

**BLOK MEDICAL BASIC SCIENCE 2
(MBS 2)
BUKU PANDUAN MAHASISWA**

Tim Penyusun :

Soraya Rahmanisa, S.Si., M.Sc
dr. Winda Trijayanthi Utama, S.H



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2016**

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin dari tim penyusun.



KONTRIBUTOR:

**Prof. Dr. dr. Efrida Warganegara, M.Kes., SpMK; dr. Ety Apriliana, M.Biomed;
dr. Tri Umiana Soleha, M.Kes; dr. Ricky R, M.Kes.**

Bidang Mikrobiologi FK UNILA

dr. Agustyas Tjiptaningrum, Sp.PK; dr. Putu R.A, Sp.PK;

Bidang Patologi Klinik FK UNILA

dr. Muhartono, M.Kes, Sp.PA; dr. Indri Windarti, Sp.PA; dr. Rizki Hanriko, Sp.PA

Bidang Patologi Anatomi FK UNILA

Dr. dr. Jhons FS., M.Kes.; dr. Betta Kurniawan, M.Kes; dr. Hanna Mutiara, M.Kes;

Dr. Dra. Emantis Rossa, M.Biomed;

Bidang Parasitologi FK UNILA

dr. T.A. Larasati, M.Kes

Bidang Ilmu Kedokteran Komunitas FK UNILA

Dr. dr. Asep Sukohar, M.Kes; dr. Novita Carolina, M.Sc; dr. Maya Ganda Ratna

Bidang Farmakologi FK UNILA

Dra. Asnah Tarigan, Apt., M.Kes; dr. Dina Tri Amalia

Bidang Ilmu Farmasi FK UNILA

Soraya Rahmanisa, S.Si., M.Sc

Bidang Ilmu Biologi Medik



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan ke hadirat Allah SWT atas karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan Buku Panduan Blok *Medical Basic Science 2*. Buku ini diharapkan dapat digunakan sebagai panduan untuk tutor dan mahasiswa pada Blok MBS 2 yang dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015- 2016,

Buku panduan ini berisi tema pembelajaran yang diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam mempelajari Blok MBS 2. Panduan ini dilengkapi dengan ruang lingkup bahasan materi, metode pembelajaran, materi kegiatan praktikum, skenario, penjadwalan, sistem evaluasi, dan referensi sumber pembelajaran.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada tim MEU FK UNILA serta semua dosen kontributor dan staff yang berperan serta dalam penyusunan buku panduan ini. Kami menyadari masih banyak kekurangan dalam buku ini, oleh karena itu tim penyusun sangat mengharapkan masukan untuk kesempurnaan buku panduan blok ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat untuk dosen, tutor, mahasiswa dan semua yang terlibat dalam sistem pembelajaran FK UNILA.

Bandar Lampung, Februari 2016

Tim Penyusun



DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	4
Pendahuluan	
Gambaran umum blok.....	6
Bidang ilmu terkait.....	6
Hubungan dengan blok lain.....	7
Tujuan Umum Pembelajaran Blok	8
Kerangka Topik	11
Kegiatan Pembelajaran.....	12
Penilaian	14
Referensi	20
Modul	
Modul 1. Etiologi	23
Modul 2. Hematoimunologi.....	26
Modul 3. Patogenesis.....	27
Modul 4. Pemeriksaan Penunjang	28
Modul 5. Penatalaksanaan	30
Skenario	
Skenario 1.....	32
Skenario 2.....	33
Skenario 3.....	34
Jadwal Kegiatan.....	41



PENDAHULUAN

Gambaran Umum Blok

Blok *Medical Basic Science 2* merupakan blok ke-5 dengan kode 2.2 yang akan dilaksanakan pada semester 2, tahun pertama. Blok ini berjalan selama 6 minggu dengan 5 minggu aktif dan 1 minggu ujian. Blok ini memiliki beban 6 SKS.

Pada blok ini akan dibahas mengenai dasar-dasar penyakit meliputi etiologi, patofisiologi, patogenesis, hematoimunologi dasar, pemeriksaan penunjang dan manajemen terapi, dengan mengintegrasikan ilmu kedokteran dasar meliputi ilmu mikrobiologi, patologi anatomi, patologi klinik, parasitologi, farmasi dan farmakologi. Ilmu-ilmu tersebut akan dirangkum didalam 5 modul. Diharapkan setiap mahasiswa mampu memahami dan menguasai setiap tujuan pembelajaran dan konsep dasar dalam setiap modul.

Blok ini akan dipelajari dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem based learning*, dengan metode diskusi tutorial, kuliah pakar, praktikum laboratorium, dan pleno. Masing-masing kegiatan tersebut masuk ke dalam komponen-komponen penilaian sesuai dengan bobot masing-masing.

Bidang Ilmu yang Terkait

Bidang ilmu yang terkait dalam Blok MBS 2 meliputi mikrobiologi, patologi klinik, patologi anatomi, parasitologi, farmasi, kedokteran komunitas dan farmakologi.

Hubungan Dengan Blok Lain

- A. Medical Basic Science 3*
- B. Endocrine, Metabolic and Nutrition*
- C. Special Sense*
- D. Tropical Infectious Diseases*
- E. Hematoimmunology*
- F. Genitourinary*
- G. Obstetric and perinatology*
- H. Gastrointestinal*
- I. Cardiorespiratory*
- J. Dermatamusculoskeletal*
- K. Gastrohepatologi*
- L. Neuropsychiatric*
- M. Emergency Medicine*



TUJUAN UMUM PEMBELAJARAN BLOK

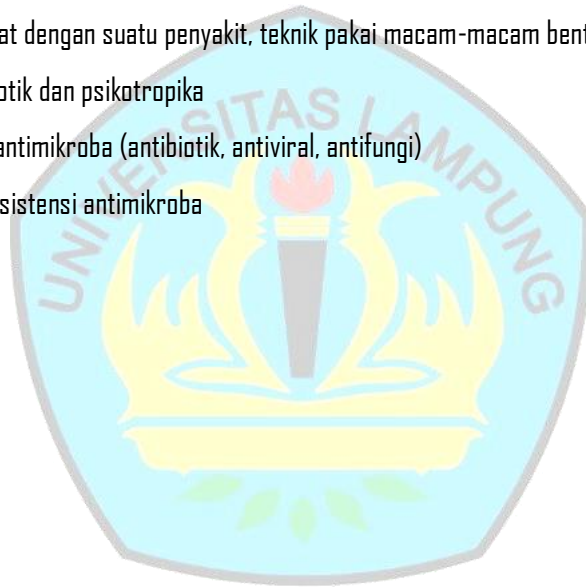
Pada blok MBS 2 ini mahasiswa mampu memahami konsep tentang tentang dasar-dasar penyakit meliputi etiologi, patofisiologi, patogenesis, hematoimunologi dasar, pemeriksaan penunjang dan manajemen terapi. Selain itu juga dapat memahami tentang dasar-dasar penyakit dan diagnosis laboratorium.

Adapun capaian pembelajaran pada akhir blok ini mahasiswa semester 2 dapat menjelaskan :

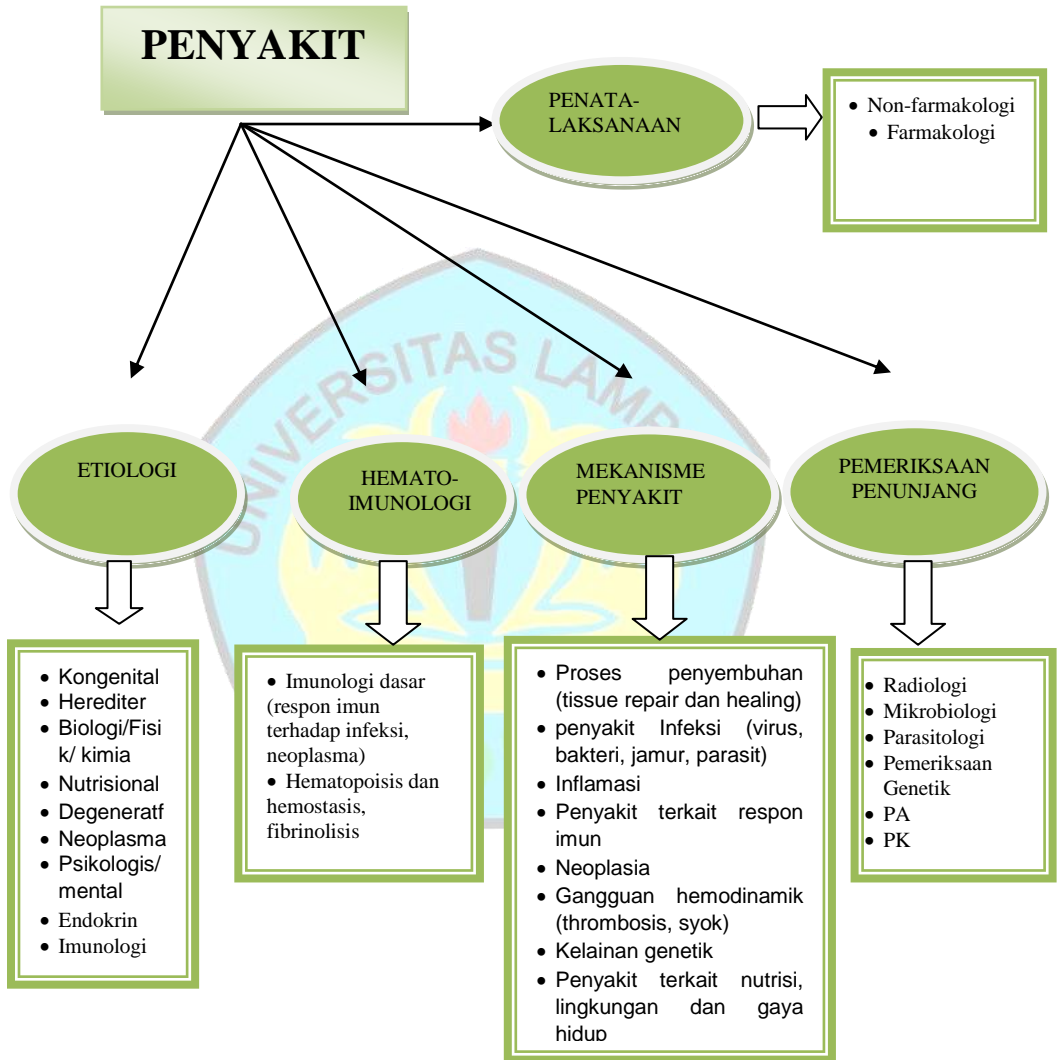
1. Mikroskopik, pewarnaan dan klasifikasi bakteri
2. Nutrisi dan pertumbuhan bakteri
3. Genetika mikroba
4. Pendahuluan virologi
5. Pendahuluan mikologi
6. Jejas, adaptasi dan kematian sel
7. Nomenklatur, karakteristik neoplasma jinak dan ganas, etiologi kanker (agen karsinogenik)
8. Kelainan hemodinamik, cairan tubuh
9. Parasitologi umum, Protozoologi umum (definisi protozoologi, protozoa, menerangkan istilah-istilah dalam protozoologi, ruang lingkup dan cakupan protozoologi kedokteran dengan benar)
10. Helminthologi umum (definisi helminthologi, pembagian helmint, menerangkan istilah-istilah dalam helminthologi, ruang lingkup dan cakupan helminthologi kedokteran dengan benar)
11. Entomologi umum
12. Morfologi serta daur hidup serangga yang berperan sebagai vektor penyakit

13. Pengendalian vektor Epidemiologi neoplasma, penyakit degeneratif
14. Epidemiologi infeksi, dan pengendalian pertumbuhan mikroba di lingkungan
15. Dasar-dasar imunologi
16. Respon imun seluler
17. Respon imun humoral
18. Hipersensitivitas, imunodefisiensi, dan autoimun
19. *Tumor immunity*, penyakit sistem imun, dan pemulihan jaringan
20. Respon imun terhadap infeksi bakteri, virus, jamur
21. Respon imun terhadap infeksi parasit
22. Inflamasi akut dan kronik
23. Karsinogenesis
24. Hematopoiesis
25. Patofisiologi infeksi
26. Hemostasis dan fibrinolisis
27. Patogenesis infeksi bakteri, virus, jamur
28. Patogenesis dan patofisiologi infeksi parasit (protozoa, helminth, serangga)
29. Sistem grading dan staging neoplasia
30. Pemeriksaan laboratorium histopatologi
31. Pemeriksaan hematologi dan hemostasis, pemeriksaan kimia klinik, pemeriksaan imunologi
32. Urinalisis dan pemeriksaan feses
33. Pemeriksaan laboratorium pada gangguan hemostasis dan perdarahan
34. Pemeriksaan laboratorium infeksi bakteri, virus, jamur

35. *Antimicrobial agent* dan mekanisme resistensi antimikrobia
36. Pemeriksaan laboratorium infeksi parasit (protozoa, helminth, serangga)
37. Dasar-dasar terapi pada infeksi, penyakit degeneratif, dan neoplasma
38. Resep (definisi, format, tata nama penulisannya, jenis-jenis resep, penulisan resep yang benar)
39. Waktu dan Cara Pemberian obat (Jadwal standar waktu pemberian obat, hubungan pemberian obat dengan suatu penyakit, teknik pakai macam-macam bentuk obat)
40. Regulasi narkotik dan psikotropika
41. Pendahuluan antimikroba (antibiotik, antiviral, antifungi)
42. Mekanisme resistensi antimikroba



KERANGKA TOPIK



KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pada blok ini akan dilakukan kegiatan pembelajaran sebagai berikut :

- A. Tutorial
- B. Kuliah Pakar
- C. Praktikum
- D. Pleno

A. Tutorial.

Tutorial merupakan diskusi kelompok untuk mempelajari suatu tema dengan pencetus suatu skenario dengan menggunakan metode *seven jumps* (tujuh langkah). Setiap kelompok tutorial terdiri dari 10-12 mahasiswa dengan didampingi oleh seorang tutor. Tutorial dilakukan dalam 2 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama membahas tema dalam langkah ke-1 sampai 5, kemudian pertemuan kedua membahas langkah ke-7 setelah sebelumnya pada langkah ke-6 mahasiswa mencari dan mempelajari kembali sumber bacaan yang sesuai. Diskusi tutorial pada blok *Medical Basic Science 2* (MBS 2) terdiri dari 5 skenario selama 5 minggu.

B. Kuliah Pakar

Selama blok ini berjalan akan dilakukan beberapa kali tatap muka dengan para narasumber dalam bentuk kuliah. Kuliah yang diberikan akan disesuaikan dengan modul masing-masing tiap minggunya. Fungsi dari kuliah adalah untuk

penstrukturan materi, penjelasan subjek yang dirasa sulit, diskusi materi yang tidak tercover dalam tutorial, memberikan pandangan multidisiplin ilmu dan mengintegrasikan pengetahuan.

C. Praktikum

Selama blok ini berlangsung, akan dilakukan beberapa kali praktikum untuk mendukung kegiatan belajar mahasiswa. Praktikum merupakan penunjang teori-teori yang didapat mahasiswa. Topik praktikum menyesuaikan dengan tema pembelajaran yang diberikan. Peraturan mengenai pelaksanaan praktikum laboratorium diserahkan ke bagian masing-masing cabang ilmu. Kehadiran praktikum harus 100%.

D. Pleno

Pleno adalah kegiatan pembahasan hasil diskusi kelompok tutorial dengan dipandu para pakar.

PENILAIAN

Sistem penilaian blok terdiri dari penilaian formatif dan sumatif.

1. Penilaian Formatif, terdiri dari :

- a. Nilai pelaksanaan diskusi tutorial. Penilaian berdasarkan kehadiran. Kehadiran tutorial 100% kecuali dengan alasan yang dibenarkan institusi, mahasiswa boleh tidak mengikuti tutorial maksimal 1 skenario (2 kali tutorial). Sebagai pengganti mahasiswa diwajibkan membuat tugas tertulis dan dipresentasikan.
- b. Nilai Praktikum, Ujian Tengah Blok (Quiz) dan Ujian Akhir Blok
Hasil penilaian praktikum/CSL berdasarkan kehadiran dan hasil penilaian. Kehadiran didasarkan pada standar yang dibuat oleh bagian tempat praktikum / CSL.
- c. Nilai Sikap Profesional (*professional behaviour attitude*)
Nilai sikap profesional diperoleh dari penilaian sikap mahasiswa selama proses kegiatan diskusi tutorial, praktikum, dan *skills laboratory*. Penilaian menggunakan *check list* penilaian sikap profesional. Hasil penilaian berupa *sufficient* atau *unsufficient*.

Semua penilaian formatif ini adalah prasyarat untuk mengikuti ujian akhir blok.

Seorang mahasiswa boleh mengikuti ujian akhir blok jika :

- Kehadiran tutorial, kehadiran praktikum dan pleno 100%, kecuali dengan alasan yang dibenarkan institusi.
- Kehadiran kuliah minimal 80%
- Nilai sikap profesional *sufficient* (akan ditentukan oleh tim komite etik dan tim PJ Blok).

2. Penilaian Sumatif

Nilai akhir Blok MBS 2 mahasiswa berdasarkan pada nilai ujian akhir blok, ujian praktikum, ujian Esai, dan tutorial.

Presentase penilaian adalah sebagai berikut :

Ujian Akhir Blok	: 40%
Tugas (Lap Belajar Mingguan)	: 10%
Praktikum	: 20%
Ujian Tengah Blok (Quiz)	: 10%
Ujian Essay	: 20%
Total	: 100%

Nilai akhir blok berupa huruf mutu dengan ketentuan sebagai berikut (sesuai dengan peraturan akademik Unila):

Huruf Mutu	Bobot	Skore Nilai
A	4	≥ 76
B+	3,5	71-<76
B	3	66 -<71
C+	2,5	61 - <66
C	2	56 - <61
D	1	50 -<56
E	0	<50

BLUE PRINT ASSESMENT

No.	Tujuan	DM	LV	BB	JML	MTD	Bidang ilmu
1	Mikroskopik, pewarnaan dan klasifikasi bakteri	Kognitif	C2	4%	4	Mcq	Mikrobiologi
2	Nutrisi dan pertumbuhan bakteri	Kognitif	C2	4%	4	Mcq	Mikro- biologi
3	Genetika mikroba	Kognitif	C2	2%	2	Mcq	Mikro- biologi
4	Pendahuluan virologi	Kognitif	C2	2%	2	Mcq	Mikro- biologi
5	Pendahuluan mikologi	Kognitif	C2	4%	4	Mcq	Mikro- biologi
6	Jejas, adaptasi dan kematian sel	Kognitif	C2, C3s	4%	4	Mcq	PA
7	Nomenklatur, karakteristik neoplasma jinak dan ganas, etiologi kanker (agen karsinogenik)	Kognitif		4%	4	Mcq	PA
8	Kelainan hemodinamik, cairan tubuh	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	PK
9	Parasitologi umum, Protozoologi umum (definisi protozoologi, protozoa, menerangkan istilah-istilah dalam protozoologi, ruang lingkup dan cakupan protozoologi kedokteran dengan benar)	Kognitif	C3,4	2%	2	Mcq	Parasitologi
10	Helminthologi umum (definisi, pembagian helminth, menerangkan istilah dalam helminthologi, ruang lingkup dan cakupan helminthologi kedokteran dengan benar)	Kognitif	C3,4	2%	2	Mcq	Parasitologi

11	Entomologi umum	Kognitif	C3,4	2%	2	Mcq	Parasitologi
12	Morfologi serta daur hidup serangga yang berperan sebagai vektor penyakit	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	Parasitologi
13	Epidemiologi neoplasma	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	PA
14	Epidemiologi infeksi, dan pengendalian pertumbuhan mikroba di lingkungan	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	Mikro- biologi
15	Dasar-dasar imunologi	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	PK
16	Respon imun seluler	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	PK
17	Respon imun humoral	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	PK
18	Hipersensitivitas, imunodefisiensi, dan autoimun	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	PK
19	<i>Tumor immunity</i> , penyakit sistem imun, dan pemulihan jaringan	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	PA
20	Respon imun terhadap infeksi bakteri, virus, jamur	Kognitif	C3,4	2%	2	Mcq	Mikro- biologi
21	Respon imun terhadap infeksi parasit	Kognitif	C3,4	2%	2	Mcq	Parasitologi
22	Inflamasi akut dan kronik	Kognitif	C3,4	2%	2	Mcq	PA
23	Karsinogenesis	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	PA
24	Hematopoiesis	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	PK
25	Patofisiologi infeksi	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	PK
26	Hemostasis dan fibrinolisis	Kognitif	C2	4%	4	Mcq	PK
27	Patogenesis infeksi bakteri, virus, jamur	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	Mikro- biologi

28	Patogenesis dan patofisiologi infeksi parasit (protozoa, helminth, serangga)	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	Parasitologi
29	Sistem grading dan staging neoplasia	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	PA
30	Riwayat alamiah penyakit	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	IKKOM
31	Pemeriksaan hematologi dan hemostasis, pemeriksaan kimia klinik, pemeriksaan imunologi	Kognitif	C2	4%	4	Mcq	PK
32	Urinalisis dan pemeriksaan feses	Kognitif	C3,4	2%	2	Mcq	PK
33	Pemeriksaan laboratorium pada gangguan hemostasis dan perdarahan	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	PK
34	Pemeriksaan laboratorium pada kanker	Kognitif	C3,4	2%	2	Mcq	PK
35	Pemilihan pemeriksaan laboratorium yang sesuai	Kognitif	C5	4%	4	Mcq	PK
36	Pemeriksaan laboratorium infeksi bakteri, virus, jamur	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	Mikro- biologi
37	<i>Antimicrobial agent</i> dan mekanisme resistensi antimikrobia	Kognitif	C3,4	2%	2	Mcq	Farmako- logi
38	Pemeriksaan laboratorium infeksi parasit (protozoa, helminth, serangga)	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	Parasitologi
39	Dasar-dasar terapi pada infeksi, penyakit degeneratif, dan neoplasma	Kognitif	C3,4	4%	4	Mcq	Farmako- logi
40	Penentuan dosis yang tepat	Kognitif	C5,6	4%	4	Mcq	Farmasi

41	Waktu dan Cara Pemberian obat (Jadwal standar waktu pemberian obat, hubungan pemberian obat dengan suatu penyakit, teknik pakai macam-macam bentuk obat)	Kognitif	C5	4%	4	Mcq	Farmasi
42	Mekanisme kerja obat tradisional	Kognitif	C2	2%	2	Mcq	Farmakologi
Jumlah Soal MCQ					150		

Keterangan :

DM = Domain

MTD = Metode

JML = Jumlah

LVL = Level

BB = Bobot

Menurut taksonomi Bloom, kompetensi yang harus dicapai :

- ❖ C1 = hanya sebatas tahu, mengingat/menghafal
- ❖ C2 = pemahaman, terjemah dan menyimpulkan
- ❖ C3 = aplikasi, penerapan, menggunakan konsep, prinsip, prosedur untuk memecahkan masalah
- ❖ C4 = analisa, memecah konsep menjadi bagian-bagian, mencari hubungan antara bagian
- ❖ C5 = sintesis, diagnosis, menggabungkan bagian-bagian menjadi satu
- ❖ C6 = evaluasi, membandingkan nilai-nilai, ide-ide, metode dengan standar SOP

REFERENSI

A. Patologi klinik :

Sonnenwirth Ac. Jarret L. Gradwohl's Clinical laboratory Methods and Diagnosis. 8th ed.

Hoffbrand AV, Petit JE, Moss PAH : Kapita Selektta Hematoimunologi. Edisi 4, Terjemahan. EGC. Jakarta, 2005

Joyce, Lefever Kee : Pedoman pemeriksaan laboratorium Diagnostik. Edisi 6. EGC. Jakarta, 2008

Robert R Harr : Resensi Ilmu Laboratorium klinis. EGC. Jakarta, 2002

Henry JB. *Diagnosis and Management by Laboratory Methods*. 9th ed. 1996

Strasinger SK. *Urinalysis and Body Fluids*. 2nd ed. 1969

Gandasoebrata R. *Penuntun Laboratorium Klinik*. 1990

Flynn JC, Whitlock SA. *The Clinical Laboratory*. 1st ed. 1997

Wedding ME, Toenjes SA. *Medical Laboratory Procedures*. 2nd ed. 1998

B. Patologi anatomi :

Chandrasoma, Taylor : Ringkasan Patologi Anatomi. EGC. Edisi 2

Kumar V, Cotran RS, Robbin SL, 2007. *Patholgy basic of disease*. 7thed. Saunders: Philadelphia

C. Mikrobiologi :

Jawetz, melnick, adelberg"s : Medical Microbiology. 23 th edition. New York. Mc Graw Hill. 2004.

Basic Immunology

McGraw Hill. 2004.

Murray et al. *Medical Microbiology* 5th ed. Elsevier. 2005.

Mahon et al. *Diagnostic Microbiology* Mc Graw Hill. 2008

D. Farmakologi :

Farmakope Indonesia. Edisi IV. 1995. Depkes RI

Katzong: Farmakologi dasar dan klinis . edisi VI. EGC Goodman & Gilman's, 1996, *The Pharmacological Basis Of Therapeutics* 9thEd, Mc.Graw-Hill Companies, USA

Lippincott;s. Farmacology, 1992

Gary C. Rosenfeld Farmacology, 2nd Ed, Harwal, 1993

E. Parasitologi

Beaver. P.C., Yung. R.C., Cupp. E.W. 1984. *Clinical Parasitology* 9th Edition Philadelphia. Lea & Febiger

Natadisastra.D., dkk.1996. *Penuntun Praktikum Ilmu Parasit (Helmintologi) untuk Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran*, Bagian Parasitologi, FK. Unpad.

Neva F.A. and Brown H.W. 1994. Basic Clinical Parasitology. 6th Edition. Connecticut. Appleton and Lange.



Jeffrey dan Leach, 1983. *Atlas Helmintologi Kedokteran dan Protozoologi Kedokteran*. Diterjemahkan oleh Adji Dharma. Jakarta: EGC.

Garcia. L. S., Bruckner. D. A. *Diagnostic Medical Parasitology*. 3rd Edition. ASM Press. Washington, D. C. 1997.

Gandahusada S., Iahude H. D., Pribadi W., Editor. *Parasitologi Kedokteran*. Edisi kedua. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta. 1995.

Agoes R., Dehadian H., Natadisastra D. *Bunga Rampai Entomologi Medik*. Edisi 2. Bagian Parasitologi FK Unpad. Jatinangor. 2002.

Heelan, J.S., Ingersoll, F.W., 2002. *Essentials of Human Parasitology*. Albany (NY): Delmar Thomson Learning, Inc.

Markell, E.K., Voge, M., John, D.T., 1986. *Medical Parasitology*. 6th ed. Philadelphia: WB Saunders Company.

Bruce-Chwatt, L.J., 1980. *Essential Malarialogy*. 1st Edition. London: William Heinemann Medical Books Ltd.

F. **Farmasi**

Departemen Kesehatan : *Farmakope Indonesia Ed III*, Jakarta 1979

Departemen Kesehatan : *Farmakope Indonesia Ed 10*, Jakarta 1991

Osne A, et al, 1980, *Remington Pharmaccutival Sciences*, 6th ed, Mack Publishing Co, Easton Pennsylvania

Abdou, Hamed M., 1989, *Dissolution Bioavailability & Bioequivalence*, Mack Publishing Company, Easton Pennsylvania

Mayerson M, 1990, *Principles of Drug Absorbtion in Medern Pharmaceutics* 2nded, Marcel Dekker Inc, New York

Mutseler E, 1991, *Interaksi Obat dalam Dinamika Obat, Buku Ajar Farmakologi dan Taksikologi* 5thed, Penerbit ITB, Bandung

Younus N Z , 1997, *Ars Prescripbendi Penulisan Resep yang Rasional*, Airlangga University Press, Surabaya

Briggs Pholips, G Miller W, 1990, *Sterilization dalam Gennaro AR Remington Pharmaceutical Sciences* 18th Ed, Mack Publishing Company, Easton Pennsylvania

Kumpulan Undang-Undang Narkotika, Psikotropika, 1997



MODUL

Tujuan pembelajaran blok *MBS 2* ini akan dicapai melalui 5 modul. Masing-masing modul akan dilaksanakan selama 1 minggu. Tujuan pembelajaran tersebut diharapkan dapat dicapai melalui kuliah, tutorial, praktikum, pleno dan belajar mandiri.

MODUL 1. ETIOLOGI

Tujuan Pembelajaran :

Pada akhir minggu pertama, bila dihadapkan pada data sekunder mahasiswa semester 2 mampu:

1. Menjelaskan klasifikasi, pertumbuhan dan nutrisi bakteri sesuai dengan literatur
2. Menjelaskan genetika mikroorganisme sesuai dengan literatur
3. Menjelaskan pendahuluan virologi dan mikologi
4. Menjelaskan dan mengidentifikasi jejas, adaptasi dan kematian sel
5. Menjelaskan definisi, ruang lingkup dan klasifikasi protozoologi
6. Menjelaskan definisi, ruang lingkup dan klasifikasi helminthologi
7. Menjelaskan definisi, ruang lingkup dan klasifikasi entomologi
8. Menjelaskan dan mengidentifikasi morfologi serta lingkaran hidup arthropoda/serangga sebagai vektor pada manusia, sebagai dasar bagi pemberantasan penyakit parasit
9. Menjelaskan nomenklatur, karakteristik neoplasma jinak dan ganas
10. Menjelaskan etiologi kanker (karsinogenik)

11. Menjelaskan konsep sehat dan sakit (konsep Mandala of Health dan trias epidemiologi)

Kuliah Pakar:

1. Mikrobiologi (3x pertemuan)
 - a. Pendahuluan klasifikasi, pertumbuhan dan nutrisi bakteri
 - b. Genetika mikroorganisme
 - c. Pendahuluan virologi dan mikologi
2. Patologi Anatomi (3x pertemuan)
 - a. Jejas, adaptasi dan kematian sel
 - b. Nomenklatur, karakteristik neoplasma jinak dan ganas, etiologi kanker (agen karsinogenik)
 - c. *Tumor immunity* dan penyakit sistem imun
3. Parasitologi (5x pertemuan)
 - a. Parasitologi umum dan Protozoologi umum
 - b. Entomologi umum
 - c. Nyamuk
 - d. Lalat
 - e. *Cimex sp, Ctenocephalides sp, Nossopsyllus sp, Pulex sp, Xenopsylla sp*
4. Ilmu Kedokteran Komunitas (2x pertemuan)
 - a. Konsep sehat dan sakit (konsep Mandala of Health dan trias epidemiologi)
 - b. Riwayat alamiah penyakit dan Karakteristik yang membedakan penyakit infeksi dengan penyakit non-infeksi

5. Patologi Klinik (3x pertemuan)
 - a. Dasar-dasar imunologi
 - b. Respon imun seluler dan respon imun humoral
 - c. Hematopoiesis, Hemostasis dan fibrinolisis



MODUL 2. HEMATOIMUNOLOGI

Tujuan Pembelajaran:

Pada akhir minggu ke-2, bila dihadapkan pada skenario mahasiswa semester 2 mampu:

1. Menjelaskan epidemiologi infeksi dan pengendalian pertumbuhan mikroorganisme di lingkungan
2. Menjelaskan respon imun terhadap infeksi bakteri, virus, fungi dan parasit
3. Menjelaskan tentang flora normal
4. Menjelaskan cara-cara pengendalian vektor sebagai dasar pemberantasan dan pengendalian penyakit parasit melalui vektor arthropoda.
5. Menjelaskan kelainan hemodinamik dan cairan tubuh
6. Menjelaskan dasar-dasar imunologi
7. Menjelaskan macam-macam respon imun
8. Menjelaskan imunitas seluler dan imunitas adaptif
9. Menjelaskan respon imun terhadap neoplasma
10. Menjelaskan hemostasis dan fibrinolisis
11. Menjelaskan gangguan hemostasis dan perdarahan
12. Menjelaskan tentang hematopoiesis
13. Menjelaskan tentang riwayat alamiah penyakit (metode transmisi penyakit, masa inkubasi, masa laten, durasi, fase induksi, fase promosi dan fase ekspresi penyakit)
14. Menjelaskan tentang karakteristik yang membedakan penyakit infeksi dengan penyakit non-infeksi, serta implikasinya bagi upaya pencegahan

Kuliah Pakar:

1. Mikrobiologi (3x pertemuan)
 - a. Epidemiologi infeksi dan pengendalian pertumbuhan mikroorganisme di lingkungan
 - b. Respon imun terhadap infeksi bakteri, virus, dan jamur
 - c. Flora normal, dan patogenesis infeksi bakteri
2. Parasitologi (3x pertemuan)
 - a. Sengkenit dan tungau (*Ixodes sp*, *Rhipicephalus sp*, *Boophilus sp*, *Dermanyssus gallinae*, *Cyclops*)
 - b. Laba-laba, kalajengking, udang-udangan
 - c. Dasar imunitas pada penyakit yang disebabkan parasit

Praktikum:

1. Parasitologi (3x pertemuan, 100 menit/session)
 - a. Nyamuk *Anopheles* telur, larva, pupa, dewasa *Aedes* telur, larva, pupa, dewasa *Culex* telur, larva pupa, dewasa. (2X pertemuan)
 - b. Lalat : *Culicoides* dewasa, *M. domestica*, *Muscina*, *S. Cacitrans* (1X pertemuan)
2. Patologi Anatomi (1x pertemuan, 100 menit/session)
 - a. Jejas dan adaptasi

Tutorial

Skenario I

Pleno

Skenario I



MODUL 3. PATOGENESIS

Tujuan Pembelajaran:

Pada akhir minggu ke-3, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan patogenesis infeksi bakteri, virus, fungi dan parasit
2. Menjelaskan tentang inflamasi akut dan kronik
3. Menjelaskan proses repair jaringan
4. Menjelaskan tentang mekanisme molekuler karsinogenesis

Kuliah Pakar:

1. Patologi Anatomi (2x pertemuan)
 - a. Inflamasi akut dan kronik
 - b. Karsinogenesis dan repair jaringan
2. Mikrobiologi (1x pertemuan)
 - a. Patogenesis infeksi virus dan jamur
 - b. Pemeriksaan laboratorium infeksi virus, bakteri, jamur
3. Biologi Medik (1x pertemuan)
 - a. Mekanisme molekuler karsinogenesis

Praktikum:

1. Parasitologi (2x pertemuan, 100 menit/session)
 - a. *Triatoma sp.*, *Ixodes sp.*, Dewasa, nympa *Rhipicephalus sp.*, *Boophilus sp.*, *D.gallinae*, *Cyclops sp.*, *C. felis*, *C. canis*, *N. fasciatus*, *Pulex irritans*, *C.lectularius*, *P.humanus capitis*, *P.humanus corporis*, (2X)
2. Patologi Anatomi (100 MENIT/SESSION)
 - a. Neoplasma

Tutorial

Skenario II

Pleno

Skenario II



MODUL 4. PEMERIKSAAN PENUNJANG

Tujuan Pembelajaran:

Pada akhir minggu ke-4, mahasiswa mampu menjelaskan:

1. Menjelaskan sistem grading dan staging neoplasma
2. Menjelaskan pemeriksaan laboratorium pada infeksi bakteri, virus dan fungi
3. Melakukan pengenalan alat, pewarnaan bakteri, kultur bakteri dan uji biokimia
4. Menentukan pemeriksaan laboratorium kanker
5. Mengidentifikasi, memilih pemeriksaan laboratorium yang sesuai
6. Menjelaskan dan melakukan pemeriksaan laboratorium dasar
7. Melakukan pemeriksaan eritrosit, PVC, MCV, MCHC, MCH, Hemoglobin, Trombosit, hematokrit, LED, hitung jenis leukosit, sediaan apus darah tepi.

Kuliah Pakar:

1. Patologi Klinik (3x pertemuan)
 - a. Pemeriksaan lab.rutin dasar, pemeriksaan hematologi, pemeriksaan kimia klinik
 - b. Urinalisis dan pemeriksaan feses
 - c. Pemilihan pemeriksaan laboratorium yang sesuai
2. Parasitologi (2x pertemuan)
 - a. Pemberantasan Athropoda dan Pengendalian Vektor
 - b. Helminthologi umum

3. Patologi Anatomi (2x pertemuan)
 1. Pengenalan pemeriksaan Patologi Anatomi
 2. sistem grading dan staging neoplasia

Praktikum:

1. Mikrobiologi (1x pertemuan @100 menit)
 - a. Pengenalan tata tertib di laboratorium dan pengenalan alat-alat di laboratorium
 - b. Pengenalan kultur untuk bakteri
 - c. Pengenalan uji-uji biokimiawi
 - d. Demonstrasi preparat mikroskopik
2. Patologi Klinik (2x PERTEMUAN @100 MENIT)
 - a. Hematologi
 - b. Pemeriksaan feses dan urinalisis

MINGGU V : PENATALAKSANAAN

Tujuan Pembelajaran:

Pada akhir minggu ke-5, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan dasar-dasar terapi pada infeksi, penyakit degeneratif, dan neoplasma (medikamentosa dan non medikamentosa)
2. Menjelaskan mengenai penapisan obat
3. Mengetahui berbagai antibiotik, antifungi, antiparasit dan antiviral
4. Menjelaskan mekanisme kerja obat tradisional
5. Menjelaskan bentuk sediaan obat, jenis keuntungan dan kerugian, BSD yg sesuai untuk pasien
6. Menjelaskan macam-macam dosis dan faktor yang mempengaruhi besarnya dosis dan menghitung dosis anak dan dewasa

Kuliah Pakar:

1. Farmakologi (4x pertemuan)
 - a. Dasar-dasar terapi pada infeksi, penyakit degeneratif, dan neoplasma (medikamentosa dan non medikamentosa)
 - b. Penapisan obat
 - c. Pengenalan berbagai antibiotik, antifungi, antiparasit dan antiviral
2. Farmasi (2x pertemuan)

- a. Bentuk sediaan obat
- b. Dosis obat
- c. Waktu dan cara pemberian obat
- d. Bioavailabilitas dan interaksi obat

Praktikum

- I. Farmasi (2Xpertemuan @100 menit/session/kelompok, dibagi 4 rombongan)
 - a. Pengenalan Bentuk Sediaan Obat
 - b. Menghitung dosis obat

Tutorial

Skenario III

Pleno

Skenario III



DAFTAR MATERI KULIAH

MINGGU	MATERI	CABANG ILMU	DOSEN
1	Pendahuluan klasifikasi, pertumbuhan dan nutrisi bakteri	Mikrobiologi	TUS
	Genetika mikro organism		TUS
	Pendahuluan Virologi dan Mikologi		EF
	Jejas, adaptasi dan kematian sel	PA	IND
	Etiologi kanker (karsinogenesis), nomenklatur, karakteristik neoplasma jinak dan ganas		MH
	Parasitologi umum	Parasitologi	BK
	Protozoologi umum		BK
	Helminthologi umum		HM
	Entomologi umum		END
	Epidemiologi vektor dan morfologi, serta daur hidup serangga yang berperan sebagai vektor penyakit		END
	Konsep sehat dan sakit (konsep Mandala of Health dan trias epidemiologi)	Ikkom	TAL
2	Nyamuk, lalat, kutu dan pinjal	Parasitologi	HM
	Caplak, sengkenit, dan pengendalian vektor		END
	Respon imun terhadap infeksi parasit		BK
	Epidemiologi neoplasma, penyakit degenerative	PA	IND
	Tumor immunity dan penyakit sistem imun		IND
	Dasar-dasar imunologi	PK	AT
	Respon imun seluler dan respon imun humoral		AT
	Hematopoiesis, hemostasis, dan fibrinolisis		AT
	Epidemiologi infeksi, pengendalian pertumbuhan mikroba di lingkungan	Mikrobiologi	TUS

	Respon imun terhadap infeksi bakteri, virus, jamur		EA
3	Inflamasi akut dan kronik	PA	IND
	Karsinogenesis dan repair jaringan		MH
	Mekanisme molekuler karsinoma	Biologi Medik	SR
	Patogenesis infeksi bakteri	Mikrobiologi	EF
	Patogenesis infeksi virus		EF
	Patogenesis infeksi jamur		EF
	Patogenesis infeksi parasit (protozoa, helminth, serangga)	Parasitologi	BK
	Riwayat alamiah penyakit	Ikkom	TAL
	Karakteristik yang membedakan penyakit infeksi dengan penyakit non-infeksi		TAL
4	Sistem grading dan staging neoplasia, pemeriksaan laboratorium histopatologi	PA	IND
	Pemeriksaan laboratorium dasar : darah, urin, feses	PK	PRA
	Pemeriksaan lab pada gangguan hemostasis dan perdarahan		AT
	Pemilihan pemeriksaan laboratorium yang sesuai		PRA
	Pengenalan alat, pewarnaan bakteri, kultur bakteri dan uji biokimia	Mikrobiologi	EA
	Pemeriksaan diagnosis laboratorium infeksi virus, bakteri, jamur		EF
	Pemeriksaan diagnosis laboratorium infeksi parasite	Parasitologi	HM
5	Dasar-dasar terapi pada infeksi, penyakit degeneratif dan neoplasma	Farmakologi	NC
	Penapisan obat		NC

Pengenalan berbagai antibiotik, antifungi, antiparasit dan antiviral		AS
		AS
Bentuk Sediaan Obat	Farmasi	DTA
Dosis		DTA
<i>Blood grouping serology</i>	PK	AT
Transfusi darah		AT



JADWAL KEGIATAN

Modul 1: Etiologi					
	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
JAM	11/04/2016	12/04/2016	13/04/2016	14/04/2016	15/04/2016
07.00-07.50	Mikrobiologi	Kontrak Blok		Mikrobiologi	
07.50-08.40					
08.40-09.30	Parasitologi	IKKOM	Parasitologi	CSL	
09.30-					PK
10.20-11.10	Parasitologi	PK	Parasitologi	Parasitologi	
11.10-12.00					
12.00-13.00	ISHOMA				
13.00-13.50	PA	CSL	PA	IKKOM	
13.50-14.40					
14.40-15.30		Mikrobiologi	PA	PK	
15.30-16.20					

Modul 2: Imunologi					
	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
JAM	18/04/2016	19/04/2016	#####	21/04/2016	#####
07.00-07.50	Parasitologi	Praktikum Parasit 1	Mikrobiologi	Mikrobiologi	Praktikum Parasit 3
07.50-08.40					
08.40-09.30	Tutorial 1	Praktikum Parasit 1	Praktikum Parasit 2 combo PA 1	CSL	Praktikum Parasit 3
09.30-10.20					
10.20-11.10	Parasitologi	Praktikum Parasit 1	Prakt Parasit 2 combo PA 1	Tutorial 1	Praktikum Parasit 3
11.10-12.00					
12.00-13.00	ISHOMA				
13.00-13.50	Mikrobiologi	CSL	Prakt Parasit 2 combo PA 1		Praktikum Parasit 3
13.50-14.40					
14.40-15.30	Parasitologi	Praktikum Parasit 1	Prakt Parasit 2 combo PA 1		Praktikum Parasit 3
15.30-16.20					

Modul 3: Patologi					
	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
JAM	#####	#####	#####	#####	#####
07.00-07.50	Praktikum Parasit 4	PA	Mikrobiologi	Mikrobiologi	Praktikum PA 2
07.50-08.40					
08.40-09.30	Tutorial 2	QUIZ	Praktikum Parasit 5	CSL	Praktikum PA 2
09.30-10.20	Praktikum Parasit 4	QUIZ	Praktikum Parasit 5	Tutorial 2	
10.20-11.10	Praktikum Parasit 4	QUIZ	Praktikum Parasit 5	Tutorial 2	Prak PA 2
11.10-12.00					
12.00-13.00	ISHOMA				
13.00-13.50	Praktikum Parasit 4	CSL	Praktikum Parasit 5	Biomedik	Praktikum PA 2
13.50-14.40					
14.40-15.30	Praktikum Parasit 4		Praktikum Parasit 5		
15.30-16.20	Praktikum Parasit 4		Praktikum Parasit 5		

Modul 4: Pemeriksaan Penunjang					
	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
JAM	#####	#####	#####	#####	#####
07.00-07.50	PK	PK	Praktikum PK		
07.50-08.40					
08.40-09.30	Prakt Mikro combo PK	PK	CSL		
09.30-					
10.20-11.10	Prakt Mikro combo PK	PA	Praktikum PK		
11.10-12.00					
12.00-13.00	ISHOMA				
13.00-13.50	Prakt Mikro combo PK	CSL	Praktikum PK		
13.50-14.40					
14.40-15.30	Prakt Mikro combo PK	PA	Praktikum PK		
15.30-16.20					

Modul 5: Penatalaksanaan					
	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
JAM	#####	10/05/2016	11/05/2016	12/05/2016	13/05/2016
07.00-07.50	Farmasi	Praktikum Farmasi	Farmakologi	Parasitologi	
07.50-08.40					
08.40-09.30	Tutorial 3	Praktikum Farmasi	Praktikum Farmasi	CSL	
09.30-				Farmakologi	
10.20-11.10	Farmasi	Praktikum Farmasi	Praktikum Farmasi	Tutorial 3	
11.10-12.00					
12.00-13.00	ISHOMA				
13.00-13.50	Parasitologi	CSL	Praktikum Farmasi	Farmakologi	Pleno
13.50-14.40					
14.40-15.30	Farmakologi	Praktikum Farmasi	Praktikum Farmasi		
15.30-16.20					

Modul 6: Ujian					
	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
JAM	16/5/2016	17/5/2016	18/5/2016	19/5/2016	20/5/2016
07.00-07.50					
07.50-08.40					
08.40-09.30	Ujian Praktikum Mikrobiologi	Ujian Praktikum Parasitologi	Ujian Praktikum PA	Ujian Praktikum Farmasi	UAB
09.30-10.20					
10.20-11.10					
11.10-12.00					
12.00-13.00					
13.00-13.50					
13.50-14.40					
14.40-15.30					
15.30-16.20					