

Buku Modul

BLOK 15 FARMAKOTERAPI RENAL DAN KARDIOVASKULAR 5 SKS

Penyusun :

apt. Mega Octavia, M.Sc | apt. Pinasti Utami, M.Sc
Dr. apt. Bangunawati Rahajeng, M.Si | Dr. apt. Ingenida Hadning, M.Sc
apt. Andy Eko Wibowo, M.Sc | apt. IndriaGuti Cahyaningsih, M.Sc
apt. Nurul Maziyyah, M.Sc. | apt. Puguh Novi Arsito, M.Sc

Editor:

apt. Mega Octavia, M.Sc

**TAHUN AJARAN
2023/2024**



UMY

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

Unggul & Islami

FAKULTAS
KEDOKTERAN DAN
ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI
FARMASI

BUKU MODUL BLOK 15 FARMAKOTERAPI RENAL DAN KARDIOVASKULAR (5 SKS)



UMY

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

Unggul & Islami

Tim Penyusun :

apt. Mega Octavia, M.Sc
apt. PinaGi Utami, M.Sc
Dr. apt. Bangunawati Rahajeng, M.Si
Dr. apt. Ingenida Hadning, M.Sc
apt. Andy Eko Wibowo, M.Sc
apt. IndriaGuti Cahyaningsih, M.Sc
apt. Nurul Maziyyah, M.Sc.
apt. Puguh Novi Arsito, M.Sc

Editor :

apt. Mega Octavia, M.Sc

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
TAHUN AJARAN 2023/2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Identitas Blok

Nama Blok : Farmakoterapi Renal dan Kardiovaskuar
Kode Blok : FAB 1515
SKS : 5 SKS
Status Mata Kuliah : Wajib

Koordinator Blok

Nama : apt. Mega Octavia, M.Sc
NIP/NIK : **19881015201704 173 260**
Pangkat/Golongan : III-B
Jabatan : Lektor
Fakultas/Program Studi : FKIK/Farmasi
Universitas : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Tim Penyusun Buku Modul : 1. apt. Mega Octavia, M.Sc
2. apt. Nurul Maziyyah
3. apt. Pinasti Utami, M.Sc
4. Dr. apt. Bangunawati Rahajeng, M.S.
5. Dr. apt. Salmah Orbayinah, M.Kes
6. Dr. apt. Ingenida Hadning, M.Sc
7. apt. Aji Winanta, M.Sc
8. apt. Andy Eko Wibowo, M.Sc
9. Dra. apt. Sri Kadarinah
10. apt. Indriastuti Cahyaningsih, M.Sc
11. Dr. apt. Rifki Febriansah, M.Sc

Mengesahkan,
Yogyakarta, 04 Desember 2023
Ketua Program Studi Farmasi



Dr. apt. Hari Widada, M.Sc
1977 0721 201004 17312

PenanggungJawab Blok



apt. Mega Octavia, M.Sc
19881015201704 173 260

KATA PENGANTAR



Pada Semester 5 ini, mahasiswa akan melalui Blok 13 Pendahuluan dan Farmakoterapi Syaraf, Blok 14 Farmakoterapi Cerna, Nafas dan Infeksi dan Blok 15 Farmakoterapi Renal dan Kardiovaskular menggunakan metode pembelajaran PBL dalam sistem blok Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY. Terdapat beberapa bentuk kegiatan pembelajaran di dalam rangkaian Semester 7 ini yaitu *small group discussion* (tutorial), perkuliahan pakar, praktikum ketrampilan farmasi, *early pharmaceutical exposure* (EPHE) dan *plenary discussion*. Pada salah satu atau lebih kegiatan pembelajaran tersebut juga disisipkan materi-materi yang berkaitan dengan *Islamic Revealed Knowledge*.

Pada Blok 13, 14, dan 15 diharapkan mahasiswa mampu menguasai prinsip-prinsip dasar Farmakoterapi pada kasus Sistem Syaraf, Sistem Pencernaan-Pernafasan dan Infeksi, maupun Sistem Renal dan Kardiovaskuler.

Dalam blok Farmakoterapi renal dan kardiovaskular mahasiswa akan mengenal ilmu-ilmu yang berhubungan dengan farmasi klinik, cara penggunaannya dalam praktek kefarmasian serta contoh-contoh kasus klinik dan penyelesaian permasalahan farmasi klinik melakukan penelusuran EBM dan mengkaji untuk terapi pada penyakit renal dan kardiovaskular pada kelompok diskusi.

Blok Farmakoterapi bertujuan agar mahasiswa mampu menjelaskan terapi

Yang tepat dan rasional berdasarkan kondisi pasien pada berbagai penyakit dengan mengintegrasikan berbagai ilmu terkait sesuai prinsip *Evidence-Based Medicines*, serta melakukan monitoring terapi dan konselingnya sesuai perkembangan bidang kesehatan dan kefarmasian terkini mengacu pada standar kompetensi apoteker Indonesia.

Yogyakarta, 04 Desember 2023

Tim Penyusun Semester 5

VISI, MISI, DAN TUJUAN PRODI FARMASI FKIK UMY

A. VISI

Menjadi Program Studi Farmasi yang Unggul dalam Pengembangan Obat dan Pelayanan Kefarmasian dengan Mengedepankan Kolaborasi Interprofesi berlandaskan Nilai-nilai Islam untuk Kemaslahatan Umat.

B. MISI

1. Menyelenggarakan pendidikan sadana farmasi yang unggul dalam pembelajaran student-centered learning dan pendidikan interprofesi, berwawasan global, serta berlandaskan nilai-nilai Islam.
2. Melaksanakan pengembangan IPTEK kefarmasian melalui kolaborasi interprofesi yang terintegrasi dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, khususnya pengembangan obat dan pelayanan kefarmasian.
3. Meningkatkan kerjasama dengan institusi di dalam dan luar negeri dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

C. TUJUAN

Tujuan Umum Prodi Farmasi

Menghasilkan sarjana farmasi yang kompeten dan berakhlak Islami serta menghasilkan luaran tri dharma perguruan tinggi yang berkualitas berlandaskan nilai-nilai Islam untuk kemaslahatan umat.

Tujuan Khusus Prodi Farmasi

Tujuan Prodi Farmasi FKIK merupakan turunan dari misi Prodi Farmasi FKIK UMY, yaitu :

1. Menghasilkan sarjana farmasi yang unggul dalam penguasaan IPTEK kefarmasian memiliki keterampilan kolaborasi interprofesi, berwawasan global, dan berakhlak Islami.
2. Menghasilkan luaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berkualitas untuk kemaslahatan umat.
3. Meningkatkan kualitas tri dharma perguruan tinggi melalui kemaslahatan dengan institusi dalam dan luar negeri.

D. Sasaran Prodi Farmasi

1. Terwujudnya pembelajaran yang adaptif, kolaboratif, komprehensif, berbasis bukti dan kompetensi, dengan mengedepankan kolaborasi interprofesi, berlandaskan nilai-nilai Islam.
2. Terwujudnya sarjana farmasi yang berkualitas, unggul dalam IPTEK kefarmasian dan berakhlak Islami.
3. Terwujudnya penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan luaran yang bermanfaat untuk memecahkan permasalahan umat.
4. Terwujudnya kerja sama nasional dan internasional yang menunjang kegiatan tridharma perguruan tinggi.

TATA TERTIB

A. KETENTUAN UMUM

1. Setiap mahasiswa yang dapat mengikuti kegiatan akademik di Program Studi Farmasi FKIK UMY adalah mahasiswa yang terdaftar secara resmi di Prodi Farmasi FKIK UMY.
2. Mengikuti kegiatan akademik sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.
3. Hadir tepat waktu, dengan toleransi maksimal 15 menit dari jadwal dimulainya kegiatan akademik.
4. Wajib menjaga ketertiban dan ketenangan proses kegiatan akademik (tidak membuat kegaduhan dan hal-hal lain yang sekiranya dapat mengganggu).
5. Mahasiswa yang mengikuti kegiatan akademik wajib berpenampilan sopan dan rapi, dan berbusana sesuai ketentuan yang berlaku di UMY dan FKIK, seperti dibawah ini :

B. KETENTUAN KHUSUS

Laki -laki :

1. Mengenakan atasan kemeja, tidak berbahan jeans maupun kaos dan dikancingkan dengan rapi
2. Mengenakan bawahan celana panjang, tidak berbahan jeans yang sopan dan rapi.
3. Rambut pendek tersisir rapi (tidak gondrong) tidak menutupi telinga dan mata serta tidak melebihi kerah kemeja.
4. Tidak diperkenankan menggunakan peci atau penutup kepala lainnya selama kegiatan praktikum berlangsung.
5. Mengenakan sepatu tertutup.

6. Kuku jari tangan dan kaki dipotong pendek, rapi dan bersih.

Perempuan :

1. Mengenakan kerudung, tidak transparan, menutupi rambut, menutupi dada maksimal sampai lengan.
2. Mengenakan atasan yang panjangnya mencapai pertengahan tungkai atas atau baju terusan tidak berbahan jeans, tidak ketat maupun transparan serta menutupi pergelangan tangan.
3. Mengenakan bawahan berupa rok panjang/celana panjang tidak berbahan jeans, yang menutupi mata kaki, tidak ketat maupun transparan.
4. Menggunakan sepatu yang tertutup
5. Kuku jari tangan dan kaki dipotong pendek, rapi dan bersih.

THE NINE GOLDEN HABITS

(sebuah langkah awal untuk meningkatkan kualitas misi hidup kita)

1. Shalat

Wajib mengerjakan shalat fardlu. Biasakanlah dikerjakan di awal waktu, dengan berjamaah dan diiringi rawatib. Biasakanlah juga Tahajjud sepertiga malam terakhir dan Shalat dhuha.

2. Puasa

Wajib menjalani puasa ramadhan. Biasakanlah mengerjakan puasa puasa sunnah

3. Infaq

Infaqkanlah hartamu paling tidak 2,5% tiap bulannya.

4. Tadarrus

Usahakan bertadarus 1 juz 1 hari serta pelajari juga maknanya.

5. Menjaga adab Islami

Adab islami hendaknya kita amalkan pada pergaulan sehari-hari, baik pada orang tua, guru, dan teman-teman kita. Berikut beberapa contoh sederhana: selalu ucapkan salam ketika bertemu, menepati undangan yang telah kita sanggupi, menjenguk teman sakit dan mendoakannya, membaca doa doa setiap akan memulai berbagai kegiatan keseharian. Berpakaian sesuai syariah islam.

6. Baca buku

Luangkan dalam sehari minimal 1 jam untuk baca buku dengan serius

7. Mengaji dan Berada dalam Komunitas Orang Shaleh

Rajinlah mengikuti acara-acara kajian agama.

8. Berorganisasi

Carilah organisasi apa saja yang baik, utamanya yang berdakwah islam.

9. Berfikir Positif

Pikiran positif sumber utamanya adalah berprasangka baik kepada Allah SWT. Lihatlah hidup dengan kaca mata positif, Optimis pada diri sendiri, berfikir positif pada orang lain.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
VISI, MISI, DAN TUJUAN PRODI FARMASI FKIK UMY.....	v
TATA TERTIB.....	vi
<i>THE NINE GOLDEN HABITS</i>	viii
FASILITAS.....	1
PRASYARAT UJIAN	1
EVALUASI.....	1
PETUNJUK TUTORIAL.....	3
PETUNJUK PRAKTIKUM.....	10
BLOK FARMAKOTERAPI RENAL DAN KARDIOVASKULAR	11
DAFTAR PUSTAKA	27

FASILITAS

Prodi Farmasi, FKIK UMY telah dilengkapi fasilitas pendukung pembelajaran yang terdiri dari :

- a. 3 mini amphiteater untuk perkuliahan yang dilengkapi dengan komputer, LCD projector, audio recorder, internet
- b. 8 ruang tutorial untuk *small group discussion* (SGD) dengan kapasitas 12-15 mahasiswa. Ruang tutorial dilengkapi dengan mini perpustakaan, peralatan audiovisual, internet.
- c. 2 ruang skills lab
- d. 6 laboratorium
- e. 1 ruang perpustakaan PBL bersama
- f. Hot-spot area
- g. *E-learning* SiGem.

PRASYARAT UJIAN

Kegiatan pembelajaran dalam blok harus diikuti mahasiswa sebagai syarat untuk dapat mengikuti ujian akhir blok. Minimal keikutsertaan pada kegiatan pembelajaran:

- a. Kuliah : 75%
- b. Tutorial : 75%
- c. Praktikum Ketrampilan Farmasi : 100%
- d. Praktikum Ilmu Farmasi: 100%

EVALUASI

Penilaian hasil belajar menggunakan penilaian formatif dan sumatif. Penilaian formatif adalah penilaian aktifitas harian menggunakan checkliG, laporan, kuis dll. Penilaian sumatif menggunakan ujian tertulis (MCQ) dan OSCE . Nilai akhir dari Blok terdiri atas :

40% hasil MCQ

30% hasil Tutorial

20% hasil OSCE (atau 13,3% hasil OSCE dan 6,67% hasil EPHE)

10% hasil Penugasan

Mahasiswa dinyatakan lulus blok jika memenuhi kriteria berikut:

Skor minimal dari MCQ adalah 60 Skor, Praktikum adalah 60 Skor. Minimal untuk nilai akhir adalah 60. Bagi mahasiswa yang belum memenuhi skor minimal, diwajibkan mengikuti ujian remediasi blok sesuai jadwal dari bagian akademik.

PETUNJUK TUTORIAL

Mahasiswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil, setiap kelompok terdiri dari sekitar 10 orang sampai 13 orang mahasiswa dan dibimbing oleh seorang tutor sebagai fasilitator. Dalam diskusi tutorial perlu ditunjuk satu orang sebagai ketua diskusi dan satu orang sebagai sekretaris, keduanya akan bertugas sebagai pimpinan diskusi. Ketua diskusi dan sekretaris ditunjuk secara bergiliran untuk setiap skenario agar semua mahasiswa mempunyai kesempatan berlatih sebagai pemimpin dalam diskusi. Oleh karena itu perlu dipahami dan dilaksanakan peran dan tugas masing-masing dalam tutorial sehingga tercapai tujuan pembelajaran.

Sebelum diskusi dimulai tutor akan membuka diskusi dengan perkenalan antara tutor dengan mahasiswa dan antara sesama mahasiswa. Setelah itu tutor menyampaikan aturan main dan tujuan pembelajaran secara singkat. Ketua diskusi dibantu sekretaris memimpin diskusi dengan menggunakan 7 langkah atau *seven jumps* untuk mendiskusikan masalah yang ada dalam skenario. *Seven jumps* meliputi:

1. Mengklarifikasi istilah atau konsep.
2. Menetapkan permasalahan.
3. *Brainstorming*.
4. Menganalisis masalah.
5. Menetapkan tujuan belajar.
6. Mengumpulkan informasi tambahan (belajar mandiri).
7. Melaporkan

DEFINISI

1. Mengklarifikasi Istilah atau Konsep

Istilah-istilah dalam skenario yang belum jelas atau menyebabkan timbulnya banyak interpretasi perlu ditulis dan diklarifikasi lebih dulu dengan bantuan kamus umum, kamus kedokteran, farmakope, dan tutor agar setiap anggota kelompok mengerti.

2. Menetapkan Permasalahan

Masalah-masalah yang ada dalam skenario diidentifikasi dan dirumuskan dengan jelas dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan.

3. *Brainstorming*

Pengetahuan yang sudah dimiliki oleh tiap anggota kelompok dikeluarkan dan dikumpulkan tanpa dianalisis. Pada proses ini dibuat sebanyak mungkin penjelasan dan hipotesis.

4. Menganalisis masalah

Penjelasan dan hipotesis yang sudah ditetapkan didiskusikan secara mendalam dan dianalisis secara sistematis. Pada langkah ini setiap anggota kelompok dapat mengemukakan penjelasan tentang mekanisme, hubungan sebab akibat dan lain-lain tentang permasalahan.

5. Menetapkan Tujuan Belajar

Pengetahuan atau informasi-informasi yang dibutuhkan untuk menjawab permasalahan dirumuskan dan disusun secara sistematis sebagai tujuan belajar atau tujuan instruksional khusus (TIK). Hal ini dijadikan landasan aktivitas pembelajaran tiap anggota kelompok.

6. Mengumpulkan Informasi Tambahan (Belajar Mandiri)

Kebutuhan pengetahuan yang ditetapkan sebagai tujuan belajar untuk memecahkan masalah dicari dalam bentuk belajar mandiri melalui akses informasi melalui internet, jurnal, perpustakaan, kuliah dan konsultasi pakar. Setelah studi literatur, anggota kelompok mempersiapkan diri untuk melaporkan yang telah diperoleh kepada kelompok tutorial.

7. Melaporkan

Setelah setiap anggota kelompok melaporkan hasil belajar mandiri, dilakukan diskusi berdasarkan literatur yang digunakan. Anggota kelompok mensintesis, mengevaluasi dan menguji informasi baru hasil belajar mandiri setiap anggota kelompok.

Setiap skenario akan diselesaikan dalam satu minggu dengan dua kali pertemuan. Langkah 1 s/d 5 dilaksanakan pada pertemuan pertama, langkah 6 dilakukan di antara pertemuan pertama dan kedua. Langkah 7 dilaksanakan pada pertemuan kedua.

Tutor yang bertugas sebagai fasilitator akan mengarahkan diskusi dan membantu mahasiswa dalam cara memecahkan masalah tanpa harus memberikan penjelasan atau kuliah mini.

Dalam diskusi tutorial, tujuan instruksional umum atau TIU dapat digunakan sebagai pedoman untuk menentukan tujuan belajar. Ketua diskusi memimpin diskusi dengan memberi kesempatan setiap anggota kelompok untuk dapat menyampaikan ide dan pertanyaan, mengingatkan bila ada anggota kelompok yang mendominasi diskusi serta memancing anggota kelompok yang pasif selama proses diskusi. Ketua dapat mengakhiri *brainstorming* bila dirasa sudah cukup dan memeriksa sekretaris apakah semua hal penting sudah ditulis. Ketua diskusi dibantu sekretaris bertugas menulis hasil diskusi dalam *white board* atau *flipchart*.

Dalam diskusi tutorial perlu dimunculkan *learning atmosphere* disertai iklim keterbukaan dan kebersamaan yang kuat. Mahasiswa bebas mengemukakan pendapat

tanpa khawatir apakah pendapatnya dianggap salah, remeh dan tidak bermutu oleh teman lain, karena dalam tutorial yang lebih penting adalah bagaimana mahasiswa berproses memecahkan masalah dan bukan kebenaran pemecahan masalahnya.

Proses tutorial menuntut mahasiswa agar aktif dalam mencari informasi atau belajar mandiri untuk memecahkan masalah. Belajar mandiri dapat dilakukan dengan akses informasi baik melalui internet (jurnal ilmiah terbaru), perpustakaan (*text book* & laporan penelitian), kuliah dan konsultasi pakar.

Skill mahasiswa dalam PBL
Preliminary discussion

Langkah	Deskripsi	Ketua	Sekretaris
1.	Klarifikasi Istilah-istilah asing <i>Istilah-istilah</i> asing dalam teks diklarifikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajak anggota kelompok untuk membaca permasalahan • Mengecek anggota sudah membaca permasalahan • Mengecek jika terdapat istilah asing dalam permasalahan • Menyimpulkan dan meneruskan langkah selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi papan tulis menjadi tiga bagian • Menuliskan <i>Istilah-istilah</i> asing
2.	Definisi permasalahan Kelompok tutorial mendefinisikan permasalahan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanya pada kelompok tentang definisi permasalahan yang mungkin terjadi • Mengakomodir berbagai pendapat anggota kelompok • Mengecek apakah anggota puas dengan definisi permasalahan • Menyimpulkan dan meneruskan langkah selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan definisi permasalahan
3.	Brainstorming Mengaktifkan dan menentukan pengetahuan dasar yang telah dimiliki, serta membuat hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> • Memperkenalkan semua anggota kelompok untuk berkontribusi satu persatu • Meringkas kontribusi anggota kelompok • Menstimulasi semua anggota kelompok untuk berkontribusi • Menyimpulkan pada akhir langkah <i>brainstorming</i> • Memastikan bahwa proses analisis kritis dari seluruh kontribusi ditunda sampai langkah selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat ringkasan singkat dan jelas dari kontribusi • Membedakan antara poin-poin utama dan persoalan tambahan

Langkah	Deskripsi	Ketua	Sekretaris
4.	<p>Analisis masalah</p> <p>Penjelasan dan hipotesis didiskusikan secara mendalam dan dianalisis secara sistematis dan berhubungan satu sama lain</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memastikan bahwa semua poin dari <i>brainstorming</i> didiskusikan • Meringkas kontribusi anggota kelompok • Mengajukan pertanyaan untuk memperdalam diskusi • Memastikan bahwa diskusi kelompok tidak menyimpang dari subyek • Menstimulasi anggota kelompok untuk mencari hubungan antar topik • Menstimulasi semua anggota kelompok untuk berkontribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat ringkasan singkat dan jelas dari kontribusi • Mengindikasikan hubungan antara topik dan membuat skema
5.	<p>Membuat tujuan pembelajaran</p> <p>Menentukan pengetahuan yang kurang dimiliki oleh kelompok dan membuat tujuan pembelajaran berdasarkan topik</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan tujuan pembelajaran yang mungkin dicapai • Mengakomodir berbagai pendapat anggota kelompok • Mengecek apakah anggota puas dengan tujuan pembelajaran yang dibuat • Mengecek apakah semua ketidakjelasan dan kontradiksi dari analisis permasalahan telah dikonversi menjadi tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Menulis tujuan pembelajaran

Tahap Pelaporan

Langkah	Deskripsi	Ketua	Sekretaris
7.	<p>Pelaporan</p> <p>Setelah mencari dari literatur, dilaporkan dan jawaban tujuan pembelajaran didiskusikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mempersiapkan struktur tahap pelaporan • Menginventaris sumber yang telah digunakan • Mengulangi setiap tujuan pembelajaran dan menanyakan apa yang telah ditemukan • Meringkas kontribusi anggota kelompok • Mengajukan pertanyaan untuk memperdalam diskusi • Menstimulasi anggota kelompok untuk mencari hubungan antar topik • Menstimulasi semua anggota kelompok untuk berkontribusi • Menyimpulkan diskusi tiap tujuan pembelajaran beserta ringkasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat ringkasan singkat dan jelas dari kontribusi • Mengindikasi hubungan antara topik dan membuat skema • Membedakan antara poin utama dan persoalan tambahan

CHECK LIST PENILAIAN TUTORIAL

Tutorial mempunyai kontribusi sebesar 30 % terhadap nilai akhir blok, terdiri dari 15 % nilai rata-rata *mini quiz* dan 15 % rata-rata nilai kegiatan pada setiap pertemuan tutorial. Adapun komponen yang dinilai setiap pertemuan dalam tutorial sebagai berikut.

Nama Mahasiswa :
NIM :
BLOK :

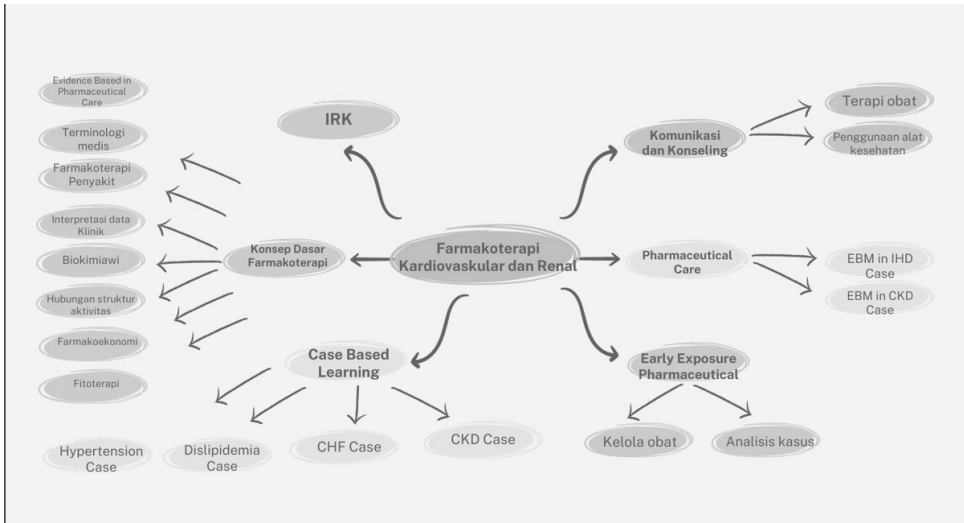
PEDOMAN PENILAIAN TUTORIAL ONLINE	
per April 2021	
• Preparation of Task:	
65 - 70	: Referensi terbatas
71 - 80	: Referensi dan catatan cukup
81 - 90	: Referensi cukup, catatan lengkap, tambahan jurnal
• Keaktifan:	
Keaktifan dalam berpendapat dan berdiskusi	
65 - 70	: Kurang
71 - 80	: Cukup
81 - 90	: Baik
• Kerjasama:	
Menghubungkan/menanggapi/menambahkan pendapat temannya	
65 - 70	: Kurang
71 - 80	: Cukup
81 - 90	: Baik (peran sebagai ketua/notulen)
• Feed back (respon dan pemahaman)	
65 - 70	: Kurang
71 - 80	: Cukup
81 - 90	: Baik
• On time: Kehadiran	
75	: Hadir 15 menit setelah tutor
100	: Hadir tepat waktu

PETUNJUK PRAKTIKUM

Tata tertib praktikum

1. Mahasiswa hadir tepat waktu.
2. Mahasiswa diwajibkan mengenakan jas pratikum bersih dan berwarna putih.
3. Mahasiswa tidak diperbolehkan makan dan minum di area laboratorium
4. Bekerjalah dengan rajin dan selalu menjaga kebersihan semua peralatan yang ada di ruang laboratorium
5. Semua pekerjaan tidak boleh dibawa pulang, disimpan pada tempat yang telah disediakan.
6. Semua alat yang dipinjam harus dijaga dan disimpan dengan baik dan dikembalikan pada akhir praktikum, kerusakan alat menjadi tanggung jawab peminjam.
7. Semua peserta praktikum wajib menjaga kebersihan ruang laboratorium
8. Tulislah semua yang telah anda lakukan pada lembar laporan secara sistematis.
9. Tidak diperkenankan merekam kegiatan praktikum baik dalam bentuk audio maupun video
10. Bila berhalangan hadir, terlebih dahulu membuat surat ijin kepada dosen yang bertanggung jawab pada blok tersebut
11. Hal-hal yang belum diatur dalam ketentuan ini akan diatur kemudian pada waktu pelaksanaan praktikum keterampilan farmasi

BLOK FARMAKOTERAPI RENAL DAN KARDIOVASKULAR



I. INFORMASI BLOK

A. Nama dan bobot SKS, Kode Blok dan semeGer penawaran

Nama : Farmakoterapi Renal dan Kardiovaskular
Bobot : 5 SKS
Kode : FAB 1515
Semester penawaran : 5

B. Ketercapaian Pembelajaran berdasarkan Sikap, Penguasaan Pengetahuan, Ketrampilan Umum & Ketrampilan Khusus melalui Blok yang bersangkutan Capaian Pembelajaran yang dimiliki oleh Mahasiswa setelah mengikuti Blok Farmasi Rumah Sakit adalah sebagai berikut:

SOFT SKILL		SEBARAN
1.	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;	S1
2.	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;	S2
3.	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;	S3
4.	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;	S5
5.	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;	S6
6.	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	S9
7.	Mampu menerapkan konsep farmasi islam dalam asuhan kefarmasian	S11
8.	Mampu beradaptasi dalam lingkungan yang dinamis dan kultur budaya yang beragam	S13

SOFT SKILL		SEBARAN
9.	Implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	KU1
10.	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;	KU5
11.	Mampu menginterpretasikan data secara profesional	KU10
12.	Kemampuan sebagai fasilitator, motivator & mediator secara sistematis & efektif	KU12
13.	Kemampuan mengaktualisasikan potensi diri untuk bekerjasama (bernegosiasi & berkomunikasi) secara efektif dalam tim yang multi disiplin	KU13

SOFT SKILL		SEBARAN
14.	Mampu melakukan dispensing, pemberian informasi dan menyelesaikan masalah terkait penggunaan sediaan farmasi dan alat kesehatan sesuai prosedur	KK5
15.	Mempunyai ketrampilan organisasi dan membangun hubungan interpersonal dalam melakukan praktik kefarmasian	KK6
16.	Mampu bertindak secara bertanggungjawab sesuai ketentuan perundang-undangan, norma dan etik kefarmasian.	KK15
17.	Mengembangkan proses komunikasi dengan rekanan tingkat internasional melalui penguasaan bahasa Inggris dengan baik.	KK17

HARD SKILL		SEBARAN
KETERAMPILAN UMUM		
1.	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	KU8
KETERAMPILAN KHUSUS		
2.	Kemampuan belajar sepanjang hayat dengan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berhubungan dengan kefarmasian	KK1
3.	Kemampuan merancang proses dan media pembelajaran yang efektif	KK2
PENGUASAAN PENGETAHUAN		
4.	Mampu mengidentifikasi masalah-masalah terkait obat dan alternatif solusinya berlandaskan prinsip-prinsip ilmiah untuk mengoptimalkan terapi	PP1
5.	Mampu menyediakan dan mendiseminasikan informasi terkait obat dan pengobatan dalam upaya promotif dan preventif kesehatan masyarakat	PP3
6.	Menunjukkan penguasaan konsep teoritis ilmu-ilmu dasar (<i>basic natural science & basic biomedical science</i>) yang menjadi landasan penguasaan ilmu kefarmasian (<i>pharmaceutical science & clinical science</i>).	PP4
7.	Menunjukkan penguasaan konsep teoritis tentang obat, kinetika dan mekanisme kerja obat, serta hubungannya dengan sifat fisiko-kimia obat dan aktivitas biologis yang dihasilkannya.	PP5
8.	Mampu mengidentifikasi sumber informasi, menggali, menganalisis, menyusun, dan mendiseminasikan informasi terkait obat dan sediaan farmasi lainnya	PP7
9.	Mampu mengikuti perkembangan IPTEK untuk meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan diri secara berkelanjutan	PP11

Matriks Pembelajaran:

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penguasaan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik			
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	(7)	(8)
1	SubCPMK 15.1.1: Mampu memahami mengenai istilah medis dalam kasus renal dan kardiovaskuler (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan istilah medis dalam gangguan renal dan kardiovaskuler	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* Kuliah * Diskusi	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp, Inc	1.43
	SubCPMK 15.1.2: Mampu memahami mengenai interpretasi data lab pada penyakit kardiovaskuler dan gangguan hematologi (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan interpretasi data lab pada penyakit kardiovaskuler dan gangguan hematologi	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* Kuliah * Diskusi	Cipolle R.J, Strand L.M, Morley P.C, 1998, Pharmaceutical Care Practice, McGraw-Hill, Health Professions Division.	1.43
	SubCPMK 15.1.3: Mahasiswa mampu memahami mengenai definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit hipertensi (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit hipertensi	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* Kuliah * Diskusi	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp, Inc Allredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1.43
	SubCPMK 15.3: Mahasiswa mampu melakukan analisis kasus hipertensi menggunakan prinsip-prinsip asuhan kefarmasian yang benar (C4, A4)	1. Ketepatan dalam menjelaskan asuhan kefarmasian dalam kasus hipertensi 2. Ketepatan dalam melakukan analisis kasus hipertensi	Kriteria: Rubrik performance Minikuis tutorial Teknik: Kuis	* Diskusi Tutorial	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp, Inc Allredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	7.50
	SubCPMK 15.4: Mahasiswa mampu memahami mengenai definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada gangguan hiperlipidemia (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada gangguan hiperlipidemia	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp, Inc Allredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1.43

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik			
(1)	(2) SubCPMK 15.1.5: Mahasiswa mampu memahami mengenai definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit gagal jantung (C2, A1)	(3) 1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit gagal jantung	(4) Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	Luring (5) * K u l i a h * Diskusi	(7) Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Aldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	(8) 1.43
	SubCPMK 15.2.1: Mahasiswa mampu melakukan konseling kepada pasien terkait pengobatan hipertensi dan menggunakan alat ukur tekanan darah (C3,P3,A3)	1. Ketepatan dalam melakukan konseling obat dan penggunaan alat ukur tekanan darah kepada pasien hipertensi	Kriteria: Rubrik k o n s e l i n g Teknik: OSCE	* P r a k t i k u m (P r a k t e k K o n s e l i n g) *Diskusi	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Berger, BA, 2009. Communication skill of Pharmacy.American Pharmacists Association.	3.33
2	SubCPMK 15.1.6: Mahasiswa mampu memahami mengenai definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit Acute Coronary Syndrome (ACS) (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit Coronary Syndrome	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Aldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	2.14
	SubCPMK 15.1.7: Mahasiswa mampu memahami mengenai definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit jantung iskemik (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit jantung iskemik	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Aldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1.43

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Kriteria & Teknik	Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	(3)		Luring (5)	Daring (6)		
(1)	SubCPMK 15.3.3: Mahasiswa mampu melakukan analisis kasus hiperlipidemi menggunakan prinsip-prinsip asuhan kefarmasian yang benar (C4, A4)	1. Ketepatan dalam menjelaskan asuhan kefarmasian dalam kasus hiperlipidemi 2. Ketepatan dalam melakukan analisis kasus hiperlipidemi	Kriteria: Rubrik performance Minikuis tutorial Teknik: ujian MCQ ujian CBT	* Diskusi * Tutorial	e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/course/view.php?id=1151	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. (2020). Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp Inc Alldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	7.50	
	SubCPMK 15.1.8: Mahasiswa mampu memahami mengenai definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit Aritmia (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit Aritmia	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi	e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/course/view.php?id=1155	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. (2020). Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp Inc Alldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1.43	
	SubCPMK 15.1.9: Mahasiswa mampu memahami mengenai interpretasi data lab pada gangguan fungsi ginjal, gangguan elektrolit dan cairan (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada gangguan fungsi ginjal, gangguan elektrolit dan cairan	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi	e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/course/view.php?id=1156	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. (2020). Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp Inc Alldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1.43	
	SubCPMK 15.2.2: Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan kasus gangguan kardiovaskular menggunakan metode SOAP (C4, A4)	1. Ketepatan dalam melakukan analisis kasus kardiovaskular dengan metode SOAP	Kriteria: Rubrik Analisis SOAP Teknik: OSCE	* Praktikum (P r a k t e k Analisis SOAP) *Diskusi	e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/course/view.php?id=1153	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. (2020). Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp Inc Cipolle R.J., Strand L.M, Morley P.C, 1998, Pharmaceutical Care Practice, McGraw-Hill, Health Professions Division. Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP, Lance LL, 2006, Drug Information Handbook, 14th Ed, Lexi-comp, Ohio, USA.	6.66	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)	
		Indikator	Kriteria & Teknik				
(1)	(2) SubCPMK 15.3.4: Mahasiswa mampu melakukan analisis kasus gagal jantung kongesti menggunakan prinsip - prinsip asuhan kefarmasian yang benar (C4, A4)	(3) 1. Ketepatan dalam menjelaskan asuhan kefarmasian dalam kasus gagal jantung kongesti 2. Ketepatan dalam melakukan analisis kasus gagal jantung kongesti	(4) Kriteria : Rubrik performance Minikuis tutorial Makalah Teknik : Kuis	Luring (5) * Diskusi * Tutorial * Plenary discussion, tugas	Daring (6) e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/course/view.php?id=1151	(7) Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Aldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	(8) 10,83
3	SubCPMK 15.3.6: Mahasiswa melakukan penulisan EBM pada penyakit jantung dan menjelaskan terkait dengan hasil penulisan jurnalnya (C4, A4)	1. Ketepatan dalam menjelaskan EBM terkait terapi gangguan jantung 2. Ketepatan dalam melakukan penulisan dan penggunaan EBM pada kasus gangguan jantung	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi * Presentasi	e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/course/view.php?id=1157	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Aldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	2,14
	SubCPMK 15.1.10: Mahasiswa mampu memahami mengenai patofisiologi dan tatalaksana Gagal Ginjal Akut (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit Gagal Ginjal Akut	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi	e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/course/view.php?id=1157	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Aldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1,43
	SubCPMK 15.1.11: Mahasiswa mampu memahami mengenai patofisiologi dan tatalaksana Syok (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit Syok	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi	e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/course/view.php?id=1158	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Aldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1,43

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik			
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	(7)	(8)
	SubCPMK 15.1.12: Mahasiswa mampu memahami mengenai patofisiologi dan tatalaksana Gagal Ginjal Kronis (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit Gagal Ginjal Kronis	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Alldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1.43
	SubCPMK 15.1.13: Mahasiswa mampu memahami mengenai patofisiologi dan tatalaksana Komplikasi Gagal Ginjal (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada komplikasi Gagal Ginjal Kronis	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Alldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1.43
	SubCPMK 15.1.14: Mahasiswa mampu memahami mengenai patofisiologi dan tatalaksana Gangguan keseimbangan asam basa (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada gangguan keseimbangan asam-basa	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Alldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1.43
	SubCPMK 15.2.3: Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan kasus gangguan ginjal menggunakan metode SOAP (C4, A4)	1. Ketepatan dalam melakukan analisis kasus gangguan ginjal dengan metode SOAP	Kriteria: Rubrik Analisis SOAP Teknik: OSCE	* P r a k t i k u m (P r a k t e k Analisis SOAP) *Diskusi	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Cipolle R.J., Strand L.M, Morley P.C, 1998, Pharmaceutical Care Practice, McGraw-Hill, Health Professions Division. Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP, Lance LL, 2006, Drug Information Handbook, 14th Ed, Lexi-comp, Ohio, USA.	6.66

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik			
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	(7)	(8)
4	SubCPMK 15.1.15: Mahasiswa mampu memahami mengenai patofisiologi dan tatalaksana Gangguan keseimbangan elektrolit (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada gangguan keseimbangan elektrolit	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u i a h * Diskusi	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Aldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1.43
	SubCPMK 15.1.16: Mahasiswa mampu memahami mengenai regimen dosis pada gangguan ginjal (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan cara menentukan regimen dosis pada pasien gangguan ginjal	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u i a h * Diskusi	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Aldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1.43
	SubCPMK 15.3.5: Mahasiswa mampu melakukan analisis kasus gagal ginjal kronik menggunakan prinsip - prinsip asuhan kefarmasian yang benar (C4, A4)	1. Ketepatan dalam menjelaskan asuhan kefarmasian dalam kasus gagal ginjal kronik 2. Ketepatan dalam melakukan analisis kasus gagal ginjal kronik	K r i t e r i a : Rubrik performance Minikuis tutorial T e k n i k : Kuis	* Diskusi Tutorial	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Aldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	7.50
	SubCPMK 15.1.17: Mahasiswa mampu memahami mengenai <i>Drug Induced Renal Disease</i> (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, klasifikasi, mekanisme dan tatalaksana <i>Drug Induced Renal Disease</i>	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u i a h * Diskusi	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Aldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1.43

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik			
(1)	(2) SubCPMK 15.3.7: Mahasiswa melakukan penulisan EBM pada penyakit gangguan fungsi ginjal dan menjelaskan terkait dengan hasil penelusuran jurnalnya (C4, A4)	(3) 1. Ketepatan dalam menjelaskan EBM terkait terapi gangguan ginjal 2. Ketepatan dalam melakukan penelusuran dan penggunaan EBM pada kasus gangguan ginjal	(4) Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	Luring (5) * K u l i a h * Diskusi * Presentasi	Daring (6) e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/course/view.php?id=1157	(8) 1.43
	SubCPMK 15.1.18: Mahasiswa mampu memahami mengenai hubungan struktur dan aktifitas obat renal dan kardiovaskuler (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan hubungan struktur kimia dengan aktivitas obat gangguan renal dan kardiovaskuler	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi	e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/course/view.php?id=1165	1.43
	SubCPMK 15.1.19: Mahasiswa mampu memahami mengenai peran farmakoekonomi pada obat – obat renal dan kardiovaskuler (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan prinsip farmakoekonomi pada obat gangguan renal dan kardiovaskuler	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi	e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/course/view.php?id=1166	1.43
5	SubCPMK 15.1.20: Mahasiswa mampu memahami mengenai aturan islam pada kondisi gangguan saluran urin dan sunah khitan (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan mengenai aturan islam pada kondisi gangguan saluran urin dan sunah khitan	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	* K u l i a h * Diskusi	e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/course/view.php?id=1167	1.43

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik		
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(8)
	SubCPMK 15.1.21: Mahasiswa mampu menghafal golongan obat, mekanisme obat, indikasi, efek samping khas dan merk dagang obat-dagang obat pada sistem kardiovaskular dan renal (C1, A2)	1. Ketepatan dalam menjelaskan golongan obat, mekanisme obat, indikasi, efek samping khas dan merk dagang obat-obat pada sistem kardiovaskular 2. Ketepatan dalam menjelaskan golongan obat, mekanisme obat, indikasi, efek samping khas dan merk dagang obat-obat pada sistem renal	K r i t e r i a : Nilai ujian MCQ dan kuis T e k n i k : Ujian CBT, kuis	Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP, Lance LL, 2020. Drug Information Handbook, 28th Ed, Lexi-comp, Ohio, USA.	4,76
	SubCPMK 15.1.22: Mahasiswa mampu memahami mengenai patofisiologi dan tatalaksana Benign Prostat Hyperplasia (BPH) (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, etiologi, patofisiologi dan tatalaksana pada penyakit Benign Prostat Hyperplasia (BPH)	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Aldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-Kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1,43
	SubCPMK 15.1.23: Mampu memahami fitoterapi yang digunakan pada gangguan renal dan kardiovaskuler (C2, A1)	1. Ketepatan dalam menjelaskan penggunaan bahan alam sebagai agen terapi pada gangguan renal dan kardiovaskuler	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik: Ujian CBT	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc Aldredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2013). Koda-kimble and Young's applied therapeutics: the clinical use of drugs. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).	1,43
	SubCPMK 15.3.2: Mahasiswa mampu melakukan analisis mengenai penatalaksanaan kasus toksikologi pada kasus gangguan ginjal (C4, A4)	1. Ketepatan dalam menjelaskan mekanisme toksikologi pada ginjal 2. Ketepatan dalam melakukan analisis kasus toksikologi pada ginjal	K r i t e r i a : Nilai ujian MCQ Nilai analisis kasus Teknik: Ujian CBT	Dipiro, J., Yee, G., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. 2020. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 11th Edition, Lexicomp.Inc American Society of Health-System Pharmacists, 2004. Guidelines on adverse drug reaction monitoring and reporting. Lash, L.H., Tarloff, J.B., Archer, L., Cohen, F., Ober, C.K. and Rodriguez, F., 2009. Toxicology of the Kidney, Henry Stewart Talks.	6,19

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)	
		Indikator	Kriteria & Teknik				
(1)	<p>(2)</p> <p>SubCPMK 15.2.4: Mahasiswa mampu memahami pengelolaan obat di farmasi rawat inap dan melakukan analisis kasus renal dan kardiovaskuler pada setting rumah sakit (C4, A4)</p>	<p>(3)</p> <p>1. Ketepatan dalam menjelaskan dan melakukan observasi pengelolaan obat di farmasi rawat inap 2. Ketepatan dalam menjelaskan dan melakukan analisis kasus renal dan kardiovaskuler di rumah sakit</p>	<p>(4)</p> <p>K r i t e r i a : R u b r i k K o n d i t e R u b r i k K o m p e t e n s i R u b r i k R e f l e k s i K a s u s T e k n i k : O b s e r v a s i P e n i l a i a n R e f l e k s i K a s u s</p>	<p>Luring (5)</p> <p>* Praktek Lapangan * Diskusi * Refleksi kasus</p>	<p>(6)</p> <p>e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/course/view.php?id=1171</p>	<p>(7)</p> <p>Siregar, Charles JP dan Endang Kumolosasi, 2006, Farmasi Klinik Teori dan Penerapan Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC. Cipolle R.J, Strand L.M, Morley P.C 1998, Pharmaceutical Care Practice, McGraw-Hill, Health Professions Division. Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP, Lance LL, 2006, Drug Information Handbook, 14th Ed, Lexi-comp, Ohio, USA. Cohen M.R., 1999, Medication Errors, The American Pharmaceutical Association, Washington, USA.</p>	<p>(8)</p> <p>333</p>

Skenario Tutorial

Skenario 1

Seorang laki-laki usia **60** tahun datang ke Puskesmas dengan keluhan pusing-pusing dan tengkuk terasa berat. Riwayat Penyakit Dahulu: **Asma** (terdiagnosis 2 tahun yang lalu) dan sudah terkontrol. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah pasien **160/95** mmHg. Dokter Puskesmas mendiagnosis pasien mengalami hipertensi dan meresepkan **Kaptopril 2 x 12,5 mg**. Pada waktu melakukan kontrol sebulan setelahnya, Pasien mengeluh sering mengalami batuk kering semenjak konsumsi obat tersebut dan tidak kunjung sembuh dengan pemberian antitusif berisi kodein. Oleh dokter di puskesmas obat kemudian diganti dengan **Amlodipin 1x10 mg**. **Selanjutnya, Apoteker melakukan KIE terkait terapi tersebut.**

Skenario 2

Seorang Perempuan usia 68 tahun dengan **bobot badan 79 kg dan tinggi badan 150 cm**, melakukan pemeriksaan laboratorium di Rumah Sakit. Hasil Pemeriksaan Laboratorium menunjukkan : Kolesterol total = **400 mg/dL**; Trigliserida **250 mg/dL**; LDL Kolesterol = **180 mg/dL**; HDL Kolesterol = **60 g/dl**. Data hasil lab tersebut dikonsultasikan ke dokter. Oleh dokter, Pasien diresepkan **Simvastatin 1x20 mg dan Gemfibrozil 2x600 mg**. Dua minggu kemudian Pasien ke dokter kembali karena **keluhan kram dan nyeri di sekujur badan**. Selanjutnya, Pasien dirujuk ke dokter spesialis penyakit dalam dan **didiagnosis miopati**. Apoteker akan melakukan evaluasi dan monitoring terkait terapi pada pasien tersebut.

Skenario 3

Ny. SA, 66 tahun, datang ke poliklinik jantung suatu Rumah Sakit untuk melakukan kontrol penyakit jantungnya, datang dengan keluhan sesak nafas, kaki bengkak, dan badan pegal-pegal.

Hasil Pemeriksaan Tanda Vital :

TD = 110/80 mmHg; N = 105 x/menit; R = 24 x/menit; S= 36,58 °C.

Hasil Pemeriksaan Laboratorium :

SGOT/AST = 82 (< 31 ui/l); **SGPT/ALT = 29** (<31 ui/l); **CK = 330** (24-170 ui/l) ;
CKMB = 22 (< 24 ui/l)

Hasil pemeriksaan elektrolit :

Na = 132 mmol/L; K = 4,2 mmol/L; dan Cl = 98 mmol/L.

Diagnosis :

Congesty Heart Failure (CHF) dalam stage NYHA kelas III

Riwayat Penyakit Dahulu :

Pernah menjalani rawat inap di rumah sakit yang sama satu tahun lalu, dengan diagnosis *Congestive Heart Failure* (CHF)

Riwayat Pengobatan Dahulu :

Setelah pulang dari Rumah Sakit yang sama satu tahun lalu, kemudian menjalani terapi rawat jalan dengan Digoxin 1 x 0,125 mg sehari; HCT 1x25 mg; Captopril 2x25 mg sehari. Penggunaan captopril dihentikan sendiri oleh pasien karena mengalami efek samping batuk yang mengganggu.

Riwayat Pengobatan Sekarang :

Saat ini, pasien mendapatkan terapi rawat jalan dari dokter dengan menggunakan Digoxin 2x0,125 mg sehari; Spironolakton 1x50 mg; Furosemid 2x20 mg; Aspirin 1x80 mg sehari; Clopidogrel 1x75 mg sehari

Skenario 4

Apoteker melakukan visite ke bangsal rawat inap dan melakukan pemantauan terapi obat pada seorang laki-laki usia 45 tahun dengan bobot badan 78 kg. Pasien memiliki keluhan utama sesak, mual, muntah, badan terasa lemas, ulu hati sakit dan terjadi udem pada kaki.

Hasil Pemeriksaan Tanda Vital :

TD = 200/120 mmHg; N= 90 x/menit; R= 30 x/menit; Suhu Badan = 37,4 °C.

Hasil Pemeriksaan Laboratorium :

Ureum Darah = 373,1 mg /dL; Kreatinin Darah 29,86 mg/dL;

Glukosa sewaktu = 200 mg/dL; Asam Urat = 13,6 mg/dl

Hasil pemeriksaan elektrolit :

Na = 130 mmol/L; K = 6,5 mmol/L; Cl = 96 mmol/L;

Hasil Pemeriksaan Darah :

Hb = 8,4 g/dL; Leukosit = 6500/uL; Hematokrit = 25; Eritrosit = 1,68; Albumin = 3,06

Riwayat Pengobatan Sekarang :

Furosemid 3x 2 (10 mg/ml) ; Bicarbonat Natrium 50 mg 3x1; Nifedipin 10 mg 2x 1 ; Captopril 25 mg 2x1 ; Injeksi Ranitidin 2x1 (25 mg/ml) ; Infus Dekstrosa 5 % 3 ml/kg BB/jam; Infus NaCl 0,9 % 2,5 ml/kg BB/jam.

Diagnosis : *Chronic Kidney Disease* (CKD) dan memerlukan *adjustment dose*.

DAFTAR PUSTAKA

a. Text book

1. American Society of Health –SyGem PharmaciG, 2005, Medication Teaching Manual : *The Guide to Patient Drug Infomation*, Bethesda MD, American Society of Health –SyGem PharmaciGs Inc., Wiconsin Avenue.1.
2. Anonim, 1998, USP DI, Edisi 18, Volume II, *Advice for the patient*, Drug Information in Lay Language
3. Ansel, H.C., Allen, L.V., Popovich, N.G., 1999, *Pharmaceutical Dosage Forms and Delivery SiGems*, seventh edition, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
4. ASHP, 1995, *Guidelines on Adverse Drug Reaction Monitoring and Reporting*, www.ashp.org, diakses 9 AguGus 2006.
5. Atkinson, J.A, Daniels, E.C., Dedrick L.R., Grudzinskas, V.C., Markey, P.S.,2001, *Principles of Clinical Pharmacology*, San Diego, California.
6. Berger, BA, 2009. *Communication skill of Pharmacy*.American PharmaciGt Assosiation.
7. BootmanJL.,TownsendRJ.,McGhanWF.,2005,*Principle ofPharmacoeconomics*, 2nd Ed, Harvey Whitney Book Company, USA.
8. Cipolle R.J, Strand L.M, Morley P.C, 1998, *Pharmaceutical Care Practice*, McGraw-Hill, Health Professions Division.
9. Cohen M.R, 1999, *Medication Errors*, The America Pharmaceutical Association,Washington, USA.
10. Dipiro J.T, Talbert R.L, Yee G.C, Matzke G.R, Wells B.G, Posey L.M, 2008, *Pharmacotherapy : A Pathophysiological Approach*, 7th ed, McGraw-Hill, Medical Publishing Division, New York.
11. Floriddia D.G, *Management of Medication Errors*, 2000, American Pharmaceutical Association Annual Meeting.
12. Gilman, A.G., Rall, T.W., Nies, A.S., Taylor, P., (Eds.), 1996, *The Pharmacological Basic of Therapeutics*, 9th Ed., McGraw-Hill Inc., Singapore.
13. Koda-Kimble M.A., Young L.Y., Kradjan W.A., Guglielmo B.J., 2008, *Applied Therapeutics : The Clinical Use of Drugs*, 8th ed, Lippincott Williams and Wilkin, Philadelphia.
14. Lacy CF, ArmGrong LL, Goldman MP, Lance LL, 2006, *Drug Information Handbook*, 14th Ed, Lexi-comp, Ohio, USA.
15. Parfitt K, et. al, 1999, Martindale : *The Complete Drug Reference*, 32nd ed,Pharmaceutical Press, Tauntun, Massachusetts, USA.
16. Siregar, Charles J.P. dan Endang Kumolosasi. 2006. *Farmasi Klinik Teori dan Penerapan*, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.

17. Speight, M.T., Holford, H.G.N.,(Eds), 1997, *Avery's Drug Treatment*, 4thEd., Adis Int., Auckland.
18. Stockley I.H, 2005, *Stockley's Drug Interaction*, 7th Ed, Pharmaceutical Press,the Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, London.
19. Taketomo C.K., Hodding J.H., Kraus D.M., 2009, *Pediatric Dosage Handbook*, 16th Ed, American Pharmacists Association, Lexi-comp, Ohio, USA.
20. Thompson, J.E., 2004, *A Practical Guide to contemporary Pharmacy Practice*. Lippincot Williams & Wilkins, USA.

ALAMAT

Gedung Dasron Hamid RIC Lantai 2
Kampus Terpadu UMY
Jl. Brawijaya, Kasihan, Bantul,
Yogyakarta 55183

KONTAK

Telp : +62 274 387656 Ext. 546
Fax : +62 274 387648
Email : farmasi@umy.ac.id
www.farmasi.umy.ac.id