



BLOK 6

BIOMEDIK 6:

FARMAKOLOGI

DAN

ILMU KESEHATAN MASYARAKAT/

KEDOKTERAN PENCEGAHAN /

KEDOKTERAN KOMUNITAS

**BUKU PANDUAN TUTOR
Tahun Akademik 2019/2020
FK-UKI**

Judul Buku:

Blok 6

- Biomedik 6: Farmakologi
- Ilmu kesehatan masyarakat/kedokteran pencegahan/kedokteran komunitas/
(Panduan Tutor)

Tim Blok :

Koordinator : Dr.med. dr. Abraham Simatupang, M. Kes.
Sekretaris : dr. Wiradi Suryanegara, M. Kes.
Anggota : dr. Yusias H Diani, M. Kes
dr. Linggom Kurniaty, Sp.FK

Penerbit:

Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Indonesia

Desain Tata Letak:

Ade Yusuf /KCI
0813 19424 008

ISBN: 978-602-1651-28-5

Isi Materi buku diluar tanggung jawab percetakan

DAFTAR ISI

Hal

Daftar isi	
Visi Misi	
Kata pengantar	
Kata Sambutan	
Area kompetensi (Standar Kompetensi Dokter Indonesia 2012)	
Ruang lingkup blok	
Tujuan pembelajaran blok	
Capaian pembelajaran blok	
Unit belajar 1 : Farmakologi	
Unit belajar 2 : Farmakologi	
Unit belajar 3 : Ilmu kesehatan masyarakat/kedokteran pencegahan Farmakologi	
Unit belajar 4 : kedokteran komunitas (gizi masyarakat)	
Unit belajar 5 : Farmakologi	
Evaluasi hasil pembelajaran	
Daftar Pustaka	
Lampiran 1: Jadwal perkuliahan blok 6	
Lampiran 2: Uraian kuliah pakar dan Praktikum Farmakologi	
Lampiran 3: Uraian kuliah pakar dan Praktikum Ilmu kesehatan masyarakat/kedokteran pencegahan/kedokteran komunitas	

VISI DAN MISI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

VISI

Menjadi Program Studi Kedokteran yang unggul dan kompetitif dalam era global berlandaskan nilai-nilai Kristiani pada tahun 2019

MISI

1. Menyelenggarakan pendidikan kedokteran yang dapat melakukan pelayanan kesehatan primer, profesional, kompetitif, dan berkualitas berlandaskan nilai-nilai kristiani yang unggul dalam bidang traumatologi dan penyakit tropis.
2. Menyelenggarakan kegiatan penelitian untuk menghasilkan karya ilmiah dan penelitian dalam bidang kedokteran yang dipublikasikan dan menjunjung tinggi hak kekayaan intelektual (HKI)
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat
4. Menyelenggarakan pendidikan kedokteran yang dikelola secara transparan, akuntabel, bertanggung- jawab, mandiri, dan adil

KATA PENGANTAR

Fakultas kedokteran Universitas kristen Indonesia (FK UKI) sampai tahun akademik 2014/2015 sudah delapan tahun menjalankan kurikulum yang terintegrasi secara horizontal maupun vertikal, dengan strategi pembelajaran *problem based learning (PBL)* dan menggunakan struktur kurikulum dalam bentuk blok. Hal ini sesuai dengan perkembangan pendidikan kedokteran di Indonesia dari *subject based* ke **kurikulum berbasis kompetensi (KBK)**. Pada tahun akademik 2015/2016 ada revisi dan penyempurnaan kurikulum di **Program Pendidikan Sarjana Kedokteran (P2SK)** FK UKI dengan mengacu pada **Standar Pendidikan Profesi Dokter (SPPD)** dan **Standar Kompetensi Dokter Indonesia (SKDI) 2012** dari **Konsil Kedokteran Indonesia (KKI)**. Pada semester satu dan dua akan diberikan **ilmu biomedik, ilmu Humaniora kedokteran, ilmu kesehatan masyarakat/kedokteran pencegahan/kedokteran komunitas** dengan memperhatikan prinsip **metode ilmiah** dan prinsip **kurikulum spiral**. Oleh sebab itu pada semester satu (1) tahun akademik 2019 /2020 ini akan diisi **ilmu biomedik** dan **keterampilan umum (generic skill)** dalam bentuk blok yang terdiri dari tiga (3) blok yaitu

Blok		
4	Biomedik 4 : - Parasitologi - Mikrobiologi	Keterampilan umum 4: - Bioetika - Hukum Kesehatan

5	Biomedik 5: - Patologi Klinik - Patologi Anatomi	- Komunikasi Kesehatan
6	Biomedik 6 : - Farmakologi Dasar - Ilmu Kesehatan Masyarakat	Keterampilan Klinik Dasar: - Pembuatan status pasien - Cuci tangan higienis - Amnesia & Pemeriksaan tanda vital

Unit-unit belajar (skenario) yang ada di buku tutor digunakan pada kegiatan tutorial sebagai kasus pemicu untuk belajar mandiri dan untuk mencapai sasaran belajar blok dengan mengacu ke area kompetensi dari SKDI 2012.

Standar Kompetensi Dokter Indonesia 2012 digunakan sebagai acuan untuk pengembangan kurikulum berbasis kompetensi dan juga menjadi acuan dalam pengembangan uji kompetensi mahasiswa program profesi dokter (UKMPPD) yang bersifat nasional.

Akhir kata, terima kasih kepada seluruh tim blok 6 dan tim departemen pendidikan FK UKI yang telah berpartisipasi dalam penyusunan buku tutor blok 6, khususnya kami ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Departemen Pendidikan FK UKI yang senantiasa hadir dalam pertemuan penyusunan revisi kurikulum P2SK tahun akademik 2015/2016.

Kami menyadari bahwa buku tutor ini masih jauh dari sempurna, karena itu buku tutor akan selalu disempurnakan secara berkala berdasarkan masukan dari berbagai pihak. Kami mohon maaf apabila selama proses revisi kurikulum P2SK untuk mahasiswa angkatan 2017 dan seterusnya, dan persiapan kegiatan akademik semester 1 - 2 tahun 2019/2020 terdapat hal –hal yang kurang berkenan. Atas segala upaya dan daya dari seluruh staf dosen FK UKI yang sudah memberikan waktu dan pikirannya kami ucapkan terima kasih. Tuhan berkatilah.

Jakarta, 27 April 2020

Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr.dr. Forman Erwin Siagian, M.Biomed

KATA SAMBUTAN

Syalom,

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Allah kita karena berkat rahmat dan karuniaNya lah kita dapat menyelesaikan buku blok 6 ini tepat waktu.

Penyelesaian buku blok 6 bisa terealisasi berkat partisipasi dari semua pihak yang mempunyai kepedulian dan kompetensi dalam pengembangan kurikulum berbasis kompetensi.

Fakultas kedokteran Universitas Kristen Indonesia semenjak menerapkan kurikulum berbasis kompetensi (2006) sudah melakukan peninjauan kurikulum sebanyak dua kali yaitu pada tahun 2010 dan 2015 sekarang ini, dimana peninjauan kurikulum 2015 ini sudah direkomendasikan oleh Raker FK UKI tahun 2014. Peninjauan kurikulum dilakukan melalui evaluasi kurikulum yang sudah kita lakukan melalui Monev kurikulum, *out put/out come* peserta didik dan tuntutan dunia luar dan kebutuhan pasar kerja dalam rangka meningkatkan kualitas lulusan FK UKI.

Buku blok satu ini adalah merupakan rangkaian peninjauan kurikulum secara menyeluruh terhadap proses belajar mengajar yang akan kita laksanakan minimal empat tahun kedepan.

Tentu kita menyadari masih ada kekurang sempurnaan dalam penyusunan buku Blok enam (6), dengan kesadaran ini tentu tim penyusun akan menerima masukan agar kedepannya kurikulum yang kita buat dan sepakati senantiasa akan dievaluasi dan ditingkatkan mutunya untuk menuju yang lebih baik.

Atas nama pimpinan saya mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang sudah terlibat baik langsung maupun tidak langsung sehingga blok I ini dapat diterbitkan.

Semoga Tuhan Allah senantiasa menyertai kita semua.

Salam

Dekan

Ttd.

Dr.dr. Robert Sirait, Sp.An

STANDAR KOMPETENSI DOKTER INDONESIA

A. AREA KOMPETENSI

Kompetensi dibangun dengan pondasi yang terdiri atas profesionalitas yang luhur, mawas diri dan pengembangan diri, serta komunikasi efektif, dan ditunjang oleh pilar berupa pengelolaan informasi, landasan ilmiah ilmu kedokteran, keterampilan klinis, dan pengelolaan masalah kesehatan (Gambar2). Oleh karena itu area kompetensi disusun dengan urutan sebagai berikut:

1. Profesionalitas yang Luhur
2. Mawas Diri dan Pengembangan Diri
3. Komunikasi Efektif
4. Pengelolaan Informasi
5. Landasan Ilmiah Ilmu Kedokteran
6. Keterampilan Klinis
7. Pengelolaan Masalah Kesehatan



B. KOMPONEN KOMPETENSI

Area Profesionalitas yang luhur

1. Berke-Tuhanan Yang Maha Esa/ Yang Maha Kuasa
2. Bermoral, beretika dan disiplin
3. Sadar dan taat hukum
4. Berwawasan sosial budaya
5. Berperilaku profesional

Area Mawas Diri dan Pengembangan Diri

1. Menerapkan mawas diri
2. Mempraktikkan belajar sepanjang hayat
3. Mengembangkan pengetahuan

Area Komunikasi Efektif

1. Berkomunikasi dengan pasien dan keluarga
2. Berkomunikasi dengan mitra kerja
3. Berkomunikasi dengan masyarakat

Area Pengelolaan Informasi

1. Mengakses dan menilai informasi dan pengetahuan
2. Mendiseminasikan informasi dan pengetahuan secara efektif kepada professional kesehatan, pasien, masyarakat dan pihak terkait untuk peningkatan mutu pelayanan kesehatan

Area Landasan Ilmiah Ilmu Kedokteran

1. Menerapkan 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.

Area Keterampilan Klinis

1. Melakukan prosedur diagnosis
2. Melakukan prosedur penatalaksanaan yang holistik dan komprehensif

Area Pengelolaan Masalah Kesehatan

1. Melaksanakan promosi kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat
2. Melaksanakan pencegahan dan deteksi dini terjadinya masalah kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat
3. Melakukan penatalaksanaan masalah kesehatan individu, keluarga dan masyarakat
4. Memberdayakan dan berkolaborasi dengan masyarakat dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan
5. Mengelola sumber daya secara efektif, efisien dan berkesinambungan dalam penyelesaian masalah kesehatan
6. Mengakses dan menganalisis serta menerapkan kebijakan kesehatan spesifik yang merupakan prioritas daerah masing-masing di Indonesia

C. PENJABARAN KOMPETENSI

1. Profesionalitas yang Luhur

1.1. Kompetensi Inti

Mampu melaksanakan praktik kedokteran yang professional sesuai dengan nilai dan prinsip ke-Tuhan-an, moral luhur, etika, disiplin, hukum, dan sosial budaya.

1.2. Lulusan Dokter Mampu

- Berke-Tuhan-an (Yang Maha Esa/Yang Maha Kuasa)
- Bersikap dan berperilaku yang berke-Tuhan-an dalam praktik kedokteran
- Bersikap bahwa yang dilakukan dalam praktik kedokteran merupakan upaya maksimal

2. Bermoral, beretika, dan berdisiplin

- Bersikap dan berperilaku sesuai dengan standar nilai moral yang luhur dalam praktik kedokteran
- Bersikap sesuai dengan prinsip dasar etika kedokteran dan kode etik kedokteran Indonesia
- Mampu mengambil keputusan terhadap dilema etik yang terjadi pada pelayanan kesehatan individu, keluarga dan masyarakat
- Bersikap disiplin dalam menjalankan praktik kedokteran dan bermasyarakat

3. Sadar dan taat hukum

- Mengidentifikasi masalah hukum dalam pelayanan kedokteran dan memberikan saran cara pemecahannya
- Menyadari tanggung jawab dokter dalam hukum dan ketertiban masyarakat
- Taat terhadap perundang-undangan dan aturan yang berlaku
- Membantu penegakkan hukum serta keadilan

4. Berwawasan sosial budaya

- Mengenali sosial-budaya-ekonomi masyarakat yang dilayani
- Menghargai perbedaan persepsi yang dipengaruhi oleh agama, usia, gender, etnis, difabilitas, dan sosial-budaya-ekonomi dalam menjalankan praktik kedokteran dan bermasyarakat
- Menghargai dan melindungi kelompok rentan
- Menghargai upaya kesehatan komplementer dan alternatif yang berkembang di masyarakat multikultur

5. Berperilaku profesional

- Menunjukkan karakter sebagai dokter yang profesional
- Bersikap dan berbudaya menolong
- Mengutamakan keselamatan pasien
- Mampu bekerjasama intra- dan interprofesional dalam tim pelayanan kesehatan demi keselamatan pasien
- Melaksanakan upaya pelayanan kesehatan dalam kerangka sistem kesehatan nasional dan global

2. Mawas Diri dan Pengembangan Diri

2.1. Kompetensi Inti

Mampu melakukan praktik kedokteran dengan menyadari keterbatasan, mengatasi masalah personal, mengembangkan diri, mengikuti penyegaran dan peningkatan pengetahuan secara berkesinambungan serta mengembangkan pengetahuan demi keselamatan pasien.

2.2. Lulusan Dokter Mampu

1. Menerapkan mawas diri

- Mengenali dan mengatasi masalah keterbatasan fisik, psikis, sosial dan budaya diri sendiri
- Tanggap terhadap tantangan profesi

- Menyadari keterbatasan kemampuan diri dan merujuk kepada yang lebih mampu
 - Menerima dan merespons positif umpan balik dari pihak lain untuk pengembangan diri
2. Mempraktikkan belajar sepanjang hayat
- Menyadari kinerja profesionalitas diri dan mengidentifikasi kebutuhan belajar untuk mengatasi kelemahan
 - Berperan aktif dalam upaya pengembangan profesi
3. Mengembangkan pengetahuan baru
- Melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan masalah kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat serta mendiseminasikan hasilnya

3. Komunikasi Efektif

3.1. Kompetensi Inti

Mampu menggali dan bertukar informasi secara verbal dan nonverbal dengan pasien pada semua usia, anggota keluarga, masyarakat, kolega, dan profesi lain.

3.2. Lulusan Dokter Mampu

1. Berkomunikasi dengan pasien dan keluarganya
 - Membangun hubungan melalui komunikasi verbal dan non-verbal
 - Berempati secara verbal dan nonverbal

- Berkomunikasi dengan menggunakan bahasa yang santun dan dapat dimengerti
 - Mendengarkan dengan aktif untuk menggali permasalahan kesehatan secara holistik dan komprehensif
 - Menyampaikan informasi yang terkait kesehatan (termasuk berita buruk, *informed consent*) dan melakukan konseling dengan cara yang santun, baik dan benar
 - Menunjukkan kepekaan terhadap aspek bio psikososiokultural dan spiritual pasien dan keluarga
2. Berkomunikasi dengan mitra kerja (sejawat dan profesi lain)
- Melakukan tatalaksana konsultasi dan rujukan yang baik dan benar
 - Membangun komunikasi interprofesional dalam pelayanan kesehatan
 - Memberikan informasi yang sebenarnya dan relevan kepada penegak hukum, perusahaan asuransi kesehatan, media massa dan pihak lainnya jika diperlukan
 - Mempresentasikan informasi ilmiah secara efektif
3. Berkomunikasi dengan masyarakat
- Melakukan komunikasi dengan masyarakat dalam rangka mengidentifikasi masalah kesehatan dan memecahkannya bersama-sama
 - Melakukan advokasi dengan pihak terkait dalam rangka pemecahan masalah kesehatan individu, keluarga dan masyarakat.

4. Pengelolaan Informasi

4.1. Kompetensi Inti

Mampu memanfaatkan teknologi informasi komunikasi dan informasi kesehatan dalam praktik kedokteran.

4.2. Lulusan Dokter Mampu

1. Mengakses dan menilai informasi dan pengetahuan
 - Memanfaatkan teknologi informasi komunikasi dan informasi kesehatan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan
 - Memanfaatkan keterampilan pengelolaan informasi kesehatan untuk dapat belajar sepanjang hayat
2. Mendiseminasikan informasi dan pengetahuan secara efektif kepada profesi kesehatan lain, pasien, masyarakat dan pihak terkait untuk peningkatan mutu pelayanan kesehatan
 - Memanfaatkan keterampilan pengelolaan informasi untuk diseminasi informasi dalam bidang kesehatan.

5. Landasan Ilmiah Ilmu Kedokteran

5.1. Kompetensi Inti

Mampu menyelesaikan masalah kesehatan berdasarkan landasan ilmiah ilmu kedokteran dan kesehatan yang mutakhir untuk mendapat hasil yang optimum.

5.2. Lulusan Dokter Mampu

1. Berkomunikasi dengan pasien dan keluarganya
 - Membangun hubungan melalui komunikasi verbal dan nonverbal
 - Berempati secara verbal dan nonverbal

- Berkomunikasi dengan menggunakan bahasa yang santun dan dapat dimengerti
 - Mendengarkan dengan aktif untuk menggali permasalahan kesehatan secara holistik dan komprehensif
 - Menyampaikan informasi yang terkait kesehatan (termasuk berita buruk, *informed consent*) dan melakukan konseling dengan cara menunjukkan kepekaan terhadap aspek biopsikososiokultural dan spiritual pasien dan keluarga
2. Berkomunikasi dengan mitra kerja(sejawat dan profesi lain)
- Melakukan tatalaksana konsultasi dan rujukan yang baik dan benar
 - Membangun komunikasi interprofesional dalam pelayanan kesehatan
 - Memberikan informasi yang sebenarnya dan relevan kepada penegak hukum, perusahaan asuransi kesehatan, media massa dan pihak lainnya jika diperlukan
 - Mempresentasikan informasi ilmiah secara efektif
3. Berkomunikasi dengan masyarakat
- Melakukan komunikasi dengan masyarakat dalam rangka mengidentifikasi masalah kesehatan dan memecahkannya bersama- sama
 - Melakukan advokasi dengan pihak terkait dalam rangka pemecahan masalah kesehatan individu, keluarga dan masyarakat.

6. Keterampilan Klinis

6.1. Kompetensi Inti

Mampu melakukan prosedur klinis yang berkaitan dengan masalah kesehatan dengan menerapkan prinsip keselamatan pasien, keselamatan diri sendiri, dan keselamatan oranglain.

6.2. Lulusan Dokter Mampu

1. Melakukan prosedur diagnosis

- Melakukan dan menginterpretasi hasil auto-, allo- dan hetero-anamnesis, pemeriksaan fisik umum dan khusus sesuai dengan masalah pasien
- Melakukan dan menginterpretasi pemeriksaan penunjang dasar dan mengusulkan pemeriksaan penunjang lainnya yang rasional

2. Melakukan prosedur penatalaksanaan masalah kesehatan secara

holistik dan komprehensif

- Melakukan edukasi dan konseling
- Melaksanakan promosi kesehatan
- Melakukan tindakan medis preventif
- Melakukan tindakan medis kuratif
- Melakukan tindakan medis rehabilitatif
- Melakukan prosedur proteksi terhadap hal yang dapat membahayakan diri sendiri dan orang lain
- Melakukan tindakan medis pada kedaruratan klinis dengan menerapkan prinsip keselamatan pasien
- Melakukan tindakan medis dengan pendekatan medikolegal terhadap masalah kesehatan/kecederaan yang berhubungan dengan hukum

7. Pengelolaan Masalah Kesehatan

7.1. Kompetensi Inti

Mampu mengelola masalah kesehatan individu, keluarga maupun masyarakat secara komprehensif, holistik, terpadu dan berkesinambungan dalam konteks pelayanan kesehatan primer.

7.2. Lulusan Dokter Mampu

1. Melaksanakan promosi kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat

- 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
- Merencanakan dan melaksanakan pendidikan kesehatan dalam rangka promosi kesehatan ditingkat individu, keluarga, dan masyarakat

2. Melaksanakan pencegahan deteksi dini terjadinya masalah

kesehatan pada individu, keluarga dan masyarakat

- Melakukan pencegahan timbulnya masalah kesehatan
- Melakukan kegiatan penapisan faktor risiko penyakit laten untuk mencegah dan memperlambat timbulnya penyakit
- Melakukan pencegahan untuk memperlambat progresi dan timbulnya komplikasi penyakit dan atau kecacatan

3. Melakukan penatalaksanaan masalah kesehatan individu, keluarga dan masyarakat

- Menginterpretasi data klinis dan merumuskannya menjadi diagnosis
- Menginterpretasi data kesehatan keluarga dalam rangka mengidentifikasi masalah kesehatan keluarga

- Menginterpretasi data kesehatan masyarakat dalam rangka mengidentifikasi dan merumuskan diagnosis komunitas
- Memilih dan menerapkan strategi penatalaksanaan yang paling tepat berdasarkan prinsip kendali mutu, biaya, dan berbasis bukti
- Mengelola masalah kesehatan secara mandiri dan bertanggungjawab (lihat Daftar Pokok Bahasan dan Daftar Penyakit) dengan memperhatikan prinsip keselamatan pasien
- Mengkonsultasikan dan/atau merujuk sesuai dengan standar pelayanan medis yang berlaku (lihat Daftar Penyakit)
- Membuat instruksi medis tertulis secara jelas, lengkap, tepat, dan dapat dibaca
- Membuat surat keterangan medis seperti surat keterangan sakit, sehat, kematian, laporan kejadian luar biasa, laporan medikolegal serta keterangan medis lain sesuai kewenangannya termasuk *visum et repertum* dan identifikasi jenazah
- Menulis resep obat secara bijak dan rasional (tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat frekwensi dan cara pemberian, serta sesuai kondisi pasien), jelas, lengkap, dan dapat dibaca
- Mengidentifikasi berbagai indikator keberhasilan pengobatan, memonitor perkembangan penatalaksanaan, dan memperbaiki.
- Menentukan prognosis masalah kesehatan pada individu, keluarga, dan masyarakat
- Melakukan rehabilitasi medik dasar dan rehabilitasi sosial pada individu, keluarga, dan masyarakat

- Menerapkan prinsip-prinsip epidemiologi dan pelayanan kedokteran secara komprehensif, holistik, dan berkesinambungan dalam mengelola masalah kesehatan
 - Melakukan tatalaksana pada keadaan wabah dan bencana mulai dari identifikasi masalah hingga rehabilitasi komunitas
4. Memberdayakan dan berkolaborasi dengan masyarakat dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan
- Memberdayakan dan berkolaborasi dengan masyarakat agar mampu mengidentifikasi masalah kesehatan aktual yang terjadi serta mengatasinya bersama-sama
 - Bekerjasama dengan profesi dan sector lain dalam rangka pemberdayaan masyarakat untuk mengatasi masalah kesehatan
5. Mengelola sumberdaya secara efektif, efisien dan berkesinambungan dalam penyelesaian masalah kesehatan
- Mengelola sumber daya manusia, keuangan, sarana, dan prasarana secara efektif dan efisien
 - Menerapkan manajemen mutu terpadu dalam pelayanan kesehatan primer dengan pendekatan kedokteran keluarga
 - Menerapkan manajemen kesehatan dan institusi layanan kesehatan
6. Mengakses dan menganalisis serta menerapkan kebijakan kesehatan spesifik yang merupakan prioritas daerah masing- masing di Indonesia
- Menggambarkan bagaimana pilihan kebijakan dapat memengaruhi program kesehatan masyarakat dari aspek fiskal, administrasi, hukum, etika, sosial, dan politik.

BLOK 6

BIOMEDIK 6: FARMAKOLOGI

DAN

ILMU KESEHATAN MASYARAKAT/KEDOKTERAN

PENCEGAHAN/KEDOKTERAN KOMUNITAS

Blok biomedik 6 (farmakologi) dan ilmu kesehatan masyarakat/kedokteran pencegahan/kedokteran komunitas diberikan pada semester 2 selama 6 minggu yang berisi 5 skenario dengan penjabaran sebagai berikut:

- skenario 1 membahas ilmu Farmakologi

- skenario 2 membahas ilmu Farmakologi
- skenario 3 membahas Ilmu kesehatan masyarakat/kedokteran pencegahan
- skenario 4 membahas ilmu kedokteran komunitas
- skenario 5 membahas ilmu Farmakologi

Skenario-skenario tersebut dirancang sebagai pencetus diskusi kelompok (tutorial) agar mahasiswa mampu memahami permasalahan yang diberikan dengan mengacu area kompetensi dan tujuan pembelajaran blok 6.

Ruang lingkup blok 6

Blok 6 terdiri dari biomedik 6 (Farmakologi), dan ilmu kesehatan masyarakat/kedokteran pencegahan/kedokteran komunitas.

Capaian pembelajaran (*learning outcomes*) blok

Pada akhir blok ini diharapkan:

1. **Ilmu Farmakologi;**

Mahasiswa mampu menjelaskan tentang dasar-dasar ilmu Farmakologi (Farmakokinetik, Farmakodinamik),

obat yang mempengaruhi Sistem Saraf Otonom (SSO), efek samping (termasuk Monitoring Efek Samping obat/MESO), interaksi obat, antibiotik, obat nyeri non steroid, obat endokrin, vitamin, regulasi obat, uji pra-klinik dan uji klinik, tinjauan obat bahan alam (termasuk uji klinik obat bahan alam)

2. Ilmu Kesehatan Masyarakat/ Kedokteran

Pencegahan/ Kedokteran Komunitas; mahasiswa mampu menjelaskan penyakit menular, tidak menular dan dapat menetapkan kejadian luar biasa, menjelaskan masalah gizi di Indonesia saat ini, dan dapat mengukur antropometri dan dapat mengisi kartu menuju sehat (KMS) serta interpretasinya.

3. PKM

Mahasiswa mampu melakukan cuci tangan berdasarkan WHO, anamnesis dan melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital (mengukur tekanan darah, suhu, denyut nadi, frekuensi pernapasan)

Tujuan pembelajaran (*learning objective*) blok 6

Tujuan umum pembelajaran yang hendak dicapai pada blok ini antara

lain untuk:

1. **Farmakologi** yang dipelajari pada blok ini adalah agar mahasiswa dapat memahami dasar-dasar:
Farmakologi (Farmakokinetik, Farmakodinamik), obat yang mempengaruhi Sistem Saraf Otonom (SSO): simpatis dan parasimpatis, efek samping (termasuk Monitoring Efek Samping obat/MESO), interaksi obat, antibiotik, obat anti inflamasi non steroid (AINS), obat endokrin, vitamin, regulasi obat, uji pra-klinik dan uji

klinik, tinjauan obat bahan alam (termasuk uji klinik obat bahan alam)

2. **Ilmu kesehatan masyarakat/kedokteran pencegahan/kedokteran komunitas** mahasiswa mampu memahami epidemiologi, biostatistik, statistik vital, manajemen kebijakan, gizi masyarakat, kedokteran keluarga.

- Epidemiologi yang dipelajari pada blok ini yang meliputi konsep terjadinya penyakit dan pencegahan penyakit menurut Leavell and Clarck.
- Biostatistik yang dipelajari pada blok ini yang meliputi dasar-dasar statistik atau statistik deskriptif agar mahasiswa memahami dan mampu menginput data, menghitung mean, median modus, membuat tabel dan grafik dan dapat menginterpretasikannya.
- Statistik vital agar mahasiswa memahami dan mampu menghitung Angka kesakitan dan kematian.
- Manajemen kebijakan kesehatan agar mahasiswa memahami dan dapat menjelaskan tentang promosi kesehatan dan pencegahan penyakit.

3. **PKM**

Mahasiswa mampu melakukan cuci tangan berdasarkan WHO, anamnesis dan melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital (mengukur tekanan darah, suhu, denyut nadi, frekuensi pernapasan)

Topic Tree Blok 6. Farmakologi

Farmakologi

Pengantar Farmakologi

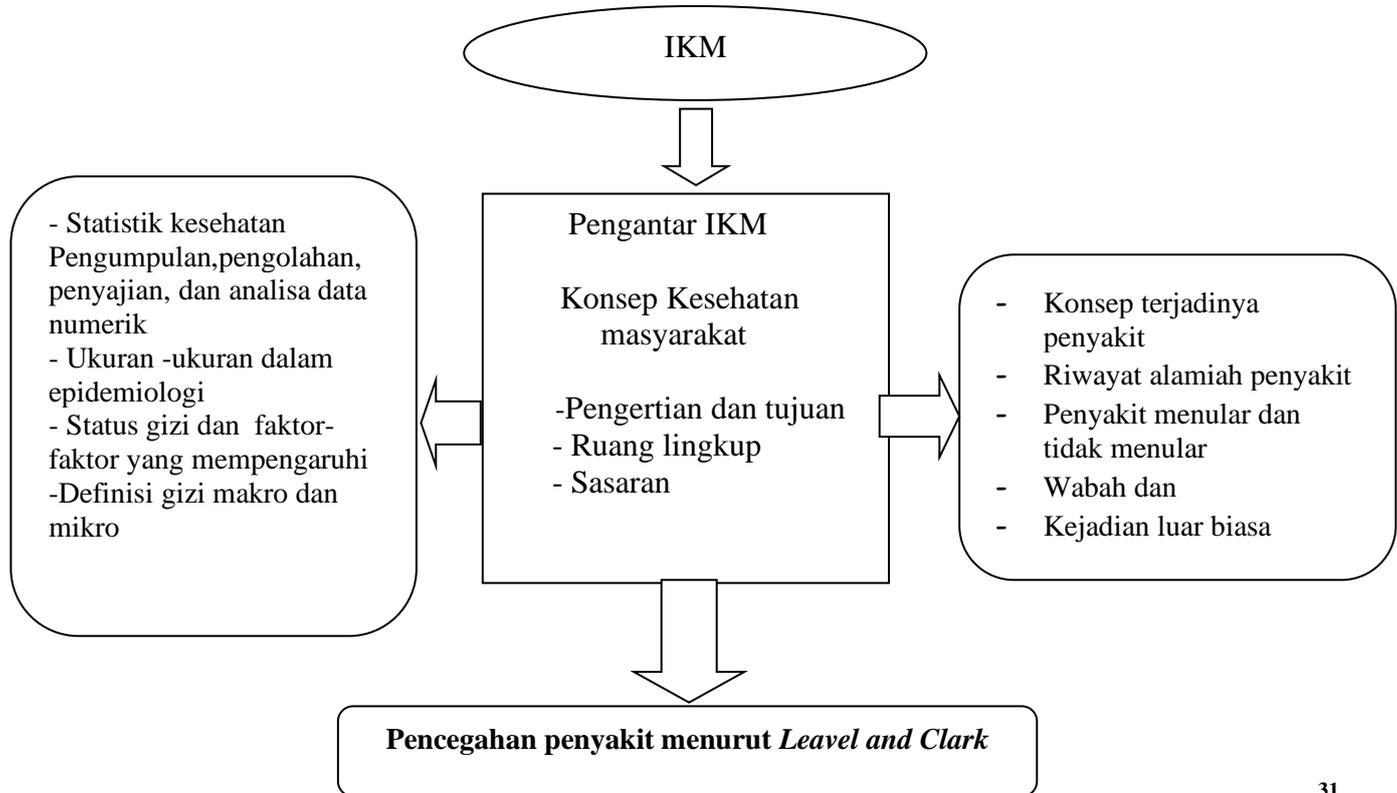
1. Farmakodinamik
 - Reseptor: agonis, antagonis
 - Mekanisme kerja obat
 - Konsentrasi obat dan respon
 - Efek obat: efek yang menguntungkan dan efek toksis
2. Farmakokinetik
 - Absorpsi
 - Distribusi
 - Metabolisme
 - Ekskresi

- Regulasi Obat, penggolongan obat, **kategori obat untuk wanita hamil menyusui**
- Tinjauan obat bahan alam

- Tinjauan Farmakologi Efek samping Obat
- Tinjauan Interaksi Obat: Farmaseutikal, Farmakodinamik/ fisiologis, farmakokinetik
- pengantar Uji preklinik
- pengantar Uji klinik obat
- **faktor -faktor yang mempengaruhi respon pasien terhadap obat**

- Tinjauan Farmakologi obat-obat otonom (Simpatis, Parasimpatis)
- Pengantar Farmakologi obat hormon dan antagonisnya, Tinjauan farmakologi obat endokrin: kortikosteroid
- Pengantar Farmakologi Antibiotik
- Tinjauan Farmakologi anti inflamasi non steroid (AINS)
- Tinjauan Farmakologi kemoterapi parasit: worm, protozoa
- Tinjauan farmakologi vitamin
- tinjauan obat imunomodulator, immunosupresan, imunostimulan

Topic Tree Blok 6. Ilmu Kesehatan Masyarakat



UNIT BELAJAR 1

Skenario 1 : Farmakologi

TIPE SKENARIO : Fact finding problem

Skenario 1

Minum Obat





Tugas :

Jelaskan nasib obat dalam tubuh!

Konsep yang akan dibahas pada skenario ini:

Farmakokinetik obat (Liberasi, Absorpsi, Distribusi, Metabolisme dan Ekskresi)

Area kompetensi (SKDI 2012):

1. Profesionalitas yang luhur
2. Mawas diri dan pengembangan diri

3. Komunikasi efektif
4. Pengelolaan informasi
5. Landasan ilmiah kedokteran

Capaian pembelajaran (*Learning outcome*) skenario ini adalah Mahasiswa mampu menjelaskan farmakokinetik obat.

Tujuan pembelajaran (*Learning objective*) :

Mahasiswa mampu:

1. Mendefinisikan istilah obat, sediaan obat berdasarkan jenis-jenis pemberiannya.
2. Memahami farmakokinetik obat ditahapan Absorpsi, Distribusi, Metabolisme, Ekskresi

Permasalahan yang akan dibahas dalam skenario ini:

1. Definisi Farmakinetik
2. Istilah Farmakokinetik
3. Bagaimana Farmakokinetik (Absorpsi, Distribusi, Metabolisme, Ekskresi) obat di dalam tubuh?

PRIOR KNOWLEDGE UNTUK SKENARIO INI ADALAH:

Untuk mendiskusikan skenario ini pada langkah ke 3 dari 7 langkah PBL, mahasiswa telah mempunyai *prior knowledge* yang diperlukan antara lain:

* Materi kuliah blok biomedik 1-3

Kegiatan pembelajaran yang harus diikuti mahasiswa agar menguasai tujuan pembelajaran pada skenario ini adalah:

1. Kuliah pakar
2. Praktikum

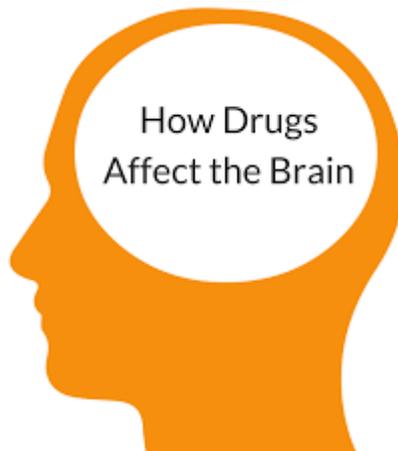
3. Belajar mandiri
4. Diskusi kelompok mandiri

UNIT BELAJAR 2

Skenario 2 : Farmakologi

TIPE SKENARIO : Fact finding problem

How drugs affect the organs





Tugas:

Jelaskan mengapa obat dapat menimbulkan efek pada organ target dan patogen.

KONSEP-KONSEP YANG AKAN DIBAHAS

1. Farmakodinamik obat
2. Reseptor obat
3. Reseptor Agonis dan antagonis
4. Istilah farmakodinamik: (adisi, sinergis, potensiasi)
5. Efek obat pada organ dan patogen

AREA KOMPETENSI (SKDI 2012)

1. Profesionalitas yang luhur
2. Mawas diri dan pengembangan diri
3. Komunikasi efektif
4. Pengelolaan informasi
5. Landasan ilmiah ilmu kedokteran

Capaian pembelajaran (*Learning outcome*)

Mahasiswa mampu menjelaskan farmakodinamik obat pada organ dan patogen.

Tujuan pembelajaran (*Learning objective*)

Mahasiswa mampu memahami:

1. Definisi Farmakodinamik obat
2. Tentang reseptor obat
3. Konsep agonis dan antagonis
4. Istilah farmakodinamik: (adisi, sinergis, potensiasi)
5. Efek obat pada organ dan patogen

PRIOR KNOWLEDGE UNTUK SKENARIO INI ADALAH:

Untuk mendiskusikan skenario ini pada langkah ke 3 dari 7 langkah PBL,

mahasiswa telah mempunyai *prior knowledge* yang diperlukan antara lain:

* Materi kuliah blok biomedik 1-3

Kegiatan pembelajaran yang harus diikuti mahasiswa agar menguasai tujuan pembelajaran pada skenario ini adalah:

1. Kuliah pakar
2. Praktikum
3. Belajar mandiri
4. Diskusi kelompok mandiri

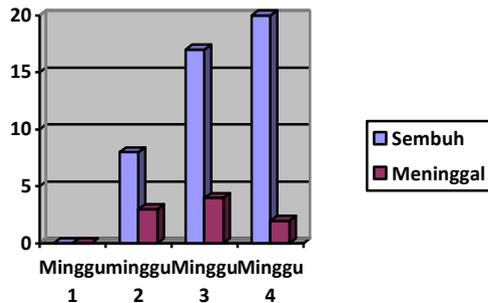
UNIT BELAJAR 3

Skenario 3 : Ilmu Kesehatan Masyarakat

TIPE SKENARIO : Fact finding problem

Skenario 3

Kembali Makan Korban



Pada tahun 2018 di Wilayah X, terjadi peningkatan kasus difteri yang bermakna. Penderita difteri yang berusia dibawah 14 tahun ada 8 orang anak dan 3 diantaranya meninggal, 1 orang rawat jalan dan 4 dirawat di ruang isolasi RSUD. Semua yang dirawat sudah diberi antibiotik serta antitoksin difteri. Riwayat vaksinasi DPT tidak diketahui.

Dua minggu kemudian kasus difteri bertambah menjadi 17 anak yang positif terinfeksi penyakit difteri.

Tugas:

1. Bahaslah fenomena diatas ditinjau dari segi Epidemiologi
2. Jelaskan manfaat vaksinasi dan antibiotik

KONSEP-KONSEP YANG AKAN DIBAHAS

1. Konsep dasar terjadinya penyakit:
 - penyebab majemuk (*multiple causation of disease*)
 - model segitiga epidemiologi Gordon & Le Riht, model roda dan model jala
2. *The natural history of disease*
3. Penyakit menular dan tidak menular
4. Tingkat pencegahan penyakit oleh Leavell & Clark
5. Terjadinya penyakit difteri menurut segitiga epidemiologi
6. Surveilans epidemiologi dan KLB
7. Vital Statistik menghitung insiden rate, angka kesakitan, angka kematian: *Case fatality rate*
8. Definisi Sehat menurut WHO.
9. Manfaat antibiotik dan vaksinasi

AREA KOMPETENSI (SKDI 2012)

1. Profesionalitas yang luhur
2. Mawas diri dan pengembangan diri
3. Komunikasi efektif
4. Pengelolaan informasi
5. Landasan ilmiah ilmu kedokteran

Capaian pembelajaran (*Learning outcome*)

Mahasiswa mampu menjelaskan kriteria dan Tindakan pada kondisi KLB, pencegahan dan pengobatan pada kasus infeksi

Tujuan pembelajaran (*Learning objective*)

Mahasiswa mampu memahami :

1. Definisi Sehat menurut WHO
2. Konsep dasar terjadinya penyakit:
 - penyebab majemuk (*multiple causation of disease*)
 - model segitiga epidemiologi Gordon & Le Riht, model roda dan model jala
3. *The Natural history of disease*
4. Data terjadinya penyakit (penyakit menular, pencegahan, pengobatan), KLB, Vital Statistik (**menghitung insiden rate, angka kesakitan, angka kematian: *Case fatality rate***).

PRIOR KNOWLEDGE UNTUK SKENARIO INI ADALAH:

Untuk mendiskusikan skenario ini pada langkah ke 3 dari 7 langkah PBL, mahasiswa telah mempunyai *prior knowledge* yang diperlukan antara lain:

* Materi kuliah blok biomedik 1-5

Kegiatan pembelajaran yang harus diikuti mahasiswa agar menguasai tujuan pembelajaran pada skenario ini adalah:

1. Kuliah pakar
2. Praktikum
3. Belajar mandiri
4. Diskusi kelompok mandiri

UNIT BELAJAR 4

Skenario 4 : Ilmu Kesehatan Masyarakat

TIPE SKENARIO: Fact finding problem

Skenario 4

STUNTING

Stunting saat ini menjadi perhatian dunia. Untuk hal tersebut diluncurkan kerangka kerja *Scaling Up Nutrition*. Inisiatif ini kemudian berkembang menjadi global, yaitu *Scaling Up Nutrition Movement (SUN Movement)*.

Dari data Riskesdas 2018 didapatkan rata-rata angka kasus *stunting* di 20 provinsi adalah 30,8%. Dalam kasus *stunting* banyak juga ditemukan defisiensi vitamin.

Tugas:

Jelaskan fenomena apa yang terjadi pada kasus di atas.

Konsep yang akan dibahas pada skenario ini:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi anak dan *stunting*
2. Manfaat dari *SUN Movement*
3. Defisiensi gizi makro dan mikro pada kasus *Stunting*

Area kompetensi (SKDI 2012):

1. Profesionalitas yang luhur
2. Mawas diri dan pengembangan diri
3. Komunikasi efektif
4. Pengelolaan informasi
5. Landasan ilmiah kedokteran

Capaian pembelajaran (*Learning outcome*) skenario ini:
Mahasiswa mampu menjelaskan stunting.

Tujuan pembelajaran (*Learning objective*):

Mahasiswa mampu memahami:

1. Definisi gizi normal, gizi kurang, gizi buruk, obesitas dan *stunting*
2. faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi dan *stunting*
3. defisiensi gizi makro dan mikro pada kasus *Stunting*

PRIOR KNOWLEDGE UNTUK SKENARIO INI ADALAH:

Untuk mendiskusikan skenario ini pada langkah ke 3 dari 7 langkah PBL, mahasiswa telah mempunyai *prior knowledge* yang diperlukan adalah materi kuliah blok biomedik 1-5.

Kegiatan pembelajaran yang harus diikuti mahasiswa agar menguasai tujuan pembelajaran pada skenario ini adalah:

1. Kuliah pakar
2. Praktikum
3. Belajar mandiri
4. Diskusi kelompok mandiri

UNIT BELAJAR 5

Skenario 5 : Farmakologi

TIPE SKENARIO : Fact finding problem

Skenario 5

Efek Samping Obat

Seorang laki-laki usia 65 tahun menderita rematoid arthritis dan selama ini sudah minum obat AINS selama 4 minggu. Namun di samping itu pasien juga suka minum obat penghilang rasa sakit dari warung. Pagi ini dia datang ke IGD dengan keluhan nyeri ulu hati dan berak berwarna hitam. Dari pemeriksaan fisik didapatkan, KU: tampak sakit sedang, TD: 120/90 mmHg, Nadi: 115 x/menit, RR: 27 x/menit, Suhu: afebris. Konjungtiva anemis, nyeri tekan abdomen positif. Lab: Hb: 10 g/dL.

Tugas

Jelaskan fenomena pada kasus diatas !

Konsep yang akan dibahas pada skenario ini:

1. Efek samping obat
2. Risiko swa-medikasi (*self medication*)

Area kompetensi (SKDI 2012):

1. Profesionalitas yang luhur
2. Mawas diri dan pengembangan diri
3. Komunikasi efektif
4. Pengelolaan informasi
5. Landasan ilmiah kedokteran

Capaian pembelajaran (*Learning outcome*) skenario ini adalah Mahasiswa mampu :

Menjelaskan pengertian efek samping obat dan risiko penggunaan obat bebas

Tujuan pembelajaran (*Learning objective*)

Mahasiswa mampu memahami:

1. Definisi pengertian umum efek samping obat
2. Pembagian Jenis- jenis efek samping obat berdasarkan WHO.
3. Penilaian efek samping dengan sistim Naranjo
4. Pelaporan bila terjadi efek samping
5. Menganalisis risiko penggunaan obat secara bebas

PRIOR KNOWLEDGE UNTUK SKENARIO INI ADALAH:

Untuk mendiskusikan skenario ini pada langkah ke 3 dari 7 langkah PBL, mahasiswa telah mempunyai *prior knowledge* yang diperlukan adalah materi kuliah blok biomedik 1-3

Kegiatan pembelajaran yang harus diikuti mahasiswa agar menguasai tujuan pembelajaran pada skenario ini adalah:

1. Kuliah pakar
2. Praktikum
3. Belajar mandiri
4. Diskusi kelompok mandiri

Evaluasi Hasil Pembelajaran

Jenis penilaian

Evakuasi pembelajaran melalui:

1. Kuliah pakar : MCQ
2. Tutorial : rubrik
3. Skill lab : OSCE

4. Praktikum : rubrik

Komponen penilaian (Assesment component)

Komponen penilaian pada blok ini terdiri dari ujian teori dan penilaian tutorial.

Untuk memperoleh nilai akhir akademik blok, dilakukan pembobotan terhadap semua komponen evaluasi blok dengan persentase terhadap nilai murni mahasiswa, adalah sebagai berikut:

- | | |
|------------------------------------|---------|
| - Pengetahuan Teori (kuliah pakar) | (P) 50% |
| - Tutorial | (Q) 20% |
| - Skill | (R) 20% |
| - Praktikum | (S) 10% |

Dengan formulasi penilaian akhir sebagai berikut:

Nilai Akhir Blok (NAB) adalah $P + Q + R + S$

Komponen ujian remedial blok:

- Pengetahuan Teori (P): Hanya Ujian
- Skill (R): Ujian OSCE (mahasiswa dilatih secara mandiri sebelumnya)
- Praktikum (S)

Rentang Nilai:

Nilai Mutu (NM) adalah hasil konversi dari Nilai Akhir Blok (NAB) berdasarkan tabel konversi berikut:

Nilai Akhir	Nilai Huruf (NH)	Nilai Mutu (NM)
80.0 – 100.0	A	4.0
75.0 – 79.9	A-	3.7
70.0 – 74.9	B+	3.3
65.0 – 69.9	B	3.0
60.0 – 64.9	B-	2.7
55.0 – 59.9	C+	2.3
50.0 – 54.9	C	2.0
45.0 – 49.9	D	1.0
≤ 44.9	E	0

Presentasi pada akhir program fase 1

$$IP = \frac{\sum (K \times NM)}{\sum K}$$

\sum : Jumlah

K : Besarnya Kredit Blok

NM : Nilai Mutu

Ujian teori dilakukan dalam 1 hari menggunakan soal MCQ tipe A dengan jumlah 100 soal.

DAFTAR PUSTAKA

Farmakologi

1. Farmakologi dan terapi, edisi 6. Departemen Farmakologi dan terapeutik Fakultas Kedokteran Univ Indonesia 2016. Percetakan Badan Penerbit FKUI, Jakarta.
2. Bertram G. Katzung et all. Basic and clinical pharmacology. 13th ed. Mc Graw Hill education. 2015.
3. Lippincott Illustrated Reviews: Pharmacology Sixth Edition. 2015.
4. Laurence L brunton et all. Goodman and Gilman's, The pharmacological Basic of Therapeutics. 13nd ed. Mc Graw Hill Companies. 2018.
5. Ikatan Dokter Indonesia. Panduan Praktek Klinis bagi dokter di fasilitas Kesehatan Primer edisi 1 cetakan ke 2. 2017.
6. Farmakologi Crash Course edisi Indonesia, Elsevier. 2017. Singapore
7. Ars Prescribendi, Resep yang Rasional, Nanizar Zaman-Joenoes, 2011. Airlangga University Press.
8. *At a Glance*. Farmakologi Medis. Ed. 5. M.J. Neal. 2006. Penerbit Erlangga. Jakarta.
9. Sediaan dan Dosis Obat. Panduan penghitungan dosis dan dasar-dasar pemberian obat. Nancy Didona. 2013. Penerbit Erlangga. Jakarta.

Ilmu Kesehatan Masyarakat

1. Pengantar Statistik Kesehatan Ed.3. 2017 . Departemen Ilmu kesehatan Masyarakat

Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
Jakarta.

2. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak.
3. Leavell and Clark “Preventif Medicine for the Doctor in His Community” Second edition,
4. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Notoadmojo S. 2018. Rineka Cipta. Jakarta.
5. Ilmu Perilaku Kesehatan. Notoadmojo S. 2017. Rineka Cipta. Jakarta
6. Metodologi Penelitian Kesehatan. Notoadmojo S. 2018. Rineka Cipta. Jakarta
7. Kesehatan Masyarakat, Ilmu dan Seni. Notoadmojo S. edisi revisi. Rineka Cipta. Jakarta

Rencana Materi Blok 6 . Farmakologi , Semester 2 Tahun ajaran 2019/2020

Minggu 1	Hari/ Tanggal	No KP	Materi KP	Pengampu	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
	18 Mei 2020	KP Far 1	Pengantar Farmakologi, Tinjauan Farmakodinamik	Abraham Simatupang,DR., Med.,dr.,MKes	Mahasiswa menjelaskan prinsip dasar bagaimana obat memberikan efek di dalam tubuh	Mahasiswa dapat memahami - Reseptor: agonis, ntagonis, Mekanisme kerja obat, konsentrasi obat dan respon, Efek obat: efek yang menguntungkan dan efek toksis
	19 Mei 2020	KP Far 2	Tinjauan Farmakokinetik Obat : Absorpsi, Distribusi	Mulyadi DS, DR.,dr.,MKes	MAHASISWA MAMPU menjelaskan PENGERTIAN DASAR farmakokinetik Obat tahap absorpsi dan distribusi SERTA ISTILAH YANG DIGUNAKAN	MAHASISWA memahami PENGERTIAN DASAR farmakokinetik di tahapan Absorpsi dan distribusi dan pengaruhnya di dalam tubuh.
	19 Mei 2020	KP Far 3	Tinjauan Farmakokinetik Obat : Metabolisme dan Ekskresi;	Linggom Kurniaty,dr.,Sp.FK	mahasiswa menjelaskan farmakokinetik obat tahapan metabolisme dan ekskresi	Mahasiwa mengerti dan dapat memahami : arti , tujuan , tahapan metabolisme dan ekskresi. Mahasiwa dapat menjelaskan proses obat di organ ynag berperan pada metabolisme dan ekskersi obat.
	28 Mei 2020	KP Far 4	Regulasi Obat, penggolongan obat, kategori obat untuk wanita hamil menyusui	Fransiska Sitompul, M.Farm., Apt.	Mahasiswa mampu menjelaskan regulasi obat di indonesia dan penggolongan obat yang ada serta kriteria obat untuk ibu hamil dan menyusui	Mahasiswa memahami regulasi obat di Indonesia, dan komponen pokok menurut WHO (World Health Organization), ahasiswa mengerti dan dapat menjelaskan Penggolongan obat berdasarkan nama obat, cara penggunaan, penandaan pada kemasan obat, Cara memeriksa obat yang telah memiliki registrasi (izin edar) dan golongan obat dari keterangan nomor registrasi, mahasiswa dapat mengerti dan menjelaskan kriteria obat yang ada dan pemilihannya pada ibu hamil dan menyusui

Minggu 2	Hari/ Tanggal	No KP	Materi KP	Pengampu	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
	2 Juni 2020	KP Far 5	Tinjauan Farmakologi obat-obat otonom I	Tjio Ie Wei dr.,Sp.FK	mahasiswa menjelaskan mekanisme kerja obat kolinergik: agonis dan antagonis.	mahasiswa dapat memahami sistim saraf otonom mahasiswa dapat mengerti transmisi neurotransmitter dan reseptor kolinergik, proses dan mekanisme kerja agonis dan antagonis kolinergik, efeknya dan kegunaanya dalam klinis
	2 Juni 2020	KP Far 6	Tinjauan Farmakologi obat-obat otonom II	Linggom Kurniaty,dr.,Sp.FK	mahasiswa menjelaskan mekanisme kerja obat agonis dan antagonis.	mahasiswa dapat memahami sistim saraf otonom transmisi neurotransmitter dan reseptor adrenergik, proses mekanisme kerja agonis dan antagonis adrenergik , efeknya terhadap tubuh serta kegunaan klinis.
	4 Juni 2020	KP Far 7	Tinjauan Farmakologi Efek samping Obat	Romauli Lumbantobing, S.Si., M.Farm., Apt	Mahasiswa Mampu menjelaskan mengenai kejadian efek samping.	Mahasiswa Mampu memahami mengenai kejadian efek samping obat, efek samping obat tipe A dan B, cara memonitor efek samping obat
	5 Juni 2020	KP Far 8	Pengantar Farmakologi obat hormon dan antagonisnya, Tinjauan farmakologi obat endokrin: kortikosteroid	Hayati Siregar ,dr. Ms	mahasiswa menjelaskan prinsip kerja obat hormon dan antagonisnya dan memahami mekanisme kortikosteroid	mahasiswa dapat memahami pengertian analog dan antagonis hormon, Mekanisme kerja hormon pada tahap seluler (mekanisme kerja hormon peptida, hormon steroid, mekanisme kerja lainnya). mekanisme kerja dan penggunaan klinis serta efek samping kortikosteroid.

Minggu 3	Hari/ Tanggal	No KP	Materi KP	Pengampu	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
----------	---------------	-------	-----------	----------	----------------------	---------------------

	8 Juni 2020	KP Far 9	Pengantar Farmakologi Antibiotik	Mulyadi DS, DR.,dr.,MKes	Mahasiswa dapat membedakan dan menjelaskan prinsip dasar antimikroba	MAHASISWA MEMAHAMI PENGERTIAN ANTIMIKROBA SERTA PENGGUNAANNYA, penggolongan, resistensi, pemilihan, faktor kegagalan terapi AM
	9 juni 2020	KP Far 10	Tinjauan Farmakologi kemoterapi parasit: worn, protozoa	Abraham Simatupang,DR., Med.,dr.,MKes	Mahasiswa menjelaskan jenis obat pada pengobatan parasit dan protozoa	mahasiswa dapat memahami mekanisme kerja,/ farmakodinamik, farmakokinetik, efek samping dan interaksi obat pada parasit dan ptozoa
	9 Juni 2020	KP Far 11	Tinjauan Interaksi Obat : Farmaseutical, Farmakodinamik/ fisiologis, farmakokinetik absorpsi dan distribusi	Romauli Lumbantobing, S.Si., M.Farm., Apt	Mahasiswa menjelaskan interaksi obat dan akibatnya pada tubuh	Mahasiswa mampu memahami interaksi obat dan pengertiannya, menyebutkan faktor2 yang berperan dalam interaksi obat : farmasetikal, fisiologis, farmakodinamik, farmakokinetik Absorpsi dan distribusi serta cara menghindari dan mengatasi nteraksi obat
	11 Juni 1 2020	KP Far 12	Interaksi obat: tahap Metabolisme dan ekskresi	Mulyadi DS, DR.,dr.,MKes	Mahasiswa dapat membedakan dan menjelaskan interaksi di tahapan metabolisme dan ekskresi	MAHASISWA MEMAHAMI INTERAKSI OBAT DAN PENGERTIANNYA, faktor yang berperan dalam interaksi obat di tahapan metabolisme dan ekskresi, hasil akhir interaksi obat

Minggu 4	Hari/ Tanggal	No KP	Materi KP	Pengampu	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
	15 Juni 2020	KP Far 13	Tinjauan Farmakologi non steroid anti inflamasi	Hayati Siregar ,dr. Ms	mahasiswa menjelaskan mengenai obat Nonsteroid antiinflamasi	mahasiswa dapat memahami mekanisme kerja/ farmakodinamik, farmakokinetik, Efek samping, interaksi obat dan indikasi

						NSAID
	16 Juni 20120	KP Far 14	Tinjauan farmakologi vitamin	Hertina Silaban dr., M.Si	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip vitamin larut dalam air dan larut dalam lemak	Mahasiswa dapat memahami farmakodinamik dan farmakokinetik vitamin, sediaan vitamin yang ada, efek samping dan interaksi vitamin.
	16 Juni 2020	KP Far 15	tinjauan obat imunomodulator, imunosupresan, imunostimulan	Fransiska Sitompul, M.Farm., Apt.	mahasiswa menjelaskan obat yang dapat berperan dalam fungsi imun	mahasiswa mengerti mekanisme imunitas, dapat menjelaskan obat yang dapat menekan fungsi imun, mekanisme kerja dan kegunaannya pada kesehatan, menjelaskan obat imunomodulator mekanisme kerja dan kegunaannya pada kesehata, menjelaskan obat imunomodulormekanisme kerja dan kegunaannya pada kesehatan
	18 Juni 2020	KP Far 16	Tinjauan obat bahan alam 1	Hertina Silaban dr., M.Si	Mahasiswa menjelaskan pengertian Obat Bahan Alam Indonesia/OBA (obat tradisional), latar belakang dan perkembangan OBAt, pengelompokan obat tradisional, peraturan perundang-undangan dalam obat tradisional, standarisasi obat tradisional, penelitian dan pengembangan obat tradisional.	Mahasiswa memahami pengertian Obat Bahan Alam Indonesia/OBA (obat tradisional), latar belakang dan perkembangan OBAt, pengelompokan obat tradisional, peraturan perundang-undangan dalam obat tradisional, standarisasi obat tradisional, penelitian dan pengembangan obat tradisional.

Minggu 5	Hari/ Tanggal	No KP	Materi KP	Pengampu	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
	22Juni 2020	KP Far 17	Tinjauan obat bahan alam 2	Hertina Silaban dr., M.Si	Mahasiswa menjelaskan penelitian ilmiah secara sederhana tentang herbal Medicine	- Mahasiswa mampu memahami penelitian ilmiah secara sederhana tentang herbal medicine: metode ekstraksi zat aktif dari bahan herbal, jenis penelitian uji pra klinik dan uji klinik bahan herbal, uji toksisitas bahan herbal. Mahasiswa mampu memahami beberapa tumbuhan obat yang berkhasiat untuk pengobatan: tumbuhan obat berkhasiat antimikroba, tumbuhan obat berkhasiat sebagai Immunomodulator, tumbuhan obat, berkhasiat antitusif dan ekspektoran, tumbuhan obat berkhasiat sebagai antihipertensi, tumbuhan obat berkhasiat sebagai antidiabetes
	23 Juni 2020	KP Far 18	pengantar Uji preklinik obat	Tjio Ie Wei dr.,Sp.FK	mahasiswa menjelaskan perkembangan obat yang ada di tahapan preklinik	mahasiswa mengerti proses ditemukannya zat aktif pada perkembangan obat, definisi dan tujuan uji preklinik pada perkembangan obat, syarat uji preklinik, tahapan uji preklinik dan tujuannya, akurasi model uji preklinik (hewan coba) untuk Faramkodinamik dan farmakokinetik evaluasi obat
	23 Juni 2020	KP Far 19	pengantar Uji klinik obat	Abraham Simatupang,DR., Med.,dr.,MKes	Mahasiswa menjelaskan prinsip uji klinik obat	Mahasiswa dapat memahami tujuan, tahapan, dan persyaratan suatu uji klinik obat.

Minggu 5	Hari/ Tanggal	No KP	Materi KP	Pengampu	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
	25 Juni 2020	KP Far 20	Faktor -faktor yang mempengaruhi respon pasien terhadap obat	Hayati Siregar ,dr. Ms	mahasiswa menjelaskan bahwa ada faktor yang akan mempengaruhi respon obat pada pasien	mahasiswa dapat memahami faktor penyebab variasi respon pasien terhadap obat, hubungan kondisi fisiologik (anak, usia lanjut) terhadap variasi respon pengobatan, hubungan faktor genetik terhadap respon pengobatan , hubungan kondisi patologi terhadap variasi respon pengobatan (organsaluran cerna, kardiovaskuler, hati, ginjal)