

Program Studi
Sarjana Terapan Kebidanan



MODUL PRAKTIK 3

ANATOMI FISILOGI

2019



**KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA**

Jurusan Kebidanan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

MODUL

ANATOMI FISILOGI



PRODISARJANA TERAPAN KEBIDANAN
JURUSAN KEBIDANAN
POLTEKKES KEMENKES PALANGKA RAYA

VISI DAN MISI
PRODI SARJANA TERAPAN KEBIDANAN
POLTEKKES KEMENKES PALANGKARAYA

VISI

“Menghasilkan Lulusan Sarja Terpan Kebidanan
yang Unggul, Berkarakter, Berbasis Kearifan Lokal
Menuju daya saing Global Tahun 2024 Dengan
Unggulan Kebidanan Komunitas”

MISI

1. Menyelenggarakan pendidikan Sarjana Terapan Kebidanan Yang berkualitas mengikuti perkembangan IPTEK berbasis kearifan Lokal dengan keunggulan Kebidanan Komunitas.
2. Melaksanakan penelitian yang mengikuti perkembangan IPTEK serta selaras dengan kearifan lokal dengan unggulan kebidanan komunitas.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada kebidanan komunitas melalui pemberdayaan masyarakat dibidang kesehata ibu dan anak serta Kesehatan reproduksi.
4. Meningkatkan Produktifitas kualitas sumber daya manusia serta pengelolaan sarana dan perasana untuk mendukung pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
BAB 8: SISTEM INDRA PENGLIHATAN	1
BAB 9: SISTEM INDRA PENDENGARAN	5
BAB 10: SISTEM INDRA PERABAAN	8
DAFTAR PUSTAKA	11

BAB 8

MODUL PRAKTIKUM

SISTEM INDRA PENGLIHATAN

MATA KULIAH : ANATOMI FISILOGI
POKOK BAHASAN : INDRA PENGLIHATAN
SUB POKOK BAHASAN : ANATOMI INDRA PENGLIHATAN DAN
MEKANISME PENGLIHATAN
SEMESTER : I

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran ini mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan anatomi indra penglihatan.
2. Menjelaskan mekanisme penglihatan.

B. DASAR TEORI

1. Anatomi Indra Penglihatan

- Terdiri dari organ *okuli assesoria* (alat bantu mata) & *okulus* (bola mata).
- Saraf indra penglihatan : *nervus optikus*, muncul dari sel ganglion dalam retina.

a. *Okuli Assesoria*, terdiri :

- 1) Supersilium (alis mata): pelindung dari sinar matahari & keringat serta untuk kosmetik.
- 2) Palpebra, terdiri:
 - a) Kelopak mata atas & bawah.
Ruang antara ke-2 kelopak disebut celah mata (*fissura palpebrae*), celah ini menentukan “melotot” atau “sipit” nya seseorang. Fungsi palpebra: pelindung bola mata.
 - b) Silia (bulu mata).
 - c) Tarsus (lipatan palpebra yang terdapat kelj. sebacea & keringat).
 - d) Musculus levator palpebra : untuk membuka mata.
 - e) Musculus orbicularis oculi: untuk menutup mata.
- 3) Aparatus lakrimalis (air mata) : dihasilkan kelj. lakrimalis superior & inferior.

- 4) Konjungtiva, terdiri :
 - a) Konjungtiva palpebra (permukaan dalam palpebra).
 - b) Konjungtiva bulbi (bagian yg membelok dan melekat pada bola mata).
- 5) Muskulus Oculi (otot mata), terdiri:
 - a) Muskulus levator palpebralis superior & inferior : mengangkat palpebra.
 - b) Muskulus orbikularis okuli (otot lingkar mata): menutup mata.
 - c) Muskulus rektus okuli inferior (otot sekitar mata): menutup mata.
 - d) Muskulus rektus okuli medial (otot sekitar mata): menggerakkan bola mata.
 - e) Muskulus obliques okuli inferior: menggerakkan bola mata ke bawah & dalam.
 - f) Muskulus obliques okuli superior: memutar mata ke atas, ke bawah dan keluar.

b. Okulus (bola mata)

- Diameter $\pm 2,5$ cm, dimana 5/6 bagiannya terbenam dalam rongga mata, dan 1/6 bagiannya saja yang tampak pada bagian luar.
 - Berhubungan dengan otak melalui nervus optikus, penting untuk visus.
 - Bola mata terdiri atas: (1) tunika okuli (lapisan luar); kornea & sklera, (2) tunika vaskulosa okuli (lapisan tengah); koroid, korpus siliaris, iris, dan (3) tunika nervosa (lapisan dalam); retina.
- 1) Kornea
 - a) Selaput yang tembus cahaya sehingga dapat melihat pupil & iris, tidak mengandung pembuluh darah.
 - b) Fungsi: merefraksikan cahaya.
 - 2) Sklera
 - a) Lapisan fibrosa elastis, lapisan luar bola mata, bagian putih mata.
 - b) Fungsi: melindungi bola mata dari kerusakan mekanis dan menjadi tempat melekatnya bola mata.
 - 3) Koroid
 - a) Selaput tipis & lembab, merupakan bagian belakang tunika vaskulosa.
 - b) Fungsi: memberikan nutrisi pada tunika.
 - 4) Iris
 - a) Bagian terdepan tunika vaskulosa, berwarna karena mengandung pigmen.
 - b) Banyak mengandung pembuluh darah.
 - c) Bentuk seperti piring, ditengah terdapat lubang (*Pupil*). Fungsi pupil: mengatur cahaya yg masuk.

- 5) Korpus Siliaris
 - a) Menyokong lensa dan mengandung otot yang memungkinkan lensa untuk berakomodasi.
 - b) Fungsi **Lensa**: Memfokuskan pandangan dengan mengubah bentuk lensa.
 - c) **Vitreous humor** (belakang lensa): cairan bening kental seperti agar, terletak antara lensa & retina. Isinya 4/5 bagian bola mata sehingga bola mata tidak kempes. Fungsi: menyokong lensa dan menjaga bentuk bola mata
 - d) **Aqueous humor** (depan lensa): cairan yg mengisi bagian depan mata. Fungsi: menjaga bentuk kantong bola mata.
- 6) Retina, terdiri:
 - a) Sel Kerucut
 - (1) Mengandung jenis pigmen yang berbeda, yaitu *iodopsin* (iodopsin merah, hijau dan biru).
 - (2) Untuk penglihatan ketika cahaya terang .
 - b) Sel Batang
 - (1) Sel batang ini mengandung suatu pigmen yang fotosensitif disebut *rhodopsin*.
 - (2) Sel batang ini diperlukan untuk penglihatan pada cahaya remang-remang (tempat gelap)

2. Proses Penglihatan

Cahaya masuk melalui kornea, kemudian menuju pupil. Intensitas cahaya yang telah diatur pupil diteruskan ke lensa mata. Kornea dan lensa membelokkan (membiaskan) cahaya agar difokuskan ke retina. Fotoreseptor pada retina mengkonversi cahaya menjadi gelombang elektrik. Gelombang elektrik melalui nervus optikus menuju otak untuk kemudian diinterpretasikan.

C. PETUNJUK KERJA

1. Baca dan pelajari terlebih dahulu pelaksanaan prosedur.
2. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dan susun secara ergonomis.
3. Bekerja secara hati-hati dan teliti.
4. Tanyakan pada dosen pembimbing bila terdapat hal-hal yang kurang di mengerti.

D. PERALATAN/PERLENGKAPAN

1. Gambar/model sistem penginderaan
2. Alat tulis

E. PROSEDUR KERJA

Tugas Mandiri!

1. Perhatikan model indra penglihatan dan identifikasikan bagian-bagian dari indra penglihatan!



No.	Nama	No.	Nama
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

2. Jelaskan fungsi dari bagian-bagian indra penglihatan (minimal 5 bagian)!

No.	Bagian sistem penglihatan	Fungsi

3. Buatlah diagram proses penglihatan!

BAB 9

MODUL PRAKTIKUM

SISTEM INDRA PENDENGARAN

MATA KULIAH : ANATOMI FISILOGI
POKOK BAHASAN : INDRA PENDENGARAN
SUB POKOK BAHASAN : ANATOMI INDRA PENDENGARAN DAN
PROSES PENDENGARAN
SEMESTER : I

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran ini mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan anatomi indra pendengaran.
2. Menjelaskan proses pendengaran.

B. DASAR TEORI

1. Anatomi Indra Pendengaran

- Anatomi indra pendengaran terdiri atas 3 bagian : telinga luar, telinga tengah dan telinga bagian dalam.
- Saraf yang berperan pada indra pendengaran adalah nervus auditorius.

a. Telinga Luar, terdiri:

- 1) Daun Telinga
 - (a) Dibentuk oleh tulang rawan elastis.
 - (b) Fungsi : mengumpulkan getaran suara menuju saluran telinga luar.
- 2) Saluran Telinga
 - (a) Panjang saluran telinga luar ini $\pm 2,5$ cm.
 - (b) Memiliki kelenjar sebacea yang menghasilkan serumen. Serumen dan rambut telinga ini dapat mencegah masuknya benda asing ke dalam telinga.

b. Telinga Tengah, terdiri:

- 1) *Membran timpani* (gendang telinga) yang membatasi telinga luar & tengah
- 2) Tulang-tulang pendengaran yang terdiri atas *malleus* (martil), *inkus* (landasan) dan *stapes* (sanggurdi).

3) *Tuba eustacius* yaitu saluran yang menghubungkan telinga bagian tengah dengan faring.

c. Telinga Dalam, terdiri:

1) *Koklea/rumah siput* (organ pendengaran). Pada bagian dasar duktus koklea terdapat reseptor pendengaran yang disebut *organ corti*. Organ corti terdiri atas sel rambut dan sel penyokong.

2) *Vestibulum* (organ keseimbangan) yang terdiri atas: *kanalis semi sirkularis*, *sakulus* dan *ultrikulus*.

2. Proses Pendengaran

Daun telinga mengumpulkan suara yang masuk ke telinga sebagai getaran. Getaran tersebut merambat ke dalam saluran telinga hingga mencapai gendang telinga. Gendang telinga pun bergetar dan mengirimkan rangkaian getaran suara menuju ketiga tulang yang ada di telinga bagian tengah. Ketiga tulang telinga meningkatkan kekuatan getaran suara dan menghantarkannya ke telinga bagian dalam. Peningkatan kekuatan getaran dibutuhkan untuk meneruskan energi dari gelombang suara ke dalam cairan pada telinga bagian dalam. Sel rambut sebagai sensor yang berada pada lapisan koklea lalu mengubah getaran menjadi sinyal listrik yang ditransmisikan melalui *nervus auditorius* menuju otak untuk diinterpretasikan.

C. PETUNJUK KERJA

1. Baca dan pelajari terlebih dahulu pelaksanaan prosedur.
2. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dan susun secara ergonomis.
3. Bekerja secara hati-hati dan teliti.
4. Tanyakan pada dosen pembimbing bila terdapat hal-hal yang kurang di mengerti.

D. PERALATAN/PERLENGKAPAN

1. Gambar/model sistem pendengaran
2. Alat tulis

E. PROSEDUR KERJA

Tugas Mandiri!

1. Perhatikan model indra pendengaran dan identifikasi bagian-bagian dari indra pendengaran!



No.	Nama	No.	Nama
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

2. Jelaskan fungsi dari bagian-bagian indra pendengaran (minimal 5 bagian)!

No.	Bagian sistem pendengaran	Fungsi

3. Buatlah diagram proses pendengaran!

BAB 10

MODUL PRAKTIKUM

SISTEM INDRA PERABAAN

MATA KULIAH : ANATOMI FISILOGI
POKOK BAHASAN : INDRA PERABAAN
SUB POKOK BAHASAN : ANATOMI INDRA PERABAAN DAN PROSES PERABAAN
SEMESTER : I

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran ini mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan anatomi indra perabaan.
2. Menjelaskan proses perabaan.

B. DASAR TEORI

1. Anatomi Indra Perabaan

Indra perabaan terdiri dari 2 lapisan utama:

- a. Epidermis (lapisan kulit paling luar, tebal 0,07mm), terdiri atas:
 - 1) *Stratum korneum* yang disebut juga lapisan zat tanduk .
 - 2) *Stratum lusidum*, yang berfungsi melakukan “pengecatan” terhadap kulit dan rambut.
 - 3) *Stratum granulosum*, yang menghasilkan pigmen warna kulit, yang disebut melamin.
 - 4) *Stratum spinosum*, lapisan paling tebal.
 - 5) *Stratum germinativum*, sering dikatakan sebagai sel hidup karena lapisan ini merupakan lapisan yang aktif membelah.
- b. Dermis (lapisan kulit di bawah epidermis, tebal 2,5 mm)
 - Dermis dibentuk oleh atas kolagen, yaitu suatu jenis protein yang membentuk sekitar 30% dari protein tubuh.
 - Terdapat reseptor panas (=ruffini), reseptor tekanan (=paccini), reseptor dingin (=krause), resptor rasa nyeri atau sakit (=ujung saraf bebas), serta reseptor sentuhan (=meissner).

- Dermis terdiri atas beberapa bagian, yaitu
 - 1) Akar rambut
 - 2) Pembuluh darah
 - 3) Kelenjar minyak (glandula sebacea)
 - 4) Kelenjar keringat
 - 5) Serabut saraf
2. Proses Perabaan
- Setiap rangsangan memiliki reseptor yang berbeda.
 - Setiap rangsangan pada kulit akan diterima oleh reseptor masing-masing.
 - Proses Perabaan:
Rangsangan di kulit (misalnya: memegang air dingin, dicubit, disentuh, dll) akan diterima oleh reseptor (penerima rangsangan) yang terletak di bawah permukaan kulit. Kemudian rangsangan diteruskan oleh saraf tepi menuju otak untuk diinterpretasikan.

C. PETUNJUK KERJA

1. Baca dan pelajari terlebih dahulu pelaksanaan prosedur.
2. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dan susun secara ergonomis.
3. Bekerja secara hati-hati dan teliti.
4. Tanyakan pada dosen pembimbing bila terdapat hal-hal yang kurang di mengerti.

D. PERALATAN/PERLENGKAPAN

1. Gambar/model indra perabaan/integumen
2. Alat tulis

E. PROSEDUR KERJA

Tugas Mandiri!

1. Perhatikan model indra perabaan (sistem integumen) dan identifikasikan bagian-bagian dari indra perabaan (sistem integumen)!



No.	Nama	No.	Nama
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

2. Jelaskan nama reseptor indra perabaan berdasarkan jenis rangsangan yang diterima!

No.	Nama reseptor	Jenis rangsangan

3. Buatlah diagram proses perabaan dengan jenis rangsangan berupa tekanan!

DAFTAR PUSTAKA

- Ganong, William F. 2003. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Alih Bahasa dan Editor: dr. H. M. Djauhari Widjajakusumah. Jakarta: EGC.
- Guyton, Arthur C. 2009. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. Jakarta: EGC
- Pearce, C.E. 2009. *Anatomi Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia
- Ross & Wilson. 2010. *Dasar-Dasar Anatomi dan Fisiologi*. Jakarta: Gramedia
- Syaifuddin. 1997. *Anatomi Fisiologi untuk Siswa Perawat*. Jakarta: EGC.
- . 2006. *Anatomi Fisiologi untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- . 2019. *Anatomi Fisiologi: Kurikulum Berbasis Kompetensi untuk Keperawatan dan kebidanan Edisi 4*. Jakarta: EGC.
- Tambayong. 2001. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC