

Program Studi
Sarjana Terapan Kebidanan



MODUL PRAKTIK 4

ANATOMI FISILOGI

2019



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 11: SISTEM INDERA PENCIUMAN	1
BAB 12: SISTEM INDERA PENGECAPAN.....	4
BAB 13: SISTEM MUSKULOSKELETAL	7
DAFTAR PUSTAKA	16

BAB 11

MODUL PRAKTIKUM

SISTEM INDRA PENCIUMAN

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

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran ini mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan anatomi indra penciuman.
2. Menjelaskan proses penciuman.

B. DASAR TEORI

1. Anatomi Indra Penciuman

- a. Indra penciuman terletak pada hidung.
- b. Bagian rongga dalam hidung (mukosa hidung) mengandung sel-sel epitel (sel pembau) yang berfungsi untuk menerima rangsang kimia.
- c. Pada rongga hidung bagian atas terdapat ujung-ujung cabang nervus olfaktorius (Nervus 1).

2. Proses Penciuman

Rangsangan berupa zat-zat kimia (gas atau uap) masuk bersama udara inspirasi. Di dalam rongga hidung rangsangan diterima oleh reseptor yaitu sel-sel pembau. Kemudian rangsangan di bawa oleh nervus olfaktorius ke otak untuk diinterpretasi sebagai bau.

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 penciuman
2. Alat tulis

E. PROSEDUR KERJA

Tugas Mandiri!

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



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

2. Jelaskan fungsi dari bagian-bagian dari hidung!

No.	Bagian-bagian indra penciuman (hidung)	Fungsi

3. Buatlah diagram proses penciuman!

BAB 12

MODUL PRAKTIKUM

SISTEM INDRA PENGECAPAN

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

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran ini mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan anatomi indra pengecap.
2. Menjelaskan proses pengecap.

B. DASAR TEORI

1. Anatomi Indra Pengecap

- a. Indra pengecapann terletak pada lidah.
- b. Pada permukaan lidah terdapat papila (lapisan beludru). Di tiap papila terdapat “taste bud” (reseptor pengecap).
 - 1) Kuncup pengecap cita rasa *manis & asin*: di bagian ujung lidah.
 - 2) Kuncup pengecap cita rasa *asam*: di sisi lidah.
 - 3) Kuncup pengecap cita rasa *pahit* : berada di bagian belakang lidah.
- c. Saraf yang berperan: nervus fasialis (N.7), glossofaringeal (N.9), & hypoglossus (N.12).

2. Proses Penciuman

Makanan yang sudah bercampur air liur di dalam mulut kontak dengan sel pengecap (reseptor). Reseptor kemudian menyampaikan pesan ke nervus fasialis (N.7), glossofaringeal (N.9), & hypoglossus (N.12) untuk di teruskan ke otak (talamus) dan diinterpretasi berupa rasa.

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 pengecapan (lidah)
2. Alat tulis

E. PROSEDUR KERJA

Tugas Mandiri!

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



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

2. Jelaskan reseptor cita rasa yang dimiliki indra pengecapan !

No.	Jenis reseptor cita rasa	Tempat/posisi di lidah

3. Buatlah diagram proses pengecapan!

BAB 13

MODUL PRAKTIKUM

SISTEM MUSKULOSKELETAL

MATA KULIAH : ANATOMI FISILOGI
POKOK BAHASAN : SISTEM MUSKULOSKELETAL
SUB POKOK BAHASAN : ANATOMI SISTEM MUSKULUS DAN SISTEM
SKELETAL
SEMESTER : I

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran ini mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan anatomi sistem muskulus dan fungsinya.
2. Menjelaskan anatomi sistem skeletal dan fungsinya..

B. DASAR TEORI

1. Sistem Muskulus (Otot)

- a. Bagian-bagian dari otot: kaput (kepala), venter (bagian tengah), dan kaudal (bagian ekor).
- b. Istilah-istilah yang berhubungan dengan otot:
 - 1) *Tendon* : tempat melekatnya otot pada tulang.
 - 2) *Origo*: tempat melekatnya kepala otot pada pangkal tulang.
 - 3) *Inseri*: tempat melekatnya ekor otot.
 - 4) *Muskulus venter*: bagian tengah otot, bentuk gembung, terdiri dari berkas-berkas otot (bagian aktif dalam berkontraksi).
 - 5) *Fasia* : selaput pembungkus otot.
- c. Fungsi otot:
 - 1) Secara umum otot berfungsi memelihara sikap dan posisi tubuh.
 - 2) Otot dinding perut : menahan rongga perut.
 - 3) Otot dinding pembuluh darah : menahan tekanan darah.
- d. Macam otot menurut jenis sel:
 - 1) Lurik
 - 2) Polos
 - 3) Jantung

- e. Macam otot menurut jumlah kepala (muskulus caput):
 - 1) Bisep (berkepala 2)
 - 2) Trisep (berkepala 3)
 - 3) Qadrisep (berkepala 4)
- f. Macam otot menurut letak dan fungsinya:
 - 1) Otot bagian kepala
 - (a) Otot pucak kepala:
 - (1) Muskulus frontalis: mengerutkan dahi, menarik dahi-mata.
 - (2) Muskulus oksipitalis: menarik kulit ke belakang.
 - (b) Otot wajah :
 - (1) Muskulus rektus okuli: otot bola mata.
 - (2) Muskulus obliques okuli: memutar mata.
 - (3) Muskulus orbikularis okuli : penutup mata.
 - (4) Muskulus levator kitebra :menarik/mengangkat palpebra waktu buka mata.
 - (c) Otot mulut /bibir & pipi:
 - (1) Muskulus triangularis: menarik sudut mulut ke bawah.
 - (2) Muskulus quadratus labii superior: menarik bibir keatas.
 - (3) Muskulus quadratus labii inferior: menarik bibir kebawah.
 - (4) Muskulus buksinator: menahan makanan waktu mengunyah.
 - (5) Muskulus zigomatikus: mengangkat dagu waktu senyum.
 - (d) Otot pengunyah :
 - (1) Muskulus maseter: mengangkat rahang bawah waktu mulut terbuka.
 - (2) Muskulus temporalis: menarik rahang bawah ke atas dan ke bawah.
 - (3) Muskulus pterigoid: menarik rahang bawah ke depan.
 - (e) Otot lidah
 - (1) Muskulus genioglossus: mendorong lidah ke depan.
 - (2) Muskulus stiglosus: menarik lidah ke atas & ke belakang.
 - 2) Otot leher
 - (a) Muskulus platisma: menekan mandibula, menarik bibir ke bawah, mengerutkan bibir.
 - (b) Muskulus sternokleidomastoid: menarik kepala ke samping kiri-kaan, memutar kepala, fleksi kepala ke depan, alat bantu pernafasan.
 - (c) Muskulus longisimus kapitis: menarik kepala ke belakang & menggelengkan kepala.

3) Otot bahu

- (a) Muskulus deltoid : mengangkat lengan sampai mendatar.
- (b) Muskulus subskapularis: memutar tulang humerus ke dalam.
- (c) Muskulus supraspinatus: mengangkat lengan.
- (d) Muskulus infraspinatus: memutar lengan ke luar.
- (e) Muskulus teres mayor : memutar lengan ke dalam.
- (f) Muskulus teres minor: memutar lengan ke luar.

4) Otot dada

- (a) Muskulus pektoralis mayor: menarik lengan melalui dada, merapatkan lengan ke dalam.
- (b) Muskulus pektoralis minor: menaikkan tulang belikat & menekan bahu.
- (c) Muskulus subklavikula: menekan sendi bahu ke bawah dan ke depan.
- (d) Muskulus intercostalis: mengangkat & menurunkan iga pada saat bernafas.
- (e) Muskulus diafragmatikus: memperkecil & memperbesar rongga dada waktu bernafas.

5) Otot perut

- (a) Muskulus abdominis internal & eksternal.
- (b) Muskulus obliquus eksternus abdominis.
- (c) Muskulus obliquus internus abdominis.
- (d) Muskulus transversus abdominis.

6) Otot punggung

- i. Muskulus trapezius: mengangkat & menarik sendi bahu.
- ii. Muskulus latisimus dorsi: memutar pangkal lengan ke dalam.
- iii. Muskulus romboidei : menggerakkan tulang belikat ke atas dan ke Tengah.
- iv. Muskulus seratus posterior-inferior: menarik iga ke bawah pada waktu bernafas.
- v. Muskulus seratus posteriori-superior: menarik iga ke atas waktu Inspirasi.
- vi. Muskulus interspinalis transversus & semispinalis: pergerakan tulang belakang.
- vii. Muskulus sakrospinalis : menjaga kedudukan kolumna vertebra & pergerakan ruas tulang belakang.
- viii. Muskulus quadratus lumbalis: fleksi vertebra lumbalis.

- 7) Otot lengan atas
- (a) Otot Fleksor :
- (1) Muskulus bisep brakii: fleksi lengan bawah siku, mengangkat lengan.
 - (2) Muskulus brakialis (otot lengan dalam): membengkokkan lengan bawah siku.
 - (3) Musukulus korako-brakialis: mengangkat lengan.
- (b) Otot Ekstensor
- (1) Trisep brakii
- 8) Otot lengan bawah
- (a) Musukulus ekstensor karpi radialis longus, muskulus ekstensor karpi radialis brevis, dan muskulus ekstensor karpi ulnaris: ekstensi lengan.
 - (b) Muskulus digitorum karpi radialis : ekstensi jari tangan kecuali ibu jari.
 - (c) Muskulus ekstensor pollicis longus : ekstensi ibu jari.
- 9) Otot panggul
- (a) Sebelah depan bagian dalam panggul
- (1) Muskulus psoas mayor, muskulus iliakus, muskulus psoas minor: mengangkat & memutar tungkai ke bagian luar.
- (b) Sebelah belakang-bagian luar panggul
- (1) Muskulus gluteus maksimus: endorotasi femur.
 - (2) Muskulugluteus medius : eksorotasi femur.
 - (3) Muskulugluteus minimus : abduksi dan endorotasi femur.
- 10) Otot tungkai atas
- (a) Otot abduktor : abduksi femur oleh muskulus abduktor maldanus, abduktor brevis, dan abduktor longus.
 - (b) Otot ekstensor : ekstensi femur oleh muskulus rektus femoralis, dan vastus lateralis.
 - (c) Otot fleksor : fleksi femur oleh muskulus bisep femoralis, muskulus semimembranosus, muskulus semi tendinosus, dan muskulus sartorius.
- 11) Otot tungkai bawah
- (a) Muskulus tibialis anterior & posterior: fleksi kaki.
 - (b) Muskulus ekstensor talangus longus : ekstensi jari kaki kecuali ibu jari kaki.
 - (c) Muskulus kedang jempol: ekstensi ibu jari kaki.
 - (d) Muskulus tendo achilles: ekstensi kaki & fleksi tungkai bawah lutut.
 - (e) Muskulus falangus longus: fleksi kaki.

2. Sistem Skeletal (Kerangka)
 - a. Terdiri dari susunan berbagai macam tulang ± 206 buah tulang.
 - b. Fungsi kerangka:
 - 1) Menahan seluruh bagian-bagian badan supaya jangan rubuh
 - 2) Melindungi alat tubuh seperti otak, jantung, dan paru-paru.
 - 3) Tempat melekatnya otot-otot, untuk pergerakan tubuh dengan perantaraan otot.
 - 4) Tempat pembuatan sel darah.
 - 5) Memberikan bentuk pada bangunan tubuh.
 - c. Fungsi khusus:
 - 1) Sinus paranasalis: menimbulkan nada khusus pada suara.
 - 2) Email gigi: memotong, menggigit, menggilas makanan.
 - 3) Tulang kecil telinga dalam : mengkonduksi gelombang suara.
 - 4) Panggul wanita : memudahkan proses kelahiran bayi.
 - d. Proses penulangan (ossifikasi)
 - 1) *Penulangan Primer* : terjadi di saat pembentukan janin.
 - 2) *Penulangan Sekunder* : terjadi ketika anak bergerak atau berolahraga maka akan menimbulkan tarikan tendon dan ujung-ujung tulang (terjadi sampai umur 20 tahun).
 - e. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses penulangan:
 - 1) Herediter
 - 2) Nutrisi: kalsium, fosfat, protein, vitamin A, C, dan D.
 - 3) Endokrin:
 - (a) *Hormon Paratiroid* : merangsang osteoklast, melepas kalsium ke dalam darah, merangsang absorpsi kalsium dan fosfat dari usus, dan meresorpsi kalsium dari tubulus renalis.
 - (b) *Tirokalsitonin* : menghambat resorpsi tulang.
 - (c) *Growth Hormon*: proliferasi shg mencapai tinggi badan normal
 - (d) *Tiroksin* : pertumbuhan tulang sampai matang, dan remodeling.
 - 4) Persarafan
 - f. Istilah-istilah yang berhubungan dengan tulang:
 - 1) Foramen : lubang tempat pembuluh darah, saraf, dan ligamen (mis al: foramen oksipital).
 - 2) Fosa: lekukan di dalam/pada permukaan tulang (misal: fosa skapula).
 - 3) Prosesus: tonjolan (misal : prosesus spinosus).
 - 4) Kondilus: tonjolan tulang berbentuk bundar.
 - 5) Trokanter: tonjolan besar pada tulang (misal: trokanter femur).
 - 6) Krista: tepi tulang (misal: krista iliaka).

- 7) Spina: tonjolan tulang berbentuk agak runcing (misal: spina iliaka).
 - 8) Kaput: kepala/ujung tulang bentuk bundar (misal: kaput femoris).
- d) Macam-macam tulang:
- 1) Tulang Kepala/Tengkorak
 - (a) Tengkorak otak
 - (1) Kubah Tengkorak:
 - (i) Os Frontal : Tulang dahi di bagian depan kepala.
 - (ii) Os Padetal : Tulang ubun-ubun di tengah kepala.
 - (iii) Os Oksipital : Tulang kepala belakang.
 - (2) Dasar Tengkorak:
 - (i) Os Sfenoidal : tulang di tengah dasar tengkorak.
 - (ii) Os Etmoidal : tulang di sebelah depan os sfenoidalis di antara lekuk mata.
 - (3) Samping Tengkorak (Tulang Pelipis/Os Temporal)
 - (i) Skuamosa (Tulang karang) : membentuk rongga telinga tengah & dalam.
 - (ii) Os petrosum : tulang keras yg menjorok ke tulang pipi.
 - (iii) Mastoid : tulang yang mempunyai tonjolan dan lubang berisi udara
 - (b) Tengkorak Wajah
 - (1) Bagian Hidung
 - (i) Os lakrimal : tulang mata.
 - (ii) Os nasal : tulang hidung.
 - (iii) Os konka nasal : tulang karang di rongga hidung, bentuk berlipat-lipat.
 - (iv) Septum nasi : sekat rongga hidung.
 - (2) Bagian Rahang
 - (i) Os maksilaris : tulang rahang atas.
 - (ii) Os zigomatikum : tulang pipi.
 - (iii) Os palatum : tulang langit-langit.
 - (iv) Os mandibularis : tulang rahang bawah.
 - (v) Os hioid : tulang lidah di pangkal leher.
 - 2) Tulang Dada
 - (a) Tulang Dada (Strenum)
 - (1) Manubrium sterni : bagian atas, membentuk persendian dengan tulang selangka (klavikula) & iga.
 - (2) Korpus sterni : bagian terbesar tulang dada, membentuk persendian dengan tulang-tulang iga.

- (3) Prosesus xifoid : ujung tulang dada.
- (b) Tulang Iga/Kosta (jumlah 12 pasang)
 - (1) Iga sejati (os kosta vera) : 7 pasang, berhubungan langsung dengan tulang dada.
 - (2) Tulang iga tak sejati (os kosta spuria): 3 pasang, berhubungan tidak langsung dengan tulang dada dengan perantara tulang iga sejati ke-7.
 - (3) Tulang iga melayang (os kosta fluitantes) : 2 pasang, tidak mempunyai hubungan langsung dengan tulang dada.
- (c) Vertebra Torakalis (jumlah 33 ruas)
 - (1) Vertebra servikalis (tulang leher) : 7 ruas.
 - (2) Vertebra torakalis (tulang punggung) : 12 ruas.
 - (3) Vertebra lumbalis (tulang pinggang) : 5 ruas.
 - (4) Vertebra sakralis (tulang kelangkang) : 5 ruas.
 - (5) Vertebra koksigis (tulang ekor): 4 ruas.
- 3) Tulang Ekstremitas Atas
 - (a) Gelang bahu, dibentuk oleh 2 buah tulang : skapula dan klavikula.
 - (b) Ulna (tulang hasta): tulang lengan bawah yang lengkungnya sejajar dengan jari kelingking arah siku.
 - (c) Radius (tulang pengumpul): tulang lengan bawah yang letaknya bagian lateral, sejajar dg ibu jari.
 - (d) Karpalia: tulang pergelangan tangan, terdiri atas 8 tulang, tersusun dalam 2 baris.
 - (e) Metakarpalia: tulang telapak tangan, terdiri atas tulang pipa pendek, banyaknya 5 buah.
 - (f) Falangus: tulang jari tangan, terdiri atas tulang pipa pendek, banyaknya 14 buah.
- 4) Tulang Ekstremitas Bawah
 - (a) Os Koksa: tulang pangkal paha, membentuk gelang panggul. Terdiri 3 buah tulang, masing-masing 2 buah (kiri & kanan).
 - (1) Os ilium (tulang usus)
 - (2) Os iski (tulang duduk)
 - (3) Os pubis (tulang kemaluan)
 - (b) Os femur: Tulang Paha
 - (1) Kepala sendi disebut kaput femoris.
 - (2) Tonjolan di kaput femur disebut trochanter mayor & minor.
 - (3) Tonjolan di ujung femur di sebut kondilus medialis & lateralis.
 - (c) Tibia dan Fibula: tulang sesudah paha.

- (1) Tibia: tulang yang sejajar mata kaki bagian luar (os maleolus lateralis).
- (2) Fibula: tulang yang sejajar dengan mata kaki bagian dalam (os maleolus media).
- (d) Tarsalis: tulang pergelangan kaki, banyaknya 5 buah.
- (e) Metatarsalis: tulang telapa kaki, banyaknya 5 buah.
- (f) Falangus: tulang jari kaki terdiri atas pipa pendek yg terdiri 3 ruas, kecuali ibu jari (2 ruas).

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 muskulosletal
2. Alat tulis

E. PROSEDUR KERJA

Tugas Mandiri!

1. Perhatikan model sistem muskuloskeletal dan identifikasi bagian-bagian dari sistem muskuloskeletal!



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

2. Jelaskan perbedaan fungsi sistem muskulus dan sistem skeletal!

No.	Fungsi sistem muskulus	Fungsi sistem skeletal

3. Identifikasi muskulus dan skeletal yang ada pada wajah manusia!

No.	Muskulus pada wajah	Skeletal pada wajah

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