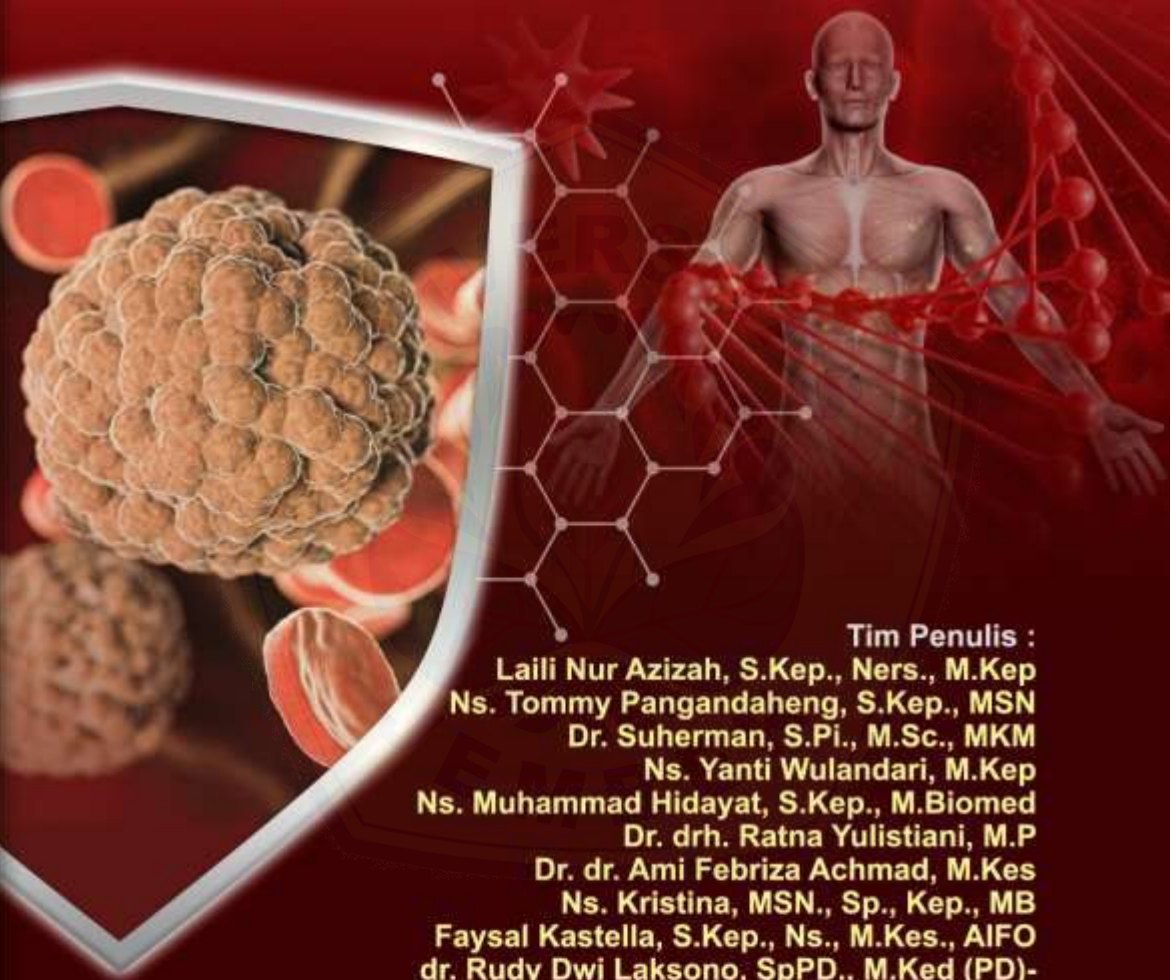


Digital Repository Universitas Jember

*BUKU AJAR*

# ILMU BIOMEDIK



**Tim Penulis :**

**Laili Nur Azizah, S.Kep., Ners., M.Kep**

**Ns. Tommy Pangandaheng, S.Kep., MSN**

**Dr. Suherman, S.Pi., M.Sc., MKM**

**Ns. Yanti Wulandari, M.Kep**

**Ns. Muhammad Hidayat, S.Kep., M.Biomed**

**Dr. drh. Ratna Yulistiani, M.P**

**Dr. dr. Ami Febriza Achmad, M.Kes**

**Ns. Kristina, MSN., Sp., Kep., MB**

**Faysal Kastella, S.Kep., Ns., M.Kes., AIFO**

**dr. Rudy Dwi Laksono, SpPD., M.Ked (PD)-**

**FINASIM., SH., MH., MARS., M.Psi**

**dr. I Gusti Ngurah Pramesemara, S.Ked., M.Biomed., Sp.And**

**Ns. Andri Yulianto, S.Kep., M.Kes**

**SONPEDIA.COM**

PT. Sonpedia Publishing Indonesia

# BUKU AJAR ILMU BIOMEDIK

## Tim Penulis :

Laili Nur Azizah, S.Kep., Ners., M.Kep  
Ns. Tommy Pangandaheng, S.Kep., MSN  
Dr. Suherman, S.Pi., M.Sc., MKM  
Ns. Yanti Wulandari, M.Kep  
Ns. Muhammad Hidayat, S.Kep., M.Biomed  
Dr. drh. Ratna Yulistiani, M.P  
Dr. dr. Ami Febriza Achmad, M.Kes  
Ns. Kristina, MSN., Sp., Kep., MB  
Faysal Kastella, S.Kep., Ns., M.Kes., AIFO  
dr. Rudy Dwi Laksono, SpPD., M.Ked (PD)-  
FINASIM., SH., MH., MARS., M.Psi  
dr. I Gusti Ngurah Pramesemara, S.Ked., M.Biomed., Sp.And  
Ns. Andri Yulianto, S.Kep., M.Kes

Penerbit

**SONPEDIA.COM**  
PT. Sonpedia Publishing Indonesia

## **BUKU AJAR ILMU BIOMEDIK**

### **Tim Penulis :**

Laili Nur Azizah, S.Kep., Ners., M.Kep  
Ns. Tommy Pangandaheng, S.Kep., MSN  
Dr. Suherman, S.Pi., M.Sc., MKM  
Ns. Yanti Wulandari, M.Kep  
Ns. Muhammad Hidayat, S.Kep., M.Biomed  
Dr. drh. Ratna Yulistiani, M.P  
Dr. dr. Ami Febriza Achmad, M.Kes  
Ns. Kristina, MSN., Sp., Kep., MB  
Faysal Kastella, S.Kep., Ns., M.Kes., AIFO  
dr. Rudy Dwi Laksono, SpPD., M.Ked (PD)-  
FINASIM., SH., MH., MARS., M.Psi  
dr. I Gusti Ngurah Pramesemara, S.Ked., M.Biomed., Sp.And  
Ns. Andri Yulianto, S.Kep., M.Kes

**ISBN : 978-623-8598-41-0**

### **Editor :**

Efitra

### **Penyunting :**

Windi Gustiani

### **Desain sampul dan Tata Letak :**

Yayan Agusdi

### **Penerbit :**

PT. Sonpedia Publishing Indonesia

### **Redaksi :**

Jl. Kenali Jaya No 166 Kota Jambi 36129 Telp. +6282177858344

Email : [sonpediapublishing@gmail.com](mailto:sonpediapublishing@gmail.com)

Website : [www.buku.sonpedia.com](http://www.buku.sonpedia.com)

**Anggota IKAPI : 006/JBI/2023**

Cetakan Pertama, April 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara  
Apapun tanpa ijin dari penerbit

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ini dengan baik. Buku ini berjudul "**BUKU AJAR ILMU BIOMEDIK**". Tidak lupa kami ucapkan terima kasih bagi semua pihak yang telah membantu dalam penulisan dan penerbitan buku ini.

Buku Ajar ini disusun sebagai buku panduan komprehensif yang menjelajahi kompleksitas dan mendalamnya tentang ilmu biomedik. Buku ini dapat digunakan oleh pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di bidang ilmu biomedik dan diberbagai bidang Ilmu terkait lainnya. Buku ini dapat digunakan sebagai panduan dan referensi mengajar mata kuliah ilmu biomedik dan menyesuaikan dengan Rencana Pembelajaran Semester tingkat Perguruan Tinggi masing-masing.

Secara garis besar, buku ajar ini pembahasannya mulai dari penerapan fisika dalam keperawatan, dasar-dasar anatomi dan fisiologi tubuh manusia, jaringan dan system tubuh manusia, system pernafasan, system limpatik dan kekebalan tubuh, system pencernaan, endokrin, perkemihan, persyarafan dan sistem muskuloskeletal. Selain itu materi mengenai system reproduksi dan sistem Integument juga di bahas secara mendalam. Buku ajar ini disusun secara sistematis, ditulis dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami, dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Buku ini mungkin masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, saran dan kritik para pemerhati sungguh penulis harapkan. Semoga buku ajar ini memberikan manfaat dan menambah khasanah ilmu pengetahuan dalam pembelajaran.

Jawa Timur, April 2024

**Tim Penulis**

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>KEGIATAN BELAJAR 1 PENERAPAN FISIKA DALAM KEPERAWATAN .....</b>	<b>1</b>
DESKRIPSI,KOMPETENSI DAN PETA KONSEP PEMBELAJARAN	
A.    BIO AKUSTIK .....	2
B.    BIO LISTRIK.....	3
C.    MEKANIKA TUBUH.....	4
D.    BIO OPTIK.....	5
E.    THERMOFISIKA .....	6
F.    FISIKA RADIASI .....	7
G.    FLUIDA: CAIRAN DAN GAS.....	8
H.    RANGKUMAN .....	9
I.    TES FORMATIF .....	10
J.    LATIHAN.....	10
<b>KEGIATAN BELAJAR 2 DASAR DASAR ANATOMI DAN FISILOGI</b>	
<b>TUBUH MANUSIA.....</b>	<b>11</b>
DESKRIPSI,KOMPETENSI DAN PETA KONSEP PEMBELAJARAN	
A.    PENGERTIAN ANATOMI DAN FISILOGI.....	12
B.    HUBUNGAN ANTARA ILMU ANATOMI DAN FISILOGI.....	12
C.    TINGKATAN ORGANISASI DALAM TUBUH MANUSIA .....	13
D.    SISTEM ORGAN DALAM TUBUH MANUSIA .....	15
E.    PROSES KEHIDUPAN MANUSIA SEBAGAI MAKHLUK HIDUP .....	16
F.    POSISI ANATOMI.....	17
G.    ISTILAH ANATOMI.....	19
H.    ARAH GERAKAN .....	20
I.    NOMENKLATUR ANATOMI .....	21
J.    RANGKUMAN .....	22
K.    SOAL LATIHAN .....	22

## **KEGIATAN BELAJAR 3 JARINGAN DAN SISTEM TUBUH MANUSIA ..... 24**

DESKRIPSI, KOMPETENSI DAN PETA KONSEP PEMBELAJARAN

A. PENDAHULUAN .....	25
B. PENYAJIAN .....	25
C. PENUTUP .....	34
D. RANGKUMAN .....	34
E. TES FORMATIF .....	35
F. LATIHAN SOAL .....	37

## **KEGIATAN BELAJAR 4 SISTEM PERNAPASAN..... 39**

DESKRIPSI, KOMPETENSI DAN PETA KONSEP PEMBELAJARAN

A. PENGERTIAN SISTEM PERNAPASAN .....	40
B. ANATOMI SISTEM PERNAPASAN .....	40
C. MEKANISME SISTEM PERNAPASAN .....	47
D. PRINSIP PERTUKARAN GAS .....	51
E. CARA KERJA PERNAFASAN .....	53
F. RANGKUMAN .....	54
G. TES FORMATIF .....	54
H. LATIHAN .....	55

## **KEGIATAN BELAJAR 5 PENGANTAR SYSTEM LIMFATIK DAN KEKEBALAN TUBUH ..... 56**

DESKRIPSI, KOMPETENSI DAN PETA KONSEP PEMBELAJARAN

A. SYSTEM LIMFATIK DAN KEKEBALAN TUBUH .....	57
B. KONSEP SYSTEM LIMPATIK .....	59
C. KONSEP SYSTEM IMUN .....	62
D. KERJA SAMA SYSTEM LIMFATIK DAN SYSTEM KEKEBALAN TUBUH .....	64
E. RANGKUMAN .....	66
F. TES FORMATIF .....	66
G. LATIHAN .....	68

## **KEGIATAN BELAJAR 6 SISTEM PENCERNAAN MAKANAN..... 69**

## DESKRIPSI, KOMPETENSI DAN PETA KONSEP PEMBELAJARAN

A. PENGERTIAN SISTEM PENCERNAAN MANUSIA.....	70
B. FUNGSI SISTEM PENCERNAAN .....	71
C. ORGAN PENCERNAAN DAN FUNGSI NYA .....	71
D. KELENJAR PENCERNAAN DAN FUNGSI NYA .....	76
E. PENCERNAAN MAKANAN DAN MEKANISME ABSORPSI.....	78
F. RANGKUMAN .....	82
G. TES FORMATIF .....	83
H. LATIHAN.....	84

## **KEGIATAN BELAJAR 7 SISTEM ENDOKRIN ..... 85**

### DESKRIPSI, KOMPETENSI DAN PETA KONSEP PEMBELAJARAN

A. PENGERTIAN SISTEM ENDOKRIN DAN HORMON.....	86
B. ORGAN SISTEM ENDOKRIN.....	86
C. SINTESIS, KLASIFIKASI DAN MEKANISME KERJA HORMON .....	87
D. HIPOTALAMUS.....	91
E. KELENJAR HIPOFISIS .....	93
F. RANGKUMAN .....	95
G. TES FORMATIF .....	96
H. LATIHAN.....	96

## **KEGIATAN BELAJAR 8 SISTEM PERKEMIHAN..... 97**

### DESKRIPSI, KOMPETENSI DAN PETA KONSEP PEMBELAJARAN

A. PENDAHULUAN .....	98
B. GINJAL.....	98
C. NEFRON .....	102
D. PEMBENTUKAN URINE .....	103
E. URETER .....	103
F. KANDUNG KEMIH .....	103
G. URETHRA .....	105

H.	INTERKONEKSI SISTEM PERKEMIHAN DENGAN SISTEM ORGAN LAINNYA .....	105
I.	RANGKUMAN .....	106
J.	TES FORMATIF .....	106
K.	LATIHAN.....	107
<b>KEGIATAN BELAJAR 9 SISTEM PERSARAFAN .....</b>		<b>108</b>
DESKRIPSI,KOMPETENSI DAN PETA KONSEP PEMBELAJARAN		
A.	ORGANISASI SISTEM SARAF.....	109
B.	KLASIFIKASI SEL SARAF .....	109
C.	SEL NEUROGLIA .....	111
D.	NEUROTRANSMITER.....	113
E.	SISTEM SARAF PUSAT .....	113
F.	SISTEM SARAF TEPI.....	121
G.	RANGKUMAN .....	126
H.	TES FORMATIF .....	127
I.	LATIHAN.....	128
<b>KEGIATAN BELAJAR 10 SISTEM MUSKULOSKELETAL .....</b>		<b>129</b>
DESKRIPSI,KOMPETENSI DAN PETA KONSEP PEMBELAJARAN		
A.	PENGANTAR SISTEM MUSKULOSKELETAL.....	130
B.	ANATOMI SISTEM MUSKULOSKELETAL.....	130
C.	FISIOLOGI SITEM MUSKULOSKELETAL.....	134
D.	PENILAIAN SISTEM MUSKULOSKELETAL.....	136
E.	GANGGUAN SISTEM MUSKULOSKELETAL .....	138
F.	MANAJEMEN DAN PERAWATAN PASIEN DENGAN GANGGUAN SISTEM MUSKULOSKELETAL .....	140
G.	EDUKASI PASIEN DENGAN GANGGUAN MUSKULOSKELETAL ..	141
H.	RANGKUMAN .....	143
I.	TES FORMATIF .....	143
J.	LATIHAN.....	144



<b>KEGIATAN BELAJAR 11 SISTEM REPRODUKSI.....</b>	<b>145</b>
DESKRIPSI,KOMPETENSI DAN PETA KONSEP PEMBELAJARAN	
A. DEFINISI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA.....	146
B. ORGAN SISTEM REPRODUKSI PEREMPUAN .....	146
C. ORGAN SISTEM REPRODUKSI LAKI-LAKI.....	148
D. OOGENESIS .....	150
E. SPERMATOGENESIS .....	151
F. REGULASI HORMON PADA SISTEM REPRODUKSI .....	153
G. RANGKUMAN .....	154
H. TES FORMATIF .....	154
I. LATIHAN.....	155
<b>KEGIATAN BELAJAR 12 SISTEM INTEGUMEN .....</b>	<b>156</b>
DESKRIPSI,KOMPETENSI DAN PETA KONSEP PEMBELAJARAN	
A. ANATOMI KULIT.....	157
B. FISILOGI KULIT.....	174
C. RANGKUMAN .....	175
D. TES FORMATIF .....	175
E. LATIHAN.....	176
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>177</b>
<b>TENTANG PENULIS .....</b>	<b>183</b>

## KEGIATAN BELAJAR 1 PENERAPAN FISIKA DALAM KEPERAWATAN

### DESKRIPSI PEMBELAJARAN

Pada bab ini mahasiswa mempelajari tentang konsep fisika yang berhubungan dengan penerapan praktik keperawatan. Diharapkan mahasiswa memiliki wawasan dan pemahaman sehingga mengetahui dalam menerapkan fisika dalam penerapan praktik keperawatan sehari-hari.

### KOMPETENSI PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa dan mahasiswi memiliki pengetahuan dan kemampuan :

1. Mampu menjelaskan biolistrik, bio akustik, mekanika tubuh, bio optik, thermo fisika, fisika radiasi, dan fluida: cairan dan gas.
2. Mampu menjelaskan tentang penerapan fisika pendengaran, fisika kelistrikan, fisika dan gaya mekanika, fisika penglihatan, fisika dan panas tubuh, fisika radiasi elektromagnetik, serta fisika dan fluida.

### PETA KONSEP PEMBELAJARAN



- Gerakan sirkuler atau pergerakan gabungan fleksi, ekstensi, *Sirkumdaksio* : aduksi, dan adduksi.
- Elevasi* : Gerakan mengangkat.  
: Gerakan menurunkan, contohnya gerakan membuka mulut (elevasi) dan menutupnya (depresi).
- Depresi* : Gerakan menurunkan, contohnya gerakan membuka mulut (elevasi) dan menutupnya (depresi).
- Inversi* : Gerak memiringkan telapak kaki ke dalam tubuh.
- Eversi* : Gerakan memiringkan telapak kaki ke luar.
- Supinasi* : Gerakan menengadahkan tangan.
- Pronasi* : Gerakan menelungkupkan tangan.
- Endorotasi* : Gerakan ke dalam pada sekeliling sumbu panjang tulang yang bersendi (rotasi).
- Eksorotasi* : Gerakan rotasi ke luar.
- Protusi* : Gerakan ke anterior, yakni gerakan mengajukan dagu.
- Retusi* : Gerakan ke posterior, yakni gerakan menarik dagu ke arah posterior.
- Protraksi* : Menggerakkan bahu ke depan.
- Retraksi* : Gerakan menarik bahu ke arah posterior.
- Opposisi* : Gerakan ujung jari tangan ke ujung jari lainnya.
- Reposisi* : Gerakan ibu jari tangan kembali ke posisi anatomis.

## I. NOMENKLATUR ANATOMI

- Processus* : Nama umum untuk taju (tonjolan).
- Spina* : Taju yang tajam (seperti duri).
- Tuber* : Benjolan bulat.
- Tuberculum* : Benjolan bulat yang kecil.
- Krista* : Gerigi, tepi.
- Pecten* : Bagian pinggir yang menonjol.
- Condylus* : Tonjolan bulat di ujung tulang
- Processus* : Nama umum untuk taju (tonjolan).
- Spina* : Taju yang tajam (seperti duri).
- Tuber* : Benjolan bulat.

5. Sel-sel jaringan ikat yang sitoplasmanya banyak mengandung bintik-bintik dan dapat menghasilkan heparin adalah sel ....
  - a. makrofag
  - b. mast
  - c. fibroblast
  - d. lemak
  
6. Jaringan ikat fibrosa mempunyai ciri-ciri ....
  - a. bersifat keras
  - b. sangat lemas
  - c. berupa cairan
  - d. berbentuk agar
  
7. Jaringan epitel yang terdapat pada jaringan sekresi dan absorpsi adalah epitelium ....
  - a. kuboidal sederhana
  - b. squamous sederhana
  - c. kolumnar sederhana
  - d. pseudostratified
  
8. Setelah diidentifikasi ternyata dari sel epitel ada yang berbentuk seperti kolom. Sel epitel tersebut adalah bentuk ....
  - a. squamous
  - b. kuboidal
  - c. kolumnar
  - d. heksa
  
9. Kelenjar keringat pada tubuh kita merupakan salah satu contoh dari sel-sel ....
  - a. epitel
  - b. lemak
  - c. mast
  - d. jaringan ikat

d. Kapasitas total paru

Merupakan *volume maksimum* pengembangan paru-paru dengan usaha inspirasi kira-kira  $\pm 5800$  ml. Penjumlahan dari *kapasitas vital (KV)* ditambah dengan *volume residual (VR)*.

## D. PRINSIP PERTUKARAN GAS

### 1. Pengangkutan O<sub>2</sub> ke jaringan

Sistem pengangkutan O<sub>2</sub> dalam tubuh terdiri dari paru-paru dan sistem kardiovaskuler. O<sub>2</sub> yang masuk ke dalam jaringan tergantung pada jumlah O<sub>2</sub> yang masuk ke paru-paru, pertukaran gas yang cukup pada paru-paru, aliran darah ke jaringan, dan kapasitas pengangkutan O<sub>2</sub> oleh darah. Aliran darah tergantung pada derajat konsentrasi (*vaskuler bed*) dalam jaringan dan curah jantung (*cardiac output*). Jumlah O<sub>2</sub> dalam darah ditentukan oleh jumlah O<sub>2</sub> yang larut, hemoglobin, dan *affinitas* (ikatan kimia) hemoglobin.

### 2. Transport O<sub>2</sub>

Oksigen tidak terlalu mudah larut dalam air dan tidak cukup mudah dibawa dalam larutan air sederhana untuk mempertahankan kehidupan jaringan. Sehingga sekitar 97% oksigen dalam darah dibawa eritrosit yang telah berikatan dengan hemoglobin (Hb), 3% sisanya larut dalam plasma. Hemoglobin merupakan kombinasi antara haeme (suatu ikatan besi-purifin) dan globin (suatu protein). Hemoglobin berikatan dengan oksigen membentuk oksihemoglobin (HbO<sub>2</sub>).

Pada setiap molekul dalam keempat molekul besi dalam hemoglobin berikatan dengan satu molekul oksigen untuk membentuk oksihemoglobin (HbO<sub>2</sub>) yang berwarna merah tua. Setiap sel darah merah mengandung 280 juta molekul hemoglobin dan setiap gram hemoglobin dapat mengikat 1,34 ml oksigen. Dan dalam 100 ml darah rata-rata mengandung 15 gram hemoglobin.

## KEGIATAN BELAJAR 7 SISTEM ENDOKRIN

### DESKRIPSI PEMBELAJARAN

Pada bab ini mahasiswa mempelajari pengenalan dan konsep dasar fisiologi sistem endokrin. Hormon yang dihasilkan melalui sistem endokrin berperan dalam menciptakan homeostasis dengan cara mengatur aktivitas dan perkembangan sel dalam tubuh manusia. Selain itu, hormon juga berperan dalam mengatur metabolisme tubuh.

### KOMPETENSI PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa dan mahasiswi memiliki pengetahuan dan kemampuan :

1. Mampu menguraikan definisi sistem endokrin dan organ endokrin
2. Mampu menjelaskan tentang sintesis hormon
3. Mampu menjelaskan tentang klasifikasi hormon
4. Mampu menguraikan mekanisme kerja hormon
5. Mampu menjelaskan struktur dan fungsi hypothalamus sebagai organ endokrin
6. Mampu menjelaskan struktur dan fungsi kelenjar hipofisis

### PETA KONSEP PEMBELAJARAN



## A. DEFINISI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA

Sistem reproduksi merupakan kumpulan organ di dalam dan di luar tubuh baik pada laki-laki maupun perempuan yang bekerja sama untuk tujuan bereproduksi. Banyak ahli menyatakan bahwa peran organ reproduksi sebagai salah satu sistem organ yang vital di seluruh tubuh manusia untuk kelangsungan spesies manusia di dunia.

Sistem reproduksi akan mengalami perkembangan yang kompleks dan berfungsi utuh ketika memasuki usia pubertas. Di samping, organ reproduksi juga lekat dengan fungsinya dalam aktifitas seksual ketika memasuki usia dewasa.

## B. ORGAN SISTEM REPRODUKSI PEREMPUAN

Secara garis besar alat reproduksi perempuan dibagi menjadi dua bagian, yakni organ reproduksi eksterna yang terletak diluar tubuh dan organ reproduksi interna yang terletak di dalam tubuh.

Adapun yang termasuk organ reproduksi eksterna pada perempuan beserta fungsinya adalah :

1. Mulut Vagina (Labia) terdiri dari masing-masing sepasang Labia Mayora dan Labia Minora yang melindungi lubang kemaluan (Vagina) dari lingkungan luar tubuh.
2. Bibir Vagina (Vulva) merupakan bagian awal dari rongga Vagina yang menghubungkan rahim (Uterus) dengan lingkungan luar tubuh. Vulva dibentuk oleh Klitoris (Klentit), yaitu sebuah benjolan daging berukuran kecil yang sangat peka terhadap rangsangan taktil atau seksual karena banyak mengandung pembuluh darah dan ujung syaraf sensoris. Tepat di depan Vagina terdapat bagian Vulva, yakni selaput dara (Hymen) berupa lapisan tipis yang tidak mengandung pembuluh darah.
3. Liang senggama (Vagina) adalah saluran berbentuk silinder, berdiameter 6-7 cm, panjang 9-10 cm, ber dinding kasar dan

## TENTANG PENULIS



### **Laili Nur Azizah, S.Kep, Ners, M.Kep**

Merupakan dosen Program Studi D3 Keperawatan di Fakultas Keperawatan Universitas Jember. Pendidikan perawat diawali dari D3 Keperawatan Darul Ulum Jombang. Selanjutnya menyelesaikan pendidikan S1 dan profesi Ners pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Pendidikan S2 diselesaikan dari Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya. Penulis mulai aktif mengajar sejak tahun 2002 di Akademi Keperawatan Pemkab Lumajang dan sejak 2017 berpindah homebase mengajar di Universitas Jember. Selain mengajar, penulis juga aktif melakukan pengabdian masyarakat dan penelitian yang dipublikasikan di jurnal nasional dan internasional, serta menulis beberapa buku yang diterbitkan secara nasional. Selain aktif dalam tri dharma perguruan tinggi, perempuan 1 suami dengan 4 anak ini pernah bertugas sebagai Tenaga Kesehatan Haji Indonesia, dan saat ini aktif dalam bisnis travel umroh. Korespondensi dapat dilakukan melalui email [lailinurazizah3@unej.ac.id](mailto:lailinurazizah3@unej.ac.id).



### **Ns. Tommy Pangandaheng., S.Kep., MSN**

Seorang Penulis dan Dosen Prodi DIII Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Prof Dr. J. A. Latumeten Ambon. Lahir di Ambon, 29 September 1991. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Alm Everady Pangandaheng dan Ibu Oei Lina Wijaya. ia menamatkan pendidikan program DIII Keperawatan di Akademi Keperawatan Rumkit TK III Dr. J. A.



Latumeten, Sarjana dan Profesi Ners (S1, Profesi) di Universitas Mega Rezky Makassar dan menyelesaikan program Pasca Sarjana (S2) di St. Paul University Philippines Major In Adult Health Nursing.



**Dr. Suherman, S.Pi, M.Sc, MKM**

Seorang Penulis dan Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta. Lahir di desa Pebenaan, 25 November 1968 Pekanbaru. Penulis merupakan anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan bapak Jaksa dan Ibu Jariyah. ia menamatkan pendidikan program Sarjana (S1) di Universitas Islam Riau dan menyelesaikan program Pasca Sarjana (S2) di Universiti Kebangsaan Malaysia serta program Doktor (S3) di Universiti Putra

Malaysia dengan konsentrasi di bidang ilmu biomedik.



**Ns. Yanti Wulandari, M.Kep**

Seorang Dosen tetap Program Studi D3 Keperawatan Akper Bunda Delima Bandar Lampung. Lahir di Bandar Lampung, 30 Agustus 1982. Penulis anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan bapak Ngatio Haryanto dan ibu Daryati. Pendidikan program Sarjana (S1) Universitas Gajah Mada Yogyakarta Program Studi Keperawatan dan menyelesaikan program Pasca Sarjana (S2) di

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta program studi Keperawatan di bidang Nursing Education.



## **Ns. Muhammad Hidayat, M.Biomed.**

lahir di Talang Duku, pada 26 September 1982. Putra pertama dari pasangan Zulyadaini, S.Pd.i dan Rusnah, Suami dari Susesti Febrianti, SE, Abi dari putra pertama Muhammad Alif Taufiqurrahman, Abi dari putri kedua Alya Ufairah Marhamah, Abi dari putra ketiga Muhammad Syaqif Kholilullah. Abang dari Ahmad Syafiq, S.Psi.,.M.Psi.,Psikolog dan Muhammad Mursyid, S.Gz., M.Si. Buku-buku yang telah ditulis, disamping jurnal-jurnal kesehatan lainnya, yaitu : Buku bunga rampai Epidemiologi (Media Pustaka Indo, 2023), Buku bunga rampai Ilmu Biomedik (Media Pustaka Indo, 2023), Buku bunga rampai patofisiologi system digestif (Media Pustaka Indo, 2023).Buku bunga rampai kegawatdaruratan non trauma (Media Pustaka Indo, 2024)



## **Dr.drh. Ratna Yulistiani, M.P.**

seorang penulis dan dosen Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Lahir di Jakarta, 19 Juli 1962. Penulis telah menyelesaikan pendidikan program Sarjana (S1) di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya. Pada tahun 1997, meraih gelar Magister Pertanian (M.P.) dalam bidang Ilmu dan Teknologi Pangan program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada ; serta telah menyelesaikan program Doktorat bidang Ilmu dan Teknologi Pangan program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret pada tahun 2019. Judul buku yang telah ditulis dan terbit di antaranya: Dasar-dasar Mikrobiologi Pangan, Mikrobiologi Pengolahan Pangan, Asap Cair sebagai Bahan Pengawet Alami pada Produk Daging dan Ikan, Standar Keamanan Pangan Produk UMKM, Peran



**Ns. Kristina, S. Kep., MSN., Sp. Kep., MB**

Seorang penulis, dosen, ilustrator, dan motivator yang fokus pada bidang pendidikan keperawatan. Gelar dibidang keperawatan diperoleh pertama kali saat menyelesaikan studi dan menjadi ahli madya keperawatan (Amd. Kep) pada tahun 2002 di Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur. Gelar Sarjana Keperawatan dan Ners (S. Kep, Ns) diraih pada tahun 2006 setelah menyelesaikan pendidikan di Universitas Airlangga Surabaya. Gelar Master of Science in Nursing (MSN) diperoleh tahun 2014 setelah menyelesaikan program *masteral degree* di Saint Paul University Philippines. Gelar Spesialis Keperawatan Medikal Bedah (Sp. Kep., MB) diperoleh beliau pada tahun 2020 di Universitas Muhammadiyah Jakarta. Selain aktif mengajar sebagai dosen, beliau juga seorang ilustrator, penulis komik edukasi serta aktif melakukan kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat dan menulis buku. Buku yang sudah ditulis dan diterbitkan antara lain : Mudahnnya belajar sistem imun, ada animasi imutnya loh, Komik Keperawatan “Dear Cancer I Care U” dan Ginjal Sehat Bahagia. Bagi yang ingin berkorespondensi dapat mengirimkan surat elektronik ke : [tina.kenny29@gmail.com](mailto:tina.kenny29@gmail.com)



**Faysal Kastella, S.Kep.,Ns.,M.Kes.,AIFO**

Seorang Penulis dan Dosen Prodi Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS. Prof. Dr. J. A. Latumeten Ambon. Lahir di Ambon, 19 Desember 1978. Penulis merupakan anak bungsu dari delapan bersaudara dari pasangan (Alm). bapak Ismail Kastella dan Ibu Maryam Kiat. ia menamatkan pendidikan diploma di Politeknik Kesehatan Jakarta III Jurusan Keperawatan Anestesi, program Sarjana (S1) di Universitas Hasanuddin Makassar prodi

Keperawatan, program Pasca Sarjana (S2) di Universitas Hasanuddin Makassar prodi Kesehatan Masyarakat peminatan Manajemen Administrasi Rumah.



**dr. Rudy Dwi Laksono, Sp.PD, M.Ked (PD), FINASIM, SH, MH, MARS, M.Psi**

Seorang Penulis dan Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Jendral Ahmad Yani Cimahi. Lahir di Madiun Jawa Timur pada tanggal 18 Februari 1970. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Siti Fathonah dan Suwito Jasin. Ia menamatkan pendidikan program Sarjana (S1) dan profesi dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan lulus pada tahun 1996.

Menempuh Pendidikan Spesialis Penyakit Dalam dan Magister Kedokteran di Universitas Sumatera Utara dan lulus pada tahun 2011. Pendidikan Magister Administrasi Rumah Sakit di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta lulus pada tahun 2021 dan Magister Hukum peminatan Hukum Kesehatan di Universitas Soegijapranata pada tahun 2021, Magister Psikologi peminatan Psikologi Klinis lulus pada tahun 2023 dan Sarjana Hukum di Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Dharma Andigha pada tahun yang sama. Saat ini sedang menjalani Program Doktor di Universitas Merdeka Malang dengan peminatan Manajemen Sumber Daya Manusia dan Magister Ilmu Komunikasi di Universitas Islam Bandung dengan peminatan Komunikasi Kesehatan.



**dr. I Gusti Ngurah Pramesemara, S.Ked,  
M.Biomed, Sp.And.**

Penulis bekerja sebagai staf dosen tetap pada Program Studi Sarjana Kedokteran Universitas Udayana (FK UNUD) sejak 2009 hingga kini. Saat ini, Penulis berdomisili di Kota Denpasar dan membuka layanan kesehatan di Rumah Sakit Umum Pendidikan Universitas Udayana (RS UNUD) Kampus Jimbaran Badung, *Bali Fertility Centre (BFC) Kasih Ibu Hospital (KIH)* Denpasar, dan Apotik Kimia Farma Monang-Maning Denpasar. Penulis menyelesaikan pendidikan Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter Umum di FK UNUD dan Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Profesor Ngoerah, Denpasar Bali. Dilanjutkan pendidikan Magister Biomedik Kekhususan Ilmu Kedokteran Reproduksi (IKR) di Pascasarjana Universitas Udayana (UNUD). Kemudian menjalani pendidikan Dokter Spesialis Andrologi di Universitas Airlangga (UNAIR) dan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dokter Soetomo, Surabaya Jawa Timur. Dan sedang menjalani pendidikan lanjutan Doktorat Biomedik Kekhususan IKR di FK UNUD. Aktif sebagai pengurus Pengembangan Program Kedokteran Berkelanjutan (P2KB) Ikatan Dokter Indonesia (IDI) Cabang Denpasar, Pengurus *Junior Doctors Network Indonesia (JDNI)*, Anggota Perhimpunan Dokter Spesialis Andrologi Indonesia (PERSANDI), Anggota Asosiasi Seksologi Indonesia (ASI), Wakil Ketua Perkumpulan Keluarga Berencana Indonesia (PKBI) Wilayah Bali, dan Anggota *Indonesian Society of Human Embryologist (ISHE)*. Penulis juga aktif dan sudah menyelesaikan beberapa karya ilmiah, jurnal, publikasi, dan buku yang terkait bidang Kesehatan Reproduksi, Seksologi Kedokteran, Andrologi, dan Embriologi Klinis.

[email : pramesemara@unud.ac.id](mailto:pramesemara@unud.ac.id)



Andri Yulianto, Lahir di Terbanggi Besar pada 10 November 1987 dan sekarang menetap di Pringsewu Lampung. Menyelesaikan Pendidikan Sarjana di Univesitas Mitra Lampung tahun 2010, melanjutkan Profesi keperawatan di Universitas Malahayati tahun 2011 dan Megister Kesehatan di Univesitas Malahayati pada tahun 2016. Pengalaman Organisasi Pada Kepengurusan AIPVIKI Regional II sebagai Anggota di bidang Penjaminan Mutu Periode 2019-2023. Buku yang sudah di terbitkan adalah Buku Ajar Metodologi Keperawatan, Metodologi Penelitian Keperawatan, Buku Kesehatan Anak, Buku Ajar Asuhan Keperawatan Anak Kronis dan Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah System Perkemihan dan Integumen

Penulis merupakan dosen yang mengajar dibidang keperawatan. Sebagai Dosen, penulis ingin berkontribusi untuk meningkatkan karir sebagai dosen professional yang dimana memberikan inovasi perubahan pada bidang pengajaran. Selain dibidang pengjaran, penulis juga aktif dalam bidang penelitian dan pengabdian masyarakat dibidang keperawatan.

**Penerbit :**

PT. Sonpedia Publishing Indonesia

Buku Gudang Ilmu, Membaca Solusi  
Kebodohan, Menulis Cara Terbaik  
Mengikat Ilmu. Everyday New Books

**SONPEDIA.COM**  
PT. Sonpedia Publishing Indonesia

**Redaksi :**

Jl. Kenali Jaya No 166

Kota Jambi 36129

Tel +6282177858344

Email: [sonpediapublishing@gmail.com](mailto:sonpediapublishing@gmail.com)

Website: [www.buku.sonpedia.com](http://www.buku.sonpedia.com)