harus betul-betul mendatar		
Mengukur Massa Lemak Tubuh			
13	Mengatur pasien agar rileks, bisa dalam posisi duduk		
14	Lakukan sedikit pencubitan pada area yang akan dilakukan pengukuran hingga lapisan lemak tertarik menggunakan ibu jari dan telunjuk.		
15	Pegang caliper dengan tangan yang bebas dan posisikan rahang caliper pada tempat yang akan diukur :		
16	Trisep : Lokasi ini terletak dipertengahan antara bahu dan sendi siku. Lipatan diambil arah vertical pada tengah lengan belakang.		
17	Bisep : Lipatan diambil arah vertical pada lengan atas.		
18	Subskapular : Lokasi ini ada di bawah bahu, lipatan diambil dengan sudut 45 derajat.		
19	Suprailiaka : Lokasi ini tepat di atas puncak iliaca, tonjolan besar pada tulang panggul, sedikit di depan sisi pinggang. Lipatan diambil arah horizontal.		

Mengukur Lebar Tulang			
Mengukur Lebar Tulang Humerus :			
20	Posisikan lengan pasien terangkat sejajar membentuk sudut 90 derajat dengan sisi samping tubuh		
21	Ambil sliding caliper dan ukur jarak antara epicondylus medialis dan lateralis (humerus)		
Mengukur Lebar Tulang Femur :			
22	Posisikan pasien duduk dengan rileks dengan posisi 90 derajat pada lutut		
23	Ambil sliding caliper dan ukur jarak antara condylus medialis dan lateralis (femur)		
Mengukur LLA dan Lingkar Betis			
Flexed Arm Girth:			
24	Minta pasien untuk mengangkat salah satu lengan pada posisi horizontal		
25	Minta pasien untuk mengencangkan otot lengan dengan mengeraskan sambil menekuk penuh sikunya sehingga membentuk sudut 90 derajat.		
26	Ambil pita LILA atau meteran dan lakukan pengukuran pada lingkar massa otot lengan yang paling besar		
Penilaian Somatotype			
27	Isih <i>Blank Anthropometric Somatotype Rating Form</i>		
	Endomorph :		
	Jumlahkan 3 skinfold yang didapat, yaitu triceps, subscapular, dan supraspinale dalam satuan milimeter (mm)		
	Sesuaikan akumulasi dengan rentang nilai yang ada pada "Blank Anthropometric Somatotype Rating Form"		
	Mesomorph :		
	Tentukan nilai D dan masukkan ke dalam formula rumus $(D/8)+4$		
	Lihat hasil pada form		
	Ectomorph :		
	Gunakan rumus tinggi badan $/3\sqrt{\text{berat badan}}$		
	Sesuaikan nilai yang didapat dengan rentang nilai yang ada pada "Blank Anthropometric Somatotype Rating Form".		
	Lihat pada baris ectomorphy yang tepat di bawahnya		
	Tentukan nilai untuk sumbu X dan Y		
	Masukkan nilai X dan Y pada somatoplot yang sudah ada, lalu akan didapatkan bentuk somatotype dari hasil pengukuran tersebut.		

Menghitung Kebutuhan Kalori			
28	Menentukan BB idaman		
29	Menghitung kebutuhan jumlah kalori basal per hari		
30	Menghitung penyesuaian jumlah kalori basal dengan : status gizi, usia>40 tahun, stress metabolik, aktifitas, hamil		
31	Menentukan BB idaman		
Penutup			
32	Menyimpulkan dan melaporkan hasil pemeriksaan		
33	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
34	Membaca hamdalah		
Sikap Profesional			
Melakukan dengan percaya diri			
Melakukan dengan sopan			
Melakukan dengan ramah			
Melakukan dengan rapi			
Menunjukkan sikap empati			
Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tanda Tangan Instruktur	

KETERAMPILAN KLINIS

PEMERIKSAAN REFRAKSI DAN KOREKSI KACAMATA

I. Tujuan Pembelajaran

- A. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan tajam penglihatan
- B. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan pin hole dan koreksi kacamata
- C. Mahasiswa mampu membuat peresepan kaca mata

II. Landasan Teori

A. PEMERIKSAAN TAJAM PENGLIHATAN

Visus diukur dengan menggunakan kartu Snellen. Pengukuran dilakukan pada jarak 5 atau 6 meter atau 20 ft (feet) tergantung jenis kartu Snellen yang tersedia. Penurunan visus memberikan gambaran adanya kelainan pada sistem penglihatan sehingga memerlukan pemeriksaan lanjutan untuk mengetahui akibat penurunan visus tersebut. Pengukuran visus dilakukan pada setiap mata secara bergantian dan hasilnya dicatat.

Untuk mengetahui visus seseorang dapat dilakukan dengan Kartu Snellen dan bila sampai huruf terbesar pada kartu Snellen tidak terbaca maka diukur dengan menentukan kemampuan melihat jumlah jari (*finger counting = fc*) pada jarak tertentu dan apabila tidak dapat menghitung jari yang diacungkan pemeriksa dengan benar dilakukan pemeriksaan dengan melihat lambaian tangan (*hand movement = hm*) dan jika tidak dapat juga melihat lambaian tangan pemeriksa maka dengan menggunakan proyeksi sinar yang jika pasien tidak juga dapat mengetahui proyeksi dan persepsi sinar maka dikatakan visus pasien adalah nol atau NLP (*non light perception*). Seseorang disebut memiliki visus normal jika ia dapat membaca seluruh huruf-huruf pada kartu Snellen dengan benar dalam jarak 5 atau 6 meter yang pada orang normal juga dapat dibaca pada jarak tersebut tanpa bantuan alat. Dalam kondisi ini visus adalah 5/5 atau 6/6 atau 20/20 yang disebut emmetropia (visus normal).

Visus dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$V = d / D$$

d = jarak pasien dengan kartu Snellen

D = jarak orang normal untuk membaca huruf-huruf, yang dapat dibaca oleh subjek yang diperiksa pada jarak d

Penurunan visus dapat disebabkan oleh kelainan media refraksi, kelainan non refraksi atau keduanya. Kacamata hanya bisa

memperbaiki penurunan visus yang disebabkan oleh kelainan refraksi. Sebelum memperbaiki visus, penyebab penurunan visus harus ditentukan. Pada mata normal, sinar-sinar sejajar melalui media refraksi (kornea, akueos humor, lensa kristalina dan vitreous humor) tanpa akomodasi difokuskan tepat di makula lutea atau bintik kuning sehingga penglihatan menjadi jelas. Hal ini membutuhkan struktur media dan indeks refraksi yang normal serta aksis bola mata yang normal.

Pemeriksaan tajam penglihatan dilakukan pada mata tanpa atau dengan kaca mata. Setiap mata diperiksa secara terpisah. Biasakan memeriksa tajam penglihatan mata kanan terlebih dahulu kemudian pada mata kiri. Sebelum memulai pemeriksaan, anjurkan kepada pasien untuk melepas kaca mata atau *contact lens* yang sedang dikenakannya. Kemudian pasien disuruh duduk menghadap kartu Snellen pada jarak 5 atau 6 meter atau 20 ft, karena pada jarak ini mata akan melihat benda tanpa akomodasi atau dalam keadaan beristirahat. Tutup mata yang tidak diperiksa dengan menggunakan telapak tangan tanpa penekanan ataupun dengan lensa penutup. Pasien disuruh untuk membaca huruf yang tertulis pada kartu Snellen. Kemudian ditentukan letak baris terakhir yang masih dapat dibaca dengan batas minimal yang dapat terbaca 60% dari jumlah huruf yang ada di baris tersebut. Tajam penglihatan dinyatakan dalam pecahan.

Pembilang adalah jarak antara pasien dengan kartu Snellen. Penyebut adalah jarak di mana suatu huruf/angka seharusnya dapat dibaca. Bila baris huruf/angka yang terbaca tersebut terdapat pada baris dengan tanda 30, artinya visus pasien tersebut 6/30 artinya pada jarak 6 meter pasien hanya dapat membaca huruf/angka yang seharusnya dapat dibaca jelas pada jarak 30 meter oleh orang normal. Bila baris huruf/angka yang terbaca tersebut terdapat pada baris dengan tanda 6, dikatakan tajam penglihatan 6/6, ini berarti bahwa pada jarak 6 meter si penderita dapat membaca huruf dengan jelas yang pada orang normal juga dapat dibaca pada jarak tersebut. Tajam penglihatan seseorang dikatakan normal bila tajam penglihatan adalah 6/6. Jika pasien dapat membaca bahkan hingga sampai di bawah baris 6 meter, maka disimpulkan visus juga normal (contoh : 6/4)

Bila pasien tidak dapat membaca huruf/angka terbesar pada kartu Snellen, maka dilakukan uji hitung jari. Pada uji hitung jari, pemeriksa berdiri pada jarak 6 meter dari pasien sambil mengacungkan beberapa jari tangannya. Pasien disuruh untuk menyebutkan berapa jumlah jari yang diacungkan oleh si

pemeriksa. Jika pasien tidak dapat menyebutkan, si pemeriksa maju 1 meter dan melakukan hal yang sama. Begitu seterusnya hingga jarak pasien dan pemeriksa 1 meter. Tentukan pada jarak berapa meter dari pemeriksa, pasien dapat menyebutkan jumlah jari yang diacungkan. Bila pasien dapat menyebutkan jumlah jari yang diacungkan pada jarak 3 meter, maka visusnya adalah 3/60. 60 adalah jarak dalam meter dimana orang normal dapat melihat dan menyebutkan jumlah acungan jari.

Bila pasien tidak dapat menghitung jumlah acungan jari dilakukan uji lambaian/goyangan lengan bawah. Pemeriksa berdiri pada jarak 1 meter dari pasien sambil menggoyang/melambaikan lengan bawah. Tanyakan pada pasien apakah ia dapat melihat goyangan/lambaian lengan bawah si pemeriksa. Jika terlihat oleh pasien maka visus pasien tersebut adalah 1/300. 300 adalah jarak dalam meter dimana orang normal dapat melihat lambaian lengan bawah tersebut.

Bila pasien tidak dapat melihat goyangan / lambaian lengan bawah, sorot cahaya lampu ke mata pasien. Bila pasien dapat melihat /menentukan arah datang cahaya, visus pasien $1/\infty$ ($lp = \text{light perception}$). Bila pasien tidak dapat melihat / menentukan arah datang cahaya, maka visusnya 0 ($nlp = \text{no light perception}$) atau buta total. Setelah melakukan pemeriksaan visus salah satu mata, lanjutkan pemeriksaan visus pada mata yang lain dengan menutup mata yang telah diperiksa visusnya dan lakukan prosedur yang sama seperti di atas.

Bila pasien yang diperiksa anak-anak atau buta huruf, maka dapat digunakan kartu Snellen- E atau gambar benda-benda. Gambar E secara acak diputar dengan orientasi berbeda. Untuk setiap sasaran, pasien diminta untuk menunjuk arah yang sesuai dengan arah ketiga batang E apakah ke atas, bawah, kiri atau kanan. Lakukan pemeriksaan seperti melakukan pemeriksaan menggunakan Snellen huruf atau angka.



Gambar 1. Contoh kartu snellen huruf 6 meter (kiri), 20 ft (kanan)

Tabel. Konversi Visus Dalam Beberapa Satuan

FEET (20 FEET)	METER (6METER)	DESIMAL	LOG MAR
20/200	6/60	0,10	1,00
20/160	6/48	0,125	0,90
20/125	6/38	0,16	0,80
20/100	6/30	0,20	0,70
20/80	6/24	0,25	0,60
20/63	6/20	0,32	0,50
20/50	6/15	0,40	0,40
20/40	6/12	0,50	0,30
20/32	6/10	0,63	0,20
20/25	6/7,5	0,80	0,10
20/20	6/6	1,00	0,00

B. KOREKSI KACAMATA

Berdasarkan kondisi bola matanya, status refraksi (kacamata) seseorang terbagi atas :

1. **Emetropia** adalah suatu keadaan **mata normal** dimana sinar yang sejajar atau jauh difokuskan oleh sistem optik mata tepat pada daerah makula (pusat penglihatan) tanpa akomodasi.
2. **Ametropia** adalah suatu keadaan abnormal mata karena kelainan refraksi (kelainan kacamata), bisa dalam bentuk **miopia (rabun jauh)**, **hipermetropia (rabun dekat)**, dan **astigmatisme (silinder)**.

Visus orang normal (emetropia) adalah 6/6, artinya orang normal dapat membaca huruf pada jarak 6 meter, penderita dapat membaca huruf pada jarak 6 meter juga. Jika visus kurang dari 6/6, lakukan pemeriksaan pinhole pada penderita. Jika setelah pemeriksaan *pinhole* didapatkan visus membaik, kemungkinan terdapat kelainan refraksi pada penderita. Lakukan koreksi kacamata untuk menangani kelainan refraksi tersebut. Alat yang digunakan untuk koreksi kacamata yaitu **Trial Lens**.



Gambar. Lempeng Pinhole

III. Prosedur Koreksi Kacamata

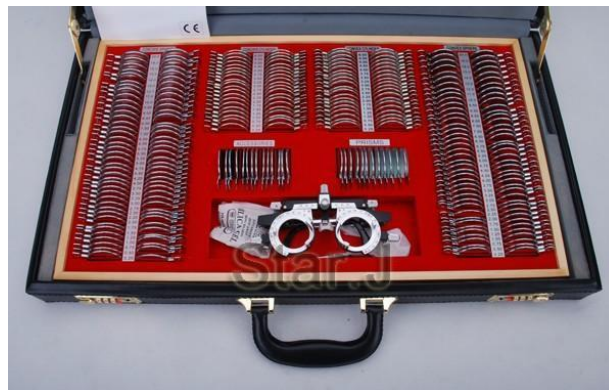
Langkah pemeriksaan menggunakan *pinhole* dan koreksi kacamata :

1. Penderita duduk 5 atau 6 meter dari kartu Optotip Snellen.
2. Tutup mata kiri dengan telapak tangan kiri tanpa tekanan.
3. Periksa visus mata kanan.
4. Jika visus tidak mencapai 6/6, lakukan pemeriksaan dengan *pinhole*
5. Pasang lempeng pinhole pada mata kanan dan minta penderita tetap menutup mata kiri dengan telapak tangan kiri tanpa tekanan
6. Jika didapatkan hasil visus membaik setelah pemeriksaan *pinhole*, berarti terdapat gangguan refraksi pada penderita ini, maka kita perlu melakukan koreksi dengan kacamata
7. Jika kita curiga **miopia (rabun jauh)**, maka lakukan koreksi kacamata dengan mulai memasang lensa sferis negatif dari angka terkecil terus naik ke angka yang lebih besar sampai tercapai visus 6/6 atau visus optimum.
8. Catat macam lensa dan **ukuran terkecil** yang memberikan tajam penglihatan terbaik.
9. Lakukan hal demikian pada mata kiri dengan menutup mata kanan dengan telapak tangan kanan tanpa tekanan.
10. Lakukan koreksi kacamata dengan lensa sferis positif jika kita curiga **hipermetrop (rabun dekat)**, dengan mulai memasang lensa sferis positif dari angka yang terkecil terus naik ke angka yang lebih besar sampai tercapai visus 6/6 atau visus optimum.

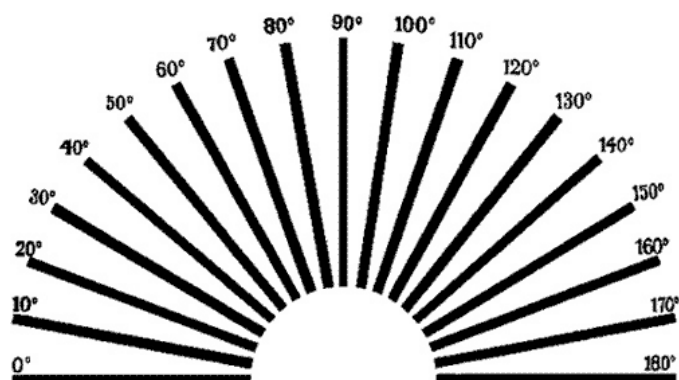
11. Catat macam lensa dan **ukuran terbesar** yang memberikan tajam penglihatan terbaik
12. Lakukan koreksi kacamata silinder jika koreksi lensa negatif dan positif tidak ada perbaikan. Untuk menentukan aksis silinder, dilakukan tes *fogging*

Langkah tes *fogging* :

1. Pasang lensa S+0,50D di depan mata yang akan diperiksa astigmatism
2. Minta penderita untuk melihat kipas astigmat (astigmat dial), minta penderita menyebutkan garis mana yang paling jelas atau paling tebal
3. Pasang lensa, misalnya C-0,50D dengan aksis dipasang tegak lurus dengan garis yang paling jelas.
4. Tambah power lensa silinder secara bertahap sampai dengan semua garis terlihat jelas.
5. Kemudian, lensa fogging dicabut dan lanjutkan koreksi hingga visus 6/6
6. Catat macam lensa, ukuran, dan axis yang memberikan tajam penglihatan terbaik.
7. Catat macam lensa, ukuran, dan axis yang memberikan tajam penglihatan terbaik.



Gambar 3. Trial lens



Gambar 4. Kipas Astigmat

Beberapa koreksi kacamata yang sulit, dapat dilakukan pemeriksaan dengan refraktometer terlebih dahulu. Refraktometer dapat memberikan acuan koreksi kacamata penderita, dan sangat diperlukan terutama untuk kasus-kasus astigmat.

Pada orangtua (usia lebih dari 40 tahun) mulai terjadi gangguan akomodasi saat melihat dekat yang disebut **presbiopia**. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya elastisitas lensa. Pada presbiopia, diperlukan alat bantu lensa spheris positif. Ukuran lensa yang dibutuhkan sesuai dengan usia penderita, seperti pada tabel berikut ini

Tabel 2. ukuran kacamata presbiopia

Usia (tahun)	Ukuran kacamata presbiopia (dioptri)
40	+1.00
45	+1.50
50	+2.00
55	+2.50
60	+3.00

C. PENULISAN RESEP KACAMATA

Setelah didapat ukuran koreksi kacamata, hasil koreksi ditulis dalam resep kacamata. Pada penulisan resep kacamata, juga diperlukan pengukuran jarak kedua mata, yang dikenal dengan **Distantia Pupil (DP)**. Pada anak-anak jarak DP sekitar 50-60 mm. Pada orang dewasa 55 – 70 mm.

Cara mengukur Distantia Pupil (DP) :

1. Pasang penggaris Distantia Pupil pada jarak 5-10 cm di depan bola mata / kornea. Bila tidak tersedia, dapat menggunakan penggaris biasa.
2. Minta penderita untuk melihat ke jauh depan, kemudian berikan sorotan sinar di depan mata, sehingga terlihat adanya pantulan dari sinar tersebut di kedua mata penderita
3. Perhatikan posisi jatuhnya pantulan sinar di kedua kornea penderita
4. Ukur jarak antara posisi jatuhnya pantulan sinar di kornea antara mata kanan dan mata kiri penderita
5. Catat hasilnya sebagai nilai Distantia Pupil.



Gambar 3. Distansia pupil

1. Contoh resep kacamata *double focus* (pada pasien Presbiopia-Astigmat Miopia) :

RS UAD	
Yogyakarta, 1 Oktober 2023	
OD	$\frac{S-1,0 \quad C-0,5 \quad axis \ 90^0}{S+1,0 \quad C-0,5 \quad axis \ 90^0}$
OS	$\frac{S-1,5 \quad C-0,75 \quad axis \ 90^0}{S+1,0 \quad C-0,75 \quad axis \ 90^0}$
Distansia pupuil : 65mm	
Pro : Tn. Toni	
Usia : 50 tahun	

Hasil koreksi :

Pada mata kanan, ditemukan koreksi jauh -1,0 dan C-0,5 sedangkan pada kacamata baca +2,0 dikarenakan usia pasien ialah 50 tahun sehingga penulisan pada resep ialah +1,0. Begitu pula

pada mata kiri, ditemukan koreksi jauh -1,5 dan C-0,75 sedangkan pada kacamata baca +2,0 dikarenakan usia pasien ialah 50 tahun sehingga penulisan pada resep ialah +1,0

Keterangan :

- OD = Oftalmika dekstra (mata kanan)
- OS = Oftalmika sinistra (mata kiri)
- S = lensa spheris
- C = lensa cylindris, dilengkapi dengan axisnya
- Hasil koreksi visus jauh, ditulis di atas garis
- Hasil koreksi visus dekat dijumlahkan terlebih dahulu dengan koreksi visus jauh, dan totalnya ditulis di bawah garis

2. Contoh resep kacamata Miopia :

RS UAD
Yogyakarta, 1 Oktober 2023
OD S -1,0 OS S -1,5 Distansia pupuil : 65mm
Pro : Tn. Anwar Usia : 20 tahun

IV. Alat dan Bahan :

- Lempeng *pinhole*
- Trial lens set
- Snellen atau Snellen-E chart
- Kipas astigmat

V. Referensi

Ilyas, S; Julianti, SR. 2020. Dasar Teknik Pemeriksaan Dalam Ilmu Penyakit Mata Edisi ke-5. UI Publishing.

Ceklist Koreksi dan Peresepan Kacamata

Nama :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan Salam dan mempersilahkan masuk/duduk		
2	Menanyakan identitas pasien (nama,umur,alamat,status pernikahan, pendidikan terakhir)		
3	Melakukan <i>informed consent</i>		
4	Mengucapkan basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
5	Melakukan cuci tangan		
Tahap Kerja			
Pemeriksaan <i>Pinhole</i> Dan Koreksi Kacamata			
6	Penderita duduk 5 atau 6 meter dari kartu Snellen.		
7!	Tutup mata kiri dengan telapak tangan kiri tanpa tekanan		
8	Periksa visus mata kanan		
9	Jika visus tidak mencapai 6/6, lakukan pemeriksaan dengan <i>pinhole</i>		
10	Pasang lempeng <i>pinhole</i> pada mata kanan dan minta penderita tetap menutup mata kiri dengan telapak tangan kiri tanpa tekanan		
11	Jika didapatkan hasil visus membaik setelah pemeriksaan <i>pinhole</i> , berarti terdapat gangguan refraksi pada penderita ini, maka kita perlu melakukan koreksi dengan kacamata		
12	Jika kita curiga miopia (rabun jauh) , maka lakukan koreksi kacamata dengan mulai memasang lensa sferis negatif dari angka terkecil terus naik ke angka yang lebih besar sampai tercapai visus 6/6 atau visus optimum.		
13	Catat macam lensa dan ukuran terkecil yang memberikan tajam penglihatan terbaik.		
14	Lakukan hal demikian pada mata kiri dengan menutup mata kanan dengan telapak tangan kanan tanpa tekanan.		
15	Lakukan koreksi kacamata dengan lensa sferis positif jika kita curiga hipermetrop (rabun dekat) , dengan mulai memasang lensa sferis positif dari angka yang terkecil terus naik ke angka yang lebih besar sampai tercapai visus 6/6 atau visus optimum.		

16	Catat macam lensa dan ukuran terbesar yang memberikan tajam penglihatan terbaik		
17	Jika dengan lensa sferis negatif maupun positif belum maksimal, lakukan koreksi dengan lensa silindris negatif ataupun positif (pemeriksaan astigmatism) dengan teknik fogging		
Teknik Fogging pada Pemeriksaan Astigmatism			
18	Pasang lensa S+0,50D di depan mata yang akan diperiksa astigmatism		
19	Minta penderita untuk melihat kipas astigmat (astigmat dial), minta penderita menyebutkan garis mana yang paling jelas atau paling tebal		
20	Pasang lensa, misalnya C-0,50D dengan aksis dipasang tegak lurus dengan garis yang paling jelas.		
21	Tambah power lensa silinder secara bertahap sampai dengan semua garis terlihat jelas.		
22	Kemudian, lensa fogging dicabut dan lanjutkan koreksi hingga visus 6/6		
23	Catat macam lensa, ukuran, dan axis yang memberikan tajam penglihatan terbaik.		
Pemeriksaan Distansia Pupil dan Peresepan Kacamata			
24	Pasang penggaris Distantia Pupil pada jarak 5-10 cm di depan bola mata / kornea		
25	Minta penderita untuk melihat ke jauh depan, kemudian berikan sorotan sinar di depan mata, sehingga terlihat adanya pantulan dari sinar tersebut di kedua mata penderita		
26	Ukur jarak antara posisi jatuhnya pantulan sinar di kornea antara mata kanan dan mata kiri penderita		
27	Catat hasilnya sebagai nilai Distantia Pupil.		
28	Menuliskan resep kacamata sesuai hasil pemeriksaan, koreksi, dan pengukuran DP		
Penutupan			
29	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
30	Edukasi pasien bahwa tindakan telah selesai		
31	Membaca hamdalah		

Sikap Profesional		
Melakukan dengan percaya diri		
Melakukan dengan sopan		
Melakukan dengan ramah		
Melakukan dengan rapi		
Menunjukkan sikap empati		
Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
Tanggal Kegiatan		
Nama Instruktur		
Tanda Tangan Instruktur		

! merupakan critical point

(PEMERIKSAAN SEGMENT POSTERIOR, TEKANAN BOLA MATA, GERAKAN OTOT EKSTRAOKULAR, DAN LAPANG PANDANG DENGAN KONFRONTASI)

I. Tujuan Pembelajaran

Pada akhir pertemuan Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan pemeriksaan mata.

- A. Mampu menjelaskan dan melakukan pemeriksaan segmen posterior mata
- B. Mampu menjelaskan dan melakukan pemeriksaan lapang pandang dengan metode :
 - 1. Konfrontasi
 - 2. Amsler Pane/Grid

II. Landasan Teori

A. PEMERIKSAAN SEGMENT POSTERIOR BOLA MATA

Pemeriksaan ini dilakukan untuk melihat dan menilai keadaan fundus okuli. Cahaya yang dimasukkan ke dalam fundus akan memberikan reflek fundus. Gambaran fundus mata akan terlihat bila fundus diberi sinar. Dapat dilihat keadaan normal dan patologik pada fundus mata. Alat yang digunakan pada pemeriksaan ini yaitu oftalmoskop. Pada keadaan pupil yang sempit, sebelum pemeriksaan dapat diberikan tetes midriatik untuk melebarkan pupil sehingga memudahkan pemeriksaan (pada pasien glaukoma sudut sempit, tetes ini tidak boleh diberikan).

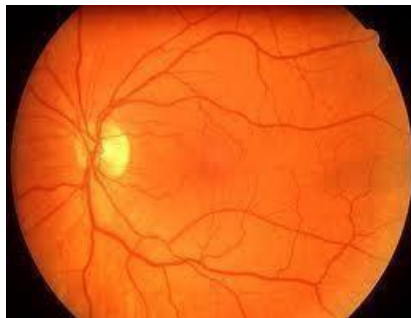
Prosedur pemeriksaan:

- 1. Posisikan pemeriksa dengan penderita dengan cara duduk miring bersilangan agar memudahkan pemeriksaan. Pemeriksaan mata kanan penderita dilakukan dengan menggunakan mata kanan pemeriksa begitu juga untuk memeriksa mata kiri penderita dengan menggunakan mata kiri pemeriksa. Lakukan di tempat yang agak redup agar pupil sedikit melebar.
- 2. Siapkan alat oftalmoskop, mula-mula diputar roda lensa oftalmoskop sehingga menunjukkan angka 0.00 dioptri.
- 3. Oftalmoskop diletakkan 30 cm dari mata penderita akan tampak reflek fundus yang berwarna merah.
- 4. Selanjutnya oftalmoskop lebih didekatkan pada mata penderita dan arahkan pada serat optik di sisi temporal.
- 5. Perhatikan warna, tepi, dan pembuluh darah yang keluar dari papil saraf optik. Perhatikan besarnya *cup-disk ratio* (nilai normal 0,3).

6. Mata penderita disuruh melihat sumber cahaya oftalmoskop yang dipegang pemeriksa, dan pemeriksa dapat melihat keadaan makula lutea penderita.
7. Dilakukan pemeriksaan pada bagian belakang retina.



Gambar 1. Oftalmoskop / Funduskopi



Gambar 2. Gambaran fundus normal



Gambar 3. Beberapa gambaran kelainan fundus okuli

B. PEMERIKSAAN LAPANG PANDANG METODE KONFRONTASI

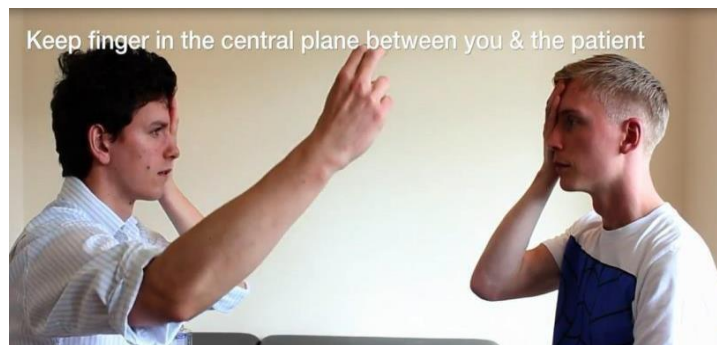
Pasien dan pemeriksa atau dokter berdiri berhadapan dengan bertatapan mata pada jarak 100 cm (1 meter). Pemeriksa memeriksa mata kanan pasien dengan menggunakan mata kiri pemeriksa. Pemeriksa menggerakkan jari dari arah temporalnya dengan jarak yang sama dengan mata pasien ke arah sentral. Bila pemeriksa telah melihat benda atau jari dalam lapang pandangnya, maka bila lapang pandang pasien menyempit maka pasien akan melihat benda atau jari tersebut jika benda tersebut telah berada lebih ke tengah dalam lapang pandang pemeriksa.

Dengan cara ini dapat dibandingkan lapang pandang pemeriksa dengan lapang pandang pasien pada semua arah. Selain itu, apabila pasien memiliki scotoma fokal, maka biasanya pasien akan mengatakan jari sempat terlihat, namun menghilang untuk beberapa saat, sebelum akhirnya terlihat lagi. Hal ini tergantung di mana posisi titik butanya.

Syarat pemeriksaan : Lapang pandang pemeriksa harus normal.

Prosedur Pemeriksaan :

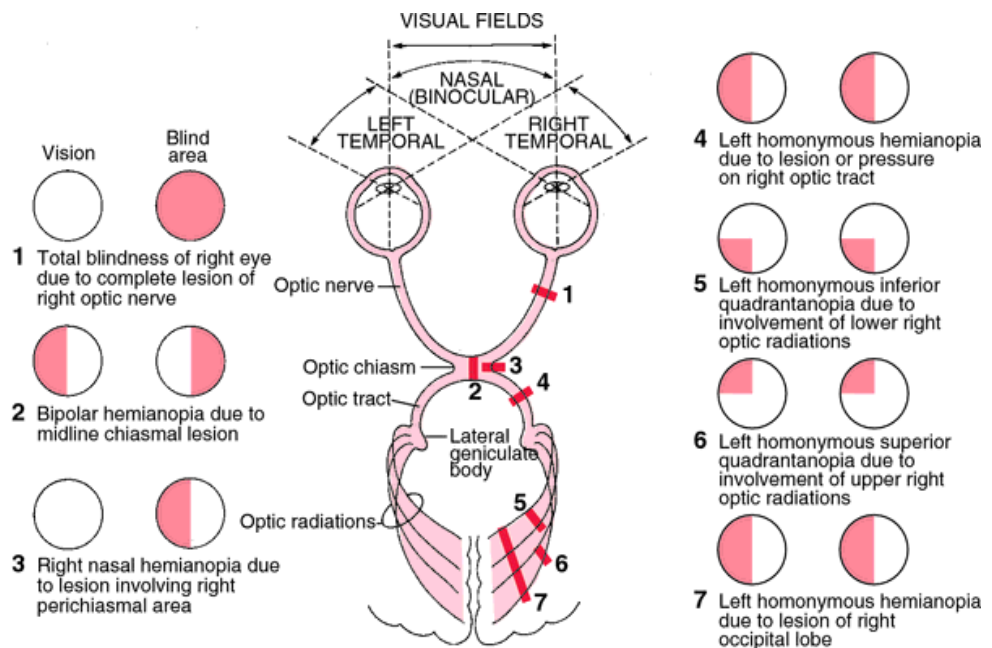
1. Pasien dan dokter duduk berhadapan pada jarak 50-60 cm.
2. Instruksikan pasien untuk menutup mata yang kiri sedangkan dokter menutup mata yang kanan
3. Pasien diminta untuk tetap memandang ke hidung dokter
4. Gerakan tangan anda secara horizontal (dari lateral ke medial) dan dari atas ke bawah secara perlahan sambil menanyakan kepada pasien apakah mampu melihat posisi jari pemeriksa yang bergerak dari temporal ke sentral
5. Instruksikan pasien untuk melaporkan jika tidak dapat melihat tangan anda



Gambar 4. Teknik pemeriksaan konfrontasi pada lapang pandang

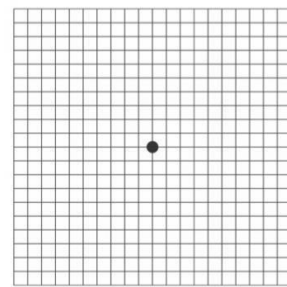
INTERPRETASI

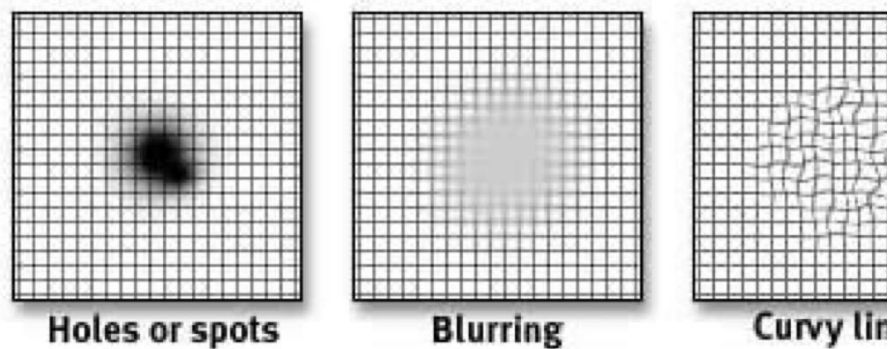
1. Bila penderita bisa melihat sampai menghilangnya jari pemeriksa dari penglihatan pada saat yang bersamaan dengan pemeriksa berarti lapang pandang penderita normal.
2. Bila penderita hanya sebagian bisa melihat sampai menghilangnya jari pemeriksa dari penglihatan pada saat yang bersamaan dengan pemeriksa berarti penderita mengalami hemianopsia. Hal ini bisa disebabkan adanya tekanan intrakranial yang mempengaruhi jalannya saraf optik atau serabut saraf pada retina (misalnya: tumor).



METODE AMSLER PANE

Alat yang diperlukan untuk melakukan tes lapang pandang metode ini ialah suatu papan bernama Amsler Grid yang membentuk garis-garis vertikal dan horizontal. Amsler Grid biasanya digunakan untuk menilai ada tidaknya kerusakan retina pada mata dengan memeriksa fungsi pengelihan sentral (makula).





Gambar 6. Amsler Grid

Interpretasi dari pemeriksaan ini adalah dengan menilai apabila didapatkan kelainan pada garis Amsler atau kelainan pada lapangan pandang sentral, berarti ada kelainan organik pada retina sentral

Catatan: Perlu diberikan catatan karena jarak pemeriksaan terlalu dekat maka kelainan kecil pada lapangan padan sukar ditemukan. Pada pasien dengan kelainan makula, sebaiknya pemeriksaan dilakukan sendiri di rumah dan dianjurkan 3 kali seminggu untuk mengetahui perubahan makula.

C. PEMERIKSAAN OTOT EKSTRAOKULER

Pemeriksaan ini untuk memeriksa adanya kelemahan atau kelumpuhan otot ekstraokuler. Periksalah gerakan bola matanya dengan meminta penderita untuk mengikuti gerakan ujung jari atau pensil yang anda gerakkan ke 6 arah utama, tanpa menggerakkan kepala (melirik saja). Buatlah huruf H yang besar di udara, arahkan pandangan pasien ke :

1. Kanan lurus
2. Kanan atas
3. Kanan bawah
4. Tanpa berhenti di tengah, ke kiri lurus
5. Kiri atas
6. Kiri bawah

Berhentilah sebentar pada posisi tangan anda berada di sebelah atas dan lateral untuk melihat ada atau tidaknya nystagmus. Akhirnya, mintalah penderita untuk mengikuti gerakan pensil anda ke arah hidungnya, untuk memeriksa kemampuan konvergensinya. Dalam keadaan normal, konvergensi dapat dipertahankan pada jarak 5-8 cm dari hidung.

III. Alat dan Bahan :

- A. Optalmoskop
- B. Manekin Mata
- C. Lup
- D. Penlight / Senter
- E. Headlamp

IV. Referensi :

Ilyas, S; Julianti, SR. 2020. Dasar Teknik Pemeriksaan Dalam Ilmu Penyakit Mata Edisi ke-5. UI Publishing.

CHECK LIST PEMERIKSAAN SEGMENT MATA POSTERIOR (OFTALMOSKOP)

Nama :
NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (<i>informed consent</i>)		
4	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
5	Mencuci tangan 6 langkah		
Tahap Kerja			
Pemeriksaan Segmen Posterior (Oftalmoskop)			
6	Pasien diminta duduk dengan tenang bersilangan dengan pemeriksa dan melepas kacamata (jika memakai)		
7	Penderita diminta melihat pada satu titik lurus jauh ke depan		
8	Setel cakram oftalmoskop : ▪ Pada mata emetrop atau normal, rukos/lempengan bisa dimulai dari 0 ▪ Jika seseorang memakai kacamata (berarti sudah emetrop), rukos/lempengan bisa dimulai dari 0 Pada pasien tidak emetrop karena miopia, jika kacamata dilepas sebelum pemeriksaan, maka rukos/lempengan digeser ke arah negatif (warna merah) sampai fokus pada fundus okuli. Sebaliknya jika hipermetrop rukos digeser ke arah positif (warna hitam) sampai nampak fundus okuli.		
9	Pegang oftalmoskop dengan tangan kanan dan jari telunjuk siap pada putaran rekos, memeriksa mata kanan penderita dengan tangan kanan dan mata kanan. Pegang oftalmoskop dengan tangan kiri dan jari telunjuk siap pada putaran rekos, memeriksa mata kiri penderita dengan tangan kiri dan menggunakan mata kiri.		
10	Nyalakan oftalmoskop, arahkan cahaya ke pupil, dengan cara memegangnya hampir menempel pada mata pemeriksa, pemeriksa melihat lewat lubang pengintip, mulai pada jarak 30 cm di depan pasien, dan pelan-pelan bergerak maju sampai fokus		

11	Saat tampak reflek fundus yang berwarna merah, dekatkan ke mata pasien kira-kira 2-3 cm di depan mata pasien		
12	Fokuskan sinar oftalmoskop pada papil n. opticus (perhatikan warna, tepi, pembuluh darah yang keluar dari papil, dan <i>cup-disk ratio</i>)		
13	Minta pasien melihat ke arah sumber cahaya oftalmoskop, periksa keadaan makula lutea (lakukan dengan cepat/sebentar), lanjutkan pemeriksaan pada bagian belakang retina		
Penutup			
14	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
15	Menyimpulkan dan melaporkan hasil pemeriksaan		
16	Membaca hamdallah dan mengakhiri sesi pemeriksaan kepada pasien		
Sikap Profesional			
Melakukan dengan percaya diri			
Melakukan dengan sopan			
Melakukan dengan ramah			
Melakukan dengan rapi			
Menunjukkan sikap empati			
Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			
Tanggal Kegiatan			
Nama Instruktur			
Tanda Tangan (Instruktur)			

INTEGRATED PATIENT MANAGEMENT (IPM) THT

I. Tujuan Pembelajaran

- A. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan rinoskopi posterior
- B. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan laringoskopi indirek
- C. Mahasiswa mampu melakukan tindakan dalam menghentikan perdarahan hidung anterior
- D. Mahasiswa mampu melakukan tindakan pengambilan benda asing dari hidung
- E. Mahasiswa mampu melakukan IPM pada kasus THT dengan benar

II. Landasan Teori

A. PEMERIKSAAN RINOSKOPI POSTERIOR

Rinoskopi adalah prosedur yang digunakan pada berbagai kasus THT (telinga, hidung, tenggorok), termasuk sinusitis, epistaksis, dan rhinitis. Rinoskopi bermanfaat dalam visualisasi langsung kavitas nasal, deteksi dan pengambilan benda asing, serta untuk mengevaluasi adanya inflamasi, infeksi, atau massa intranasal.

Terdapat dua jenis rinoskopi, yaitu rinoskopi anterior dan posterior. Rinoskopi anterior merupakan pemeriksaan kavitas nasal yang memungkinkan evaluasi sekret nasal, pembesaran konka, karakteristik permukaan mukosa, posisi septum nasal, luka, atau adanya benda asing. Selain itu, rinoskopi anterior juga dilakukan untuk pengambilan sampel laboratorium dan tindakan terapeutik, seperti ekstraksi benda asing atau pemasangan tampon hidung. Sedangkan rinoskopi posterior jarang dilakukan dan bertujuan untuk memeriksa bagian posterior dari kavitas nasal, yaitu koana, sisi posterior konka nasal dan septum, nasofaring, serta torus tubarius. Rinoskopi posterior membutuhkan cermin rinoskopi posterior dan spatula lidah. Komplikasi yang mungkin terjadi adalah ketidaknyamanan, epistaksis, dan refleks muntah

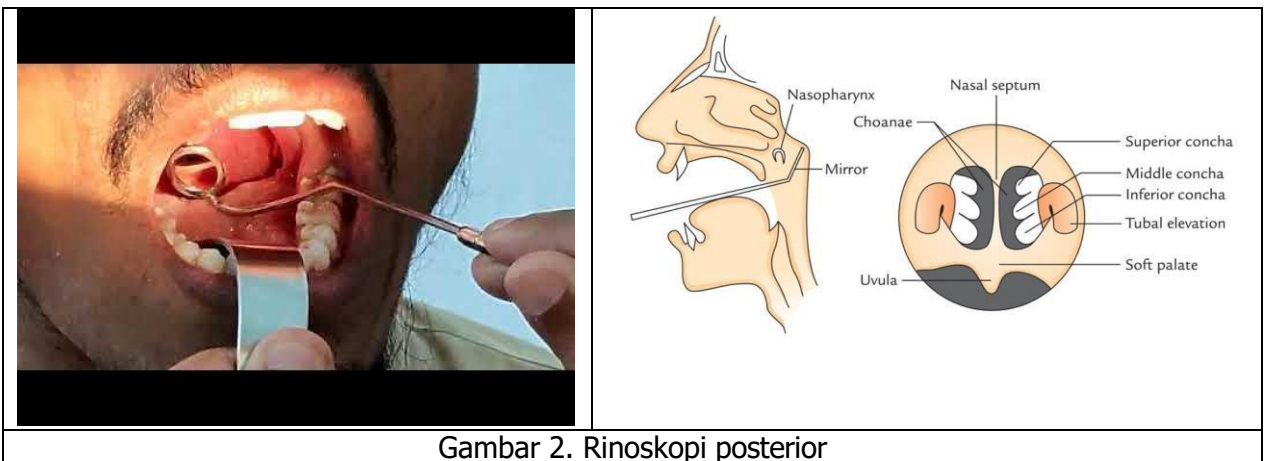


Gambar 1. Cermin rinoskopi posterior

Langkah pemeriksaan rinoskopi posteror

1. Cuci tangan sebelum melakukan prosedur pemeriksaan

2. Persiapan pasien :
 - a. Melakukan *informed consent*
 - b. Pasien berada dalam posisi duduk, kepala sejajar dengan pemeriksa. Pasien duduk dalam keadaan lurus dan tegak. Pemeriksa berada di sebelah kanan pasien. Kepala pasien lurus menghadap depan atau ke arah pemeriksa. Kepala pasien sebaiknya menempel pada sandaran kepala
3. Semprotkan anestesi topikal ke area orofaring pasien. Tunggu 1-5 menit
4. Cermin rinoskopi posterior dihangatkan di atas api atau penghangat hingga mencapai suhu tubuh, untuk mencegah timbulnya embun saat pemeriksaan
5. Instruksikan pasien untuk membuka mulut. Depresikan lidah pasien dengan spatula lidah, menggunakan tangan non dominan
6. Masukkan cermin rinoskopi posterior ke dalam mulut pasien melewati palatum mole, dengan cermin mengarah ke superior
7. Evaluasi kavitas nasal posterior, yaitu koana, ostium tuba Eustachius, fossa Rosenmuller, torus tubarius, serta bagian posterior septum dan konka
8. Keluarkan cermin rinoskopi posterior dan spatula lidah



Gambar 2. Rinoskopi posterior

B. PEMERIKSAAN LARINGOSKOPI INDIRECT

Laringoskopi adalah prosedur pemeriksaan yang dilakukan untuk melihat bagian belakang tenggorokan, kotak suara (laring), dan pita suara. Pemeriksaan ini biasanya dilakukan ketika dicurigai adanya radang pita suara (laringitis) atau penyakit lain yang menyerang bagian kotak suara.

Terdapat dua jenis prosedur laringoskopi, yaitu direk dan indirek. Masing-masing prosedur menggunakan peralatan dan prosedur yang berbeda. Laringoskopi direk dilakukan menggunakan alat laringoskop berupa pipa tipis, fleksibel, dan fiber optik dengan lampu dan lensa kamera pada ujungnya. Dengan begitu, bagian dalam tenggorokan dapat tervisualisasi secara langsung (direk).

Sedangkan pada laringoskopi indirek, alat laringoskop tidak digunakan. Pemeriksaan tenggorokan dilakukan secara tidak langsung (indirek) dengan cermin dan lampu. Pemeriksaan bagian belakang tenggorokan menggunakan perangkat kepala yang dilengkapi dengan lampu kemudian cermin kecil diarahkan untuk melakukan pengamatan di dalam tenggorokan.



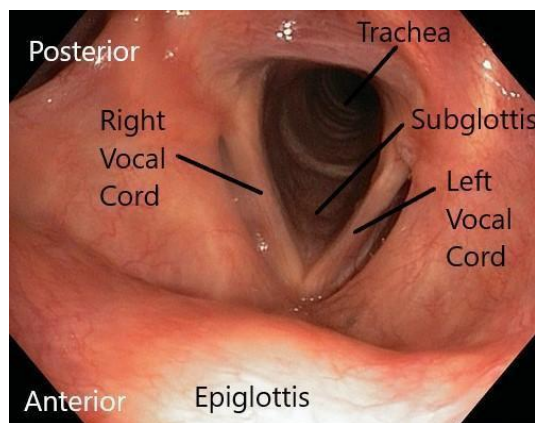
Gambar 3. Cermin laring

Langkah pemeriksaan laringoskopi indirek :

1. Cuci tangan sebelum melakukan prosedur pemeriksaan
2. Persiapan pasien :
 - a. Melakukan *informed consent*
 - b. Pasien berada dalam posisi duduk, kepala sejajar dengan pemeriksa. Pasien duduk dalam keadaan lurus dan tegak. Pemeriksa berada di sebelah kanan pasien. Kepala pasien lurus menghadap depan atau ke arah pemeriksa. Kepala pasien sebaiknya menempel pada sandaran kepala
3. Melakukan pemilihan cermin laring yang tepat
4. Instruksikan penderita untuk membuka mulut dan menjulurkan lidah
5. Pegang lidah dengan kasa steril. Pasien diinstruksikan untuk bernafas secara normal
6. Masukkan cermin laring yang telah dilidah apikan ke dalam orofaring .
7. Posisikan cermin laring sedemikian rupa hingga tampak struktur di daerah hipofaring
8. Menilai mobilitas plika vocalis dengan menyuruh penderita mengucapkan huruf i berulang kali
9. Meletakkan alat-alat pemeriksaan ke tempat semula



Gambar 4. Laringoskopi indirek



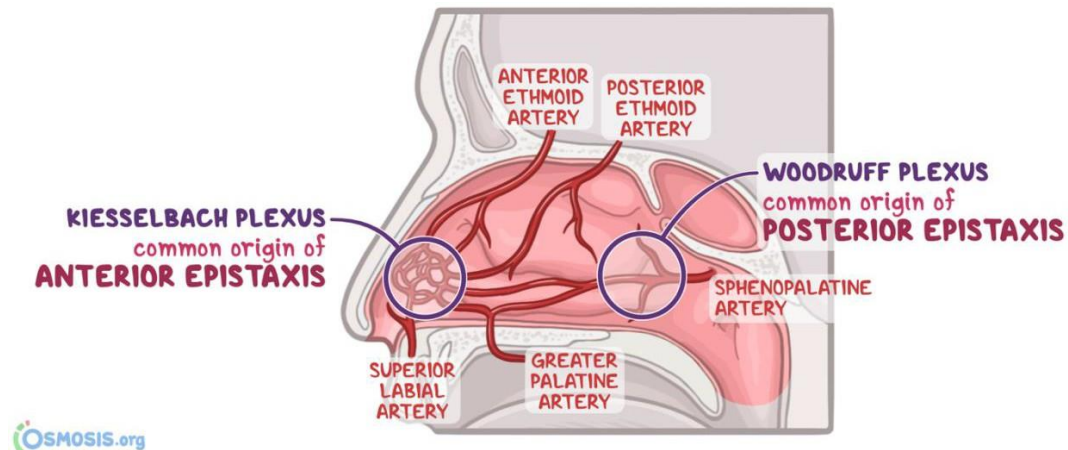
Gambar 5. Visualisasi pada laringoskopi indirek

C. PENGHENTIAN PERDARAHAN HIDUNG ANTERIOR

Epistaksis merupakan salah satu kegawatdaruratan di bidang THT-KL. Diperkirakan, sekitar 60% penduduk pernah mengalami epistaksis dan 6% diantaranya mencari bantuan medis. Insiden epistaksis sekitar 108 per 100.000 penduduk per tahun. Epistaksis bagian anterior umumnya dijumpai pada anak dan dewasa muda, sementara epistaksis posterior sering pada orang tua dengan perdarahan yang akut yang berat.

Epistaksis berasal dari istilah Yunani *epistazein* yang berarti perdarahan dari hidung. Berdasarkan lokasinya epistaksis dapat dibagi atas beberapa bagian, yaitu: epistaksis anterior dan epistaksis posterior. Epistaksis anterior merupakan jenis epistaksis yang paling sering dijumpai terutama pada anak-anak dan biasanya dapat berhenti

sendiri. Perdarahan pada lokasi ini bersumber dari pleksus *Kiesselbach* (*little's area*), yaitu anastomosis dari beberapa pembuluh darah di septum bagian anterior tepat di ujung posterosuperior vestibulum nasi. Epistaksis posterior dapat berasal dari arteri sfenopalatina dan arteri etmoid posterior ataupun area yg disebut pleksus Woodruff. Pendarahan biasanya hebat dan jarang berhenti dengan sendirinya. Sering ditemukan pada pasien dengan hipertensi, arteriosklerosis atau pasien dengan penyakit kardiovaskuler.

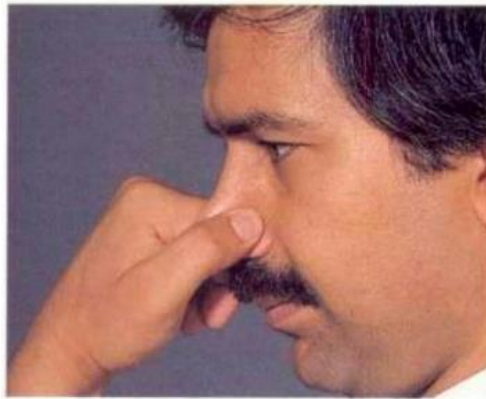


Gambar 6. Pleksus Kiesselbach dan Pleksus Woodruff

Terdapat 3 prinsip utama dalam menanggulangi epistaksis yaitu menghentikan perdarahan, mencegah komplikasi, dan mencegah berulangnya epistaksis. Menghentikan perdarahan dapat dilakukan dengan: penekanan langsung pada ala nasi, kauterisasi, pemasangan tampon hidung (anterior dan posterior), ligasi arteri dan embolisasi. Pencegahan terhadap terjadinya komplikasi dapat dilakukan dengan: mengatasi dampak darai perdarahan yang banyak. Salah satu yang dilakukan adalah; pemberian infus atau transfusi darah.

1. Penekanan Langsung Pada Ala Nasi

Penanganan pertama dimulai dengan penekanan langsung ala nasi kiri dan kanan bersamaan selama 5 – 30 menit. Setiap 5 – 10 menit sekali dievaluasi apakah perdarahan telah terkontrol atau belum. Penderita sebaiknya tetap tegak namun tidak hiperekstensi untuk menghindari darah mengalir ke faring yang dapat mengakibatkan aspirasi



Gambar 7. Penekanan langsung pada ala nasi

2. Kauterisasi

Perdarahan yang berasal dari plexus Kiesselbach dapat ditangani dengan kauterisasi kimia Perak Nitrat 30%, Asam Triklorasetat 30%, atau Polikresulen pada pembuluh darah yang mengalami perdarahan selama 2 – 3 detik. Kauterisasi tidak dilakukan pada kedua septum karena dapat menimbulkan perforasi.

Prosedur elektrokauterisasi juga dapat dilakukan. Metode ini dilakukan pada perdarahan yang lebih masif yang kemungkinan berasal dari daerah posterior, dan kadang memerlukan anestesi lokal. Terdapat dua macam mekanisme elektrokauter, yaitu monopolar dan bipolar.

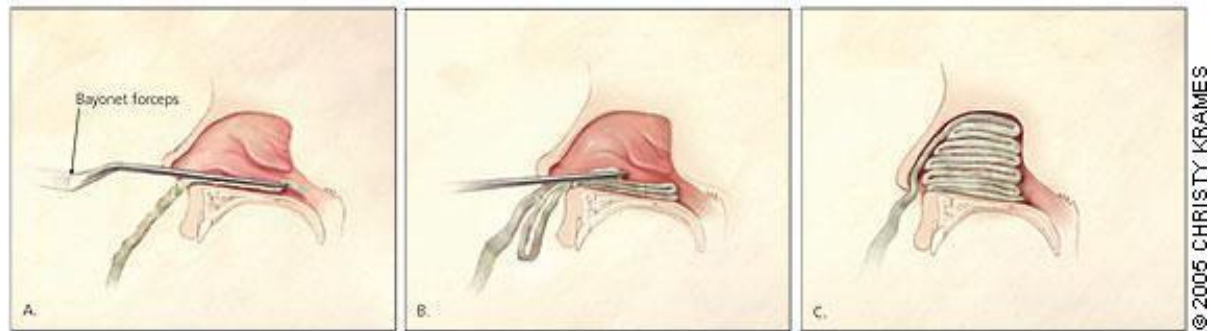
3. Tampon Hidung

Tampon hidung dapat digunakan untuk menangani epistaksis yang tidak responsif terhadap kauterisasi. Terdapat dua tipe tampon, tampon anterior dan tampon posterior. Pada keduanya, dibutuhkan anestesi dan vasokonstriksi yang adekuat.

Tampon Anterior. Untuk tampon anterior dapat digunakan tampon Boorzalf atau tampon sinonasal atau tampon pita (ukuran 1,2 cm x 180 cm), yaitu tampon yang dibuat dari kassa gulung yang diberikan vaselin putih (petrolatum) dan asam borat 10%, atau dapat menggunakan salep antibiotik, misalnya Oksitetrasiklin 1%, tampon ini merupakan tampon tradisional yang sering digunakan.

Bahan lain yang dapat dipakai adalah campuran bismuth subnitrat 20% dan pasta parafin iodoform 40%, pasta tersebut dicairkan dan diberikan secara merata pada tampon sinonasal / pita, tampon ini dapat dipakai untuk membantu menghentikan

epistaksis yang hebat. Pasang dengan menggunakan spekulum hidung dan pinset bayonet, yang diatur secara bersusun dari inferior ke superior dan seposterior mungkin untuk memberikan tekanan yang adekuat. Apabila tampon menggunakan boorzalf atau salep antibiotik harus dilepas dalam 2 hari, sedangkan apabila menggunakan bismuth dan pasta parafin iodoform dapat dipertahankan sampai 4 hari.

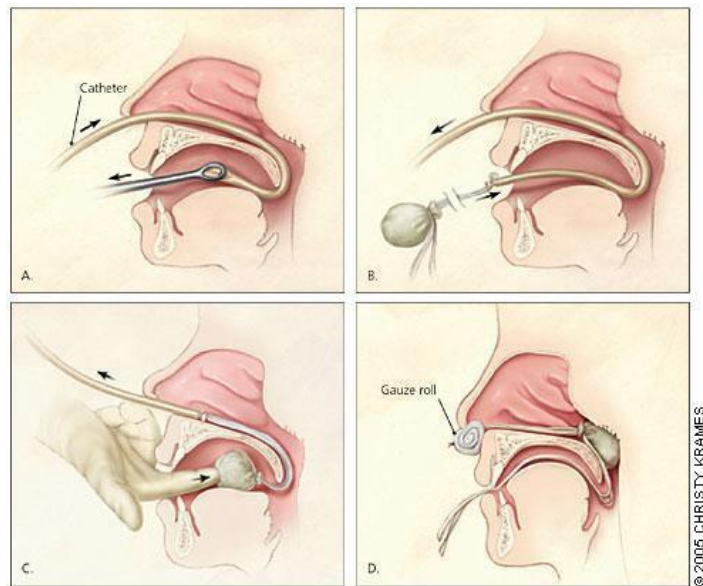


Gambar 8. Tampon hidung anterior

Langkah pemasangan tampon anterior :

- Gunakan alat pelindung diri
- Persiapkan alat dan bahan
- Periksa kembali sumber perdarahan dengan menggunakan spekulum hidung
- Masukkan obat dekongestan topikal dengan kapas atau spray ke bagian konka hidung
- Masukkan tampon rol yang telah dipersiapkan ke dalam kavum nasi dengan forsep bayonet mulai dari bagian posterior inferior secara berlapis-lapis hingga puncak rongga hidung
- Pastikan ujung anterior dari tampon dapat diakses dengan mudah untuk pelepasan tampon
- Tampon dapat dipertahankan selama 24-48 jam

Tampon posterior. Epistaksis yang tidak terkontrol menggunakan tampon rongga hidung anterior dapat ditambahkan tampon posterior. Secara tradisional, menggunakan tampon yang digulung, dikenal sebagai tampon *Bellocq*. Apabila melakukan pemasangan tampon posterior, maka tampon anterior seyogyanya tetap dipasang. Antibiotik intravena tetap diberikan untuk mencegah rinosinusitis dan syok septik. Tampon posterior bisa menggunakan kassa yang letakkan di daerah posterior cavum nasi dengan cara memasukkan melalui rongga mulut atau menggunakan foley kateter.



Gambar 9. Tampon hidung posterior

Langkah pemasangan tampon posterior :

- Gunakan alat pelindung diri
- Persiapkan alat dan bahan : tampon posterior dibuat dengan menggunakan kassa padat berbentuk kubus atau bulat dengan diameter $\pm$ 3 cm. Pada bagian tengah tampon ini terikat 3 utas kassa tali
- Masukkan folley catheter ke lubang hidung sampai tampak di orofaring
- Ujung folley catheter ditarik keluar dari mulut dengan bantuan pinset bayonet atau pinset crocodile.
- Ujung catheter (lubang folley) dikaitkan dengan 2 utas tali dari tampon posterior.
- Folley catheter pada ujung hidung ditarik sampai keluar dari cavum nasi ditandai dengan keluarnya dua utas tali kassa tampon posterior sampai tampon posterior melewati palatum mole dan nasofaring sampai menutupi nares posterior
- Cek apakah masih ada perdarahan yang mengalir di dinding posterior faring, jika perlu bisa ditambahkan tampon anterior
- Kedua utas tali kassa yang keluar dari hidung diikat pada sebuah gulungan kain kassa di depan nares anterior supaya tampon yang terletak di koana/nasofaring tetap ditempatnya
- Sisa tali kassa tampon posterior yang di mulut difiksasi di pipi pasien

D. PENGAMBILAN BENDA ASING HIDUNG

Corpus alineum atau benda asing adalah benda yang berasal dari luar atau dalam tubuh yang dalam keadaan normal tidak ada pada tubuh. Benda asing dalam suatu organ dapat terbagi atas benda asing eksogen (dari luar tubuh) dan benda asing endogen (dari dalam tubuh). Benda asing eksogen terdiri dari benda padat, cair atau gas. Benda asing eksogen padat terbagi terdiri dari zat organik seperti kacang-kacangan (yang berasal dari tumbuh-tumbuhan), tulang (yang berasal dari kerangka bintang) dan zat organik seperti paku, jarum, peniti, batu dan lain-lain. Benda asing eksogen cair dibagi dalam benda cair yang bersifat iritatif seperti zat kimia, dan benda cair non iritatif yaitu cairan dengan pH 7,4. Benda asing eksogen dapat berupa sekret kental, darah, bekuan darah, nanah, krusta.

Benda asing pada hidung merupakan masalah kesehatan keluarga yang sering terjadi pada anak-anak. Pada anak-anak cenderung mengeksplorasi tubuhnya, terutama daerah yang berlubang, termasuk telinga, hidung, dan mulut. Benda-benda asing yang sering ditemukan pada anak-anak antaranya kacang hijau, manik-manik, dan lain-lain. Pada orang dewasa yang relatif sering ditemukan adalah kapas cotton bud, atau serangga kecil seperti kecoa, semut atau nyamuk.

Diagnosis pada pasien sering terlambat karena penyebab biasanya tidak terlihat, dan gejalanya tidak spesifik, dan sering terjadi kesalahan diagnosis awalnya. Sebagian besar benda asing pada hidung dapat dikeluarkan oleh dokter terlatih dengan komplikasi yang minimal. Pengeluaran benda asing lazim dilakukan dengan forceps, irigasi dengan air, dan kateter hisap. Pengeluaran benda asing harus dilakukan sedini mungkin untuk menghindari komplikasi yang dapat ditimbulkan misalnya perdarahan pada hidung dan lain-lain. Usaha mengeluarkan benda asing seringkali malah mendorongnya lebih ke dalam sehingga harus dilakukan secara tepat dan hati-hati. Bila kurang hati-hati atau bila pasien tidak kooperatif, berisiko trauma yang dapat merusak struktur organ yang lain.

E. PENATALAKSANAAN

Untuk dapat menanggulangi kasus aspirasi benda asing dengan cepat dan tepat perlu diketahui dengan sebaik-baiknya gejala tersangkutnya benda asing tersebut. Adapun pemilihan teknik untuk mengeluarkan benda asing sebaiknya didasarkan pada lokasi yang tepat, bentuk, dan komposisi benda asing. Pengeluaran benda asing hidung jarang bersifat emergensi dan dapat menunggu saran dari spesialis terkait.

Bahaya utama pengeluaran benda asing pada hidung adalah aspirasi, terutama pada anak-anak yang tidak kooperatif dan

menangis, pasien gelisah yang kemungkinan dapat menghirup benda asing ke dalam jalan napas dan melukai jaringan sekitar, sehingga menimbulkan keadaan emergensi. Beberapa persiapan pengeluaran benda asing pada hidung antara lain :

1. Posisi ideal saat pengeluaran benda asing pada hidung adalah meminta pasien untuk duduk. Pada pasien pediatrik dipangku kemudian menahan tangan dan lengan pasien, dan seseorang lainnya akan membantu menahan kepala pasien dalam posisi ekstensi 30o .
2. Visualisasi yang adekuat penting untuk membantu pengeluaran benda asing pada hidung. Lampu kepala dan kaca pembesar dapat membantu pemeriksa untuk memperoleh sumber pencahayaan yang baik dan tidak perlu dipegang, sehingga kedua tangan pemeriksa dapat digunakan untuk melakukan tindakan.
3. Anestesi lokal sebelum tindakan dapat memfasilitasi ekstraksi yang efisien dan biasanya dalam bentuk spray. Lignokain (Lidokain) 4% merupakan pilihan yang biasa digunakan, walaupun kokain biasa digunakan dan bersifat vasokonstriktor. Namun, penggunaan kokain pada anak-anak dapat menimbulkan toksik, sehingga biasanya digantikan dengan adrenalin (epinefrin) 1:200.000. Akan tetapi, penggunaan anestesi local tidak terlalu bermanfaat pada pasien pediatric, sehingga anestesi umum lebih sering digunakan pada kasus anak-anak.

Alat-alat yang digunakan dalam proses ekstraksi benda asing pada hidung adalah forsep bayonet, serumen hook, kateter tuba eustasius, dan suction. Adapun, beberapa teknik pengeluaran benda asing pada hidung yang dapat digunakan antara lain :

1. Penatalaksanaan benda asing hidung yang tidak hidup

- a. Pengeluaran atau ekstraksi benda yang berbentuk bulat merupakan hal yang sulit karena tidak mudah untuk mencengkram benda asing tersebut. Serumen hook yang sedikit dibengkokkan merupakan alat yang paling tepat untuk digunakan. Pertama-tama, pengait menyusuri hingga bagian atap cavum nasi hingga belakang benda asing. Kemudian pengait diputar ke samping dan diturunkan sedikit, lalu ke depan. Dengan cara ini benda asing itu akan ikut terbawa keluar.

- b. Suction (teknik tekanan negatif) biasanya digunakan apabila ekstraksi dengan forseps atau hook tidak berhasil dan juga digunakan pada benda asing berbentuk bulat. Suction dapat dengan mudah ditemukan pada bagian emergensi dan kemudian diatur pada tekanan 100 dan 140 mmHg sebelum digunakan.
- c. Benda asing mati yang bersifat non-organik pada hidung lainnya seperti spons dan potongan kertas dapat diekstraksi dengan menggunakan forseps.
- d. Benda asing mati lain yang bersifat organik seperti kacang-kacangan dapat diekstraksi dengan menggunakan pengait tumpul.
- e. Apabila tidak terdapat peralatan atau instrumen, dapat digunakan cara: pasien dapat mengeluarkan benda asing hidung tersebut dengan cara menghembuskan napas kuat-kuat melalui hidung sementara lubang hidung yang satunya ditutup.

2. Penatalaksanaan benda asing hidung yang hidup

- a. Teknik berbeda diterapkan pada benda asing hidup. Pada kasus benda asing hidup berupa cacing, larva, dan lintah, penggunaan kloroform 25% yang dimasukkan ke dalam hidung dapat membunuh benda asing hidup tersebut. Hal ini mungkin harus kembali dilakukan 2-3 perminggu selama 6 minggu hingga semua benda asing hidup mati. Setiap tindakan yang selesai dilakukan, ekstraksi dapat dilanjutkan dengan suction, irigasi, dan kuretase.
- b. Pada pasien myasis dengan angka komplikasi dan morbiditas yang tinggi, dilakukan operasi debridement dan diberikan antibiotik parenteral, serta Ivermectin (antiparasit) dapat dipertimbangkan.

Setelah proses ekstraksi selesai dilakukan, pemeriksaan yang teliti harus dilakukan untuk mengeksklusi kehadiran benda asing lainnya. Orang tua juga harus diberikan edukasi untuk menjauhkan paparan benda asing hidung potensial lainnya dari anak-anaknya.



Gambar 10. Pinset Bayonet



Gambar 11. Forsep crocodile



Gambar 12. Cerumen hook

F. **INTEGRATED PATIENT MANAGEMENT**

Lakukan *role play* IPM kasus THT berdasarkan skenario berikut :

SKENARIO 1

Seorang laki-laki usia 16 tahun datang ke IGD diantar temannya dengan keluhan hidung berdarah akibat terkena bola saat bermain sepak bola. Temannya mengatakan hidung sudah ditekan selama perjalanan ke IGD namun perdarahan belum berhenti.

SKENARIO 2

Seorang anak usia 3 tahun diantar ibunya ke IGD dengan keluhan ada manik-manik yang masuk ke hidung. Ibu mengatakan ibunya memasukkan manik-manik tersebut ke lubang hidung kirinya saat sedang bermain sendirian.

SKENARIO 3

Seorang perempuan usia 24 tahun datang dengan keluhan keluar cairan pada telinga kiri. 1 minggu yang lalu pasien demam dan merasakan nyeri pada telinganya, 3 hari kemudian nyeri dan demam berkurang namun diikuti dengan keluarnya cairan dari telinga. Saat ini pendengaran terasa berkurang.

III. Alat dan Bahan :

- A. Alat yang dibutuhkan Pemeriksaan Rinoskopi Posterior :
 1. Lampu kepala
 2. Cermin rinoskopi posterior
 3. Spatula lidah
 4. Anastesi topikal
- B. Alat Yang Dibutuhkan Pemeriksaan Laringoskopi Indirek:
 1. Lampu kepala
 2. Cermin laring
 3. Kassa steril
 4. Sarung tangan
- C. Alat yang dibutuhkan pada pemasangan tampon hidung anterior :
 1. Alat pelindung diri (sarung tangan, masker, apron, goggles)
 2. Brankar rumah sakit yang dapat ditegakkan hingga 90o atau kursi THT
 3. Lampu kepala
 4. Spekulum hidung
 5. Forsep bayonet
 6. Suction
 7. Nierbeken (emesis basin)
 8. Salep antibiotik
 9. Kasa steril
 10. Dekongestan topikal (0,25% phenylephrine, epinefrin 1:1000, atau oxymetazoline spray)
 11. Anestesi topikal (campuran 4% lidocaine, 0,1% epinefrin, dan 0,4% tetracaine)
 12. Tampon rol yang telah diberi vaselin atau dicampur antibiotik dengan lebar sekitar 0.5 cm, atau
 13. Nasal tampon atau nasal balloon yang telah tersedia

IV. Referensi

Cheklis Rinoskopi Poterior

Nama :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan Salam dan mempersilahkan masuk/duduk		
2	Menanyakan identitas pasien (nama,umur,alamat,status pernikahan, pendidikan terakhir)		
3	Melakukan <i>informed consent</i>		
4	Mengucapkan basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
5	Melakukan cuci tangan		
Tahap Kerja			
6	Memposisikan pasien dengan tepat		
7	Semprotkan anestesi topikal ke area orofaring pasien. Tunggu 1-5 menit		
8	Cermin rinoskopi posterior dihangatkan di atas api atau penghangat hingga mencapai suhu tubuh, untuk mencegah timbulnya embun saat pemeriksaan		
9	Instruksikan pasien untuk membuka mulut. Depresikan lidah pasien dengan spatula lidah, menggunakan tangan nondominan		
10	Masukkan cermin rinoskopi posterior ke dalam mulut pasien melewati palatum mole, dengan cermin mengarah ke superior		
11	Evaluasi kavitas nasal posterior, yaitu koana, ostium tuba Eustachius, fossa Rosenmuller, torus tubarius, serta bagian posterior septum dan konka		
12	Keluarkan cermin rinoskopi posterior dan spatula lidah		
Penutup			
13	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
14	Edukasi pasien bahwa tindakan telah selesai		
15	Membaca hamdalah		
Sikap Profesional			
	Melakukan dengan percaya diri		
	Melakukan dengan sopan		
	Melakukan dengan ramah		
	Melakukan dengan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
Tanggal Kegiatan			
Nama Instruktur			
Tanda Tangan Instruktur			

Ceklist Laringoskopi Indirek

Nama :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan Salam dan mempersilahkan masuk/duduk		
2	Menanyakan identitas pasien (nama,umur,alamat,status pernikahan, pendidikan terakhir)		
3	Melakukan <i>informed consent</i>		
4	Mengucapkan basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
5	Melakukan cuci tangan		
Tahap Kerja			
6	Memposisikan pasien dengan tepat		
7	Melakukan pemilihan cermin laring yang tepat		
8	Instruksikan penderita untuk membuka mulut dan menjulurkan lidah		
9	Pegang lidah dengan kasa steril. Pasien diinstruksikan untuk bernafas secara normal		
10	Masukkan cermin laring yang telah dilidah apikan ke dalam orofaring		
11	Posisikan cermin laring sedemikian rupa hingga tampak struktur di daerah hipofaring		
12	Menilai daerah hipofaring, plika vokalis dan mobilitasnya dengan menyuruh penderita mengucapkan huruf i berulang kali		
13	Meletakkan alat-alat pemeriksaan ke tempat semula		
Penutup			
14	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
15	Edukasi pasien bahwa tindakan telah selesai		
16	Membaca hamdalah		
Sikap Profesional			
Melakukan dengan percaya diri			
Melakukan dengan sopan			
Melakukan dengan ramah			
Melakukan dengan rapi			
Menunjukkan sikap empati			
Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			
Tanggal Kegiatan			
Nama Instruktur			
Tanda Tangan Instruktur			

Ceklist Pemasangan Tampon Hidung Anterior

Nama :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan Salam dan mempersilahkan masuk/duduk		
2	Menanyakan identitas pasien (nama,umur,alamat,status pernikahan, pendidikan terakhir)		
3	Melakukan <i>informed consent</i>		
4	Mengucapkan basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
5	Melakukan cuci tangan dan persiapan alat yang dibutuhkan		
Tahap Kerja			
6	Periksa kembali sumber perdarahan dengan menggunakan spekulum hidung		
7	Masukkan obat dekongestan topikal dengan kapas atau spray ke bagian konka hidung		
8	Masukkan tampon rol yang telah dipersiapkan ke dalam kavum nasi dengan forsep bayonet mulai dari bagian posterior inferior secara berlapis-lapis hingga puncak rongga hidung		
9	Pastikan kedua ujung dari tampon terletak di bagian depan cavum nasi dan dapat diakses dengan mudah untuk pelepasan tampon		
10	Tampon dapat dipertahankan selama 24-48 jam		
Penutup			
11	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
12	Edukasi pasien bahwa tindakan telah selesai		
13	Membaca hamdalah		
Sikap Profesional			
	Melakukan dengan percaya diri		
	Melakukan dengan sopan		
	Melakukan dengan ramah		
	Melakukan dengan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
Tanggal Kegiatan			
Nama Instruktur			
Tanda Tangan Instruktur			

Ceklist Pemasangan Tampon Hidung Posterior

Nama :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan Salam dan mempersilahkan masuk/duduk		
2	Menanyakan identitas pasien (nama,umur,alamat,status pernikahan, pendidikan terakhir)		
3	Melakukan <i>informed consent</i>		
4	Mengucapkan basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
5	Melakukan cuci tangan dan persiapan alat yang dibutuhkan		
Tahap Kerja			
6	Persiapkan alat dan bahan : tampon posterior dibuat dengan menggunakan kassa padat berbentuk kubus atau bulat dengan diameter +- 3 cm. Pada bagian tengah tampon ini terikat 3 utas kassa tali		
7	Masukkan foley catheter ke lubang hidung sampai tampak di orofaring		
8	Ujung foley catheter ditarik keluar dari mulut dengan bantuan pinset bayonet atau pinset crocodile.		
9	Pastikan kedua ujung dari tampon terletak di bagian depan cavum nasi dan dapat diakses dengan mudah untuk pelepasan tampon		
10	Ujung catheter (lubang foley) dikaitkan dengan 2 utas tali dari tampon posterior.		
11	Folley catheter pada ujung hidung ditarik sampai keluar dari cavum nasi ditandai dengan keluarnya dua utas tali kassa tampon posterior sampai tampon posterior melewati palatum mole dan nasofaring sampai menutupi nares posterior		
12	Cek apakah masih ada perdarahan yang mengalir di dinding posterior faring, jika perlu bisa ditambahkan tampon anterior		
13	Kedua utas tali kassa yang keluar dari hidung diikat pada sebuah gulungan kain kassa di depan nares anterior supaya tampon yang terletak di koana/nasofaring tetap ditempatnya		
14	Sisa tali kassa tampon posterior yang di mulut difiksasi di pipi pasien		
Penutup			
15	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
16	Edukasi pasien bahwa tindakan telah selesai		
17	Membaca hamdalah		

Sikap Profesional		
Melakukan dengan percaya diri		
Melakukan dengan sopan		
Melakukan dengan ramah		
Melakukan dengan rapi		
Menunjukkan sikap empati		
Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
Tanggal Kegiatan		
Nama Instruktur		
Tanda Tangan Instruktur		

Ceklist Pengambilan Benda Asing Hidung

Nama :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan Salam dan mempersilahkan masuk/duduk		
2	Menanyakan identitas pasien (nama,umur,alamat,status pernikahan, pendidikan terakhir)		
3	Melakukan <i>informed consent</i>		
4	Mengucapkan basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
5	Melakukan cuci tangan dan persiapan alat yang dibutuhkan		
Tahap Kerja			
6	Memposisikan pasien dengan tepat		
7	Memvisualisasi benda asing dalam hidung		
8	Melakukan anastesi local		
9	Menentukan teknik pengambilan benda asing sesuai lokasi anatomis dan benda yang terjebak dalam hidung		
10	Benda asing tak hidup : a. Berbentuk bulat merupakan hal yang sulit : serumen hook. Pengait menyusuri hingga bagian atap cavum nasi hingga belakang benda asing hingga terletak di belakangnya, kemudian pengait diputar ke samping dan diturunkan sedikit, lalu ke depan. b. Suction (teknik tekanan negatif) apabila ekstraksi dengan forsep atau hook tidak berhasil dan juga digunakan pada benda asing berbentuk bulat. Suction dapat dengan mudah ditemukan pada bagian emergensi dan kemudian diatur pada tekanan 100 dan 140 mmHg sebelum digunakan. c. Benda asing mati yang bersifat non-organik pada hidung lainnya seperti spons dan potongan kertas dapat diekstraksi dengan menggunakan forsep. d. Benda asing mati lain yang bersifat organik seperti kacang-kacangan dapat diekstraksi dengan menggunakan pengait tumpul. e. Benda asing hidup : Cacing, larva, dan lintah, dengan kloroform 25% yang dimasukkan ke dalam hidung untuk membunuh benda asing hidup tersebut. Hal ini mungkin harus kembali dilakukan 2-3 perminggu selama 6 minggu hingga semua benda asing hidup mati. Dilanjutkan dengan suction, irigasi, dan kuretase.		

Penutup		
11	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien	
12	Edukasi pasien bahwa tindakan telah selesai	
13	Membaca hamdalah	
Sikap Profesional		
	Melakukan dengan percaya diri	
	Melakukan dengan sopan	
	Melakukan dengan ramah	
	Melakukan dengan rapi	
	Menunjukkan sikap empati	
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	
Tanggal Kegiatan		
Nama Instruktur		
Tanda Tangan Instruktur		

PEMERIKSAAN DERMATOLOGI UJUD KELAINAN KULIT (UKK)

I. Tujuan Pembelajaran

- A. Mahasiswa mampu menyebutkan jenis-jenis UKK primer dan sekunder
- B. Mahasiswa mampu mengidentifikasi UKK dengan baik dan benar

II. Landasan Teori

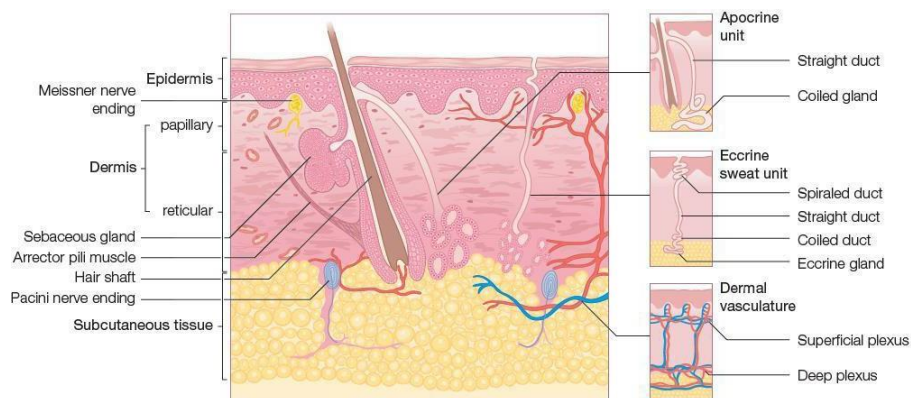
Ilmu penyakit kulit merupakan suatu spesialisasi yang berorientasi pada bentuk (morfologi). Kemampuan menginterpretasikan apa yang dilihat jauh lebih penting. Mengenali, menganalisis dan menginterpretasikan lesi kulit secara tepat merupakan bagian yang penting dalam penegakkan diagnosis penyakit kulit. Oleh karena itu identifikasi UKK perlu dilakukan dengan teliti, baik dan benar.

Pada sesi ini akan dibahas tentang Pemeriksaan status dermatologi UKK. Pembelajaran lanjut tentang langkah-langkah penegakan diagnosis penyakit kulit akan diberikan pada Semester 5 Blok Masalah Sistem Indra.

A. Dasar Teori

Anatomi Kulit

1. Lapisan kulit
 - a. Epidermis: stratum korneum, stratum lucidum, stratum granulosum, stratum spinosum, stratum basalis
 - b. Dermis: stratum papillare, stratum reticulare
 - c. Subkutis: lemak
2. Adneksa kulit
 - a. Kuku
 - b. Rambut
 - c. Kelenjar: kelenjar keringat ekrin dan apokrin, kelenjar sebacea



Gambar 1. Anatomi Kulit

B. Pemeriksaan Status Dermatologi

1. Lokasi

Tempat dimana adanya lesi **Efloresensi/ ujud Kelainan Kulit (UKK)**

a. Primer

1) Makula :

Perubahan warna pada kulit tanpa perubahan bentuk. Bervariasi dalam ukuran dan tampak sebagai pewarnaan pada kulit. Makula dibentuk dari :

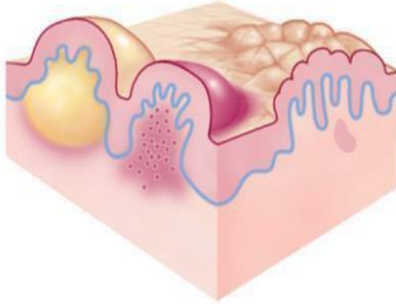
- Deposit pigmen dalam kulit, misalnya *freckles*
- Keluarnya darah ke dalam kulit, misalnya petekie
- Dilatasi permanen dari pembuluh kapiler, misalnya nevi
- Dilatasi sementara dari pembuluh darah kapiler, misalnya eritema



Gambar 2. Makula

2) Papula :

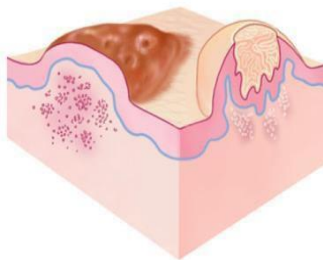
Elevasi/penonjolan padat yang dapat diraba dengan diameter sekitar $<0,5$ cm. Permukaannya dapat tajam, bulat atau datar. Terletak superfisial dan dibentuk dari proliferasi sel atau eksudasi cairan ke dalam kulit.



Gambar 3. Papula

3) Nodul :

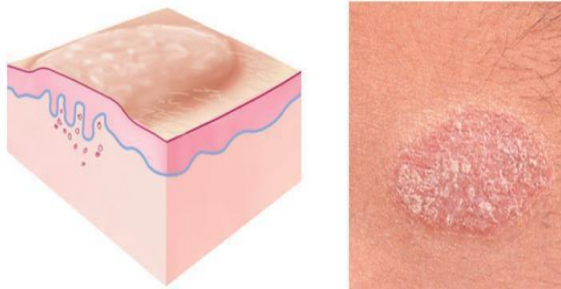
Penonjolan padat di atas permukaan kulit, diameter $> 0,5$ cm (lebih besar dari papula). Dapat muncul di jaringan epidermis, dermis, dan subkutan)



Gambar 4. Nodul

4) Plak :

Peninggian diatas permukaan kulit seperti dataran tinggi atau mendatar (*plateau-like*) yang biasanya terbentuk dari bersatunya (konfluen) beberapa papul, diameter lebih dari $>0,5$ cm



Gambar 5. Plak

5) Urtika ;

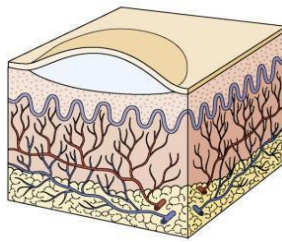
Erupsi pada kulit yang berbatas tegas dan menjulang (bentol), berwarna merah, memutih bila ditekan dan disertai rasa gatal. Urtika dapat berlangsung secara akut, kronik, atau berulang.



Gambar 6. Urtika

6) Vesikel

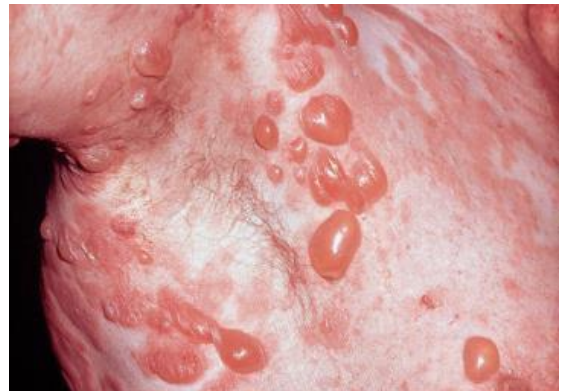
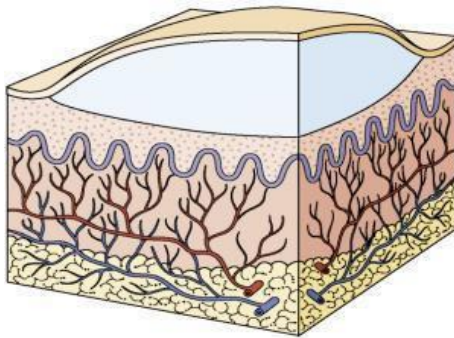
Lepuh kecil yang dibentuk dengan akumulasi cairan dalam epidermis ; biasanya diisi dengan cairan serosa dan ditemukan pada anak-anak yang menderita eksim. Ukuran biasanya diameter < 1 cm. jika berisi darah disebut vesikel hemoragik. Jenis : subcorneal, intraepidermis, subepidermis.



Gambar 7. Vesikel

7) Bula

Bula mirip dengan vesikel, berisi cairan umumnya serosa namun berukuran diameter lebih besar $> 0,5$ cm.



Gambar 8. Bula

8) Pustula

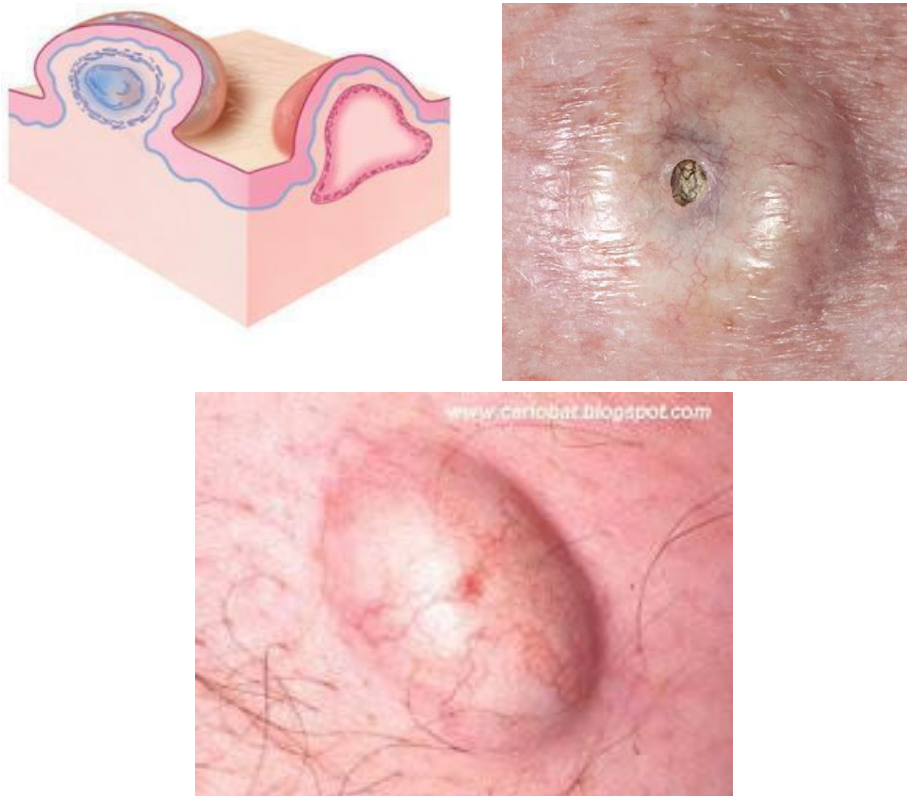
Vesikel besar (bula) yang berisi nanah/pus.



Gambar 9. Pustula

9) Kista

Ruangan/- kantong berdinding dan berisi cairan atau material semi solid (sel atau sisa sel), biasanya pada lapisan dermis.



Gambar 10. Kista

10) Purpura

Warna merah dengan batas tegas yang tidak hilang jika ditekan, terjadi karena adanya ekstrasvasasi dari pembuluh darah ke jaringan.

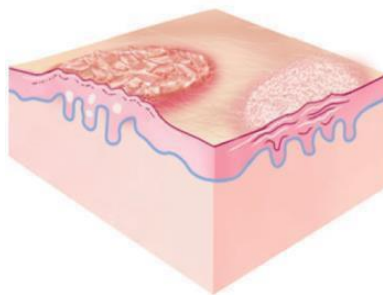


Gambar 11. Purpura

b. UKK Sekunder (akibat perubahan yang terjadi pada efloresensi primer)

1) Skuama

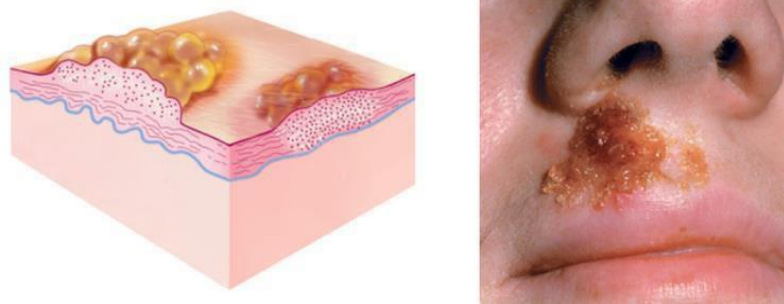
Sisik berupa lapisan stratum korneum yang terlepas dari kulit



Gambar 12. Skuama

2) Krusta :

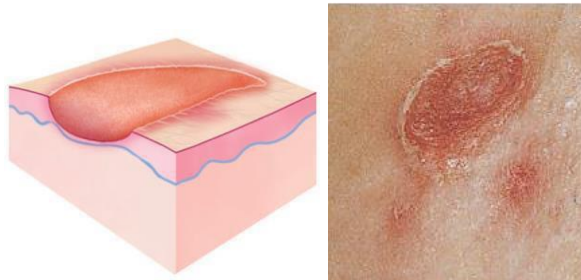
Kerak atau keropeng yang menunjukkan adanya cairan serum atau darah yang mengering.



Gambar 13. Krusta

3) Erosi :

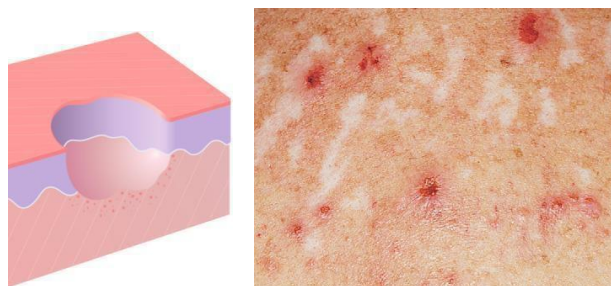
Lecet kulit yang diakibatkan kehilangan lapisan kulit sebelum stratum basalis, bisa ditandai dengan keluarnya serum.



Gambar 14. Erosi

4) Ekskoriasi :

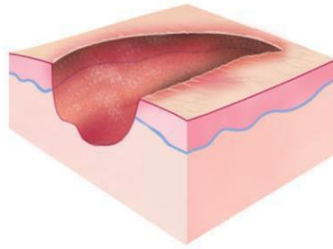
Lecet kulit yang disebabkan kehilangan lapisan kulit melampaui stratum basalis (sampai stratum papilare) ditandai adanya bintik perdarahan dan bisa juga serum.



Gambar 15. Ekskoriasi

5) Ulkus :

Tukak atau borok, disebabkan hilangnya jaringan lebih dalam dari ekskoriasi, memiliki tepi, dinding, dasar, dan isi.



Gambar 16. Ulkus

6) Likenifikasi :

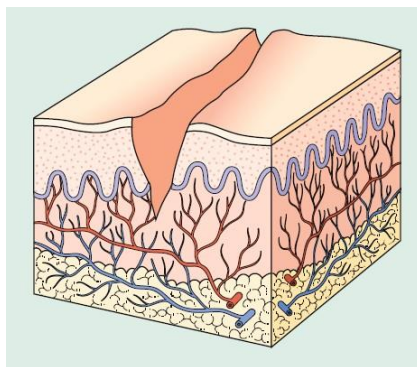
Penebalan lapisan epidermis disertai guratan garis kulit yang makin jelas, akibat garukan atau usapan yang bersifat kronis.



Gambar 17. Likenifikasi

7) Fisura

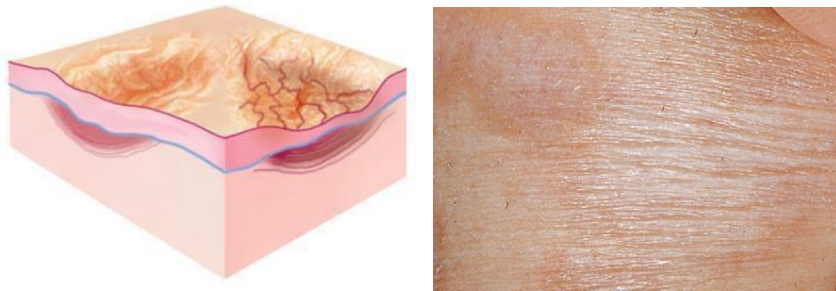
Hilangnya epidermis dan dermis yang tegas berbentuk linier.



Gambar 18. Fisura

8) Atrofi

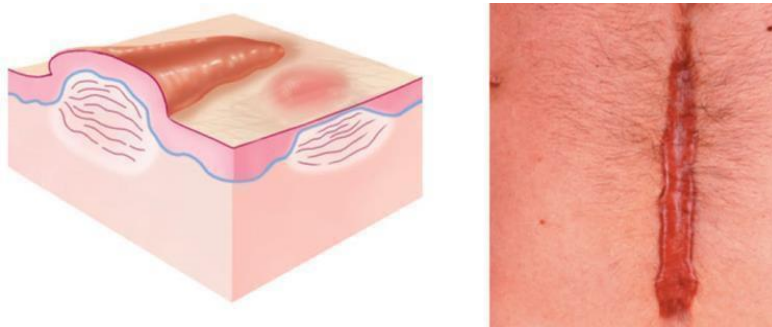
Penipisan lapisan epidermis maupun dermis



Gambar 19. Atrofi

9) Skar

Digantinya jaringan normal kulit dengan jaringan fibrotik pada tempat penyembuhan luka, contoh : skar hipertrofi, skar atrofi, keloid.



Gambar 20. Skar

10) Komedo :

Infundibulum folikel rambut yang melebarkan tersumbat keratin dan lipid.

- a) Komedo terbuka (*open comedo/ blackhead*): unit pilosebacea terbuka pada permukaan kulit dan terlihat sumbatan keratin berwarna hitam.
- b) Komedo tertutup (*closed comedo/ whitehead*): unit pilosebacea tertutup pada permukaan kulit dan terlihat berwarna putih



Gambar 21. Komedo tertutup



Gambar 22. Komedo Terbuka

11) Poikiloderma :

Kombinasi dari atropi, hiperpigmentasi, memberikan hipopigmentasi dan teleangiektasi, yang gambaran belang (*mottled*)



Gambar 23. Poikiloderma

12) Teleangiektasi :

dilatasi pembuluh darah superfisialis



Gambar 24. Teleangeiektasi

2. UKURAN LESI

- a. Tegas (Sirkumskripta) dengan kulit sekitarnya
- b. Tidak tegas/ difus dengan kulit sekitarnya



Gambar 25. Lesi dengan batas tegas



Gambar 26. Batas difus

3. UKURAN LESI

a. Milier

Sebesar Kepala Jarum Pentul



Gambar 27. Ukuran Milier

b. Lentikular

Sebesar biji jagung



Gambar 28. Ukuran Lentikular

c. Nummular

Sebesar uang logam, diameter 3-5 cm



Gambar 29. Ukuran Numular

d. Plakat

Lebih besar dari nummular



Gambar 30. Plakat

4. BENTUK LESI

a. **Teratur** : bulat, oval dan sebagainya



Gambar 31. Bentuk oval



Gambar 32. Bentuk bulat

b. **Linier** : seperti garis lurus



Gambar 33. Bentuk linier

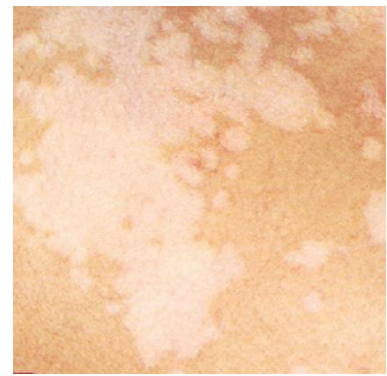
5. SUSUNAN LESI

a. **Sirsinar/ anular** : seperti lingkaran/ melingkar seperti cincin



Gambar 34. Bentuk anular

b. **Polisiklik** : tepi lesi sambung menyambung membentuk gambaran seperti bunga



Gambar 35. Bentuk polisiklis pada Ptiriasis versikolor

- c. Arsinar : berbentuk bulan sabit
- e. Korimbiformis : susunan seperti induk dikelilingi anak anaknya



Gambar 36. Kandidiasis intertriginosa

- f. Serpiginosa : lesi berbentuk seperti ular



Gambar 38. Lesi serpiginosa

- d. Irisformis/ Ilesi target : lesi berbentuk bulat atau lonjong yang terdiri dari 3 zona:
 - 1) bagian sentral berupa papul/ vesikel/ bula
 - 2) bagian tengah berupa edema berwarna putih/ pucat,
 - 3) bagian paling luar berupa eritem, yang menyerupai iris mata/ membentuk gambaran seperti target anak panah



Gambar 37. Eritema multiforme

- g. Herpetiformis : vesikel yang berkelompok/ bergerombol



Gambar 39. Lesi Herpetiformis

6. DISTRIBUSI LESI

- a. Bilateral
Mengenai kedua sisi tubuh



Gambar 40. Lesi Bilateral

- b. Unilateral
Mengenai salah satu sisi tubuh



Gambar 41. Lesi Unilateral

c. Simetris

Mengenai kedua sisi tubuh pada area yang sama



Gambar 42. Lesi Simetris

d. Soliter

Hanya satu lesi



Gambar 43. Lesi Soliter

e. Multipel

Lesi banyak



Gambar 44. Lesi Multiple

f. Herpetiformis

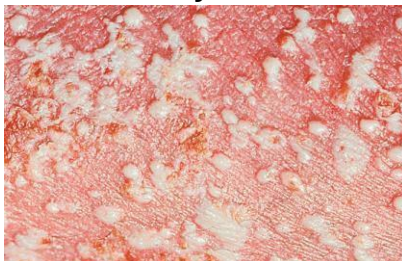
Vesikel berkelompok/ bergerombol



Gambar 45. Lesi Herpetiformis

g. Konfluen

Dua lesi atau lebih menjadi satu



Gambar 46. Lesi Konfluen

h. Diskrit

Beberapa lesi terpisah satu sama lain



Gambar 47. Lesi Diskrit

i. Lokalisata = Lesi terlokalisir pada satu lokasi tubuh

k. Generalisata : tersebar luas pada sebagian besar tubuh

m. Dermatomal : mengikuti distribusi serabut saraf aferen spinal tunggal(dermatom)

j. Regional : mengenai regio/ area tertentu dari tubuh

l. Universal : lesi tersebar di seluruh/ hampir seluruh permukaan tubuh



Gambar 45. Lesi Dermatomal

III. Alat dan Bahan

- A. Buku Panduan Ujud Kelaian Kulit
- B. Lup
- C. Lampu Pemeriksaan

IV. Referensi

- A. Wofff K, Johnson RA. Ftizpatrick's color atlas and synopsis of clinical dermatology. Edisi ke-9. New York: The McGraw-Hill Companies Inc; 2019.
- B. Bolognia JL, Jorizzo JL, Schaffer JV, editor. Dermatology. Edisi ke-3. China: Elsevier Inc; 2012. New York: The McGraw-Hill Companies Inc; 2012.
- C. Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C, editor. Rook's textbook of dermatology. Edisi ke-8. Singapore: Blackwell Publishing Ltd; 2010.

**CHECKLIST KETERAMPILAN
PEMERIKSAAN UJUD KELAINAN KULIT**

Nama :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
Tahap Kerja			
6	Melakukan persiapan alat dengan benar		
7	Mencuci tangan sebelum kontak dengan pasien		
8	Mengidentifikasi Lokasi		
9	Mengidentifikasi UKK		
10	Mengidentifikasi batas lesi		
11	Mengidentifikasi Ukuran Lesi		
12	Mengidentifikasi bentuk / susunan Lesi		
13	Mengidentifikasi distribusi lesi		
Penutup			
14	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
15	Menyimpulkan dan melaporkan hasil pemeriksaan		
16	Membaca hamdalah		
Sikap Profesional			
	Melakukan dengan percaya diri		
	Melakukan dengan sopan		
	Melakukan dengan ramah		
	Melakukan dengan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
Tanggal Kegiatan			
Nama Instruktur			
Tanda Tangan (Instruktur)			

KETERAMPILAN PEMERIKSAAN PADA MORBUS HANSEN (KUSTA)

I. Tujuan Pembelajaran :

- A. Melakukan anamnesis terpimpin yang baik pada pasien yang dicurigai dengan penyakit kusta
- B. Melakukan pemeriksaan fisik yang baik pada pasien yang dicurigai dengan penyakit kusta
- C. Melakukan pemeriksaan penunjang sederhana : goresan kulit (skin slit smear) pada pasien yang dicurigai dengan penyakit kusta

II. Landasan Teori :

Penyakit kusta masih menjadi penyakit endemik di Indonesia dan belahan dunia lainnya. Seorang dokter umum perlu untuk mengetahui, mengidentifikasi, mendiagnosis hingga memberi terapi pada penderita lepra. Dalam keterampilan klinis ini, mahasiswa kedokteran perlu untuk mempelajari mengenai anamnesis serta pemeriksaan fisik yang dapat membantu dalam penegakan diagnosis serta pemeriksaan penunjang sederhana yaitu Goresan Kulit (slit skin smear)

A. Latar Belakang

Penyakit kusta adalah penyakit infeksi granulomatosa kronis yang disebabkan oleh basil *Mycobacterium leprae* yang bersifat obligat intraseluler. Saraf perifer sebagai afinitas pertama, kemudian selanjutnya dapat menyerang kulit, lalu menyebar ke organ lain (mukosa mulut, traktus respiratorius bagian atas, sistem retikulo-endotelial, mata, otot, tulang, dan testis), **kecuali susunan saraf pusat.**

Kusta menyerang semua umur dari anak-anak sampai dewasa. Faktor sosial ekonomi memegang peranan, makin rendah sosial ekonomi makin subur penyakit kusta, sebaliknya sosial ekonomi tinggi membantu penyembuhan. Kusta masih menjadi penyakit endemik di Asia Tenggara, Afrika, Pasifik timur, dan Mediterania barat. Pada tahun 2011, kasus baru untuk kusta di seluruh dunia terhitung sekitar 219.075. Sehingga terhitung prevalensi untuk lepra dapat mencapai 0.34 kasus per 10.000 penduduk.

Mycobacterium leprae merupakan satu-satunya basil yang dapat menginfeksi sistem saraf tepi dan merupakan penyebab infeksi tersering neuropati perifer. Perubahan patologi pada saraf disebabkan oleh invasi *M.leprae* pada sel Schwann.

Inflamasi dengan infiltrasi selular dan edema menyebabkan pembengkakan pada saraf dan penekanan serabut saraf.

Kerusakan saraf pada kusta mengenai peripheral nerve trunk dan small dermal nerve. Saraf tepi yang terlibat yaitu pada *fibro-osseous tunnel* dekat permukaan kulit meliputi Nervus (N.) auricularis magnus, ulnaris, medianus, *radiculocutaneus*, poplitea lateralis, dan tibialis posterior. Keterlibatan pada saraf ini menyebabkan pembesaran saraf, dengan atau tanpa nyeri dengan pola penurunan fungsi sensoris dan motoris regional. Kerusakan *small dermal nerve* menyebabkan keluhan anestesi parsial pada kusta tipe tuberkuloid dan *borderline tuberculoid*, serta glove and stocking sensory loss pada tipe lepromatosa.

B. Klasifikasi dan Diagnosis Klinis

1. Klasifikasi

- a. Klasifikasi untuk kepentingan riset menggunakan klasifikasi Ridley-Jopling (1962):
 - 1) Tuberculoid (TT)
 - 2) Borderline Tuberculoid (BT)
 - 3) Borderline-borderline Mid-borderline (BB)
 - 4) Borderline-lepromatous (BL)
 - 5) Lepromatosa (LL)

Ada tipe yang tidak termasuk dalam klasifikasi ini, yaitu tipe indeterminate. Lesi biasanya hanya berbentuk makula hipopigmentasi berbatas tidak tegas dengan sedikit sisik, jumlah sedikit, dan kulit disekitarnya normal. Kadang-kadang ditemukan hipestesi.

- b. Klasifikasi untuk kepentingan program kusta berkaitan dengan pengobatan (WHO 1988) :
 - 1) Pausibasilar (PB) Kusta tipe TT, dan BT sesuai klasifikasi Ridley dan Jopling dan tipe I dengan BTA negatif.
 - 2) Multibasiler (MB) Kusta tipe BB, BL, LL menurut klasifikasi Ridley dan Jopling dan semua tipe kusta dengan BTA positif.
- c. Bentuk kusta lain:
 - 1) Kusta neural

Kusta tipe neural murni atau disebut juga pure neural leprosy atau primary neuritic leprosy merupakan infeksi *M. leprae* yang menyerang saraf

perifer disertai hilangnya fungsi saraf sensoris pada area distribusi dermatomal saraf tersebut, dengan atau tanpa keterlibatan fungsi motoris, dan tidak ditemukan lesi pada kulit.

2) Kusta histoid

Merupakan bentuk kusta lepromatosa dengan karakteristik klinis, histopatologis, bakterioskopis, dan imunologis yang berbeda. Faktor yang berpengaruh antara lain: pengobatan ireguler dan inadekuat, resistensi dapson, relaps setelah release from treatment (RFT), atau adanya organisme mutan Histoid bacillus serta dapat juga merupakan kasus de novo.

2. Diagnosis Klinis

Diagnosis didasarkan pada temuan tanda kardinal (tanda utama) menurut WHO, yaitu:

a. Bercak kulit yang mati rasa

Bercak hipopigmentasi atau eritematosa, mendatar (makula) atau meninggi (plak). Mati rasa pada bercak bersifat total atau sebagian saja terhadap rasa raba, suhu, dan nyeri.

b. Penebalan saraf tepi

Dapat/tanpa disertai rasa nyeri dan gangguan fungsi saraf yang terkena, yaitu:

- 1) Gangguan fungsi sensoris: mati rasa
- 2) Gangguan fungsi motoris: paresis atau paralisis
- 3) Gangguan fungsi otonom: kulit kering, retak, edema, pertumbuhan rambut yang terganggu.

c. Ditemukan bakteri tahan asam

Bahan pemeriksaan berasal dari apusan kulit cuping telinga dan lesi kulit pada bagian yang aktif. Kadang-kadang bahan diperoleh dari biopsi saraf.

Diagnosis kusta ditegakkan bila ditemukan paling sedikit satu tanda kardinal. Bila tidak atau belum dapat ditemukan, disebut tersangka/suspek kusta, dan pasien perlu diamati dan diperiksa ulang 3 sampai 6 bulan sampai diagnosis kusta dapat ditegakkan atau disingkirkan.

Selain tanda kardinal di atas, dari anamnesis didapatkan riwayat berikut:

- 1) Riwayat kontak dengan pasien kusta.
- 2) Latar belakang keluarga dengan riwayat tinggal di daerah endemis, dan keadaan sosial ekonomi.
- 3) Riwayat pengobatan kusta.

C. Anamnesis

Anamnesis yang terkait pada penyakit kusta antara lain :

1. Keluhan berupa bercak putih yang disertai dengan mati rasa di area bercak. Dapat berjumlah satu atau lebih bercak di lokasi yang berdekatan atau berjauhan.
2. Riwayat kontak dengan pasien penyakit kusta juga merupakan pertanyaan fundamental sehingga akan memudahkan untuk penelusuran dalam penegakan diagnosis.

D. Pemeriksaan fisik

1. Inspeksi umum.dan UKK

Dengan pencahayaan yang cukup (sebaiknya dengan sinar oblik), lesi kulit (lokasi dan morfologi) harus diperhatikan.

Inspeksi pada wajah meliputi pengamatan terhadap area hidung, mata dan kulit. Pada hidung, amati gambaran leproma, infiltrasi, hiperemia, ulserasi, luka dan hilangnya integritas nasal pyramid

Pada mata, amati terhadap hiperemis di konjungtiva, lagofthalmus, madarosis silier dansuprasiliar, mata kering dan ulser kornea, trikiasis, ektropion, entropion, dan opasitas kornea Pada kulit, perhatian adanya luka, hilangnya rambut, kulit kering, sianosis, atrofi, resorbsi, retraksi dan gangguan neural yang tampak jelas.

2. Palpasi

- a. Kelainan kulit: nodus, 138llergen138138, jaringan parut, ulkus, khususnya pada tangan dan kaki.
- b. Kelainan saraf: pemeriksaan saraf tepi (pembesaran, konsistensi, nyeri tekan, dan nyeri spontan).

3. Tes fungsi saraf

- a. Tes sensoris:
 - 1) Rasa raba, nyeri, dan suhu

Untuk mengurangi kesalahan pemeriksaan fungsi

saraf sensoris terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan:

- a) Pemeriksaan dilakukan pada ruangan yang tenang
 - b) Waktu pemeriksaan tidak lebih dari 20 menit untuk menghindari kebosanan
 - c) Dilakukan preliminary test, sehingga penderita mengerti dengan jelas tentang teknik pemeriksaan
 - d) Penderita menutup mata, pemeriksaan dilakukan 3 kali pada setiap lokasi. Penderita dinyatakan memiliki sensasi jika dapat merasakan ketiga stimuli.
- 2) Terdapat berbagai jenis pemeriksaan fungsi saraf sensoris, yaitu *cotton wool*, suhu, maupun pin-prick.

a) *Cotton wool*

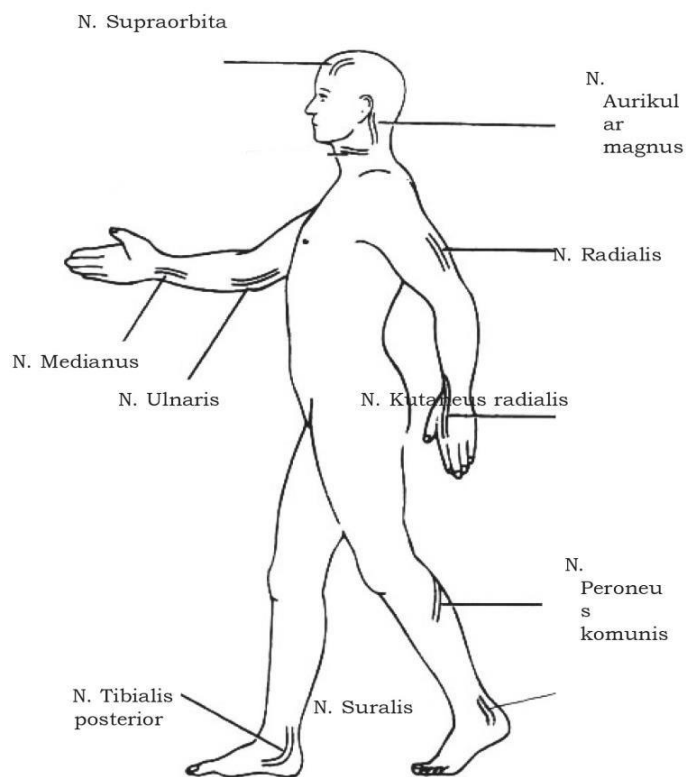
Penderita disentuh ringan dengan sehelai *cotton wool* pada satu titik. Penderita diminta mengidentifikasi lokasi yang diperiksa. Pemeriksaan dilakukan sebanyak 3 kali pada setiap lokasi dan penderita diminta menyebutkan apabila terasa sentuhan.

b) Suhu

Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan 2 tabung reaksi, yang satu berisi air panas (sebaiknya 40°C) dan lainnya air dingin (sebaiknya sekitar 20°C). Penderita diminta menutup mata atau menoleh ke tempat lain, lalu kedua tabung ditempelkan bergantian pada kulit. Apabila penderita beberapa kali salah menyebutkan rasa pada kulit yang diperiksa maka dapat disimpulkan bahwa sensasi suhu pada lokasi tersebut terganggu.

c) *Pin-prick*

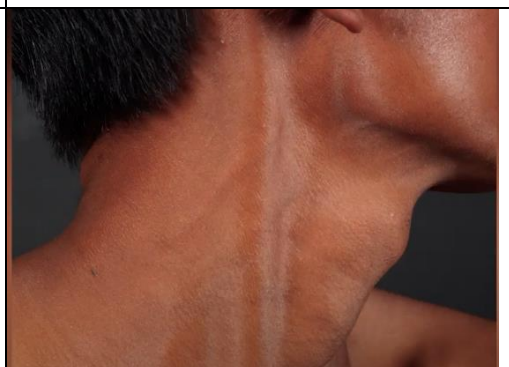
Sensasi nyeri diperiksa dengan menggunakan tusuk gigi kayu yang telah distandarisasi. Tusuk gigi diaplikasikan ujung tumpul dan tajam secara acak, penderita diminta menyebutkan tajam dan tumpul.

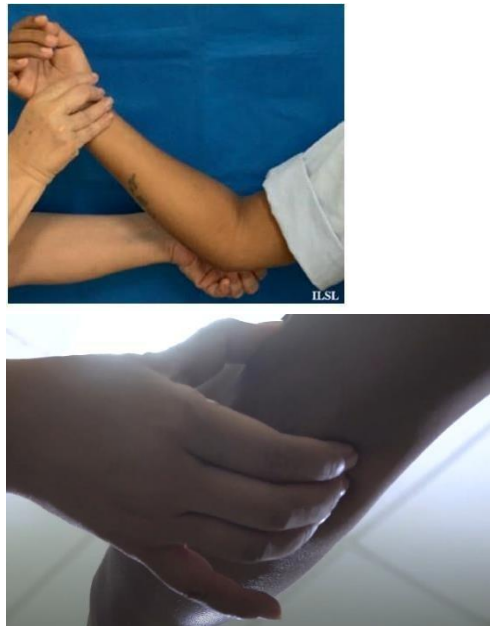


b. Palpasi saraf

Palpasi saraf penting dilakukan pada penderita kusta dengan menerapkan teknik palpasi bilateral di mana pemeriksa selalu membandingkan aspek kiri dan kanan dari pasien termasuk penebalan saraf, konsistensi nodul, dan tanda Tinel, serta sensasi seperti tersambar listrik.

Tabel 1. Teknik palpasi

Saraf	Posisi	
Aurikularis magnus	Pasien menengok ke arah kontralateral, palpasi saraf bersilangan dengan <i>musculus sternocleidomastoideus</i>	

Ulnar	Tungkai atas pada kondisi fleksi 90-120°. Pemeriksa menahan lengan atas pasien	
Medianus	Posisi pergelangan tangan pasien berada pada fleksi 10°	
Radial	Posisikan bahu dalam keadaan rotasi internal dan pertahankan siku dalam keadaan fleksi, lengan depan pronasi dengan disangga oleh pemeriksa	

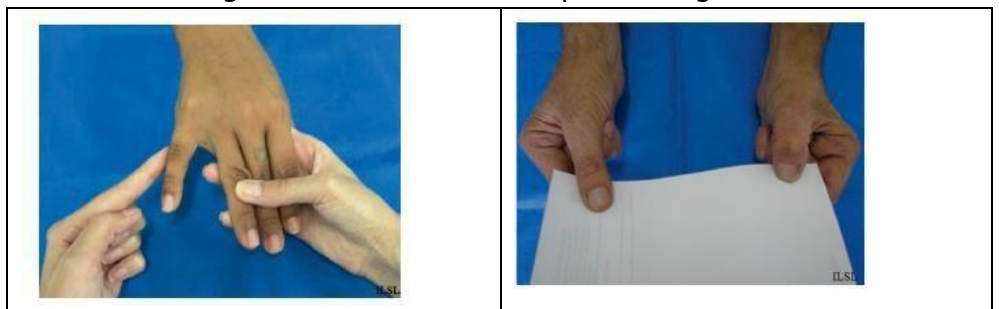
Peroneal	Posisikan dalam keadaan duduk dengan lutut fleksi 90° dan kaki menapak pada lantai	
Tibial	Duduk dengan lutut fleksi 90° dan plantar dalam keadaan fleksi pasif	

c. Tes motoris:

1) N. ulnaris

Gangguan fungsi N. ulnaris umumnya terjadi pada aspek posteromedial siku, permukaan anterior pergelangan tangan atau bagian dorsal sepertiga bagian dalam kulit tangan, 1½ jari bagian medial. Gangguan fungsi N. ulnaris menyebabkan terjadinya paralisis pada otot tangan

N. ulnaris menginervasi otot hypothenar, interossei, lumbrical ulnar, adductor pollicis dan ulnar head of flexor pollicis brevis. Paralisis abduksi jari V merupakan salah satu tanda awal yang muncul. Selain itu dapat terjadi penurunan fungsi adduksi aktif pada jari, yang diperiksa dengan meminta penderita menjepit sehelai kertas diantara jari dan menahan kertas saat pemeriksa berusaha menarik kertas. Gangguan fungsi adductor pollicis dapat dikompensasi dengan cara fleksi otot flexor pollicis longus



Gambar 2. Tes kekuatan pada otot abductor di jari 5 dan Froment's sign positif (kanan)

2) N. medianus

Lokasi kerusakan yang umum terjadi yaitu pada pergelangan tangan. N. medianus menginervasi otot adductor pollicis brevis, radial head of flexor pollicis brevis, opponens pollicis, dan 2 otot lumbrical.

Jika terdapat kelainan pada N. medianus akan terjadi kelemahan atau paralisis otot ibu jari, abductor pollicis, opponens pollicis dan flexor pollicis brevis. Pemeriksaan untuk mengevaluasi fungsi N. medianus yaitu abduksi dan oposisi ibu jari.



Gambar 3. Tes kekuatan pada otot abductor pollicis brevis

3) N. Radialis

N. radialis jarang terlibat pada neuropati kusta. Gangguan fungsi motoris N. radialis sering kali berhubungan dengan gangguan fungsi motoris N. ulnaris dan N. medianus, sehingga disebut sebagai triple palsy.

Gangguan fungsi N. radialis menyebabkan kesulitan untuk menstabilisasi pergelangan tangan akibat kelemahan ekstensor radialis sehingga ekstensi sendi metacarpophalangeal menjadi lemah atau hilang.



Gambar 4. Tes kekuatan otot ekstensor pada pergelangan tangan

4) N. peroneus (N. poplitea lateralis)

Percabangan N peroneus terjadi di sekitar head of fibula. Cabang bagian dalam yang menginervasi dorsoflexors, tibialis anterior, dan 2 ekstensor jari kaki dan cabang bagian superfisial yang menginervasi evertors. Total *foot drop* terjadi bila kelainan mengenai kedua cabang, sedangkan incomplete

footdrop bila kelainan pada salah satu cabang (terutama cabang bagian dalam).



Gambar 5. Tes kekuatan otot hallucis ekstensor

5) N. tibialis posterior dan suralis

N. tibialis posterior meliputi malleolus medialis bagian samping dan atas, di atas tarsal tunnel sedangkan N. suralis meliputi bagian tengah betis, dibelakang lateralis dan pada sepanjang tepi lateral kaki. Pada pemeriksaan dapat ditemukan *clawing* pada jari kaki dan pengerasan dan penebalan (*callus*) pada metatarsal head. Kekuatan otot pada telapak kaki melunak dan dapat terjadi atrofi.



Gambar 6. Tes kekuatan otot tibialis

Para ahli menggunakan tes *toe grip* atau *paper grip test* untuk mengetahui kekuatan otot kaki. Cara pemeriksaan dengan cara penderita diminta menahan sehelai kertas di antara jari I dan II, sementara pemeriksa mencoba menarik kertas tersebut. Pemeriksaan ini dilakukan sebanyak 3 kali. Tes dinyatakan positif (abnormal) jika pemeriksa dapat menarik kertas dengan mudah sebanyak 3 kali, sedangkan tes dinyatakan (normal) jika penderita dapat menahan kertas setidaknya 1 kali dari 3 kali pemeriksaan.

6) N. trigeminus

Pemeriksaan yang harus dilakukan meliputi pemeriksaan sensitivitas kornea dengan menggunakan cotton wool. Kerusakan yang terjadi berbahaya karena berisiko terjadi ulserasi, jaringan parut atau diikuti dengan hilangnya *aqueous humor* dan *vitreous humor*, prolaps iris, dan lepasnya retina.

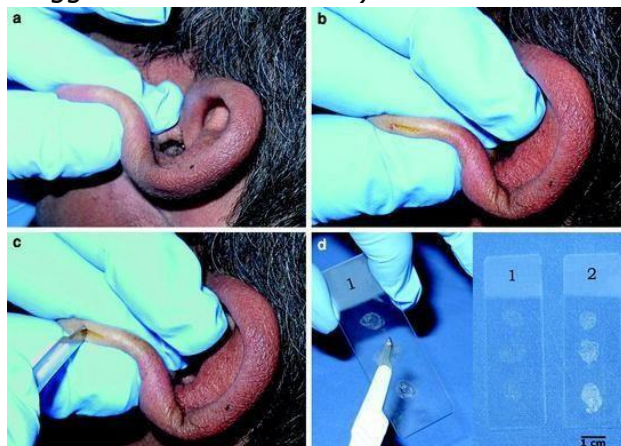
7) N. facialis

N. facialis menginervasi semua otot ekspresi wajah. Umumnya cabang teratas yang terkena yang mengakibatkan kelemahan atau paralisis otot untuk menutup mata. Pemeriksaan dilakukan dengan meminta penderita untuk menutup mata seperti hendak tidur, kemudian diukur celah yang terbentuk pada kelopak mata. Cara lainnya adalah dengan memperhatikan gerakan kompensasi yang dilakukan penderita yaitu dengan menarik pipi mereka agar dapat menutup maksimal.

E. Pemeriksaan Penunjang Morbus Hansen

***Slit skin smear* (goresan kulit)**

Pemeriksaan bakterioskopik skin smear atau kerokan jaringan kulit adalah pemeriksaan sediaan yang diperoleh lewat irisan dan kerokan kecil pada kulit yang kemudian diberi pewarnaan tahan asam antara lain dengan Zeih Neelsen untuk melihat *Mycobacterium Leprae*. Kerokan jaringan diambil dari cuping telinga kanan dan kiri serta kelainan kulit (lesi) yang aktif (lesi yang meninggidan berwarna merah).



Gambar 7. Slit skin smear

III. Alat dan Bahan

- A. *Penlight*
- B. *Scalpel Handle*
- C. *Bisturi*
- D. Kaca Objek
- E. Kapas Alkohol
- F. Handscoon Non Steril
- G. *Hand Sanitizer*

IV. Daftar Pustaka

- A. Marciano, L. H. S. C., Marques, T., da Paz Quaggio, C. M., & Nardi, S. M. T. (2017). Physical Therapy in Leprosy. *Dermatology in Public Health Environments*.
- B. Clapasson A., Canata S. (2012) Laboratory Investigations. In: Nunzi E., Massone C. (eds) *Leprosy*. Springer, Milano.
- C. Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia (PERDOSKI). *Panduan Praktik Klinis*. 2017
- D. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tatalaksana Kusta*. 2020
- E. Kumar Kar H, Kumar B, Indian Association of Leprologists . Jaypee Brothers Medical Publishers . 2016
- F. Scollard DM. (2016) Chapter 2.4. Pathogenesis and Pathology of Leprosy, In Scollard DM, & Gillis TP. (Eds.), *International Textbook of Leprosy*. American Leprosy Missions, Greenville, SC. <https://doi.org/10.1489/itl.2.4>

PROSEDUR PELAKSANAAN KETERAMPILAN KLINIS ANAMNESIS DAN PEMERIKSAAN FISIK MORBUS HANSEN

I. Tujuan Pembelajaran

- A. Mahasiswa mampu menganamnesis penyakit morbus Hansen
- B. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan fisik morbus Hansen
- C. Mahasiswa mampu melakukan keterampilan klinis tentang goresan kulit

II. Landasan Teori

A. Anamnesis

1. Anamnesis Persiapan pasien

- a. Persilahkanlah pasien masuk ke dalam ruangan.
- b. Sapalah pasien dan keluarganya dengan penuh keakraban.
- c. Perkenalkanlah diri sambil menjabat tangan pasien.
- d. Persilahkanlah pasien dan keluarganya untuk duduk.
- e. Tunjukkanlah sikap empati pada pasien.
- f. Berikan informasi umum pada pasien atau keluarganya tentang anamnesis yang akan anda lakukan, tujuan dan manfaat anamnesis tersebut untuk keadaan pasien.
- g. Berikan jaminan pada pasien dan keluarganya tentang kerahasiaan semua informasi yang didapatkan pada anamnesis tersebut.
- h. Jelaskan tentang hak-hak pasien pada pasien atau keluarganya, misalnya tentang hak untuk menolak menjawab pertanyaan yang dianggapnya tidak perlu dijawabnya.

2. Anamnesis Umum

- a. Mengecek data pribadi pasien: nama, umur, alamat, dan pekerjaan
- b. Menanyakan keluhan utama pasien
- c. Untuk heteroanamnesis tanyakan hubungan pasien dengan pengantar.

3. Anamnesis Terpimpin

- a. Menanyakan riwayat penyakit sekarang
- b. Onset : kapan mulai muncul bercak putih yang pertama tersebut?

- c. Lokasi, penyebaran, kualitas dan kuantitas lesi :
 - 1) Di mana/ di bagian tubuh mana bercak putih tersebut muncul pertama kali
 - 2) Bagaimana penyebaran lesi berikutnya? DI mana saja muncul lesi serupa? Berapajumlah bercak putih yang serupa?
 - 3) Bagaimana wujud bercak putih sejak awal muncul sampai beberapa lesi berikutnya? Apakah ada perubahan?
 - 4) Apakah yang dirasakan pada bercak tersebut? Gatal, perih, terbakar atau justru kehilangan sensasi?
- d. Faktor yang mempengaruhi :
 - 1) Apakah ada faktor pencetus yang mempengaruhi bercak tersebut? Baik yang memperberat maupun meringankan keluhan pada bercak putih tersebut
- e. Gejala penyerta :

Apakah ada gejala atau keluhan lain yang dirasakan pasien?
- f. Riwayat pengobatan sebelumnya :
 - 1) Apakah pasien sudah pernah berobat ke dokter lain atau puskesmas sebelumnya? Diberi obat apa saja sebelumnya?
 - 2) Apakah pasien pernah membeli obat di warung atau 1491le obat sebelumnya? Obat apa saja yang dibeli?
 - 3) Pengobatan oral (nama obat, dosis, frekuensi pemberian, lama pemberian obat, dan efek samping
- g. Menanyakan riwayat penyakit dahulu :
 - 1) Apakah pasien pernah mengalami keluhan serupa sebelumnya? Bagaimana pengobatan sebelumnya?
 - 2) Apakah pasien pernah dinyatakan sembuh atau tidak oleh dokter yang menangani sebelumnya?
- h. Menanyakan riwayat penyakit keluarga dan riwayat kontak

Apakah ada keluarga di sekitar pasien yang mengalami keluhan serupa?
- i. Riwayat sosial

Bagaimana latar belakang keadaan sosio-ekonomi pasien dan keluarganya? Apakah ada tetangga atau teman kerja pasien dengan keluhan serupa?
- j. Menanyakan riwayat alergi

Apakah pasien memiliki riwayat alergi jika terpapar dengan suatu allergen (cuaca, debu, makanan, obat, dll)

B. Pemeriksaan Fisik

1. Persiapan Pasien

- a. Menjelaskan mengenai pemeriksaan fisik yang akan dilakukan, tujuan dan manfaatnya
- b. Memberikan jaminan pada pasien dan keluarganya tentang kerahasiaan semua informasi yang didapatkan pada pemeriksaan fisik tersebut.
- c. Menjelaskan mengenai hak-hak pasien atau keluarganya, misalnya tentang hak untuk menolak untuk diperiksa.
- d. Mempersilahkan pasien membuka seluruh pakaian dan memastikan pasien mendapat pencahayaan yang baik selama pemeriksaan fisik.
- e. Berdiri disebelah kanan pasien.

2. Pemeriksaan Fisik

- a. Inspeksi (umum dan status lokalis kulit)
Pastikan penerangan baik (bisa dibantu senter), lesi kulit harus diperhatikan serta kerusakan kulit. Dapat dibantu menggunakan lup. Hal yang perlu diamati :
 - 1) Lokasi
 - 2) Efloresensi
- b. Pemeriksaan sensibilitas (Sensorik)
 - 1) Menggunakan alat berupa kapas, jarum dan tabung berisi air hangat dan dingin
 - 2) Diperiksa pada bagian kulit yang sakit dan sehat
 - 3) Memeriksa harus pada bagian tengah bercak
 - 4) Dikatakan terganggu apabila salah dalam 3 kali pengulangan
 - 5) Rangsang Raba
 - a) Menggunakan sepotong kapas yang dilancipkan ujungnya yang kemudian disinggungkan ke kulit pasien, baik yang sehat maupun yang sakit (pada tengah bercak)
 - b) Sebelumnya dilakukan dengan mata pasien terbuka dan jelaskan bahwa apabila kulit disinggung dengan pilinan kapas, pasien harus menunjukkan tempatnya dengan telunjuknya, setelah pasien mengerti maka dilakukan dengan mata tertutup

- 6) Rangsang nyeri
 - a) Menggunakan jarum yang memiliki ujung tajam dan ujung tumpul
 - b) Kedua bagian ujung jarum disentuhkan pada kulit pasien dan pasien harus membedakan mana yang tajam dan mana yang tumpul
 - 7) Rangsang suhu
 - a) Menggunakan dua tabung yang berisi air hangat (sebaiknya suhu 40°C) dan air dingin (sekitar 20°C) yang akan disentuhkan secara bergantian pada kulit yang dicurigai
 - b) Sebelumnya harus dipastikan bahwa pasien dapat membedakan rasa panas dan dingin (*control test*)
 - c) Dilakukan dengan mata pasien tertutup dan pasien harus menyebutkan apakah rangsang panas atau dingin yang terasa di kulitnya
- c. Palpasi (pemeriksaan saraf perifer)

Saat dilakukan palpasi, jangan membuat rasa tidak nyaman pada pasien dengan melakukan perabaan atau penekanan pada penonjolan saraf yang dalam karena dapat memicu nyeri pada pasien)

- 1) N. Auricularis magnum:
 - a) Mintalah pasien untuk memalingkan wajahnya ke arah berlawanan dari sisi yang akan diperiksa, sambil memandang ke arah bahu.
 - b) Perhatikanlah apakah nampak atau tidak adanya pembesaran N. Auricularis magnum.
 - c) Bila pembesaran saraf tidak terlihat, lakukanlah palpasi dengan tetap mempertahankan posisi seperti tadi, telusurilah dengan perabaan daerah sisi leher bagian atas pasien, dari arah *craniolateral* ke *caudomedial*.
 - d) Rasakan ada tidaknya penebalan syaraf ini.
- 2) N. Radialis:
 - a) Mintalah pasien untuk menekuk lengannya sehingga membentuk sudut 60°C pada siku.
 - b) Tenangkanlah pasien dan mintalah ia melemaskan otot-ototnya.

- c) Raba dan telusurilah daerah lateral sepertiga lengan atas kira-kira antara daerah pertemuan m. Triceps brachii caput longum dan lateral.
 - d) Rasakanlah ada tidaknya pembesaran saraf ini.
 - e) Perhatikanlah mimik pasien untuk mengetahui sensitifitas saraf ini.
- 3) Pemeriksaan N. Ulnaris:
- a) Peganglah lengan kanan bagian bawah pasien dengan tangan kanan anda.
 - b) Posisikanlah siku pasien sedikit ditekuk sehingga lengan pasien rileks.
 - c) Gunakanlah jari telunjuk dan jari tengah tangan kiri anda untuk mencari sambil meraba N. Ulnaris di dalam sulkus nervi Ulnaris (lekukan antara tonjolan tulang siku dan tonjolan kecil di bagian medial = epicondylus medialis)
 - d) Rasakanlah apakah ada pembesaran saraf atau tidak.
 - e) Berikanlah sedikit tekanan ringan pada N. Ulnaris sambil menelusurinya ke arah atas dengan halus, perhatikanlah mimik apakah nampak kesakitan atau tidak.
- 4) N. Medianus:
- a) Mintalah pasien untuk mengepalkan tangan (jangan terlalu erat), sambil
 - b) sedikit difleksikan.
 - c) Telusurilah daerah antara tendo m. Palmaris longus dan tendo m. Flexor carpi radialis longus dengan ujung-ujung jari anda.
 - d) Rasakanlah ada tidaknya pembesaran. Sambil meraba perhatikanlah mimik pasien.
- 5) N. Peroneus Communis (N. Poplitea lateralis)
- a) Mintalah pasien duduk di tepi tempat tidur dengan kaki rileks berjuntai.
 - b) Duduklah di depan pasien dengan tangan kanan memeriksa kaki kiri pasien dan tangan kiri memeriksa kaki kanan pasien.
 - c) Letakkanlah jari tangan dan jari telunjuk anda pada bagian luar pertengahan betis pasien.
 - d) Rabalah perlahan-lahan ke arah atas sampai menemukan benjolan tulang (caput fibula).

- e) Setelah itu rabalah saraf peroneus kira-kira 1 cm dari benjolan tulang tersebut ke arah belakang atas.
- f) Gulirkanlah saraf tersebut dengan tekanan ringan ke kiri dan ke kanan secara bergantian.
- g) Rasakanlah ada tidaknya pembesaran. Sambil meraba perhatikanlah mimik pasien.
- h) Penderita masih diminta duduk berjuntai dengan santai.
- i) Rabalah N. Tibialis Posterior di bagian belakang bawah dari mata kaki sebelah dalam.
- j) Rasakanlah ada tidaknya pembesaran. Sambil meraba perhatikanlah mimik pasien.

d. Pemeriksaan motorik

- 1) N. ulnaris
- 2) N. medianus
- 3) N. radialis
- 4) N. peroneus (N. poplitea lateralis)
- 5) N. tibialis posterior dan suralis

C. Tahap akhir

- 1. Membantu pasien untuk bangun, membantu memasang pakaian dan mempersilahkan untuk kembali duduk.
- 2. Menginformasikan hasil yang ditemukan, pemeriksaan penunjang dan rencana pengobatan
- 3. Jelaskan pada pasien keluarga pasien tentang hasil pemeriksaan yang ditemukan.
- 4. Jelaskan bahwa untuk diagnosis pasti diperlukan beberapa pemeriksaan penunjang.
- 5. Jelaskan tentang diagnosis penyakitnya, rencana pengobatan, prognosis dan komplikasi.
- 6. Lakukanlah konseling dengan menjelaskan tentang penyakit (sesuai diagnosis), terutama tentang keberhasilan terapi.

PROSEDUR PELAKSANAAN KETERAMPILAN KLINIS GORESAN KULIT

D. Teknik pengambilan spesimen goresan kulit:

1. Sediaan diambil dari kelainan kulit yang paling aktif. Kulit muka sebaiknya dihindarkan karena alasan kosmetik, kecuali tidak ditemukan di tempat lain.
2. Tempat-tempat yang sering diambil sediaan apus jaringan untuk pemeriksaan *M. leprae* adalah cuping telinga, lengan, punggung, bokong dan paha.
3. Pengambilan sediaan apus dilakukan di 3 tempat yaitu cuping telinga kiri, cuping telinga kanan dan bercak yang paling aktif.
4. Kaca objek diberi nama, nomor identitas.
5. Permukaan kulit pada bagian yang akan diambil dibersihkan dengan kapas alkohol 70%.
6. Jepit kulit pada bagian tersebut dengan *forcep*/pinset atau dengan jari tangan untuk menghentikan aliran darah ke bagian tersebut.
7. Kulit disayat sedikit dengan pisau steril sepanjang lebih kurang 5 mm, dalamnya 2 mm. Bila terjadi perdarahan bersihkan dengan kapas.
8. Kerok tepi dan dasar sayatan secukupnya dengan menggunakan punggung mata pisau sampai didapat semacam bubur jaringan dari epidermis dan dermis, kemudian dikumpulkan dengan skalpel pada kaca objek.

III. Alat dan Bahan

Peralatan dan bahan yang dipakai untuk spesimen goresan kulit

- A. Skalpel/pisau kulit
- B. Kapas alkohol
- C. Kaca objek yang bersih, tidak berlemak dan tidak bergores
- D. Lampu spiritus
- E. Pensil kaca
- F. Forcep/pinset

IV. Referensi

- A. Marciano, L. H. S. C., Marques, T., da Paz Quaggio, C. M., & Nardi, S. M. T. (2017). Physical Therapy in Leprosy. Dermatology in Public Health Environments.
- B. Clapasson A., Canata S. (2012) Laboratory Investigations. In: Nunzi E., Massone C. (eds) Leprosy. Springer, Milano.

- C. Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia (PERDOSKI). Panduan Praktik Klinis. 2017
- D. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata laksana Kusta. 2020
- E. Kumar Kar H, Kumar B, Indian Association of Leprologists . Jaypee Brothers Medical Publishers . 2016
- F. Scollard DM. (2016) Chapter 2.4. Pathogenesis and Pathology of Leprosy, In Scollard DM, & Gillis TP. (Eds.), International Textbook of Leprosy. American Leprosy Missions, Greenville, SC. <https://doi.org/10.1489/itl.2.4>

CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PEMERIKSAAN FISIK MORBUS HANSEN

Nama :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
Tahap Kerja			
6	Mencuci tangan sebelum kontak dengan pasien		
Inspeksi			
7	Melakukan pemeriksaan kulit secara menyeluruh dan mendeskripsikan UKK nya (Letak, jenis, jumlah, konfigurasi/bentuk, susunan)		
8	Melakukan pemeriksaan organ lain seperti mata, hidung pasien		
9	Memeriksa adanya penipisan rambut dan alis.		
Memeriksa Keadaan Saraf Dan Penebalan Syaraf			
A. Leher			
13	Penebalan N. Auricularis magnum.		
B. Tangan			
14.	Pemeriksaan fungsi sensorik:		
	• Dengan ujung kapas		
	• Dengan ujung jarum		
	• Dengan tabung		
15.	Pemeriksaan penebalan saraf :		
	• Penebalan N. Radialis.		
	• Penebalan N. Ulnaris.		
	• Penebalan N. Medianus		
16.	Pemeriksaan fungsi motorik :		
	• Penebalan N. Radialis.		
	• Penebalan N. Ulnaris.		
	• Penebalan N. Medianus		

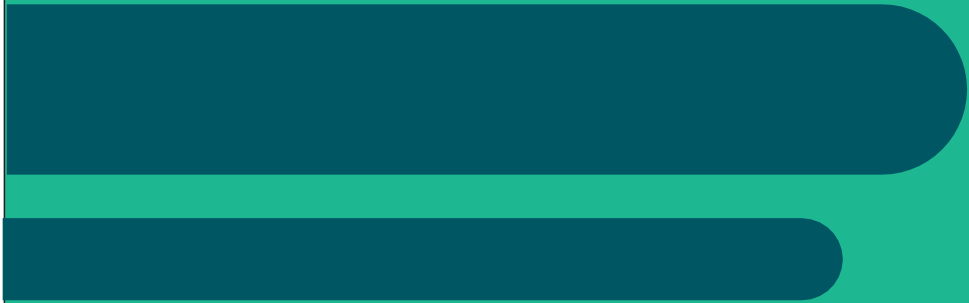
C. Kaki			
17	Pemeriksaan fungsi sensorik		
	• Dengan ujung kapas		
	• Dengan ujung jarum		
	• Dengan tabung		
18	Pemeriksaan penebalan saraf :		
	• Penebalan N. Peroneus Communis (N. Poplitea lateralis)		
	• Penebalan N. tibialis posterior		
19	Pemeriksaan fungsi motorik :		
	• Penebalan N. Peroneus Communis (N. Poplitea lateralis)		
	• Penebalan N. tibialis posterior		
Penutup			
Menginformasikan hasil yang ditemukan, pemeriksaan penunjang dan rencana pengobatan kepada pasien dan membuat resum			
19	Mencuci tangan setelah melakukan kontak dengan pasien		
20	Menjelaskan pada pasien/keluarganya tentang hasil pemeriksaan yang ditemukan, pemeriksaan penunjang yang diperlukan dan rencana pengobatan.		
21	Melakukan konseling.		
22	Membuat resume pemeriksaan fisis.		
23	Membaca Hamdalah		
Sikap Profesional			
	Melakukan dengan percaya diri		
	Melakukan dengan sopan		
	Melakukan dengan ramah		
	Melakukan dengan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
		Tanggal Kegiatan	
		Nama Instruktur	
		Tanda Tangan (Instruktur)	

**CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN
PENGAMBILAN DAN PEMBUATAN GORESAN KULIT (SKIN SMEAR)**

Nama :

NIM :

NO	ASPEK YANG DINILAI	DILAKUKAN	
		YA	TIDAK
Tahap Orientasi			
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri		
2	Menanyakan identitas pasien		
3	Membangun hubungan interpersonal baik secara verbal maupun non verbal (sambung rasa)		
4	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan serta meminta persetujuan pasien (informed consent)		
5	Membaca basmalah sebelum melakukan pemeriksaan		
Tahap Kerja			
6	Menjaga Privasi pasien		
7	Mampu menyiapkan pasien untuk pengambilan <i>slit skin smear</i>		
8	Mampu mengatur pencahayaan.		
9	Menyiapkan semua peralatan yang diperlukan.		
10	Mencuci tangan sebelum kontak dengan pasien		
Pengambilan Sampel Kulit			
11	Menentukan dan disinfeksi lokasi pengambilan spesimen.		
12	Melakukan pengambilan spesimen dengan benar.		
13	Melakukan pembuatan sediaan apusan kulit <i>slit skin smear</i>		
14	Melakukan dekontaminasi alat yang telah dipakai		
15	Mencuci tangan setelah kontak dengan pasien		
Pasca Pengambilan			
16	Melakukan persiapan pengiriman sediaan apus		
Sikap Profesional			
	Melakukan dengan percaya diri		
	Melakukan dengan sopan		
	Melakukan dengan ramah		
	Melakukan dengan rapi		
	Menunjukkan sikap empati		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		
Tanggal Kegiatan			
Nama Instruktur			
Tanda Tangan (Instruktur)			



PROGRAM STUDI KEDOKTERAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN 2023



fakultaskedokteran_uad



fk.uad.ac.id



kedokteran_uad



