

BUKU PANDUAN TUTOR

BLOK 1.4

**BIOMEDIK 3:
DASAR DIAGNOSTIK DAN TERAPI**



**Program Studi Pendidikan Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka**

2021

BLOK 1.4
BIOMEDIK 3
BUKU PANDUAN TUTOR
EDISI 4
ISBN No.

Hak Cipta @Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

Dicetak di Jakarta

Cetakan keempat: Desember 2021

Dikompilasi oleh:

....

Diterbitkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

All right reserved

@ Faculty of Medicine Press

This publication is protected by Copyright law and permission should be obtained from publisher prior to any prohibited reproduction, storage in a retrieval system, or transmission in any form by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or likewise



Penyusun

Penasihat

Dr. dr. Wawang S Sukarya, Sp.OG(K), MARS, MH.Kes

Pengarah

dr. Bety Semara Lakhsmi, M.KM

dr. Endin Nokik Stujanna, PhD

Dr. dr. Gea Pandhita, M.Kes, Sp.S

Koordinator Blok

Shinta Dewi Permata Sari, S.Si, M.Biomed

Tim Blok

dr. Dewi Jantika, Sp.PA

dr. Zahra Nurushhofa, Sp.PA

Rizkyana Avissa S.Si, M.Biomed

Suryadi Islami, S.Si, M.Biomed

dr. Agus Rahmadi, M.Biomed, MA

dr. Siti Mona Amelia Lestari, M.Biomed

dr. Martiem Mawi, MS

dr. Irena Ujianti, M.Biomed

dr. Asri Mega Pralebda, Sp.F

dr. M. Zaim, Sp.FK

dr. Insan Setiawan A. Tunru, PhD



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillah, Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, serta salawat dan salam kepada Rasul tercinta Muhammad SAW, di mana atas inayah-Nya dan berkah-Nya kami dapat menyelesaikan buku ini. Buku blok ini berisikan tujuan pembelajaran, skenario, dan daftar literatur.

Blok ini berjudul Biomedik 3 dengan tema pembahasan adalah “Dasar Diagnostik dan Terapi” yang akan memberikan bekal bagi mahasiswa tentang ilmu dasar yang diperlukan sebagai landasan untuk menjadi seorang dokter. Blok ini merupakan kelanjutan dari blok biomedis 1 dan blok biomedis 2 yang akan membahas lebih mendalam mengenai hal-hal apa saja yang dapat menyebabkan manusia menjadi sakit, bagaimana respon tubuh, dan bagaimana memberikan pengobatan secara umum.

Kegiatan pembelajaran di blok ini akan berlangsung selama empat minggu. Minggu pertama mahasiswa akan membahas tentang jenis-jenis patogen, anatomi, fisiologi dan histologi sistem urologi. Minggu kedua mahasiswa akan membahas tentang jenis-jenis parasit pada sistem gastrointestinal, anatomi, fisiologi, dan histologi sistem gastrointestinal. Pada minggu ketiga mahasiswa akan mempelajari mengenai dasar – dasar farmakologi. Kemudian pada minggu terakhir mahasiswa akan belajar mengenai sistem imun pada manusia serta mekanisme terjadinya radang.

Terimakasih sebesar-besarnya kami sampaikan kepada semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian buku panduan ini. Kami menyadari buku ini masih banyak kekurangan, kami sangat mengharapkan masukan dan saran agar kedepannya lebih baik. Semoga buku blok ini dapat memberikan kemanfaatan yang sebesar-besarnya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Jakarta, September 2021



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	4
DAFTAR ISI	5
I. PENDAHULUAN.....	6
A. DESKRIPSI BLOK	6
B. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	7
C. BIDANG ILMU YANG TERKAIT	9
II. RENCANA PEMBELAJARAN	10
A. AREA KOMPETENSI DAN KOMPONEN KOMPETENSI	10
B. TINGKAT KOMPETENSI	11
C. RENCANA PEMBELAJARAN BLOK	13
III. KEGIATAN PEMBELAJARAN	38
A. METODE PEMBELAJARAN	38
B. EVALUASI PEMBELAJARAN	39
C. STANDAR PENILAIAN BLOK.....	41
IV. RENCANA KEGIATAN MINGGUAN	42
A. TEMA MINGGUAN.....	42
B. PETA KONSEP.....	43
C. MODUL TUTORIAL	45
Alokasi Waktu Tutorial	45
Tutorial Minggu I	46
D. PENILAIAN TUTORIAL	50
E. JADWAL.....	54
REFERENSI.....	56



I. PENDAHULUAN

A. DESKRIPSI BLOK

1. Kode Blok : Blok 1.4
2. Nama Blok : Biomedik 3 (Dasar Diagnostik dan Terapi)
3. SKS : 4 SKS
4. Durasi : 5 Minggu
5. Jadwal Pelaksanaan : Semester I
6. *Student's Entry Behaviour* : Mahasiswa semester satu yang telah menyelesaikan blok 1.3 (Biomedik 2).
7. Deskripsi Singkat :

Blok biomedik 3 adalah blok keempat pada tahun pertama dengan tema bahasan utama adalah 'dasar diagnostik dan terapi' yang akan berlangsung selama lima minggu. Dalam blok ini mahasiswa akan mempelajari tentang ilmu biomedis dasar (mikrobiologi, parasitologi, imunologi, fisiologi, histologi, anatomi, patologi klinis, serta farmakologi) *at a glance*. Diharapkan, pembelajaran blok ini akan menjadi ilmu dasar bagi mahasiswa agar kedepannya dapat lebih mudah memahami proses terjadinya penyakit.

Metode pengajaran berupa kuliah, diskusi kelompok kecil (tutorial), di mana mahasiswa akan dihadapkan dengan sebuah masalah yang berkaitan dengan topik utama mingguan dan mahasiswa diharapkan dapat berdiskusi dan belajar mandiri ataupun meminta pendapat pakar. Selain tutorial, mahasiswa juga akan diberikan materi berupa kuliah pakar dan praktikum untuk menambah pemahaman mahasiswa.

8. Hubungan Dengan Blok Lain:

Blok 1.4 Biomedis 3 ini merupakan dasar dari ilmu biomedis dan sangat berkaitan erat dengan blok lainnya, terutama blok sistem gastrointestinal (GI) blok sistem genitourinaria (GU), dan blok hematoimunologi. Blok ini merupakan bagian lanjutan dari pembelajaran biomedik 1 dan 2 yang telah diselesaikan pada blok 1.2 dan 1.3. Dengan memiliki dasar ilmu biomedik yang



kuat, mahasiswa diharapkan mampu memahami kondisi tubuh normal manusia sebelum mempelajari proses penyakit, sehingga akan mempermudah mahasiswa dalam mempelajari suatu penyakit dan menentukan langkah selanjutnya untuk mengatasi penyakit tersebut

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan Umum:

1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dan prinsip diagnostik terjadinya penyakit akibat patogen.
2. Mahasiswa mampu menerapkan konsep – konsep penegakan diagnosis dan pemberian terapi untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif.

Tujuan Khusus:

Pengetahuan:

1. Mahasiswa mampu memahami mengenai pentingnya belajar sepanjang hayat dalam profesi dokter guna menghadapi berbagai bentuk tantangan profesi.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur makroskopis dari organ sistem gastrointestinal dan urogenital.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur mikroskopis dari organ sistem gastrointestinal dan urogenital.
4. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi normal sistem gastrointestinal dan urogenital.
5. Mahasiswa mampu menganalisis dasar diagnosis dan terapi, yang terdiri dari:
 - a) Karakterisasi berbagai patogen (virus, bakteri, dan jamur) penyebab penyakit pada gastrointestinal dan urogenital.
 - b) Karakterisasi berbagai parasit penyebab penyakit pada gastrointestinal dan urogenital.
 - c) Mekanisme terjadinya infeksi oleh bakteri, virus, jamur, cacing, dan protozoa.
 - d) Karakterisasi farmakokinetik dan farmakodinamik obat.
 - e) Identifikasi reaksi hipersensitivitas.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan patogenesis dan patomekanisme penyakit gastrointestinal dan urogenital akibat parasit.
4. Mahasiswa mampu menjelaskan pencegahan infeksi oleh bakteri dan virus.
5. Mahasiswa mampu membedakan terapi berdasarkan agen patogen penyebab penyakitnya.



6. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kerja obat antibiotik dan anti-virus.
7. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kerja obat anti-helmintik, anti-jamur, dan anti-parasit.
8. Mahasiswa mampu memahami farmakokinetik dan farmakodinamik farmakologi obat sistem saraf otonom.
9. Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai toksikokinetik dan toksikodinamik.
10. Mahasiswa mampu memahami efek samping obat dan mekanisme interaksi obat.
11. Mahasiswa mampu membedakan imunitas alamiah dan imunitas dapatan berdasarkan karakteristik dan komponennya
12. Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai mekanisme radang, mediator yang berperan, hingga kematian sel.
13. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme interaksi antigen – antibodi.

Keterampilan Umum:

1. Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip pembelajaran orang dewasa (*adult learning*), yang terdiri dari:
 - Belajar mandiri
 - Berpikir kritis
 - Umpan balik konstruktif
 - Refleksi diri
2. Mahasiswa mampu mengaplikasikan *Problem Based Learning* (PBL).
3. Mahasiswa mampu melakukan *coping* positif dalam menghadapi kesulitan belajar
4. Mahasiswa mampu bekerja bersama dalam tim (*teamwork*).

Sikap:

1. Mengetahui ayat-ayat AlQuran dan Hadits tentang dasar diagnostik dan terapi.
2. Membiasakan diri melakukan tindakan dan pengambilan keputusan berdasarkan ilmu.
3. Mengetahui ayat-ayat AlQuran dan Hadits tentang kewajiban menuntut ilmu.
4. Selalu bersemangat dan meluruskan niat dalam menuntut ilmu.
5. Mengetahui ayat-ayat AlQuran dan Hadits yang memerintahkan untuk tabayun dan tidak menyebarkan berita yang tidak diketahui kebenarannya.
6. Membiasakan diri melakukan konfirmasi dan berusaha selalu mencari kebenaran sebuah informasi atau berita dan tidak menyebarkan berita yang tidak diketahui kebenarannya.



C. BIDANG ILMU YANG TERKAIT

- Mikrobiologi
- Parasitologi
- Immunologi
- Fisiologi
- Anatomi
- Histologi
- Patologi Anatomi
- Farmakologi



II. RENCANA PEMBELAJARAN

A. AREA KOMPETENSI DAN KOMPONEN KOMPETENSI

Area Kompetensi 2: Mawas Diri dan Pengembangan Diri

- 2.1. Prinsip pembelajaran orang dewasa (*adult learning*)
 - a. Belajar mandiri
 - b. Berpikir kritis
 - c. Umpan balik konstruktif
 - d. Refleksi diri

Area Kompetensi 3: Komunikasi Efektif

- 3.1. Penggunaan bahasa yang baik, benar dan mudah dimengerti
- 3.2. Berbagai elemen komunikasi efektif:
 - a. Komunikasi intrapersonal, interpersonal dan komunikasi masa
 - b. Gaya dalam berkomunikasi

Area Kompetensi 4: Pengelolaan Informasi

- 4.1. Teknik keterampilan dasar pengelolaan informasi

Area Kompetensi 5: Landasan Ilmiah Ilmu Kedokteran

- 5.1. Struktur dan fungsi
 - a. Struktur dan fungsi pada level molekuler, seluler, jaringan dan organ
 - b. Prinsip homeostasis
 - c. Koordinasi regulasi fungsi antar organ/ sistem:
 - Gastrointestinal
 - Nefrogenitalia
 - Darah dan sistem imun
- 5.2. Penyebab penyakit
 - a. Hereditas
 - b. Biologis
 - c. Fisik
 - d. Kimia
 - e. Degeneratif
- 5.3. Mekanisme penyakit
 - a. Aspek pencegahan
 - b. Injuri
 - c. Proses penyembuhan (*tissue repair dan healing*)
 - d. Infeksi
 - e. Inflamasi
 - f. Penyakit terkait respon imun
 - g. Neoplasia
 - h. Gangguan hemodinamik (thrombosis, syok)



Area Kompetensi 7: Pengelolaan Masalah Kesehatan

a. *Clinical reasoning*

B. TINGKAT KOMPETENSI

Tingkat kemampuan yang diharapkan dicapai pada akhir blok:

a) C.1. Mengingat (*Remember*)

Mengingat merupakan usaha mendapatkan kembali pengetahuan dari memori atau ingatan yang telah lampau, baik yang baru saja didapatkan maupun yang sudah lama didapatkan. Mengingat merupakan dimensi yang berperan penting dalam proses pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*) dan pemecahan masalah (*problem solving*). Kemampuan ini dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang jauh lebih kompleks. Mengingat meliputi mengenali (*recognition*) dan memanggil kembali (*recalling*).

b) C.2. Memahami (*Understand*)

Memahami/mengerti berkaitan dengan membangun sebuah pengertian dari berbagai sumber seperti pesan, bacaan dan komunikasi. Memahami/mengerti berkaitan dengan aktivitas mengklasifikasikan (*classification*) dan membandingkan (*comparing*).

c) C.3. Mengaplikasikan/menerapkan (*Apply*)

Menerapkan menunjuk pada proses kognitif memanfaatkan atau mempergunakan suatu prosedur untuk melakukan percobaan dan menyelesaikan permasalahan. Menerapkan berkaitan dengan dimensi pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*). Menerapkan meliputi kegiatan menjalankan prosedur (*executing*) dan mengimplementasikan (*implementing*).

d) C.4. Menganalisis (*Analyze*)

Menganalisis merupakan memecahkan suatu permasalahan dengan



memisahkan tiap-tiap bagian dari permasalahan dan mencari keterkaitan dari tiap-tiap bagian tersebut dan mencari tahu bagaimana keterkaitan tersebut dapat menimbulkan permasalahan. Kemampuan menganalisis merupakan jenis kemampuan yang banyak dituntut dari kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran sebagian besar mengarahkan seseorang untuk mampu membedakan fakta dan pendapat, serta menghasilkan kesimpulan dari suatu informasi pendukung. Menganalisis berkaitan dengan proses kognitif memberi atribut (*attributing*) dan mengorganisasikan (*organizing*).

e) C.5. Evaluasi (*Evaluate*)


Evaluasi berkaitan dengan proses kognitif memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standar, baik yang sudah ada maupun yang dibuat sendiri. Standar ini dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif. Evaluasi meliputi mengecek (*checking*) dan mengkritisi (*critiquing*)

f) C.6. Membuat (*Create*)

Menciptakan mengarah pada proses kognitif meletakkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk kesatuan yang koheren dan mengarahkan seseorang untuk menghasilkan suatu produk baru dengan mengorganisasikan beberapa unsur menjadi bentuk atau pola yang berbeda dari sebelumnya. Meskipun menciptakan mengarah pada proses berpikir kreatif, namun tidak secara total berpengaruh pada kemampuan untuk menciptakan. Perbedaan menciptakan ini dengan dimensi berpikir kognitif lainnya adalah pada dimensi yang lain seperti mengerti, menerapkan, dan menganalisis seseorang bekerja dengan informasi yang sudah dikenal sebelumnya, sedangkan pada menciptakan akan menghasilkan sesuatu yang baru.



C. RENCANA PEMBELAJARAN BLOK

 <p style="text-align: center;">RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR HAMKA (UHAMKA)</p>						
MATA KULIAH	KODE MK	JENIS PENYAJIAN	BOBOT	SEMESTER	DIBUAT	DIREVISI
Biomedik 3		Blok 5 Minggu	4 SKS	1	Desember 2019	
OTORISASI	PENANGGUNGJAWAB MK		KETUA PROGRAM STUDI			
	TTD		TTD			
CAPAIAN PEMBELAJARAN MK	CPL PRODI		<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersikap disiplin dalam menjalankan praktik kedokteran dan bermasyarakat 2. Bersikap dan berbudaya menolong 3. Mengutamakan keselamatan pasien 4. Menerapkan mawas diri <p>Keterampilan</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Menerima dan merespons positif umpan balik dari pihak lain untuk pengembangan diri 6. Berkomunikasi dengan menggunakan bahasa yang santun dan dapat dimengerti. 7. Memanfaatkan teknologi informasi komunikasi dan informasi kesehatan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan 8. Memanfaatkan keterampilan pengelolaan informasi kesehatan untuk dapat belajar sepanjang hayat. <p>Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Menerapkan prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang berhubungan dengan promosi kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat. 			



		<p>10. Menggunakan alasan ilmiah dalam menentukan penatalaksanaan masalah kesehatan berdasarkan etiologi, pathogenesis, dan patofisiologi.</p> <p>11. Menginterpretasi data klinis dan merumuskannya menjadi diagnosis</p>
	CP MK	<p>1. Struktur dan fungsi</p> <p>a. Struktur dan fungsi pada level molekuler, seluler, jaringan, organ, sistem organ (gastrointestinal dan urogenitalia) dan sistem imun.</p> <p>b. Koordinasi regulasi fungsi antar organ/ sistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gastrointestinal • Urogenitalia <p>2. Penyebab penyakit</p> <p>a. Herediter</p> <p>b. Biologis</p> <p>c. Fisik</p> <p>d. Kimia</p> <p>e. Degeneratif</p> <p>3. Mekanisme penyakit</p> <p>a. Aspek pencegahan</p> <p>b. Injuri</p> <p>c. Proses penyembuhan (<i>tissue repair dan healing</i>)</p> <p>d. Infeksi</p> <p>e. Inflamasi</p> <p>f. Penyakit terkait respon imun</p> <p>g. Neoplasia</p> <p>h. Gangguan hemodinamik (thrombosis, syok)</p>
DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH	<p>Blok biomedik dasar III berisi tentang konsep dasar diagnosis dan terapi. Pada blok ini akan diberikan pengantar tentang mikrobiologi yang meliputi pengenalan bakteri dan virus, pengantar parasitologi yang meliputi helminth, arthropoda, protozoa, dan fungi. Selain itu akan dipelajari anatomi dan fisiologi sistem gastrointestinal dan urogenitalia. Untuk menunjang pembelajaran dasar terapi akan diberikan pengantar farmakologi yang meliputi farmakodinamik, farmakokinetik, pengenalan antibiotik, antelmintik, anti-fungal, serta obat-obat an otonom, hingga efek samping obat dan interaksi obat. Selanjutnya akan diberikan juga pengantar imunologi dan patologi umum.</p>	
DISIPLIN ILMU TERKAIT	<p>1. Anatomi;</p>	



	<ol style="list-style-type: none"> 2. Fisiologi; 3. Histologi; 4. Mikrobiologi 5. Parasitologi; 6. Farmakologi 7. Immunologi
MEDIA PEMBELAJARAN	<p><i>Software:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Office <p><i>Hardware:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LCD 2. Laptop 3. Whiteboard <p>Modul</p>
DOSEN	Tim Dosen
ASSESSMENT	Tugas individu, Kuis, Ujian akhir blok, Penugasan, Penilaian tutorial, Ujian praktikum
MATA KULIAH PRASYARAT	-



Minggu 1 (27 Desember 2021 – 31 Desember 2021)

No	Kemampuan akhir yang diharapkan	Indikator	Materi pokok (Bahan Kajian)	Bentuk pembelajaran	Penilaian			Dosen PJ	Referensi
					Jenis	Kriteria	Bobot		
1	Memahami tentang kontrak belajar MK.	<ol style="list-style-type: none"> Memahami kontrak belajar dan <i>assessment</i> tentang kebutuhan belajar. Memahami manfaat mempelajari MK dalam konteks profesi dokter. Memahami metode pencapaian tujuan belajar. Memahami hubungan dengan mata kuliah lain. 	<ol style="list-style-type: none"> Kontrak belajar dan <i>assessment</i> tentang kebutuhan belajar. Manfaat mempelajari MK dalam konteks profesi dokter Metode pencapaian tujuan belajar Hubungan dengan mata kuliah lain 	Kuliah interaktif 1 x 50 menit	Kuis	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	-	Shiinta Dewi Permata Sari, S.Si, M.Biomed	
2.	Struktur dan fungsi a. Struktur dan fungsi pada level molekuler, seluler, jaringan, dan organ. b. Koordinasi regulasi fungsi antar organ/ sistem gastrointestinal. Mekanisme penyakit: a. Aspek pencegahan	KOGNITIF Mahasiswa mampu: <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan istilah dan klasifikasi parasit Menguraikan mode infeksi, patogenesis dan respon imun umum infeksi parasit Mengklasifikasikan helminth, protozoa, arthropoda dan fungi Membedakan struktur morfologi helminth, protozoa, arthropoda dan fungi Menguraikan siklus hidup helminth, protozoa, arthropoda dan fungi Memberi contoh anggota 	<ol style="list-style-type: none"> Istilah dan klasifikasi Parasitologi Mode infeksi parasit Patogenesis Parasit Respon imun umum infeksi parasit Morfologi helminth Siklus hidup helminth Patogenitas Contoh anggota helminth 	Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C2-C3 5 soal	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	2	Suryadi Islami, S.Si, M.Biomed	<ul style="list-style-type: none"> Parija SC. Textbook of Medical Parasitology (Protozoology and Helminthology) 4th Edition. 2013. Arora DR. Medical Parasitology 2010.
				Tutorial 3x50 menit	Penilaian tutorial	Kesesuaian dengan kriteria refleksi dan umpan balik yang baik	3	Tim Tutorial	
				Praktikum 3x50 menit	Pre-test Laporan laboratorium	Kesesuaian dengan jawaban yang diberikan	1	Suryadi Islami, S.Si, M.Biomed	



		helminth, protozoa, arthropoda dan fungi 7. Menerangkan patogenisitas akibat helminth, protozoa, arthropoda dan fungi PSIKOMOTOR Mahasiswa mampu: 1. Berkomunikasi efektif dengan teman, dosen/tutor ketika mengikuti kegiatan tutorial, kuliah, diskusi pleno dan praktikum. 2. Melaksanakan belajar mandiri dari berbagai sumber pembelajaran dan membuat catatan belajar mandiri. 3. Berbagi hasil belajar mandiri dengan teman. 4. Memahami dan membedakan morfologi telur cacing dan cacing dewasa 5. Mengidentifikasi morfologi protozoa AFEKTIF Mahasiswa mampu: 1. Bersikap disiplin dalam menghadiri kegiatan tutorial, kuliah, dan diskusi			Ujian laboratorium	Kemampuan nalar dari setiap pertanyaan yang diberikan			
3.			1. Istilah dan klasifikasi 2. Morfologi protozoa dan fungi 3. Siklus hidup protozoa dan fungi 4. Patogenisitas 5. Contoh anggota protozoa dan fungi	Kuliah interaktif 2x50 menit Praktikum 3x50 menit	MCQ Level C2-C3 5 soal Pre-test Laporan laboratorium Ujian laboratorium	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan. Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan. Kemampuan nalar dari setiap pertanyaan yang diberikan	2 1	Suryadi Islami, S.Si, M.Biomed Suryadi Islami, S.Si, M.Biomed	<ul style="list-style-type: none"> • Parija SC. Textbook of Medical Parasitology (Protozoology and Helminthology) 4th Edition. 2013. • Arora DR. Medical Parasitology 2010.



4.		<p>pleno</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Bersikap sopan dan beretika saat mengikuti tutorial, kuliah, dan diskusi pleno 3. Menunjukkan rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>) dan minat terhadap topic yang dipelajari 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Istilah dan klasifikasi 2. Morfologi arthropoda 3. Siklus hidup arthropoda 4. Patogenita 5. Contoh anggota helmith 	Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C2-C3 4 soal	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	2	Suryadi Islami, S.Si, M.Biomed	<ul style="list-style-type: none"> • Parija SC. Textbook of Medical Parasitology (Protozoology and Helminthology) 4th Edition. 2013. • Arora DR. Medical Parasitology 2010.
----	--	--	---	---------------------------------	------------------------------	--	---	--------------------------------	--



5.		<p>KOGNITIF Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memahami dan menjelaskan anatomi secara umum dari saluran cerna Memahami dan menjelaskan topografi permukaan dan lapisan-lapisan perut Memahami dan menjelaskan pembagian saluran cerna berdasarkan vaskularisasi, ekstra peritoneal, intraperitoneal, dan retroperitoneal Memahami dan menjelaskan saluran cerna atas, rongga mulut, lidah, dan gigi geligi Memahami dan menjelaskan pembagian pharynx, hubungannya dengan larynx Memahami dan menjelaskan mengenai oesophagus, sphincter dan struktur khusus pembuluh darah oesophagus Memahami dan menjelaskan saluran cerna bawah, perbedaan struktur makro jejunum dan ileum Memahami dan menjelaskan 	<ol style="list-style-type: none"> Topografi permukaan Lapisan-lapisan perut Pembagian dan batas saluran cerna atas dan bawah Pembagian saluran cerna berdasarkan pembagian vaskularisasi Pembagian saluran cerna berdasarkan ekstra peritoneal, intraperitoneal, dan retroperitoneal Saluran cerna atas Rongga mulut, lidah, gigi geligi Pembagian pharynx, hubungannya dengan larynx Oesophagus Sphincter dan struktur khusus pembuluh darah esophagus Saluran cerna bawah Perbedaan struktur makro jejunum dan ileum Intestinum crassum Anus 	Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C2-C4 4 soal	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	2	dr. Siti Mona Amelia Lestari, M.Biomed / dr. Agus Rahmadi, M.Biomed , MA	<ul style="list-style-type: none"> Sabotta Atlas of Anatomy General Anatomy dan Musculoskeletal Systems 16th edition, Friedrich Paulsen, Elsevier, 2018 Gray's Basic Anatomy, Richard Drak; 2th edition; Elsevier, 2018 Color Atlas of Anatomy a Photographic Study of the Human
				Tutorial 3x50 menit	Penilaian tutorial	Kesesuaian dengan kriteria refleksi dan umpan balik yang baik	3	Tim tutorial	



		<p>mengenai intestinum crassum dan anus.</p> <p>9. Memahami dan menjelaskan mekanisme jalannya makanan</p> <p>10. Memahami dan menjelaskan mekanisme pemecahan makanan</p> <p>11. Memahami dan menjelaskan struktur mikroskopis organ digestif dan saluran cerna</p> <p>12. Memahami dan menjelaskan karakteristik histologi dari lapisan-lapisan segmen GIT</p>		Praktikum 3x50 menit	Pre-test Laporan laboratorium	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	1	Tim anatomi	Body, 7 th edition, Johannes W. Rohnn, Chihiro Yokochi; Wolters Kluwer, 2011
6.		<p>13. Memahami dan menjelaskan transitional junction di GIT</p> <p>14. Memahami dan menjelaskan topografi kelenjar gastric, sel pembentuknya, dan perbedaan arsitekturalnya dengan kelenjar lain.</p> <p>15. Memahami dan menjelaskan struktur makroskopis dari usus kecil</p> <p>PSIKOMOTOR Mahasiswa mampu:</p> <p>1. Berkomunikasi efektif dengan teman, dosen/tutor ketika mengikuti kegiatan</p>	<p>1. Mekanisme jalannya makanan (dari mulut hingga anus).</p> <p>2. Mekanisme pemecahan makanan.</p>	<p>Kuliah interaktif 2x50 menit</p> <p>Tutorial 3x50 menit</p>	<p>MCQ Level C2-C4 5 soal</p> <p>Penilaian tutorial</p>	<p>Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Kesesuaian dengan kriteria refleksi dan umpan balik yang baik</p>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>dr. Hj. Martiem Mawie, MS.</p> <p>Tim tutorial</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guyton, C.A., Hall, J.E. (1997). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran edisi 9. Terjemah: Irawati Setiawan. EGC. Lauralee, Sherwood, (2009). Fisiologi manusia dari sel ke sistem. Ed.6. EGC.



		<p>tutorial, kuliah, diskusi pleno dan praktikum.</p> <p>2. Melaksanakan belajar mandiri dari berbagai sumber pembelajaran dan membuat</p> <p>3. catatan belajar mandiri.</p> <p>4. Berbagi hasil belajar mandiri dengan teman.</p> <p>5. Memahami dan membedakan struktur</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



7.		<p>mikroskopis organ digestif dan saluran cerna.</p> <p>AFEKTIF Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersikap disiplin dalam menghadiri kegiatan tutorial, kuliah, dan diskusi pleno 2. Bersikap sopan dan beretika saat mengikuti tutorial, kuliah, dan diskusi pleno 3. Menunjukkan rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>) dan minat terhadap topic yang dipelajari. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karakteristik histologi dari lapisan-lapisan segmen GIT 2. Transitional junction di GIT 3. Topografi kelenjar gastric, sel pembentuknya, dan perbedaan arsitekturalnya dengan kelenjar lain. 4. Struktur makroskopis dari usus kecil 	<p>Kuliah interaktif 2x50 menit</p>	<p>MCQ Level C2-C3 4 soal</p>	<p>Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.</p>	2	<p>dr. Zahra Nurushofa, Sp.PA / dr. Dewi Jantika Djuarna, Sp.PA</p>	<p>Histologi Dasar JUNQUEIRA Teks dan Atlas, Anthony L. Mescher, Penerbit EGC edisi 12</p>
				<p>Tutorial 3x50 menit</p>	<p>Penilaian tutorial</p>	<p>Kesesuaian dengan kriteria refleksi dan umpan balik yang baik</p>	3	<p>Tim tutorial</p>	
				<p>Praktikum 3x50 menit</p>	<p>Pre-test Laporan laboratorium</p> <p>Ujian laboratorium</p>	<p>Kesesuaian dengan jawaban yang diberikan</p> <p>Kemampuan nalar dari setiap pertanyaan yang diberikan</p>	1	<p>dr. Zahra Nurushofa, Sp.PA / dr. Dewi Jantika Djuarna, Sp.PA</p>	



Minggu 2 (3 Januari 2022 – 8 Januari 2022)

8.	<p>Struktur dan fungsi</p> <p>a. Struktur dan fungsi pada level molekuler, seluler, jaringan, dan organ.</p> <p>b. Koordinasi regulasi fungsi antar organ/ sistem nefrogenitalia.</p> <p>Mekanisme penyakit:</p> <p>a. Aspek pencegahan</p>	<p>KOGNITIF</p> <p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memahami sejarah awal perkembangan dunia mikrobiologi. Menjelaskan mengenai keanekaragaman mikroba serta mikrobiota yang ada dalam tubuh. Menjelaskan mengenai pertumbuhan mikroba dan kontrol pertumbuhannya. Menjelaskan mengenai klasifikasi dan morfologi bakteri. Menjelaskan patogenesis umum akibat bakteri. Menjelaskan mengenai mekanisme pengindaran imun. <p>PSIKOMOTOR</p> <p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Berkomunikasi efektif dengan teman, dosen/tutor ketika mengikuti kegiatan tutorial, kuliah, diskusi pleno dan praktikum. Melaksanakan belajar mandiri dari berbagai sumber pembelajaran dan membuat 	<p>SEJARAH AWAL PERKEMBANGAN DUNIA MIKROBIOLOGI:</p> <ol style="list-style-type: none"> Jenis Mikroorganisme Mikrobiota Pada Tubuh Manusia Pertumbuhan Mikroba Kontrol Pertumbuhan Mikroba Klasifikasi Bakteri Morfologi Bakteri Patogenesis Umum Mekanisme Penghindaran Imun 	Tutorial 3x50 menit	Penilaian tutorial	Kesesuaian dengan kriteria refleksi dan umpan balik yang baik	3	Team tutorial	<ul style="list-style-type: none"> Carrol KC, Butel JS, Morse SA, Mietzner et all. Medical Microbiology. 27th ed. 2016. McGraw-Hill Education. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Medical Microbiology, 8th ed. 2016. Elsevier. Cappucino JG, Welsh C. Microbiology, a laboratory manual 11th ed. Pearson;2017.
				Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C2-C3 7 soal	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	2	Rizkyana Avissa, S.Si, M.Biomed	
				Praktikum 3x50 menit	Pre-test dan Laporan laboratorium	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	1	Rizkyana Avissa, S.Si, M.Biomed	



	<p>catatan belajar mandiri.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Berbagi hasil belajar mandiri dengan teman. 4. Memahami dan membedakan morfologi bakteri dan flora normal 5. Mengidentifikasi jenis bakteri <p>AFEKTIF Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersikap disiplin dalam menghadiri kegiatan tutorial, kuliah, dan diskusi pleno 2. Bersikap sopan dan beretika saat mengikuti tutorial, kuliah, dan diskusi pleno 3. Menunjukkan rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>) dan minat terhadap topic yang dipelajari 							
9.	<p>KOGNITIF Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan mengenai klasifikasi virus dan morfologi virus. 2. Menjelaskan mengenai pathogenesis virus secara umum 3. Menjelaskan mekanisme 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klasifikasi virus 2. Morfologi virus 3. Jenis dan contoh virus 4. Patogenesis virus secara umum 5. Penyebaran virus 	Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C2-C3 4 soal	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	2	Rizkyana Avisia, S.Si, M.Biomed	<ul style="list-style-type: none"> • Carrol KC, Butel JS, Morse SA, Mietzner et all. Medical Microbiology. 27th ed. 2016. McGraw-Hill Education.



	penyebaran virus.								<ul style="list-style-type: none"> • Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Medical Microbiology, 8th ed. 2016. Elsevier. • Cappucino JG, Welsh C. Microbiology, a laboratory manual 11th ed. Pearson;2017
	<p>PSIKOMOTOR Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berkomunikasi efektif dengan teman, dosen/tutor ketika mengikuti kegiatan tutorial, kuliah, diskusi pleno dan praktikum. 2. Melaksanakan belajar mandiri dari berbagai sumber pembelajaran dan membuat catatan belajar mandiri. 3. Berbagi hasil belajar mandiri dengan teman. <p>AFEKTIF Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersikap disiplin dalam menghadiri kegiatan tutorial, kuliah, dan diskusi pleno 2. Bersikap sopan dan beretika saat mengikuti tutorial, kuliah, dan diskusi pleno 3. Menunjukkan rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>) dan minat terhadap topic yang dipelajari. 								
10.	<p>KOGNITIF Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami dan menjelaskan anatomi secara 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ginjal dan struktur khusus pembuluh darah ginjal 2. Ureter 3. Vesica urinaria 4. Urethra pria dan wanita 	Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C1-C2 4 soal	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang	2	dr. Siti Mona Amelia Lestari, M.Biomed	<ul style="list-style-type: none"> • Sabotta Atlas of Anatomy General Anatomy 	



	<p>umum sistem urogenitalia.</p> <p>2. Memahami dan menjelaskan mengenai ginjal dan struktur khusus pembuluh darah ginjal.</p> <p>3. Memahami dan menjelaskan mengenai ureter</p> <p>4. Memahami dan menjelaskan mengenai ureter, vesica urinaria, urethra pria dan wanita.</p> <p>5. Memahami dan menjelaskan mengenai sistem reproduksi pria</p> <p>6. Memahami dan menjelaskan mengenai tractus genitalia interna dan externa (testis, epididymis, vesicula seminalis, prostat, penis).</p> <p>7. Memahami dan menjelaskan mengenai filtrasi glomerulus, reabsorpsi tubulus, dan sekresi tubulus.</p> <p>8. Memahami dan menjelaskan proses pembentukan urin dan bersihan plasma.</p> <p>9. Memahami dan menjelaskan struktur</p>	<p>5. Sistem reproduksi pria</p> <p>6. Tractus genitalia interna dan externa (testis, epididymis, vesicula seminalis, prostat, penis)</p>			diberikan.		dr. Agus Rahmadi, M.Biomed, MA	<p>dan Musculoskeletal Systems 16th edition, Friedrich Paulsen, Elsevier, 2018</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gray's Basic Anatomy, Richard Drak; 2th edition; Elsevier, 2018 • Color Atlas of Anatomy a Photographic Study of the Human Body, 7th edition, Johannes W. Rohnn, Chihiro Yokochi; Wolters Kluwer, 2011
			Tutorial 3x50 menit	Penilaian tutorial	Kesesuaian dengan kriteria refleksi dan umpan balik yang baik	3	Tim Tutorial	
			Praktikum 3x50 menit	Pre-test dan Laporan laboratorium	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	1	Tim Anatomi	
				Ujian Laboratorium	Kemampuan nalar dari setiap pertanyaan yang diberikan			
11		<p>1. Sistem urologi</p> <p>2. Filtrasi Glomerulus</p> <p>3. Reabsorpsi tubulus</p>	Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C1-C2 4 soal	Kesesuaian jawaban dengan	2	dr. Irena Ujjanti, M.Biomed	<ul style="list-style-type: none"> • Guyton, C.A., Hall,



	<p>mikroskopis organ ginjal</p> <p>10. Memahami dan menjelaskan sirkulasi darah pada sistem perkemihan</p> <p>11. Memahami dan menjelaskan struktur mikroskopis organ ureter, kandung kemih, dan urethra.</p> <p>PSIKOMOTOR Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Berkomunikasi efektif dengan teman, dosen/tutor ketika mengikuti kegiatan tutorial, kuliah, diskusi pleno dan praktikum. Melaksanakan belajar mandiri dari berbagai sumber pembelajaran dan membuat catatan belajar mandiri. Berbagi hasil belajar mandiri dengan teman. Membedakan struktur mikroskopis organ ginjal, ureter, kandung kemih, dan urethra. 	<ol style="list-style-type: none"> Sekresi tubulus Ekskresi urin dan bersihan plasma 			pertanyaan yang diberikan.			J.E. (1997). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran edisi 9. Terjemah: Irawati Setiawan. EGC.
			Tutorial 3x50 menit	Penilaian tutorial	Kesesuaian dengan kriteria refleksi dan umpan balik yang baik	3	Tim Tutorial	• Lauralee, Sherwood, (2009). Fisiologi manusia dari sel ke sistem. Ed.6. EGC.
			Praktikum 3x50 menit	Pre-test dan Laporan laboratorium Ujian Laboratorium	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan. Kemampuan nalar dari setiap pertanyaan yang diberikan	1	Tim Fisiologi	
12.	<p>AFEKTIF Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bersikap disiplin dalam 	<ol style="list-style-type: none"> Struktur mikroskopis organ ginjal Sirkulasi darah pada sistem perkemihan 	Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C2-C3 4 soal	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	2	dr. Zahra Nurushofa, Sp.PA / dr. Dewi Jantika Djuarna,	Histologi Dasar JUNQUEIRA Teks dan Atlas, Anthony L.



		<p>menghadiri kegiatan tutorial, kuliah, dan diskusi pleno</p> <p>2. Bersikap sopan dan beretika saat mengikuti tutorial, kuliah, dan diskusi pleno</p> <p>3. Menunjukkan rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>) dan minat terhadap topic yang dipelajari</p>	3. Struktur mikroskopis organ ureter, kandung kemih, dan urethra.	Tutorial 3x50 menit	Penilaian tutorial	Kesesuaian dengan kriteria refleksi dan umpan balik yang baik	3	Sp.PA Tim tutorial	Mescher, Penerbit EGC edisi 12
				Praktikum 3x50 menit	Pre-test Laporan laboratorium Ujian laboratorium	Kesesuaian dengan jawaban yang diberikan Kemampuan nalar dari setiap pertanyaan yang diberikan	1	dr. Zahra Nurushofa, Sp.PA dan dr. Dewi Jantika Djuarna, Sp.PA	

Minggu Ke-3 (10 Januari 2022 – 15 Januari 2022)

13.	<p>Struktur dan fungsi</p> <p>a. Struktur dan fungsi pada level molekuler, seluler, jaringan, dan organ.</p> <p>b. Mekanisme penyakit: aspek pencegahan, injuri, inflamasi, infeksi, penyakit</p>	<p>KOGNITIF: Mahasiswa mampu:</p> <p>1. Mengetahui dan menjelaskan sistem imun spesifik</p> <p>2. Menjelaskan mengenai sistem imun non spesifik</p> <p>3. Memahami dan menjelaskan peranan sistem imun</p> <p>4. Menjelaskan mekanisme kerja sistem imun</p> <p>5. Mengetahui dan menjelaskan</p>	<p>1. Sistem imun spesifik.</p> <p>2. Sistem imun non spesifik.</p> <p>3. Sistem imun dan peranannya.</p> <p>4. Mekanisme kerja sistem imun.</p> <p>5. Konsep dasar imunologi dan istilah penting pada kajian imunologi.</p>	<p>Kuliah interaktif 2x50 menit</p> <p>Tutorial 3x50 menit</p>	<p>MCQ Level C2-C3 4 soal</p> <p>Penilaian tutorial</p>	<p>Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Kesesuaian dengan kriteria</p>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>dr. Insan Tunru, PhD</p> <p>Tim tutorial</p>	<p>Abul K, Abbas Andrew H, Lichtman SP. Cellular and Molecular Immunology . 8th ed. El-Sevier. 2015.</p>
-----	---	--	--	--	---	---	-------------------	---	---



	terkait respon imun, neoplasia, dan proses penyembuhan (<i>tissue repairing and healing</i>)	<p>istilah penting dalam imunologi</p> <p>PSIKOMOTOR Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berkomunikasi efektif dengan teman, dosen/tutor ketika mengikuti kegiatan kuliah, diskusi pleno dan praktikum 2. Melaksanakan belajar mandiri dari berbagai sumber pembelajaran dan membuat catatan belajar mandiri 3. Berbagi hasil belajar mandiri dengan teman <p>AFEKTIF Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersikap disiplin dalam menghadiri kegiatan tutorial, kuliah, dan diskusi pleno. 2. Bersikap sopan dan beretika saat mengikuti tutorial, kuliah, dan diskusi pleno. 3. Menunjukkan rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>) dan minat terhadap topic yang dipelajari. 				refleksi dan umpan balik yang baik.			
14.		<p>KOGNITIF: Mahasiswa mampu:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mekanisme radang 2. Pengaruh radang 	Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C2-C3	Kesesuaian jawaban	2	dr. Insan Tunru,	Abul K, Abbas



		<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan mekanisme radang Menjelaskan pengaruh radang Menjelaskan jenis – jenis radang Menjelaskan sel – sel yang terlibat dalam radang Mengetahui dan menjelaskan mediator radang Menjelaskan jenis kematian sel (nekrosis). Menjelaskan mekanisme patologi secara umum 	<ol style="list-style-type: none"> Jenis – jenis radang Jenis – jenis sel yang terlibat dalam radang Mediator pada radang Jenis kematian sel (nekrosis) 	Tutorial 3x50 menit	4 soal Penilaian tutorial	dengan pertanyaan yang diberikan. Kesesuaian dengan kriteria refleksi dan umpan balik yang baik.	3	PhD	Andrew H, Lichtman SP. Cellular and Molecular Immunology . 8 th ed. El-Sevier. 2015.
15.		<p>PSIKOMOTOR Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Berkomunikasi efektif dengan teman, dosen/tutor ketika mengikuti kegiatan kuliah, diskusi pleno dan praktikum Melaksanakan belajar mandiri dari berbagai sumber pembelajaran dan membuat catatan belajar mandiri Berbagi hasil belajar mandiri dengan teman <p>AFEKTIF Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bersikap disiplin dalam menghadiri kegiatan 	<ol style="list-style-type: none"> Congenital Infection Neoplasma Trauma Autoimun Nutrsi-Metabolik 	Kuliah interaktif 2x50 menit Tutorial 3x50 menit	MCQ Level C2-C3 4 soal Penilaian tutorial	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan. Kesesuaian dengan kriteria refleksi dan umpan balik yang baik.	2 3	dr. Dewi Jantika Djuarna, Sp.PA	



		<p>tutorial, kuliah, dan diskusi pleno.</p> <p>2. Bersikap sopan dan beretika saat mengikuti tutorial, kuliah, dan diskusi pleno.</p> <p>3. Menunjukkan rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>) dan minat terhadap topic yang dipelajari.</p>							
16.		<p>KOGNITIF: Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan prinsip farmakokinetik (ADME) dan farmakodinamik 2. Menjelaskan farmakodinamik secara umum dan bioavailabilitas obat pada berbagai rute pemberian obat. 3. Menjelaskan sistem saraf otonom 4. Mengetahui dan menjelaskan perbedaan sistem saraf simpatis dan parasimpatis. 5. Mengetahui jenis-jenis neurotransmitter 6. Menjelaskan mekanisme sintesis, penyimpanan dan pelepasan neurotransmitter 7. Mengetahui jenis-jenis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prinsip farmakokinetik (ADME) 2. Definisi farmakodinamik 3. Jenis-jenis reseptor 4. Ikatan obat dan Reseptor 5. Ikatan obat dengan non-reseptor 6. Agonis dan antagonis 7. Definisi bioavailabilitas 8. Mekanisme bioavailabilitas 9. Faktor-faktor yang mempengaruhi bioavailabilitas 10. Perbedaan bioavailabilitas obat berdasarkan rute pemberian obat. 11. Pengaruh bioavailabilitas terhadap efek obat 	<p>Kuliah interaktif 3x50 menit</p>	<p>MCQ Level C2-C3 7 soal</p>	<p>Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.</p>	3	<p>Shinta Dewi Permata Sari, S.Si, M.Biomed</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Katzung, B.G. (2009) Basic dan Clinical Pharmacology 11th Ed. McGraw-Hill: USA. • Goodman dan Gilman (1996). The Pharmacological Basis of Therapeutics 9th Ed.
			<p>Tutorial 3x50 menit</p>	<p>Penilaian tutorial</p>	<p>Kesesuaian dengan kriteria refleksi dan umpan balik yang baik</p>	3	<p>Tim Tutorial</p>		
			<p>Praktikum 3x50 menit</p>	<p>Pre-test Laporan laboratorium</p> <p>Ujian laboratorium</p>	<p>Kesesuaian dengan jawaban yang diberikan</p> <p>Kemampuan nalar dari setiap</p>	<p>1</p> <p>3</p>	<p>Shinta Dewi Permata Sari, S.Si, M.Biomed</p>		



		<p>reseptor otonom dan ligannya.</p> <p>8. Mengetahui klasifikasi obat otonom dan masing-masing mekanisme kerjanya.</p>				<p>pertanyaan yang diberikan.</p>			<p>McGraw-Hill: USA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arthur J. Atkinson. Principles of Clinical Pharmacology.
17		<p>PSIKOMOTOR Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berkomunikasi efektif dengan teman, dosen/tutor ketika mengikuti kegiatan kuliah, diskusi pleno dan praktikum 2. Melaksanakan belajar mandiri dari berbagai sumber pembelajaran dan membuat catatan belajar mandiri 3. Berbagi hasil belajar mandiri dengan teman 4. Memahami dan menjelaskan efek absorpsi obat melalui berbagai rute pemberian. <p>AFEKTIF Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersikap disiplin dalam menghadiri kegiatan tutorial, kuliah, dan diskusi pleno. 2. Bersikap sopan dan beretika saat mengikuti tutorial, kuliah, dan diskusi pleno. 3. Menunjukkan rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>) dan minat terhadap topic yang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem saraf otonom 2. Perbedaan sistem saraf simpatis dan parasimpatis 3. Neurotransmitter (sintesis, penyimpanan, dan pelepasannya) 4. Autonomic receptor 5. Klasifikasi obat otonom 6. Farmakodinamik dan penggunaan terapi obat-obat otonom 	Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C2-C3 4 soal	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	2	Shinta Dewi Permata Sari, S.Si, M.Biomed	



		dipelajari.							
Minggu Ke-4 (17 Januari 2022 – 22 Januari 2022)									
18..	Struktur dan fungsi a. Struktur dan fungsi pada level molekuler, seluler, jaringan, dan organ. b. Mekanisme penyakit: aspek pencegahan, injuri, inflamasi, dan infeksi.	KOGNITIF Mahasiswa mampu: 1. Memahami dan menjelaskan myologi Regio Extremitas Superior (regio antebrachii, brachii, manus, digitus) 2. Memahami dan menjelaskan mengenai kelompok otot berdasarkan fungsi gerakannya. 3. Memahami dan menjelaskan Pengulangan osteologi regio extremitas superior. 4. Memahami dan menjelaskan mengenai myologi regio extremitas inferior (regio sacralis, regio femoris, regio tibialis, regio pedis) 5. Memahami dan menjelaskan	1. Myologi Regio Extremitas Superior (regio antebrachii, brachii, manus, digitus) 2. Kelompok otot berdasarkan fungsi gerakannya 3. Pengulangan osteologi regio extremitas superior. 4. Myologi regio extremitas inferior (regio sacralis, regio femoris, regio tibialis, regio pedis) 5. Kelompok otot berdasarkan fungsi gerakannya. 6. Pengulangan osteologi regio extremitas inferior.	Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C2-C3 4 soal	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	2	dr. Siti Mona Amelia Lestari, M.Biomed / dr.Agus Rahmadi, M.Biomed , MA	<ul style="list-style-type: none"> • Sabotta Atlas of Anatomy General Anatomy dan Musculoskeletal Systems 16th edition, Friedrich Paulsen, Elsevier, 2018 • Gray's Basic Anatomy, Richard Drak; 2th



		<p>mengenai kelompok otot berdasarkan fungsi gerakannya.</p> <p>6. Pengulangan osteologi regio extremitas inferior.</p> <p>PSIKOMOTOR Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> berkomunikasi efektif dengan teman, dosen/tutor ketika mengikuti kegiatan kuliah, diskusi pleno dan praktikum melaksanakan belajar mandiri dari berbagai sumber pembelajaran dan membuat catatan belajar mandiri berbagi hasil belajar mandiri dengan teman <p>AFEKTIF Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bersikap disiplin dalam menghadiri kegiatan tutorial, kuliah, dan diskusi pleno. Bersikap sopan dan beretika saat mengikuti tutorial, kuliah, dan diskusi pleno. Menunjukkan rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>) dan minat terhadap topic yang dipelajari. 							<p>edition; Elsevier, 2018</p> <ul style="list-style-type: none"> Color Atlas of Anatomy a Photographic Study of the Human Body, 7th edition, Johannes W. Rohnn, Chihiro Yokochi; Wolters Kluwer, 2011
19.			<ol style="list-style-type: none"> Golongan obat antibiotik Farmakokinetik antibiotik Mekanisme kerja obat antibiotik. Replikasi virus dalam tubuh Golongan obat anti-virus Golongan obat anti-retroviral Mekanisme kerja obat anti-virus dan anti-retroviral 	<p>Kuliah interaktif 1x50 menit</p> <p>Tutorial 3x50 menit</p>	<p>MCQ Level C2-C3 3 soal antibiotik 4 soal antivirus</p> <p>Penilaian tutorial</p>	<p>Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Kesesuaian dengan</p>	<p>3</p> <p>3</p>	<p>Shinta Dewi Permata Sari, S.Si, M.Biomed</p> <p>Rizkyana Avissa, S.Si, M.Biomed</p> <p>Tim tutorial</p>	<ul style="list-style-type: none"> Katzung, B.G. (2009) Basic dan Clinical Pharmacology 11th Ed. McGraw-Hill: USA. Goodman dan Gilman



		KOGNITIF: Mahasiswa mampu:				kriteria refleksi dan umpan balik yang baik			(1996). The Pharmacological Basis of Therapeutics 9th Ed. McGraw-Hill: USA. • Arthur J. Atkinson. Principles of Clinical Pharmacology.
20.		1. Menjelaskan penggolongan antibiotik. 2. Menjelaskan farmakokinetik dan farmakodinamik antibiotik. 3. Menjelaskan penggolongan obat anti-viral 4. Menjelaskan farmakodinamik obat anti-viral. 5. Menjelaskan penggolongan antelmintik dan antifungal, serta farmakodinamiknya. 6. Menjelaskan definisi interaksi obat.	1. Prinsip farmakokinetik 2. Golongan obat anti-helmintik dan anti-fungal 3. Mekanisme kerja obat anti-helmintik dan anti-fungal	Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C2-C3 7 soal	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	2	Shinta Dewi Permata Sari, S.Si, M.Biomed	
21.		7. Menjelaskan klasifikasi/jenis interaksi obat. 8. Menjelaskan mekanisme interaksi obat berdasarkan jenisnya. 9. Menjelaskan mekanisme interaksi farmakokinetik dan farmakodinamik pada obat. 10. Menjelaskan reaksi hipersensitifitas. 11. Memahami dan menjelaskan toksikokinetik dan toksikodinamik	1. Definisi dan mekanisme efek samping obat 2. Klasifikasi efek samping obat 3. Monitoring efek samping obat 4. Definisi dan mekanisme interaksi obat 5. Klasifikasi interaksi obat 6. Interaksi farmakokinetika Interaksi farmakodinamik	Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C2-C3 4 soal	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan yang diberikan.	2	dr.M.Zaim , Sp.FK	Avery's. Drug Treatment: Principle and Practice of Clinical Pharmacology and Therapeutics.
22.		PSIKOMOTOR Mahasiswa mampu:	1. Pengantar toksikologi 2. Toksisitas bahan kimia akibat kerja dan lingkungan	Kuliah interaktif 2x50 menit	MCQ Level C2-C3 5 soal	Kesesuaian jawaban dengan	2	dr. Wening Tri	Frank C. Lu. Basic Toxicology.



		<ol style="list-style-type: none"> 1. Berkomunikasi efektif dengan teman, dosen/tutor ketika mengikuti kegiatan kuliah, diskusi pleno dan praktikum 2. Melaksanakan belajar mandiri dari berbagai sumber pembelajaran dan membuat catatan belajar mandiri 3. Berbagi hasil belajar mandiri dengan teman 4. Memahami dan menjelaskan efek absorpsi obat melalui berbagai rute pemberian. <p>AFEKTIF Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersikap disiplin dalam menghadiri kegiatan tutorial, kuliah, dan diskusi pleno. 2. Bersikap sopan dan beretika saat mengikuti tutorial, kuliah, dan diskusi pleno. 3. Menunjukkan rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>) dan minat terhadap topic yang dipelajari. 	3. Prinsip dasar diagnosis dan penanggulangan keracunan			pertanyaan yang diberikan.	Mawanti, Sp.Ok	Fifth Edition
Ujian Akhir Blok (MCQ)								30%
Ujian Topik								10%
OSPE								20%
Praktikum (pre-test, laporan praktikum)								10%



Penilaian Tutorial	15%
SOCA	15%
TOTAL	100%



III. KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. METODE PEMBELAJARAN

1. Tutorial Problem Based Learning (PBL)

Mahasiswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil (10 mahasiswa), dan didampingi oleh seorang tutor/fasilitator. Pada saat kegiatan tutorial pertemuan pertama, mahasiswa harus mengidentifikasi tujuan pembelajaran dari setiap masalah yang ada pada skenario yang diberikan pada saat itu. Pada pertemuan kedua tutorial, mahasiswa mendiskusikan hasil belajar mandiri dan memastikan semua tujuan pembelajaran telah dibahas. Mahasiswa akan belajar bagaimana bekerjasama sebagai suatu tim, saling membantu, serta saling bertukar pikiran mengenai masalah yang diberikan dalam tutorial. Hal ini akan membentuk kebiasaan belajar mandiri serta bersosial yang dapat memberikan dasar untuk tahapan belajar selanjutnya.

Pada Tutorial Problem Based Learning (PBL) ini mahasiswa akan mencapai kemampuan untuk:

- Merumuskan sasaran /sumber belajar (C-5)
- Mengumpulkan informasi tambahan (C-6)
- Mensintesis dan menguji informasi baru (C-7)

2. Kuliah Pakar

Kuliah Pakar diberikan sesuai dengan jadwal untuk memberikan dasar pemahaman atau konsep ilmu tertentu serta mengkonfirmasi kebenaran hasil belajar mandiri mahasiswa.

3. Belajar mandiri

Belajar mandiri diwajibkan untuk melatih keterampilan belajar. Dengan mengacu pada tujuan pembelajaran, mahasiswa diharapkan dapat memahami materi sesuai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Jika pada saat belajar mandiri ada materi yang tidak dipahami, mahasiswa bisa berdiskusi dengan mahasiswa lain, mencari referensi atau bertanya pada pakar.



4. Konsultasi Pakar

Mahasiswa dapat berkonsultasi dengan pakar tentang masalah maupun konsep yang masih belum difahami pada saat belajar mandiri. Teknis pelaksanaannya ditentukan oleh mahasiswa dengan pakar yang bersangkutan.

5. Keterampilan Klinik (Skill Lab)

Skill lab bertujuan untuk melatih keterampilan klibis mahasiswa dengan menggunakan model-model pembelajaran yang ada seperti menequine, phantom, pasiem Simulasi dan lain-lain. Kegiatan ini dilaksanakan secara dini, kontinyu serta terintegrasi dalam setiap bloknya. Perlu diperhatikan bahwa keterampilan klinis yang dipelajari dan dilatih dilaboratorium skill ini merupakan salah satu kompetensi inti pendidikan dokter, sehingga mahasiswa perlu berlatih terus menerus untuk menguasai suatu kompetensi yang ditentukan pada setiap tahapan belajar baik selama jam kegiatan yang sudah

6. Praktikum

Praktikum bertujuan untuk menunjang teori dan menambah pemahaman mahasiswa. Pelaksanaan praktikum sepenuhnya diserahkan kepada setiap bagian/departemen.

B. EVALUASI PEMBELAJARAN

1. **Formatif *assessment*** yaitu penilaian yang bersifat membangun, memantau pembelajaran mahasiswa saat masih dalam proses, mengenali kekuatan dan kelemahan mahasiswa, karakteristik pembelajaran dan karakter mahasiswa, mendiagnosis kebutuhan belajar mahasiswa, membantu dosen memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian yang bersifat formatif pada blok ini dilakukan melalui refleksi, tugas, dan penilaian tutorial.

2. **Sumatif *assessment*** yaitu evaluasi yang dilakukan setelah proses pembelajaran selesai, untuk melihat apakah tujuan pembelajaran telah tercapai atau tidak. Penilaian ini berfungsi untuk mengkomunikasikan hasil pembelajaran mahasiswa kepada orang tua atau pihak lainnya dan mereviu keberhasilan proses pembelajaran.



Komponen penilaian sumatif terdiri dari:

• Ujian Akhir Blok (MCQ)	: 30%
• Ujian topik	: 10%
• Ujian Praktikum	: 10%
• Penilaian tutorial	: 15%
• OSPE	: 20%
• SOCA	: 15%
TOTAL	:100%

Ujian Akhir Blok : berupa *Multiple choice question* (MCQ) merupakan instrument yang berisi diskripsi suatu hal dan mahasiswa memilih salah satu jawaban yang sudah terstruktur. Pertanyaan dapat berupa kasus yang berhubungan dengan materi dan dapat menilai kedalaman pembelajaran hingga C6 dengan 5 pilihan jawaban (a,b,c,d,e)

Ujian Topik : berupa *Multiple choice question* (MCQ) merupakan instrument yang berisi diskripsi suatu hal dan mahasiswa memilih salah satu jawaban yang sudah terstruktur. Pertanyaan dapat berupa kasus yang berhubungan dengan materi yang diberikan di perkuliahan maupun tutorial selama satu minggu dan dapat menilai kedalaman pembelajaran hingga C4 dengan 5 pilihan jawaban (a,b,c,d,e)

Tugas/praktikum : membuat suatu tugas yang diberikan selama kuliah maupun praktikum. Tugas tersebut akan dinilai oleh dosen yang bersangkutan berdasarkan rubrik penilaian. Penilaian oleh dosen harus disertai dengan catatan umpan balik untuk perbaikan mahasiswa

Penilaian tutorial : penilaian yang dilakukan oleh tutor selama kegiatan tutorial. Penilaian tutorial harus disertai dengan catatan umpan balik untuk perbaikan mahasiswa



Refleksi : merupakan metode menilai kemampuan diri sendiri. Metode ini merupakan penilaian formatif yang dapat membantu mahasiswa mengenali sejauh mana pencapaian belajar dan mengidentifikasi tujuan pembelajaran yang belum tercapai untuk kemudian merumuskan hal-hal yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut.

C. STANDAR PENILAIAN BLOK

Nilai blok yang dicapai peserta didik ditentukan oleh penilaian sumatif blok. Bobot nilai yang dikeluarkan berdasar pada acuan patokan yang ditetapkan oleh Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka (UHAMKA), yaitu:

Nilai Akhir	Nilai Mutu	Bobot	Predikat
80-100	A	4	Sangat baik
68-79	B	3	baik
56-67	C	2	Cukup
45-55	D	1	Kurang
0-44	E	0	Sangat Kurang



IV. RENCANA KEGIATAN MINGGUAN

A. TEMA MINGGUAN

A. Minggu I: Parasitologi dan Sistem Gastrointestinal

Pada akhir unit pembelajaran ini, mahasiswa diharapkan dapat:		Metode		
		Kuliah	Praktikum	Tutorial
1.	Memahami dan menjelaskan mengenai parasitologi secara umum dan helmintologi (morfologi, klasifikasi, siklus hidup).	✓	✓	
2.	Mampu menjelaskan dan memahami mengenai protozoa dan fungi (morfologi, klasifikasi, siklus hidup) serta patogenesis dari infeksi akibat protozoa dan fungi.	✓	✓	✓
3.	Menjelaskan klasifikasi, morfologi, dan patogenesis arthropoda.	✓		
4.	Mampu memahami dan menjelaskan tentang anatomi sistem gastrointestinal.	✓	✓	✓
5.	Mampu memahami dan menjelaskan tentang fisiologi sistem gastrointestinal.	✓		✓
6.	Mampu memahami dan menjelaskan struktur mikroskopis pada sistem gastrointestinal.	✓	✓	✓

A2. Minggu II: Mikrobiologi dan Sistem Urologi

Pada akhir unit pembelajaran ini, mahasiswa diharapkan dapat:		Metode		
		Kuliah	Praktikum	Tutorial
1.	Menjelaskan morfologi, klasifikasi, dan identifikasi bakteri, flora normal dan patogen, serta konsep aseptis.	✓	✓	✓
2.	Menjelaskan klasifikasi dan patogenesis virus.	✓		
3.	Memahami dan menjelaskan anatomi sistem urologi.	✓		✓
4.	Memahami dan menjelaskan fisiologi sistem urologi.	✓	✓	✓
5.	Mampu memahami dan menjelaskan histologi sistem urologi.	✓	✓	✓



A3. Minggu III: Imunologi Dasar

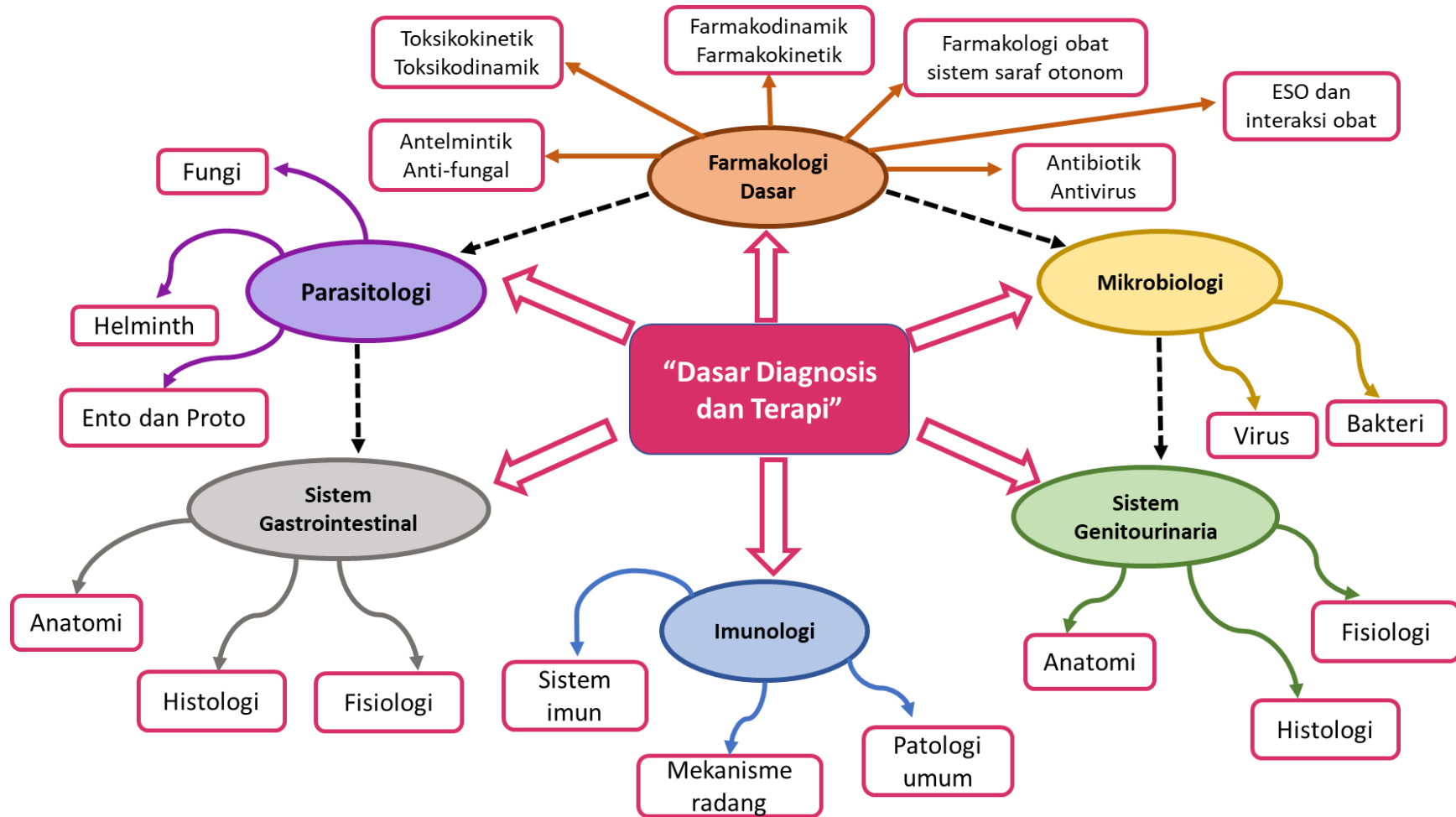
Pada akhir unit pembelajaran ini, mahasiswa diharapkan dapat:		Metode		
		Kuliah	Praktikum	Tutorial
1.	Mampu menjelaskan jenis-jenis sistem imun manusia (sistem imun spesifik, sistem imun non-spesifik, mekanisme kerja sistem imun, dan peranan sistem imun)	✓		✓
2.	Mampu menjelaskan mengenai mekanisme radang, pengaruh radang, jenis-jenis radang, jenis sel yang terlibat dalam radang, serta mediator radang.	✓		✓
3.	Mampu memahami dan menjelaskan prinsip farmakokinetik, farmakodinamik, dan bioavailabilitas.	✓		
4.	Mampu menjelaskan golongan obat – obat otonom dan mekanisme kerjanya.	✓	✓	
5.	Mampu menjelaskan patologi secara umum (<i>Congenital, Infection, Neoplasma, Trauma, Autoimun</i> , dan Nutrisi-metabolik).	✓		

A4. Minggu IV: Farmakologi Dasar

Pada akhir unit pembelajaran ini, mahasiswa diharapkan dapat:		Metode		
		Kuliah	Praktikum	Tutorial
1.	Mampu memahami dan menjelaskan anatomi myologi.	✓		✓
2.	Mampu menjelaskan golongan obat antibiotik dan anti-virus serta mekanisme kerjanya.	✓		✓
3.	Mampu mendeskripsikan dan menjelaskan farmakokinetik dan farmakodinamik obat anti-helmintik dan anti-fungal	✓		
4.	Mampu menjelaskan tentang toksikokinetik dan toksikodinamik pada manusia.	✓		
5.	Mampu menjelaskan dan mengidentifikasi efek samping obat dan interaksi obat	✓		✓



B. PETA KONSEP



C. MODUL TUTORIAL

Alokasi Waktu Tutorial

Pertemuan Pertama

No	Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Doa, perkenalan tutor, absensi mahasiswa	5 menit
2	Langkah 1. Clarifying terminology	10 menit
3	Langkah 2. Defining problem	15 menit
4	Langkah 3. Brainstorming of prior knowledge	70 menit
5	Langkah 4. Interim Conclusion	25 menit
6	Langkah 5. Formulate learning objective	15 menit
7	Feed back dan penutup	15 menit
Total Waktu		150 menit

Pertemuan Kedua

No	Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Doa, absensi mahasiswa	5 menit
2	Langkah 7. Discuss the knowledge acquired	130 menit
3	Feed back dan penutup	15 menit
Total Waktu		150 menit



Tutorial Minggu I

Amebiasis

Adinda, 7 tahun dibawa ke puskesmas oleh ibunya karena demam, buang air besar beberapa kali dalam sehari, sejak 3 hari lalu. Konsistensi tinja cair dengan sedikit ampas, sedikit berminyak, dan disertai darah, frekuensi 6 x/hari. Saat ditanya oleh dokter, ternyata Adinda sering tidak mencuci tangan sebelum makan, jajan sembarangan dan kurang menjaga kebersihan.

Hasil pemeriksaan fisik: keadaan umum tampak sakit, Nadi 150x/menit, suhu badan: 36,9°C. Thorax: dalam batas normal, Abdomen: Cembung, lemas, bising usus normal, Hepar: normal.

Laboratorium: hasil normal.

Pada pemeriksaan feses ditemukan bentuk trofozoit *Entamoeba Hystolica*, kemudian dokter memberikannya obat.

Kata sulit:

1. Tinja disertai darah
2. Tinja cair
3. Trofozoit *Entamoeba Hystolica*
4. Pemeriksaan feses

Learning objective:

1. Mengaplikasikan pengetahuan tentang anatomi, histologi, dan fisiologi gastrointestinal
2. Memahami dan menjelaskan morfologi trofozoit *Entamoeba Hystolica*.
3. Mengetahui dan menjelaskan infeksi dari berbagai macam parasit yang bisa terjadi di saluran cerna
4. Mengidentifikasi patofisiologi dan penyebab kelainan pada kasus diatas
5. Memahami dan menyebutkan ayat/ hadits mengenai halalan – thoyiban dan hewan jalalah



Tutorial Minggu 2

Pentingnya Menjaga Kebersihan Diri

Bayi perempuan berumur 7 bulan, dibawa ke rumah sakit oleh orangtuanya karena mengalami demam berulang dengan nyeri perut, urinnya tampak keruh dan berdarah. Dokter menyarankan pemeriksaan laboratorium terhadap urin tersebut. Di laboratorium, urin tersebut ditumbuhkan di medium agar darah dan beberapa jenis medium selektif dan diferensial. Dari hasil penghitungan koloni mikroba urin yang tumbuh pada medium tersebut, ditemukan bakteri sebanyak 2000 CFU/mL. Dari hasil pemeriksaan, ditemukan beberapa spesies bakteri Gram negatif, yaitu *Pseudomonas aeruginosa* dan *Escherichia coli*, spesies bakteri Gram positif yaitu, *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus aureus*. Selain itu, ditemukan juga spesies jamur *Candida albicans* dalam jumlah cukup banyak. Dokter menasehati orangtua pasien untuk rajin membersihkan daerah genitalia bayinya, sehingga tidak terjadi kolonisasi flora normal berlebihan maupun mikroba infeksius pada saluran kemih bayinya. Dokter juga memberikan edukasi kepada orangtua pasien—bahwa infeksi saluran kemih sering sekali terjadi, sehingga diperlukan proses *thaharah* yang benar serta melaksanakan sunah *fitrah*.

Kata sulit:

1. *Pseudomonas aeruginosa*
2. *Escherichia coli*.
3. Medium agar darah
4. *Candida albicans*
5. Flora Normal
6. Medium selektif
7. Medium diferensial

Learning objective:

1. Mengaplikasikan pengetahuan tentang anatomi, histologi, dan fisiologi genito-urinaria.
2. Mengaplikasikan pengetahuan tentang virus, jamur, dan bakteri.
3. Memahami pengertian dan contoh flora normal.
4. Memahami dan menyebutkan ayat/ hadits mengenai prinsip dan tata cara *thaharah* dan sunah *fitrah*



Tutorial Minggu 3

Sakit Kulit

Seorang anak laki-laki usia 10 tahun datang ke poliklinik di antar oleh ibunya dengan keluhan muncul plenting berisi cairan dengan dasar kemerahan sejak 3 hari yang lalu. Plenting berisi cairan muncul pada lengan kanan lalu menyebar ke seluruh tubuh. Selain plenting terdapat juga keluhan gatal, demam dan lesu. Karena gatal sehingga oleh anak di garuk dan menjadi luka serta terdapat nanah. Ibu pasien mengatakan bahwa temannya di sekolah ada yang memiliki keluhan yang sama sekitar 2 minggu yang lalu. Dokter menyarankan anak untuk istirahat di rumah dan memberikan obat antivirus oral dan salep antibiotik.

Pemeriksaan Fisik:

Kedadaan Umum: sadar dan kooperatif

Vital Sign: Nadi 88 kali/ menit, RR: 20 kali/ menit. Suhu :38°C

Kedadaan spesifik: tidak ada kelainan

Kata sulit:

1. Plenting
2. Nanah
3. Antibiotik
4. Antiviral

Learning objectives:

1. Mahasiswa mampu menjelaskan farmakokinetik dan farmakodinamik obat anti-virus
2. Mahasiswa mampu menjelaskan farmakokinetik dan farmakodinamik antibiotik
3. Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai jenis ESO dan mekanismenya.
4. Menjelaskan definisi, mekanisme dasar, dan jenis – jenis sistem imun manusia
5. Mahasiswa mampu memahami ayat Al-Qur'an/hadist yang berkaitan dengan kasus tersebut



Tutorial Minggu 4

LUKA

Laki-laki 25 tahun mengalami luka pada siku kiri saat dia sedang bermain bola kasti. Luka tersebut dibiarkan saja tanpa penanganan lebih lanjut. Seminggu kemudian anak tersebut merasa luka nya terasa lebih sakit dari sebelumnya, dan merasa badannya demam. Dari hasil pemeriksaan, tangan yang terluka terlihat kalor, rubor, dolor, edema, dan keterbatasan saat bergerak. Dokter memberikannya asam mefenamat serta berpesan untuk minum obatnya harus teratur sesuai aturan dokter. Pasien memiliki riwayat sakit lambung sehingga menanyakan apakah obat ini aman untuk lambung.

Kata sulit:

1. Kalor
2. Rubor
3. Dolor
4. Infeksi
5. Imunitas
6. Asam mefenamat

Learning Objective

1. Mengaplikasikan pengetahuan tentang penyebab jejas pada kasus di atas
2. Menjelaskan mengenai mediator radang dan mekanisme radang
3. Menjelaskan mekanisme kerja obat di atas pada radang
4. Mengetahui dan menyebutkan hadits/ ayat mengenai luka dan demam



D. PENILAIAN TUTORIAL

RUBRIK PENILAIAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) FK UHAMKA

No	Mahasiswa		Pengetahuan					Keterampilan Umum															Sikap	Nilai (total : 30 x 100)	Feedback																			
	NIM	Nama	Pengetahuan					Pemahaman dan Penalaran					Sumber belajar					Partisipasi dan Komunikasi								Teamwork																		
1			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5							
2			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
3			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
4			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
5			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
6			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
7			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
8			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
9			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
10			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
11			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		



Petunjuk Penilaian

Skor	Pengetahuan	Pemahaman dan Penalaran	Sumber belajar	Partisipasi dan Komunikasi	Teamwork	Sikap
1	Tidak memiliki <i>prior knowledge</i> sama sekali	<ul style="list-style-type: none"> ● Tidak terlihat memahami konsep-konsep dasar permasalahan dalam skenario ● Tidak berusaha mencari tahu terhadap konsep yang belum diketahui 	Tidak memiliki persiapan sama sekali	<ul style="list-style-type: none"> ● Tidak merespon isyarat dan petunjuk verbal/ non verbal dari peserta lain, hanya merespon pertanyaan tutor ● Sama sekali tidak berpartisipasi dalam diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tidak berkontribusi dalam mengidentifikasi tujuan pembelajaran skenario ● Tidak memberikan kesempatan orang lain berbicara ● Menyela pembicaraan orang lain ● Tidak mau menerima pendapat orang lain ● Tidak mau menerima tugas yang diberikan 	<p>Tidak memenuhi keempat kriteria</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Datang tepat waktu ● Berpakaian rapi dan sesuai peraturan ● Sopan dan santun selama diskusi ● Menjaga kebersihan lingkungan diskusi
2	Memiliki <i>prior knowledge</i> yang sangat terbatas atau memiliki <i>prior knowledge</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Berhasil memahami konsep-konsep dasar permasalahan dalam skenario dengan banyak bantuan / pancingan ● Hanya sesekali mencari tahu terhadap konsep yang belum diketahui 	Memiliki persiapan hanya pada 1-2 tujuan pembelajaran mingguan	<ul style="list-style-type: none"> ● Jarang bertanya ● Hanya merespon petunjuk verbal ● Respon terbatas terhadap petunjuk non-verbal ● Memberikan pernyataan dan penjelasan namun tidak jelas dan sulit dimengerti 	<ul style="list-style-type: none"> ● Jarang berkontribusi dalam mengidentifikasi tujuan pembelajaran skenario ● Memiliki kecenderungan untuk mendominasi diskusi ● Menerima tugas setelah didesak 	<p>Hanya memenuhi satu kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Datang tepat waktu ● Berpakaian rapi dan sesuai peraturan ● Sopan dan santun selama diskusi ● Menjaga kebersihan lingkungan diskusi
3	Memiliki <i>prior knowledge</i> yang banyak dan mengaplikasikan dengan tepat pada tujuan	<ul style="list-style-type: none"> ● Berhasil memahami konsep-konsep dasar permasalahan dalam skenario dengan sedikit bantuan/pancingan 	Memiliki persiapan pada sebagian besar tujuan pembelajaran mingguan	<ul style="list-style-type: none"> ● Sesekali bertanya ● Merespon petunjuk verbal dan non-verbal 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sering berkontribusi dalam mengidentifikasi tujuan pembelajaran skenario ● Mengajukan diri untuk tugas-tugas 	<p>Hanya memenuhi dua kriteria</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Datang tepat waktu ● Berpakaian rapi dan sesuai peraturan



	pembelajaran saat ini	<ul style="list-style-type: none"> ● Selalu mencari tahu terhadap konsep yang belum diketahui ● Dapat menarik kesimpulan berdasar dari data / informasi yang didiskusikan 		<ul style="list-style-type: none"> ● Sesekali memberikan pernyataan dan penjelasan yang dapat dimengerti 		<ul style="list-style-type: none"> ● Sopan dan santun selama diskusi ● Menjaga kebersihan lingkungan diskusi
4	Memahami adanya integrasi/keterkaitan pengetahuan saat teman yang lain menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> ● Memahami konsep-konsep dasar permasalahan dalam skenario dengan jelas tanpa bantuan ● Dapat menarik kesimpulan yang tepat dan dapat menginterpretasikan data / informasi yang didiskusikan dengan baik ● Menyadari dan mengidentifikasi bila terdapat informasi / data yang kurang tepat ● Mempertahankan pendapat / informasi yang didapat dengan penalaran yang tepat 	Memiliki persiapan pada semua tujuan pembelajaran mingguan dan dapat menyebutkan sumber belajar	<ul style="list-style-type: none"> ● Sering mengajukan pertanyaan yang menstimulasi diskusi ● Merespon petunjuk verbal dan non-verbal ● Sering memberikan pernyataan dan penjelasan yang dapat dimengerti dan membantu menjelaskan pernyataan peserta lain yang kesulitan 	<ul style="list-style-type: none"> ● Selalu berkontribusi dalam mengidentifikasi tujuan pembelajaran skenario ● Membantu menyusun daftar tujuan pembelajaran berdasarkan prioritas ● Membantu dan mendukung peserta lain untuk berpartisipasi dalam diskusi 	Hanya memenuhi tiga kriteria: <ul style="list-style-type: none"> ● Datang tepat waktu ● Berpakaian rapi dan sesuai peraturan ● Sopan dan santun selama diskusi ● Menjaga kebersihan lingkungan diskusi
5	Mengintegrasikan keseluruhan pengetahuan mengenai suatu masalah dan keseluruhan tujuan pembelajaran mingguan	<ul style="list-style-type: none"> ● Memahami dan mengaitkan konsep-konsep dasar dengan konteks dalam permasalahan/ skenario. ● Dapat menjelaskan konsep-konsep dasar pada peserta lain dengan jelas dan mudah dimengerti ● Dapat mengintegrasikan konsep-konsep yang sulit 	Memiliki persiapan pada semua tujuan pembelajaran dan dapat menyebutkan sumber belajar yang sesuai dan dapat dipercaya	<ul style="list-style-type: none"> ● Pemimpin diskusi yang baik ● Sering mengajukan pertanyaan yang menstimulasi diskusi ● Merespon petunjuk verbal dan non-verbal ● Selalu memberikan pernyataan dan penjelasan yang dapat dimengerti dan 	<ul style="list-style-type: none"> ● Menanyakan umpan balik / tanggapan dari peserta lain ● Mengorganisasi kelompok diskusi ● Menunjukkan empati pada tiap peserta diskusi yang lain ● Mencoba untuk mengaktifkan peserta yang kurang aktif secara halus 	Memenuhi keempat kriteria: <ul style="list-style-type: none"> ● Datang tepat waktu ● Berpakaian rapi dan sesuai peraturan ● Sopan dan santun selama diskusi



		<ul style="list-style-type: none"> ● Menyadari dan mengidentifikasi bila terdapat informasi / data yang kurang tepat 		<p>membantu menjelaskan pernyataan peserta lain yang kesulitan</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Selalu menyimak diskusi dengan baik, sehingga dapat membantu melakukan klarifikasi dan membuat kesimpulan 		<ul style="list-style-type: none"> ● Menjaga kebersihan lingkungan diskusi
--	--	---	--	--	--	---

SKOR

1 : Unsatisfactory

2 : Marginal

3 : Satisfactory

4 : Good

5 : Outstanding



E. JADWAL

Minggu 1

	Senin, 27 Des 2021	Selasa, 28 Des 2021	Rabu, 29 Des 2021	Kamis, 30 Des 2021	Jumat, 31 Des 2021	Sabtu, 1 Jan 2022
	Kuliah Introduksi (Shinta)				Pengenalan Protozoa dan Fungi (SI)	
07.30-08.20	TUTORIAL I	SKILLS LAB	TUTORIAL II	SKILLS LAB	Praktikum Helminth dan Proto (SI dan RA)	
08.20-09.10						
09.10-10.00						
10.00-10.50	PAI	Pengenalan parasitologi umum dan arthropoda (SI)		B. Indonesia Komunikasi Efektif		
10.50-11.40						
11.40-12.30	ISHOMA					
12.30-13.20	Anatomi Sistem Gastrointestinal	Fisiologi Sistem GI (MM)	Histologi Sistem GI (ZN)	Praktikum Histologi GI (DJD dan ZN)	ANATOMI	
13.20-14.10						
14.10-15.00						
15.00-15.50	ISHOMA					
15.50-16.40		Pengenalan Helmintologi (SI)				
16.40-17.30						

Minggu 2

	Senin, 3 Jan 2022	Selasa, 4 Jan 2022	Rabu, 5 Jan 2022	Kamis, 6 Jan 2022	Jumat, 7 Jan 2022	Sabtu, 8 Jan 2022	
07.30-08.20	TUTORIAL I	SKILL LAB I	TUTORIAL II	SKILL LAB II	Pengenalan Virologi (RA)	Praktikum Histologi sesi 1 GU (DJD dan ZN)	
08.20-09.10							
09.10-10.00							
10.00-10.50	PAI	Fisiologi Sistem GU (IU)	Histologi sistem GU (DJD)	B. Indonesia Komunikasi Efektif			
10.50-11.40							
11.40-12.30	ISHOMA						
12.30-13.20	Anatomi sistem Urogenitalia	Pengenalan mikrobiologi dan bakteriologi (RA)	Praktikum Mikrobiologi I (RA)	Praktikum Mikrobiologi II (RA)	ANATOMI	Praktikum Histologi sesi 2 GU (DJD dan ZN)	
13.20-14.10							
14.10-15.00							
15.00-15.50	ISHOMA						
15.50-16.40							
16.40-17.30							



Minggu 3

	Senin, 10 Jan 2022	Selasa, 11 Jan 2022	Rabu, 12 Jan 2022	Kamis, 13 Jan 2022	Jumat, 14 Jan 2022	Sabtu, 15 Jan 2022
07.30-08.20	TUTORIAL I	SKILL LAB I	TUTORIAL II	SKILL LAB II	Farmakokinetik, Farmakodinamik dan Bioavailabilitas (SDPS)	Praktikum Farmako 1 (SDPS)
08.20-09.10						
09.10-10.00						
10.00-10.50	PAI	Sistem imun (dr. Insan)				
10.50-11.40						
11.40-12.30	ISHOMA					
12.30-13.20	Anatomi Sistem Hem dan Retikuloendotelial	Neoplasma (ZN)	Mediator radang dan mekanisme radang (dr. Insan)	B.Indonesia Komunikasi Efektif	Farmakokinetik dan Farmakodinamik beserta terapannya (SDPS)	Praktikum Fisiologi GU (IU, WB, MM)
13.20-14.10						
14.10-15.00						
15.00-15.50						
15.50-16.40						
16.40-17.30						

Minggu 4

	Senin, 17 Jan 2022	Selasa, 18 Jan 2022	Rabu, 19 Jan 2022	Kamis, 20 Jan 2022	Jumat, 21 Jan 2022	Sabtu, 22 Jan 2022
07.30-08.20	TUTORIAL I	SKILL LAB I	TUTORIAL II	SKILL LAB II	ESO dan Interaksi Obat (MZ)	
08.20-09.10						
09.10-10.00						
10.00-10.50		Antibiotik (SDPS)		B. Indonesia Komunikasi Efektif	Toksikokinetik dan toksikodinamik (dr.Asri, Sp.F)	
10.50-11.40						
11.40-12.30	ISHOMA					
12.30-13.20		Antivirus (RA)	Antelmintik dan anti-fungal (golongan obat, farmakokinetik, dan farmakodinamik) (SDPS)	Praktikum Farmako 2		
13.20-14.10						
14.10-15.00						
15.00-15.50						
15.50-16.40						
16.40-17.30						



REFERENSI

1. Abul K, Abbas Andrew H, Lichtman SP. Cellular and Molecular Immunology. 8th ed. El-Sevier. 2015.
2. Arora DR. Medical Parasitology. 2010.
3. Arthur J. Atkinson. Principles of Clinical Pharmacology.
4. Avery's. Drug Treatment: Principle and Practice of Clinical Pharmacology and Therapeutics
5. Cappucino JG, Welsh C. Microbiology, a laboratory manual 11th ed. Pearson;2017
6. Carrol KC, Butel JS, Morse SA, Mietzner et all. Medical Microbiology. 27thed. 2016. McGraw-Hill Education.
7. Color Atlas of Anatomy a Photographic Study of the Human Body, 7th edition, Johannes W. Rohnn, Chihiro Yokochi; Wolters Kluwer, 2011
8. Farmakologi Dasar dan Terapi. FKUI
9. Frank C. Lu. Basic Toxicology. Fifth Edition
10. Goodman dan Gilman (1996). The Pharmacological Basis of Therapeutics 9th Ed. McGraw-Hill: USA.
11. Gray's Basic Anatomy, Richard Drak; 2th edition; Elsevier, 2018
12. Guyton, C.A., Hall, J.E. (1997). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran edisi 9. Terjemah: Irawati Setiawan. EGC.
13. Janqueira's Basic Histology Text dan Atlas.
14. Katzung, B.G. (2009) Basic dan Clinical Pharmacology 11th Ed. McGraw-Hill: USA.
15. Lauralee, Sherwood, (2009). Fisiologi manusia dari sel ke sistem. Ed.6. EGC.
16. Mandal FB. Human Parasitology. 2011.
17. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Medical Microbiology, 8th ed. 2016. Elsevier.
18. Parija SC. Textbook of Medical Parasitology (Protozoology and Helminthology) 4th Edition. 2013.
19. Sabotta Atlas of Anatomy General Anatomy dan Musculoskeletal Systems 16th edition, Friedrich Paulsen, Elsevier, 2018

