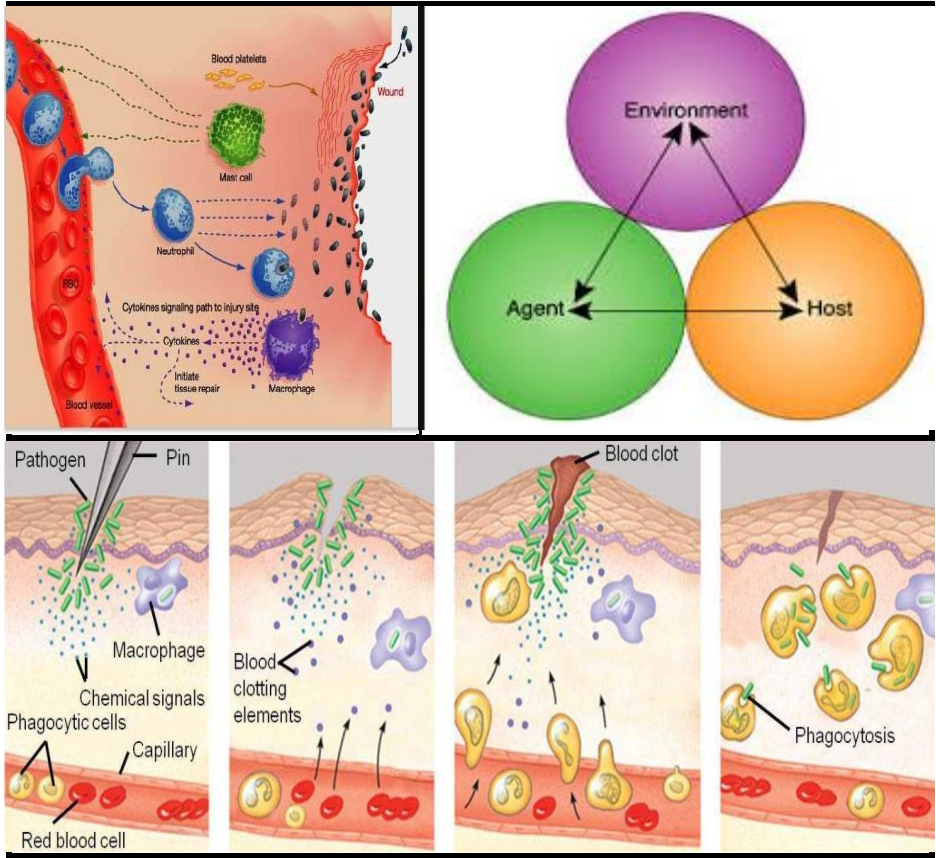


BUKU PEGANGAN MAHASISWA

MODUL KONSEP PATOMEKANISME 2

DAN KONSEP DASAR PENATALAKSANAAN

MASALAH KESEHATAN



Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung
Alamat: JL. Raya Kaligawe Km. 4 Semarang 50112 PO Box 1054/SM
Telepon. (024) 6583584
Faksimile: (024) 6594366

**MODUL KONSEP PATOMEKANISME 2 DAN KONSEP DASAR
PENATALAKSANAAN MASALAH KESEHATAN**

Kontributor :

1. dr. Menik Sahariyani, M.Sc
2. dr. Rahayu, Sp.MK, M.Biomed
3. dr. Widiانا Rachim, M.Sc
4. dr. Iwang Yusuf, M.Si

Tata Letak dan Desain Sampul : Tim Modul

Fakultas Kedokteran
Universitas Islam Sultan Agung, Semarang

Hak Cipta © 2020, pada penulis

Hak publikasi pada Penerbit FK UNISSULA

Dilarang memperbanyak, memperbanyak sebagian atau seluruh isi dari buku ini dalam bentuk apapun, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan Pertama Tahun 2020

Cetakan Kedua Tahun 2021

Cetakan Ketiga Tahun 2022

Cetakan Keempat Tahun 2023

Penerbit

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM
SULTAN AGUNG**

Jl. Raya Kaligawe km. 4 Semarang 50112 PO BOX 1054/SM,
Telp. (024) 6583584, Fax. (024) 6594366

TIM MODUL

| | |
|------------|-------------------------------|
| Ketua | : dr. Menik Sahariyani, M.Sc |
| Sekretaris | : dr. Rahayu, Sp.MK, M.Biomed |
| Anggota | : dr. Widiانا Rachim, M.Sc |
| Anggota | : dr. Iwang Yusuf, M.Si |

KONTRIBUTOR

Disiplin Ilmu Inti :

1. Imunologi
2. Mikrobiologi
3. Parasitologi
4. Patologi Anatomi
5. Patologi Klinik
6. Farmakologi
7. Ilmu Kesehatan Masyarakat
8. Ilmu Penyakit Dalam
9. Ilmu Gizi

PETA KURIKULUM

| Fase | Semester | Minggu ke | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | Total SKS | |
|--|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|----------|---|----|----|----|---|----|----|----|-----------|-------|
| Ketrampilan Belajar dan Biomedik Dasar | 1 | Durasi/ Length | 4 minggu | | | | 4 minggu | | | | REMEDIAL | 4 minggu | | | | 4 minggu | | | | 20 | |
| | | Blok | Ketrampilan Belajar, Berpikir Kritis dan komunikasi | | | | Sel, Jaringan dan Metabolisme | | | | | Sistem integumentum dan Muskuloskeletal | | | | Sistem Saraf dan Indera | | | | | |
| | | Kode/ Code | FK6108001 | | | | FK6108002 | | | | | FK6108003 | | | | FK6108004 | | | | | |
| | | SKS/ CSU | 4 | | | | 4 | | | | | 4 | | | | 4 | | | | | |
| | | Ket Medik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mata Kuliah Universitas | Pendidikan Agama Islam I (2 sks), ICT For Academic Purposes (2 sks) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | Durasi/ Length | 4 minggu | | | | 4 minggu | | | | REMEDIAL | 4 minggu | | | | 4 minggu | | | | 20 | |
| | | Blok | Sistem Respirasi, Kardiovaskuler dan Limfatik | | | | Sistem Hematologi dan Imunologi | | | | | Sistem digestive dan endokrin | | | | Sistem reproduksi dan urogenitalia | | | | | |
| | | Kode/ Code | FK6108005 | | | | FK6108006 | | | | | FK6108007 | | | | FK6108008 | | | | | |
| | | SKS/ CSU | 4 | | | | 4 | | | | | 4 | | | | 4 | | | | | |
| Ket Medik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mata Kuliah Universitas | Pancasila (2 sks) ; Fiqih Ibadah (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Patomekanisme | 3 | Durasi/ Length | 4 minggu | | | | 4 minggu | | | | REMEDIAL | 4 minggu | | | | 4 minggu | | | | 23 | |
| | | Blok | Siklus Kehidupan | | | | Konsep Patomekanisme 1 dan Konsep Dasar Penatalaksanaan Masalah Kesehatan | | | | | Konsep Patomekanisme 2 dan Konsep Dasar Penatalaksanaan Masalah Kesehatan | | | | Konsep Patomekanisme 3 dan Konsep Dasar Penatalaksanaan Masalah Kesehatan | | | | | |
| | | Kode/ Code | FK6108009 | | | | FK6108010 | | | | | FK6108011 | | | | FK6108012 | | | | | |
| | | SKS/ CSU | 4 | | | | 4 | | | | | 4 | | | | 4 | | | | | |
| | | Ket Medik | Ketrampilan Klinis 1 (1 sks) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mata Kuliah Universitas | Bahasa Inggris (2 sks) ; Bahasa Indonesia (2 sks); Pendidikan Kewarganegaraan (2 sks) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Masalah dan Penyakit pada sistem organ | 4 | Durasi/ Length | 4 minggu | | | | 4 minggu | | | | REMEDIAL | 4 minggu | | | | 4 minggu | | | | 23 | |
| | | Blok | Metodologi Penelitian | | | | Masalah pada sistem integumentum dan muskuloskeletal | | | | | Masalah pada sistem organ saraf | | | | Masalah pada Kesehatan Jiwa | | | | | |
| | | Kode/ Code | FK6108017 | | | | FK6108014 | | | | | FK6108015 | | | | FK6010016 | | | | | |
| | | SKS/ CSU | 4 | | | | 4 | | | | | 4 | | | | 4 | | | | | |
| | | Ket Medik | Ketrampilan Klinis 2 (2 sks) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mata Kuliah Universitas | Antropologi Medis (2 sks); Etika Biomedis dan hukum Kedokteran (2 sks); Islam Disiplin Ilmu 1 (1 sks) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | Durasi/ Length | 4 minggu | | | | 4 minggu | | | | REMEDIAL | 4 minggu | | | | 4 minggu | | | | 22 | |
| | | Blok | Masalah pada sistem organ kardio dan respirasi | | | | Masalah pada sistem organ Indera | | | | | Masalah pada sistem organ: reproduksi dan urogenital | | | | Masalah pada sistem hemato dan imunologi | | | | | IPE 1 |
| | | Kode/ Code | FK6108021 | | | | FK6108021 | | | | | FK6108023 | | | | FK6108024 | | | | | |
| | | SKS/ CSU | 4 | | | | 4 | | | | | 4 | | | | 4 | | | | | |
| | | Ket Medik | Ketrampilan Klinis 3 (2 sks) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mata Kuliah Universitas | Kewirausahaan Syariah (2 sks) ; Islam Disiplin Ilmu 2 (1 sks) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | Durasi/ Length | 4 minggu | | | | 4 minggu | | | | REMEDIAL | 4 minggu | | | | 5 minggu | | | | 22 | |
| | | Blok | masalah pada sistem organ: endokrin, metabolisme dan nutrisi | | | | masalah pada sistem organ: digestive | | | | | Penyakit Degenerative | | | | Kedokteran keluarga & komunitas | | | | | |
| | | Kode/ Code | FK6108027 | | | | FK6108028 | | | | | FK6108029 | | | | FK6108032 | | | | | |
| | | SKS/ CSU | 4 | | | | 4 | | | | | 4 | | | | 5 | | | | | |
| | | Ket Medik | Ketrampilan klinis 4 (2 sks) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mata Kuliah Universitas | Islim Disiplin Ilmu 3 (1 sks) , Peradaban Islam (2 sks), | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | Durasi/ Length | 4 minggu | | | | 5 minggu | | | | REMEDIAL | 3 minggu | | | | 3 Minggu | | | | 24 | |
| | | Blok | SKN | | | | Kegawatdaruratan dan Forensik | | | | | Elektif 1 | | | | Elektif 2 | | | | | IPE 2 |
| | | Kode/ Code | FK6108030 | | | | FK6108033 | | | | | | | | | | | | | | |
| SKS/ CSU | | 4 | | | | 5 | | | | 3 | | | | 3 | | | | 1 | | | |
| Ket Medik | | Ketrampilan klinis 5 (1 sks) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mata Kuliah Universitas | KKN (3 sks); Skripsi (4 sks) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

154

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh,

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah, Tuhan seluruh alam yang telah memberikan karunia kepada kami hingga kami dapat menyelesaikan modul Konsep Patomekanisme 2 dan Konsep Dasar Penatalaksanaan Masalah Kesehatan Tahun Akademik 2023/2024.

Modul ini terdiri dari empat (4) lembar belajar mahasiswa yang masing-masing memiliki area kompetensi, kompetensi inti, komponen kompetensi, dan sasaran pembelajaran sebagaimana diatur di dalam STANDAR KOMPETENSI DOKTER yang ditetapkan oleh Konsil Kedokteran Indonesia (KKI). Tiap unit belajar berisi Lembar Belajar Mahasiswa (LBM) dengan beberapa kegiatan belajar berupa diskusi, kuliah dan praktikum, yang mencakup materi tentang respon imun dan patomekanisme timbulnya masalah kesehatan dari reaksi hipersensitivitas, serta infeksi oleh karena agen virus, bakteri, jamur dan parasit.

Pada saat menggunakan buku ini, mulailah dengan membaca area kompetensi, kompetensi inti, komponen kompetensi dan sasaran pembelajaran masing-masing lembar belajar mahasiswa, sehingga dapat dipahami cakupan minimal pengajaran lewat modul ini. Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan modul ini. Oleh karena itu, saran-saran baik dari tutor maupun dari mahasiswa akan kami terima dengan terbuka.

Semoga modul ini dapat bermanfaat dan membantu mahasiswa serta siapa saja yang membutuhkannya.

Jazakumullhahi khoiro jaza'

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Tim Penyusun Modul

GAMBARAN UMUM MODUL

Modul Konsep Patomekanisme 2 dan Konsep Dasar Penatalaksanaan Masalah Kesehatan merupakan modul yang dilaksanakan pada tahun ke-3, dengan waktu pembelajaran 4 minggu. Pencapaian belajar mahasiswa dijabarkan dengan penetapan capaian pembelajaran mata kuliah dalam rangka mendukung capaian pembelajaran lulusan program studi. Modul ini terdiri dari 4 unit dan masing-masing unit berisi Lembar Belajar Mahasiswa (LBM) dengan beberapa sasaran pembelajaran dan skenario.

Dalam modul ini mahasiswa akan belajar tentang dasar-dasar ilmu biomedik mencakup patologi klinik, farmakologi, patologi anatomi, parasit, mikrobiologi dan IKM epidemiologi tentang konsep patomekanisme reaksi hipersensitivitas, riwayat alamiah penyakit dan mekanisme infeksi. Penggunaan strategi *Problem Based Learning*, dengan metode diskusi tutorial menggunakan *seven jumpsteps*, kuliah, dan praktikum laboratorium memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk dapat menerapkan berbagai sikap profesional yang mampu menunjang ketercapaian profil lulusan FK UNISSULA.

Pada LBM 1 mahasiswa akan membahas tentang reaksi hipersensitivitas, selanjutnya pada LBM 2 mahasiswa akan membahas tentang respon imun terhadap infeksi virus, LBM 3 akan membahas tentang respon imun terhadap infeksi bakteri dan dilanjutkan LBM 4 tentang respon imun terhadap infeksi parasit.

Hubungan dengan modul sebelumnya

1. Modul Sistem Hematologi dan Imunologi
2. Modul Siklus Kehidupan
3. Modul Konsep Patomekanisme 1 dan Konsep Dasar Penatalaksanaan Masalah Kesehatan.

Hubungan dengan modul sesudahnya

1. Modul Konsep Patomekanisme 3 dan Konsep Dasar Penatalaksanaan Masalah Kesehatan
2. Modul-modul yang terkait masalah pada sistem organ

DAFTAR ISI

| | |
|---|----|
| Kontributor : | 2 |
| KONTRIBUTOR | 4 |
| PETA KURIKULUM | 5 |
| KATA PENGANTAR | 1 |
| GAMBARAN UMUM MODUL | 2 |
| DAFTAR ISI | 3 |
| CPL – PRODI | 4 |
| PEMETAAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (MODUL) | 5 |
| TOPIC TREE | 1 |
| TOPIK | 1 |
| Materi Diskusi : | 1 |
| KEGIATAN PEMBELAJARAN | 2 |
| ASSESSMENT | 6 |
| REFERENSI | 10 |
| LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 1 | 11 |
| LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 2 | 13 |
| LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 3 | 15 |
| LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 4 | 18 |

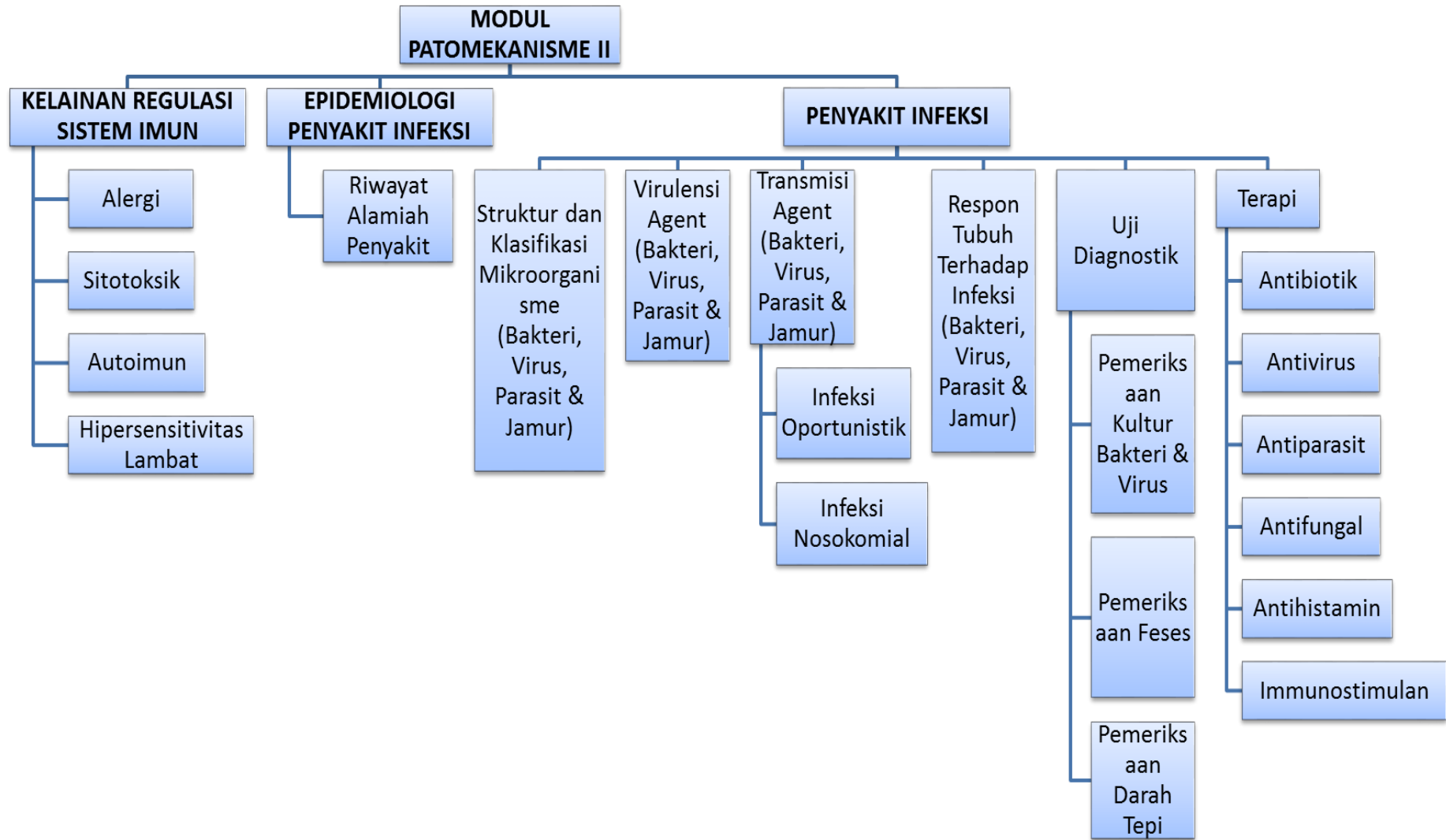
CPL – PRODI

| | |
|-----------------------|---|
| S.1.15; KU.2; SD.9 | Menunjukkan komitmen untuk bertanggungjawab atas pelaksanaan tugas secara mandiri, bermutu dan terukur |
| S.1.16 | Menunjukkan karakter sebagai sarjana kedokteran yang profesional. |
| KK.3.2 & KU.7 | Menerapkan kepemimpinan dalam pembelajaran kolaboratif |
| P.5.2 & KU.3 | Menguasai prinsip-prinsip ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas dalam melakukan promosi kesehatan, pencegahan penyakit, mengkaji dan menentukan prioritas masalah, mengelola masalah kesehatan, menentukan prognosis dan upaya rehabilitasi medik pada individu, keluarga, komunitas dan masyarakat |
| KK.3.1 | Menerapkan pembelajaran kolaboratif sesuai dengan prinsip, nilai dan etika yang berlaku |
| KK.3.3 | Menerapkan komunikasi efektif antar mahasiswa kedokteran, profesi kesehatan lain dan profesi lain |
| KK.6.2 | Menggunakan teknologi informasi secara tepat dan efektif untuk pembelajaran sepanjang hayat |
| P.5.1 | Menguasai konsep ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang terkini untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif. |
| P.5.5 | Menafsirkan data klinik dan pemeriksaan penunjang yang rasional untuk menegakkan diagnosis |
| P.7.1 | Menguasai konsep upaya promotif dan preventif pada masalah kesehatan untuk individu, keluarga, komunitas dan masyarakat. |
| P.7.2 | Mengidentifikasi kebutuhan perubahan pola pikir, sikap dan perilaku, serta modifikasi gaya hidup untuk promosi kesehatan pada berbagai kelompok umur, agama, masyarakat, jenis kelamin, etnis, dan budaya. |
| P.7.3 | Merencanakan pendidikan kesehatan dalam rangka upaya promotif dan preventif di tingkat individu, keluarga, dan masyarakat |
| P.7.4 | Merencanakan pengelolaan masalah kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat secara holistik, komprehensif, bersinambung dan kolaboratif. |
| P.7.5 | Mengidentifikasi cara meningkatkan keterlibatan pasien, keluarga, komunitas dan masyarakat secara berkelanjutan dalam menyelesaikan masalah kesehatan |
| P.7.6 | Menginterpretasi data klinis dan kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat, untuk perumusan diagnosis atau masalah kesehatan dalam kondisi tersimulasi. |

PEMETAAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (MODUL)

| <i>Learning Outcome</i> | LBM | | | |
|--|-----|----|-----|----|
| | I | II | III | IV |
| Mahasiswa mampu menganalisis klasifikasi dari hipersensitivitas | √ | | | |
| Mahasiswa mampu menganalisis proses masing-masing tipe hipersensitivitas | √ | | | |
| Mahasiswa mampu menganalisis peran dan penelusuran faktor genetik pada reaksi hipersensitivitas | √ | | | |
| Mahasiswa mampu menganalisis sel dan substansi apa yang terlibat dalam terjadinya hipersensitivitas | √ | | | |
| Mahasiswa mampu menganalisis sel, jaringan dan organ mana saja yang sering menjadi target reaksi hipersensitivitas | √ | | | |
| Mahasiswa mampu menganalisis faktor dan keadaan yang menjadi pencetus terjadinya hipersensitivitas | √ | | | |
| Mahasiswa mampu menganalisis proses infeksi dan faktor virulensi jamur dan infeksi virus | | √ | | |
| Mahasiswa mampu menganalisis respon imun terhadap infeksi jamur dan virus | | √ | | |
| Mahasiswa mampu menganalisis jamur komensal bertransformasi menjadi pathogen | | √ | | |
| Mahasiswa mampu menganalisis proses infeksi dan faktor virulensi bakteri | | | √ | |
| Mahasiswa mampu menganalisis manifestasi klinik baik lokal maupun sistemik yang timbul akibat faktor virulensi bakteri | | | √ | |
| Mahasiswa mampu menggambarkan respon imun terhadap infeksi bakteri | | | √ | |
| Mahasiswa mampu menganalisis proses infeksi/infestasi parasit | | | | √ |
| Mahasiswa mampu menganalisis respon imun terhadap infeksi/infestasi parasit | | | | √ |
| Mahasiswa mampu menganalisis klasifikasi parasit | | | | √ |
| Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik umum masing-masing parasit | | | | √ |
| Mahasiswa mampu menganalisis keterkaitan ukuran, struktur, siklus hidup, & patogenitas parasit dengan respon imun | | | | √ |
| Mahasiswa mampu menganalisis respon imun innate dan adaptif pada infeksi/infestasi parasit | | | | √ |
| Mahasiswa mampu menganalisis mekanisme parasit untuk menghindar dari respon imun hospes | | | | √ |

TOPIC TREE



TOPIK

Topik Tiap LBM :

1. Kelainan regulasi sistem imun
2. Penyakit infeksi yang disebabkan oleh agen jamur
3. Penyakit infeksi yang disebabkan oleh agen bakteri
4. Penyakit infeksi yang disebabkan oleh agen parasit

Materi Diskusi :

1. Makan Udang, Kok Jadi Gatal?
2. Bercak Putih Keabuan di Tenggorokan
3. Bercak Kemerahan di Selangkangan
4. Makin Lama Badanku Makin Terasa Lemas

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) :

Dapat dilihat pada Google Classroom Modul (sesuai dengan kode kelas modul)

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pada modul ini akan dilakukan kegiatan belajar sebagai berikut:

1. Tutorial (*Small Group Discussion*)

Tutorial akan dilakukan 2 kali dalam seminggu. Setiap kegiatan tutorial berlangsung selama 100 menit. Jika waktu yang disediakan tersebut belum mencukupi, kelompok dapat melanjutkan kegiatan diskusi tanpa tutor di *open space area* yang disediakan. Keseluruhan kegiatan tutorial tersebut dilaksanakan dengan menggunakan *seven jump steps*. *Seven jump steps* itu adalah:

1. Jelaskan terminologi yang belum anda ketahui
2. Jelaskan masalah yang harus anda selesaikan
3. Analisis masalah tersebut dengan brainstorming agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai fenomena yang didiskusikan.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis mengenai fenomena/ masalah yang diberikan kepada anda.
5. Susunlah persoalan-persoalan yang tidak bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (*learning issue/learning objectives*)
6. Lakukan belajar mandiri untuk mencari informasi yang anda butuhkan guna menjawab *learning issues* yang telah anda tetapkan.
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang komprehensif untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah.

Aturan main SGD:

Pada tutorial 1, langkah yang dilakukan adalah 1-5. Mahasiswa diminta untuk menjelaskan istilah yang belum dimengerti pada skenario “masalah”, mencari masalah yang sebenarnya dari skenario, menganalisis masalah tersebut dengan mengaktifkan *prior knowledge* yang telah dimiliki mahasiswa, kemudian dari masalah yang telah dianalisis lalu dibuat peta konsep (*concept mapping*) yang menggambarkan hubungan sistematis dari masalah yang dihadapi, jika terdapat masalah yang belum terselesaikan atau jelas dalam diskusi maka susunlah masalah tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (*learning issue*) dengan arahan pertanyaan sebagai berikut: apa yang kita butuhkan? Apa yang kita sudah tahu? Apa yang kita harapkan untuk tahu?

Langkah ke 6, mahasiswa belajar mandiri (*self study*) dalam mencari informasi

Pada tutorial 2, mahasiswa mendiskusikan temuan-temuan informasi yang ada dengan mensintesis agar tersusun penjelasan secara menyeluruh dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Tata tertib SGD:

- Hadir tepat waktu
- Berpakaian rapi sesuai dengan aturan budaya akademik Islami
- Berperilaku sopan dan santun selama pelaksanaan SGD
- Tidak makan di dalam ruang tutorial
- Tidak membuka buku teks dan sumber belajar lain saat diskusi tanpa seijin tutor
- Tidak menggunakan Hp dan laptop tanpa seijin tutor

2. Kuliah

Ada beberapa aturan cara kuliah dan format pengajaran pada *problem based learning*. *Problem based learning* menstimulasi mahasiswa untuk mengembangkan perilaku aktif pencarian pengetahuan. Kuliah mungkin tidak secara tiba-tiba berhubungan dengan belajar aktif ini, Namun demikian keduanya dapat memenuhi tujuan spesifik pada PBL. Adapun tujuan kuliah pada modul ini adalah:

- a. Menjelaskan gambaran secara umum isi modul, mengenai relevansi dan kontribusi dari berbagai disiplin ilmu yang berbeda terhadap tema modul.
- b. Mengklarifikasi materi yang sukar. Kuliah akan lebih maksimum efeknya terhadap pencapaian hasil ketika pertama kali mahasiswa mencoba untuk mengerti materi lewat diskusi atau belajar mandiri.
- c. Mencegah atau mengoreksi adanya *misconception* pada waktu mahasiswa berdiskusi atau belajar mandiri.
- d. Menstimulasi mahasiswa untuk belajar lebih dalam tentang materi tersebut.

Agar penggunaan media kuliah dapat lebih efektif disarankan agar mahasiswa telah membaca materi terkait dan menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang tidak dapat dijawab atau kurang jelas jawabannya pada saat diskusi kelompok agar lebih interaktif.

Adapun materi kuliah yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

a. Minggu 1

- i. Flora Normal & Perannya (50 menit)
- ii. Farmakologi Imunostimulan dan Antihistamin (100 menit)

- iii. Metode Diagnostik Penyakit Infeksi (TCM dan Rapid Test) (100 menit)
- iv. Autoimun (50 menit)
- v. Adverse Drug Reaction (100 menit)
- vi. Immunologi pada Imunisasi (50 menit)
- vii. Immunologi Dasar Penyakit Infeksi (100 menit)

b. Minggu 2

- i. Pengaruh Mikronutrien terhadap Sistem Imun (50 menit)
- ii. Farmakologi Antivirus, Antifungal dan Antiparasit (100 menit)
- iii. Epidemiologi Penyakit Menular (100 menit)
- iv. Struktur Klasifikasi dan Replikasi Virus (50 menit)
- v. Mikologi (100 menit)

c. Minggu 3

- i. Farmakologi Antibiotik 1 (100 menit)
- ii. Farmakologi Antibiotik 2 (50 menit)
- iii. Riwayat Alamiah Penyakit & 5 Level of Prevention (100 menit)
- iv. Overview Agent & Faktor Virulensi Mikroorganisme (100 menit)
- v. Pengendalian Pertumbuhan Mikroba (Sterilisasi dan Desinfeksi) (100 menit)
- vi. INOS dan Infeksi Oportunistik (100 menit)

d. Minggu 4

- i. Parasitologi Dasar (50 menit)
- ii. Protozoa Usus (100 menit)
- iii. Pengendalian Vektor (100 menit)
- iv. Myasis & Peran Arthropoda dalam Kedokteran (50 menit)
- v. Karakteristik Tanda Gejala Penyakit Infeksi & Non Infeksi (100 menit)
- vi. Cestoda (50 menit)

3. Praktikum

Tujuan utama praktikum pada PBL adalah mendukung proses belajar lewat ilustrasi dan aplikasi praktek terhadap apa yang mahasiswa pelajari dari diskusi, belajar mandiri, dan kuliah. Alasan lain adalah agar mahasiswa terstimulasi belajarnya lewat penemuan sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar.

Adapun praktikum yang akan dilaksanakan adalah:

a. Minggu 1:

- i. Konsep Dasar Pewarnaan/Pengecatan Mikroorganisme → Lab. Mikrobiologi (200 menit)
- ii. Histopatologi Reaksi Hipersensitivitas pada Berbagai Organ → Lab. Patologi Anatomi (200 menit)

b. Minggu 2:

- i. Arthropoda (200 menit) → Lab. Parasit
- ii. AST & Kultur Mikroorganisme (200 menit) → Lab. Mikrobiologi

c. Minggu 3 :

- i. Pemeriksaan Darah & Identifikasi Parasit Darah → Lab. Parasitologi (200 menit)
- ii. Bakteri dan Handling Spesimens → Lab. Mikrobiologi (200 menit)

d. Minggu 4

- i. Pemeriksaan Feses & Identifikasi Parasit Usus → Lab. Parasitologi (200 menit)
- ii. Dasar Penulisan Resep → Lab. Farmakologi (200 menit)

ASSESSMENT

I. PENILAIAN MODUL DAN PENGAJUAN SUSULAN

Untuk sistem penilaian mahasiswa dan aturan assesment adalah sebagai berikut:

a. Nilai Pelaksanaan diskusi tutorial (15% dari nilai sumatif knowledge)

Pada diskusi tutorial mahasiswa akan dinilai berdasarkan kehadiran, aktifitas interaksi dan Kesiapan materi dalam diskusi.

Ketentuan mahasiswa terkait dengan kegiatan SGD:

1. Mahasiswa wajib mengikuti 80% kegiatan SGD pada modul yang diambilnya. Jika kehadiran SGD nya 80% atau ketidakhadirannya 20%, maka mahasiswa tidak perlu mengurus susulan SGD.
2. Apabila mahasiswa berhalangan hadir pada kegiatan SGD, maka mahasiswa harus mengganti kegiatan SGD pada hari lain dengan tugas atau kegiatan dari tim modul bersangkutan. Untuk pelaksanaan penggantian kegiatan tersebut (susulan), mahasiswa harus berkoordinasi dengan tim modul bersangkutan. Mekanisme pengajuan susulan kegiatan SGD adalah sebagai berikut:
 - i. Mahasiswa mendaftarkan permohonan susulan kegiatan pembelajaran kepada Sekprodi PSPK dilampiri dengan surat keterangan ketidakhadiran (lampiran diunggah di sistem) pada kegiatan pembelajaran yang ditinggalkannya tersebut melalui sia.fkunissula.ac.id, sesuai dengan *manual guide* yang berlaku. Batas waktu maksimal pengajuan susulan secara online adalah :
 - untuk kegiatan LBM sebelum mid modul (waktu pengajuan susulan I): hari kedua pada minggu LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid
 - untuk kegiatan LBM setelah mid modul (waktu pengajuan susulan II): hari kedua pada minggu LBM 1 modul berikutnya**(sesuai dengan batas tanggal pengajuan susulan dari PSPK di awal semester)**
 - ii. Sekprodi PSPK mengidentifikasi ketidakhadiran mahasiswa sesuai persyaratan:
 - a. Jika kehadiran SGD nya 80% atau ketidakhadirannya 20%, maka mahasiswa tidak perlu mengurus susulan SGD.
 - b. Mahasiswa diperkenankan mengikuti susulan SGD jika jumlah kehadiran SGD yang ditinggalkannya minimal 50% dari total jumlah SGD modul
 - iii. **Khusus pengajuan susulan SGD, Sekprodi PSPK akan memberikan persetujuan atau tidak (approval) satu hari setelah batas tanggal pengajuan susulan untuk kegiatan LBM setelah mid modul (pengajuan susulan II), dan apabila diperlukan Sekprodi meminta klarifikasi.**
 - iv. Dua hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, mahasiswa dapat melihat hasil proses pengajuan susulannya di sia.fkunissula.ac.id (secara *online*), mahasiswa harus memberikan klarifikasi bila diminta oleh Sekprodi.
 - v. Tiga hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, admin umum mahasiswa PSPK menerima konfirmasi dari Sekprodi untuk mengunduh atau mencetak rekap data mahasiswa yang telah disetujui mengikuti susulan dan

mengirimkan surat dan berkas permohonan susulan yang ditujukan kepada Tim Modul atau Bagian terkait dengan dilampiri form penilaian (melalui email).

- vi. Jika sampai batas waktu yang ditetapkan mahasiswa tidak melakukan kegiatan susulan SGD, maka mahasiswa dinyatakan **gugur modul** sehingga harus mengulang modul.

b. Nilai Praktikum (10% dari nilai sumatif knowledge)

Selama praktikum, mahasiswa akan dinilai pengetahuan, dan keterampilan. Nilai pengetahuan dan keterampilan didapatkan dari ujian responsi atau identifikasi praktikum yang dilaksanakan selama praktikum.

Apabila mahasiswa berhalangan hadir pada kegiatan praktikum, maka mahasiswa harus mengganti kegiatan praktikum pada hari lain dengan tugas atau kegiatan dari laboratorium bagian bersangkutan. Untuk pelaksanaan penggantian kegiatan tersebut (susulan), mahasiswa harus berkoordinasi dengan tim modul dan laboratorium bagian bersangkutan.

Ketentuan mahasiswa terkait dengan kegiatan praktikum:

- i. Mahasiswa wajib mengikuti 100% kegiatan praktikum pada modul yang diambilnya.
 - ii. Mahasiswa diperkenankan mengikuti susulan jika jumlah kehadiran kegiatan praktikum yang ditinggalkannya minimal 50% dari total jumlah kegiatan praktikum modul
 - iii. Batas maksimal pengurusan susulan untuk kegiatan praktikum :
 - untuk kegiatan LBM sebelum mid modul (waktu pengajuan susulan I) : hari kedua pada minggu LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid
 - untuk kegiatan LBM setelah mid modul (waktu pengajuan susulan II) : hari kedua pada minggu LBM 1 modul berikutnya
- (sesuai dengan batas tanggal pengajuan susulan dari PSPK di awal semester)**
- iv. Satu hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, Sekprodi PSPK akan memberikan persetujuan atau tidak (apabila diperlukan Sekprodi meminta klarifikasi).
 - v. Dua hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, mahasiswa dapat melihat hasil proses pengajuan susulannya di sia.fkunissula.ac.id (secara *online*), mahasiswa harus memberikan klarifikasi bila diminta oleh Sekprodi.
 - vi. Tiga hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, admin umum mahasiswa PSPK menerima konfirmasi dari Sekprodi untuk mengunduh atau mencetak rekap data mahasiswa yang telah disetujui mengikuti susulan dan mengirimkan surat dan berkas permohonan susulan yang ditujukan kepada Tim Modul atau Bagian terkait dengan dilampiri form penilaian (melalui email).
 - vii. Jika sampai batas waktu yang ditetapkan mahasiswa tidak melakukan kegiatan susulan praktikum, maka nilai mid modul dan akhir modul tidak dapat dikeluarkan dan mahasiswa dinyatakan **gugur modul** sehingga harus mengulang modul.

Jika mahasiswa tidak mengikuti lebih dari 50% total kegiatan SGD dan praktikum, maka seluruh permohonan susulan tidak dilayani, dan mahasiswa wajib mengulang modul karena tidak memenuhi syarat kehadiran.

c. Nilai Ujian Tengah Modul (30% dari nilai sumatif knowledge)

Merupakan ujian knowledge terhadap semua materi baik SGD, Kuliah Pakar, dan praktikum. Materi dan pelaksanaan Ujian tengah modul setelah menyelesaikan 2 LBM pertama.

d. Nilai Ujian Akhir Modul (45% knowledge)

Ujian knowledge merupakan ujian terhadap semua materi baik SGD, Kuliah Pakar, dan praktikum. Materi dan pelaksanaan ujian akhir modul setelah menyelesaikan seluruh modul.

Ketentuan mahasiswa terkait dengan kegiatan ujian modul :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian susulan mid atau akhir modul setelah melakukan pengajuan susulan ke Kaprodi PSPK dengan cara sebagai berikut :

- i. Mahasiswa yang tidak mengikuti ujian mid modul dan akhir modul diwajibkan melakukan susulan ujian (kehadiran ujian knowledge 100%).
- ii. Mahasiswa mendaftarkan permohonan ujian susulan melalui sia.fkunissula.ac.id (secara *online*) dilampiri dengan surat keterangan ketidakhadiran (lampiran diunggah di sistem), sesuai dengan *manual guide* yang berlaku.
- iii. Batas maksimal pengurusan susulan untuk ujian :
 - **mid modul (waktu pengajuan susulan I) : hari kedua pada minggu LBM berikutnya setelah hari pelaksanaan ujian mid**
 - **akhir modul (waktu pengajuan susulan II) : hari kedua pada minggu LBM 1 modul berikutnya**

(sesuai dengan batas tanggal pengajuan susulan dari PSPK di awal semester)
- iv. Satu hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, Kaprodi PSPK akan memberikan persetujuan atau tidak (apabila diperlukan Sekprodi meminta klarifikasi)
- v. Dua hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, mahasiswa dapat melihat hasil proses pengajuan susulannya di sia.fkunissula.ac.id (secara *online*), mahasiswa harus memberikan klarifikasi bila diminta oleh Kaprodi/Sekprodi
- vi. Tiga hari setelah batas waktu maksimal pengajuan susulan, admin umum mahasiswa PSPK menerima konfirmasi dari Kaprodi/Sekprodi untuk mengunduh atau mencetak rekap data mahasiswa yang telah disetujui mengikuti susulan dan mengirimkan surat dan berkas permohonan susulan yang ditujukan kepada Koordinator Evaluasi dengan dilampiri form penilaian (melalui email), tim modul hanya mendapatkan rekap peserta susulan ujiannya saja.
- vii. **Mahasiswa berkoordinasi dengan Koordinator Evaluasi untuk pelaksanaan ujian susulan.**

Kondisi yang diperbolehkan mengajukan **susulan kegiatan** selama masa Kegiatan Belajar Mengajar/**KBM daring**/online berbeda dengan KBM luring/tatap muka. Alasan pengajuan susulan yang diperbolehkan selama KBM daring, meliputi:

- Sakit rawat inap (bukti yang diunggah adalah surat keterangan rawat inap dari rumah sakit yang merawat, disertai dengan stempel dan tanda tangan dokter yang merawat)
- Delegasi mahasiswa (bukti yang diunggah adalah surat dari Unit Kemahasiswaan, jadwal kegiatan delegasi, serta jadwal KBM yang ditnggalkan)

- Jadwal bertabrakan (bukti yang diunggah adalah KRS, dan jadwal yang bertabrakan)
- Keluarga inti meninggal (bukti yang diunggah adalah kartu keluarga, dan surat keterangan kematian)
- Mahasiswa yang bersangkutan menikah, dan bukan saudara kandung (bukti yang diunggah adalah undangan atau buku nikah dari Kantor Urusan Agama/KUA)
- KHUSUS KBM YANG DILAKSANAKAN SECARA DARING : Gangguan listrik atau koneksi internet yang massal (bukti yang diunggah adalah berita elektronik/cetak yang menunjukkan berita terjadi gangguan di daerah tersebut)
- JIKA MAHASISWA MENGAJUKAN SUSULAN DENGAN ALASAN SAKIT RAWAT JALAN, SEKPRODI AKAN MELAKUKAN KLARIFIKASI KEPADA MAHASISWA YANG BERSANGKUTAN. PENGAJUAN SUSULAN DAPAT DITOLAK JIKA TIDAK SESUAI DENGAN KETENTUAN.

e. Kuliah Pakar

Kuliah pakar merupakan salah satu komponen KBM modul yang tidak memberikan kontribusi nilai pada nilai modul, melainkan memberikan kontribusi materi pada ujian knowledge modul dan persentase minimal kehadiran kuliah pakar merupakan prasyarat mahasiswa untuk mengikuti ujian akhir modul. Persentase minimal kehadiran kuliah pakar setiap modul adalah 75%. Kuliah pakar tidak dapat diajukan susulan, namun mahasiswa yang berhalangan hadir dengan kondisi yang dibenarkan dapat mengajukan ijin kepada Kaprodi PSPK sesuai dengan aturan yang berlaku.

II. PENETAPAN NILAI AKHIR MODUL :

Nilai akhir modul dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{(\text{Rerata nilai tutorial} \times 15\%) + (\text{rerata nilai praktikum} \times 10\%) + (\text{nilai Mid Modul} \times 30\%) + (\text{nilai akhir modul} \times 45\%)}$$

Standar kelulusan ditetapkan dengan **Judgment borderline**.

REFERENSI

1. Abbas et al. 2021. *Immunologi Dasar Abbas* 10th edition. Elsevier
2. Murphy K et al. 2022. *Immunobiology*. 10th edition. Elsevier
3. Bailey & Scotts et al. 2022. *Diagnostic Microbiology*, 15th Edition. Elsevier
4. John P. Greer., 2019. in *Wintrobe's Clinical Hematology* 14th Edition. Lippincott Williams & Wilkin
5. Katzung et al. 2014. *Farmakologi dasar dan klinik*. Volume 1 dan 2. EGC
6. Maizels, RM., et al. 2018. *Modulation of Host Immunity by Helminths: The Expanding Repertoire of Parasite Effector Molecules*
7. Sutanto, I, Ismid, IS, Sjarifuddin, PK, dan Sungkar S. 2017. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Fakultas kedokteran UI, Jakarta.
8. Hameed, A. 2019. *Human Immunity Against Campylobacter Infection*. Immune Netw.
9. Dib PRB, et al. 2020. *Innate Immune Receptors in Platelets and Platelet-Leukocyte Interactions*. J Leukoc Biol.
10. Bieber, K., et al. 2020. *Dendritic Cell Development in Infection*. Mol Immunol.
11. Mayer-Barber KD, et al. 2015. *Innate and Adaptive Cellular Immune Responses to Mycobacterium tuberculosis Infection*. Cold Spring Harb Perspect
12. Isailovic, N., et al. 2015. *Interleukin-17 and Innate Immunity in Infections and Chronic Inflammation*. J Autoimmun
13. Li, G., et al. 2020. *Coronavirus Infections and Immune Responses*. J Med Virol
14. Ngono, AE., et al. 2018. *Immune Response to Dengue and Zika*. Annu Rev Immunol
15. Ravin, KA., et al. 2016. *The Eosinophil in Infection*. Clin Rev Allergy Immunol
16. Rahayu, Winarto, Nasihun T., 2022. Interleukin-6 and C-Reactive Protein on Admission as Predictor of Mortality in Severe COVID-19 Patients : A Retrospective Cohort Study. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2022 Jan 05; 10 (B): 227-231, <https://doi.org/10.3889/oajms.2022.7968>, eISSN: 1857-9655.
17. Rachim, Widiana., Menik S., Maritsatun N., 2023. Pengendalian Vektor Nyamuk Aedes dengan Resistensi terhadap Piretroid. *Jurnal Cahaya Mandalika*. Vol (4) No.1, <https://doi.org/10.36312/jcm.v4i1.1294> , eISSN : 2721-4796.
18. Rahayu, Masfiah, Mohamad Arif., 2022. Peningkatan Pengetahuan Standar General Cleaning terhadap Pengurangan Jumlah Mikroorganisme Udara Ruang pada Cleaning Service Rumah Sakit, *Jurnal Pengabdian Masyarakat Abdimas-ku*. Vol 1. No.3, <http://dx.doi.org/10.30659/abdimasku.1.3.116-125>, eISSN : 2809-915X
19. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection* (Q1)
20. *International Journal for Parasitology Drugs and Drugs Resistance* (Q1)
21. *Journal Pathogen and Immunity* (Q2)
22. *Virology Journal* (Q2)
23. *Journal Parasite Epidemiology and Control* (Q2)
24. *Journal Allergi, Asthma and Clinical Immunology* (Q3)
25. *Journal Autoimmune Diseases* (Q2)

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 1

| WAKTU | SENIN 27 November 2023 | SELASA 28 November 2023 | RABU 29 November 2023 | KAMIS 30 November 2023 | JUM'AT 1 Desember 2023 | SABTU 2 Desember 2023 |
|----------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 06.45 - 07.35 | | B. IND | | | | |
| 07.35 - 08.25 | | | | | | |
| 08.25 - 09.15 | | | | | | |
| 09.15 - 10.05 | | | | | | Prakt Mikrobiologi sesi 1 |
| 10.05 - 10.55 | SGD 1 LBM 1 | | | | SGD 2 LBM 1 | |
| 10.55 - 11.45 | | | | | | |
| 11.45 - 13.00 | ISTIRAHAT | | | | | |
| 13.00 - 13.50 | KWN | Prakt PA (Zoom) | | B. INGGRIS 2022 | | Prakt Mikrobiologi sesi 2 |
| 13.50 - 14.40 | | | | | | |
| 14.40 - 15.00 | ISTIRAHAT | | | | | |
| 15.00 - 15.50 | TUTORIAL CILAD 2022 | Prakt PA (Zoom) | | | | Prakt Mikrobiologi sesi 2 |
| 15.50 - 16.40 | | | | | | |

CATATAN :

- Jadwal kulpak akan diinformasikan pada saat pelaksanaan modul.
- Ruangang/metode KBM mengikuti jadwal semester PSPK.

1. Judul : Makan Udang, Kok Jadi Gatal?

2. Skenario

Seorang perempuan berusia 23 tahun datang ke praktek dokter umum dengan keluhan ruam kemerahan hampir di seluruh tubuh sejak satu hari yang lalu. Keluhan muncul setelah makan udang. Keluhan disertai dengan rasa gatal. Pasien belum pernah mengalami keluhan seperti ini ketika makan udang. Ibu dari pasien memiliki juga riwayat alergi. Berdasarkan rangkaian anamnesis di atas, dokter menjelaskan bahwa pasien ini mengalami proses hipersensitivitas. Dari hasil laboratorium didapatkan eosinophilia dan peningkatan immunoglobulin E. Dokter menyarankan pasien untuk melakukan tes alergi.

Diskusikan Skenario diatas dengan menggunakan *seven jump step*

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas cantumkan sebagai tujuan pembelajaran
2. Carilah masalah yang harus anda selesaikan
3. Analisis masalah tersebut dengan brainstorming agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai persoalan yang didiskusikan, dengan menggunakan prior knowledge yang telah anda miliki.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis atas persoalan yang anda diskusikan

5. Susunlah persoalan-persoalan yang belum bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (*Learning issue/ learning objectives*)
6. Lakukan belajar mandiri untuk memperoleh informasi yang anda butuhkan guna menjawab learning issue yang telah anda tetapkan
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang menyeluruh (komprehensif) untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah.

3. Sumber Belajar

1. Abbas et al. 2021. *Immunologi Dasar* Abbas 10th edition. Elsevier
2. Murphy K et al.2022. *Immunobiology*. 10 edition. Elsevier
3. Dib PRB, et al. 2020. *Innate Immune Receptors in Platelets and Platelet-Leukocyte Interactions*. J Leukoc Biol.
4. Bieber, K., et al. 2020. *Dendritic Cell Development in Infection*. Mol Immunol.
5. Mayer-Barber KD, et al. 2015. *Innate and Adaptive Cellular Immune Responses to Mycobacterium tuberculosis Infection*. Cold Spring Harb Perspect
6. Isailovic, N., et al. 2015. *Interleukin-17 and Innate Immunity in Infections and Chronic Inflammation*. J Autoimmun
7. Ravin, KA., et al. 2016. *The Eosinophil in Infection*. Clin Rev Allergy Immunol
8. Journal of Microbiology, Immunology and Infection (Q1)
9. Journal Pathogen and Immunity (Q2)
10. Journal Allergi, Asthma and Clinical Immunology (Q3)
11. Journal Autoimmune Diseases (Q2)

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 2

| WAKTU | SENIN 4 Desember 2023 | SELASA 5 Desember 2023 | RABU 6 Desember 2023 | KAMIS 7 Desember 2023 | JUM'AT 8 Desember 2023 | SABTU 9 Desember 2023 |
|----------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 06.45 - 07.35 | | B. IND | | | | |
| 07.35 - 08.25 | | | | | | |
| 08.25 - 09.15 | | | | | | |
| 09.15 - 10.05 | | | Prakt Mikrobiologi sesi 1 | Prakt Parasitologi (Zoom) | | UJIAN MID MODUL |
| 10.05 - 10.55 | SGD 1 LBM 2 | | | | | |
| 10.55 - 11.45 | | | | | | |
| 11.45 - 13.00 | ISTIRAHAT | | | | | |
| 13.00 - 13.50 | KWN | | Prakt Mikrobiologi sesi 2 | B. INGGRIS 2022 | | |
| 13.50 - 14.40 | | | | | | |
| 14.40 - 15.00 | ISTIRAHAT | | | | | |
| 15.00 - 15.50 | TUTORIAL CILAD 2022 | | Prakt Mikrobiologi sesi 2 | | | |
| 15.50 - 16.40 | | | | | | |

CATATAN :

- Jadwal kulpak akan diinformasikan pada saat pelaksanaan modul.
- Ruangun/metode KBM mengikuti jadwal semester PSPK.

1. Judul : Bercak Kemerahan di Lipat Paha

2. Skenario

Seorang wanita umur 67 tahun datang ke poli kulit keluhan bercak kemerahan yang gatal di lipat paha sejak satu minggu yang lalu. Pasien memiliki komorbid diabetes mellitus yang tidak terkontrol. Berdasarkan pemeriksaan fisik tampak adanya *central healing*. Dokter mendiagnosa *suspect* infeksi fungi dan mengirim spesimen ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan mikroskopis dan kultur untuk identifikasi spesies fungi. Fungi menyebabkan rentang penyakit yang luas mulai dari infeksi dermatofita sampai infeksi invasif pada pasien *immunocompromised*. Morfologi fungi terdiri dari 3 bentuk yaitu *yeast*, *mould*, dimorfik. Transformasi fungi kontaminan atau komensal menjadi patogen tergantung dari faktor predisposisi. Adanya faktor virulensi pada fungi akan mempermudah terjadinya invasi pada jaringan mulai tahap perlekatan (*attachment*), kolonisasi hingga infeksi. Respon imun tubuh terhadap jamur terdiri dari respon imun *innate* dan adaptif.

Diskusikan Skenario diatas dengan menggunakan *seven jump step*

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas cantumkan sebagai tujuan pembelajaran
2. Carilah masalah yang harus anda selesaikan

3. Analisis masalah tersebut dengan brainstorming agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai persoalan yang didiskusikan, dengan menggunakan prior knowledge yang telah anda miliki.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis atas persoalan yang anda diskusikan
5. Susunlah persoalan-persoalan yang belum bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (*Learning issue/ learning objectives*)
6. Lakukan belajar mandiri untuk memperoleh informasi yang anda butuhkan guna menjawab learning issue yang telah anda tetapkan
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang menyeluruh (komprehensif) untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah.

3. Sumber Belajar

1. Abbas et al. 2021. Immunologi Dasar Abbas 10th edition. Elsevier
2. Bailey & Scotts et al. 2022. Diagnostic Microbiology, 15th Edition. Elsevier
3. John P. Greer., 2019. in Wintrobe's Clinical Hematology 14th Edition. Lippincott Williams & Wilkin
4. Katzung et al. 2014. Farmakologi dasar dan klinik. Volume 1 dan 2. EGC
5. Journal of Microbiology, Immunology and Infection (Q1)

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 3

| WAKTU | SENIN 11 Desember 2023 | SELASA 12 Desember 2023 | RABU 13 Desember 2023 | KAMIS 14 Desember 2023 | JUM'AT 15 Desember 2023 | SABTU 16 Desember 2023 |
|----------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 06.45 - 07.35 | | B. IND | | | | |
| 07.35 - 08.25 | | | | | | |
| 08.25 - 09.15 | | | | | | |
| 09.15 - 10.05 | | | Prakt Mikrobiologi sesi 1 | | | Prakt Parasitologi sesi 1 |
| 10.05 - 10.55 | SGD 1 LBM 3 | | | | SGD 2 LBM 3 | |
| 10.55 - 11.45 | | | | | | |
| 11.45 - 13.00 | ISTIRAHAT | | | | | |
| 13.00 - 13.50 | KWN | | Prakt Mikrobiologi sesi 2 | B. INGGRIS 2022 | | Prakt Parasitologi sesi 2 |
| 13.50 - 14.40 | | | | | | |
| 14.40 - 15.00 | ISTIRAHAT | | | | | |
| 15.00 - 15.50 | TUTORIAL CILAD 2022 | | Prakt Mikrobiologi sesi 2 | | | Prakt Parasitologi sesi 2 |
| 15.50 - 16.40 | | | | | | |

CATATAN :

- Jadwal kuliah akan diinformasikan pada saat pelaksanaan modul.
- Ruangang/metode KBM mengikuti jadwal semester PSPK.

1. Judul : “Bercak putih keabuan pada tenggorok”

2. Skenario :

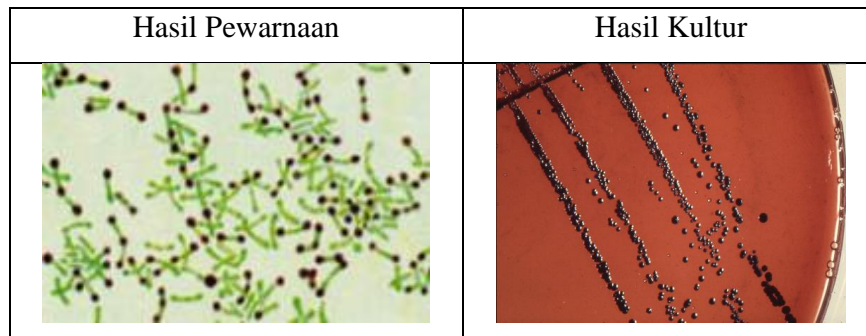
Seorang anak perempuan usia 5 tahun datang ke IGD bersama orang tuanya dengan keluhan nafas berbunyi dan merasa sesak sejak 2 hari yang lalu. Pasien demam, batuk, nyeri tenggorok sejak 5 hari sebelumnya. Riwayat imunisasi pasien tidak lengkap. Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum Somnolen. Pemeriksaan Tanda Vital : Tekanan darah 90/60 mmHg; frekuensi nadi 120 x/mnt; frekuensi nafas 30 x/mnt; suhu 37,8 °C, Saturasi Oksigen : 88%.

Pemeriksaan generalisata :

Pada tenggorok didapatkan tonsil T3-T3 dengan Pseudomembran keabuan seperti pada gambar berikut :



Bull neck appearance (+), stridor, dispneu, dan retraksi suprasternal. Dari hasil laboratorium darah rutin didapatkan leukositosis dan trombositopenia. Dari hasil pemeriksaan mikrobiologi dari spesimen swab tenggorok didapatkan hasil seperti gambar dibawah ini :



Dari hasil pemeriksaan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) test didapatkan hasil *tox gene* (positif) sehingga mikroorganisme yang merupakan salah satu flora normal saluran nafas atas tersebut di kelompokkan menjadi strain yang *toxigenic*. Faktor virulensi mikroorganisme tersebut berikatan dengan toksin reseptor sehingga menyebabkan timbulnya manifestasi klinis baik lokal maupun sistemik serta komplikasi pada jantung, sistem saraf serta ginjal yang meningkatkan mortalitas.

Diskusikan Skenario diatas dengan menggunakan *seven jump step*

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas cantumkan sebagai tujuan pembelajaran
2. Carilah masalah yang harus anda selesaikan
3. Analisis masalah tersebut dengan brainstorming agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai persoalan yang didiskusikan, dengan menggunakan prior knowledge yang telah anda miliki.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis atas persoalan yang anda diskusikan
5. Susunlah persoalan-persoalan yang belum bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (*Learning issue/ learning objectives*)
6. Lakukan belajar mandiri untuk memperoleh informasi yang anda butuhkan guna menjawab learning issue yang telah anda tetapkan
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang menyeluruh (komprehensif) untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah.

3. Sumber Belajar

1. Bailey & Scotts et al. 2022. Diagnostic Microbiology, 15th Edition. Elsevier

2. John P. Greer., 2019. in Wintrobe's Clinical Hematology 14th Edition. Lippincott Williams & Wilkin
3. Katzung et al. 2014. Farmakologi dasar dan klinik. Volume 1 dan 2. EGC
4. Bieber, K., et al. 2020. *Dendritic Cell Development in Infection*. Mol Immunol.
5. Isailovic, N., et al. 2015. *Interleukin-17 and Innate Immunity in Infections and Chronic Inflammation*. J Autoimmun
6. Journal of Microbiology, Immunology and Infection (Q1)
7. Journal Pathogen and Immunity (Q2)

LEMBAR BELAJAR MAHASISWA 4

| WAKTU | SENIN 18 Desember 2023 | SELASA 19 Desember 2023 | RABU 20 Desember 2023 | KAMIS 21 Desember 2023 | JUM'AT 22 Desember 2023 | SABTU 23 Desember 2023 |
|----------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 06.45 - 07.35 | | B. IND | | | | |
| 07.35 - 08.25 | | | | | | |
| 08.25 - 09.15 | | | Prakt Parasitologi sesi 1 | | | |
| 09.15 - 10.05 | | | | | | |
| 10.05 - 10.55 | SGD 1 LBM 4 | | | | | SGD 2 LBM 4 |
| 10.55 - 11.45 | | | | | | |
| 11.45 - 13.00 | ISTIRAHAT | | | | | |
| 13.00 - 13.50 | KWN | Prakt Farmakologi (Zoom) | Prakt Parasitologi sesi 2 | B. INGGRIS 2022 | | UJIAN AKHIR MODUL |
| 13.50 - 14.40 | | | | | | |
| 14.40 - 15.00 | ISTIRAHAT | | | | | |
| 15.00 - 15.50 | TUTORIAL CILAD 2022 | Prakt Farmakologi (Zoom) | Prakt Parasitologi sesi 2 | | | |
| 15.50 - 16.40 | | | | | | |

CATATAN :

- Jadwal kuliah akan diinformasikan pada saat pelaksanaan modul.
- Ruang/metode KBM mengikuti jadwal semester PSPK.

1. Judul : Makin Lama Badanku Makin Terasa Lemas

2. Skenario

Seorang laki-laki berusia 29 tahun datang ke puskesmas dengan keluhan akhir-akhir ini sering timbul diare, pusing, lemas dan lesu. Keluhan lain didapatkan nafsu makan menurun, mual dan muntah. Penderita tinggal di daerah Sulawesi Tengah dan bekerja sebagai petani. Pekerjaan sehari-hari penduduk di wilayah tersebut adalah petani dan peternak. Lingkungan di wilayah tersebut terdapat beberapa sungai dan juga lahan yang sebagian besar ditumbuhi rumput dan semak-semak tinggi, sehingga masih banyak ditemukan hewan liar. Sebagian penduduk di wilayah tersebut masih ada yang melakukan kegiatan MCK di sungai. Pemeriksaan tanda vital : TD 110/70, nadi 85x/menit, frekuensi nafas 16x/menit, suhu 37,5 °C. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan konjungtiva anemis, hepatosplenomegali, dan nyeri tekan hepar dan lien. Hasil pemeriksaan laboratorium darah didapatkan anemia, leukositosis, eosinofilia, serta peningkatan titer IgE dan IgG. Dokter mendiagnosa suspek infeksi parasit cacing dan meminta pasien untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut.

Diskusikan Skenario diatas dengan menggunakan *seven jump step*

1. Jelaskan istilah yang belum anda ketahui. Jika masih terdapat istilah yang belum jelas cantumkan sebagai tujuan pembelajaran
2. Carilah masalah yang harus anda selesaikan

3. Analisis masalah tersebut dengan brainstorming agar kelompok memperoleh penjelasan yang beragam mengenai persoalan yang didiskusikan, dengan menggunakan prior knowledge yang telah anda miliki.
4. Cobalah untuk menyusun penjelasan yang sistematis atas persoalan yang anda diskusikan
5. Susunlah persoalan-persoalan yang belum bisa diselesaikan dalam diskusi tersebut menjadi tujuan pembelajaran kelompok (*Learning issue/ learning objectives*)
6. Lakukan belajar mandiri untuk memperoleh informasi yang anda butuhkan guna menjawab learning issue yang telah anda tetapkan
7. Jabarkan temuan informasi yang telah dikumpulkan oleh anggota kelompok, sintesakan dan diskusikan temuan tersebut agar tersusun penjelasan yang menyeluruh (komprehensif) untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah.

3. Sumber Belajar

1. John P. Greer., 2019. in Wintrobe's Clinical Hematology 14th Edition. Lippincott Williams & Wilkin
2. Katzung et al. 2014. Farmakologi dasar dan klinik. Volume 1 dan 2. EGC
3. Maizels, RM., et al. 2018. *Modulation of Host Immunity by Helminths: The Expanding Repertoire of Parasite Effector Molecules*
4. Sutanto, I, Ismid, IS, Sjarifuddin, PK, dan Sungka,r S. 2017. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. Fakultas kedokteran UI, Jakarta.
5. Ravin, KA., et al. 2016. *The Eosinophil in Infection*. Clin Rev Allergy Immunol
6. International Journal for Parasitology Drugs and Drugs Resistance (Q1)
7. Journal Parasite Epidemiology and Control (Q2)