

Buku Modul

BLOK 17 FARMASI SEDIAAN STERIL

Penyusun :

Dr. apt. Bangunawati
Rahajeng, M.Si



**TAHUN AJARAN
2023/2024**



UMY

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

Unggul & Islami

FAKULTAS
KEDOKTERAN DAN
ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI
FARMASI

BUKU MODUL

BLOK 17 FARMASI SEDIAAN STERIL



UMY
UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

Unggul & Islami

Penyusun :

Dr. apt. Bangunawati Rahajeng, M.Si

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



UMY

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA
Unggul & Islami

PROGRAM STUDI FARMASI

SURAT TUGAS

No.: 128.1/A.3-II/FARM-UMY/III/2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. apt. Bangunawati Rahajeng, M. Si
NIK : 1970 1105201104 173154
Jabatan : Asisten Ahli

Guna Menyusun Buku Modul **BLOK 17 Farmasi Sediaan Steril**

Demikian surat penugasan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 19 Maret 2024
Ketua Progam Studi Farmasi
FKIK UMY

Dr. apt. Hari Widada, M.Sc.

ADDRESS

Gedung Dasron Hamid
Research and Innovation Center Lt.2
Kampus Terpadu Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jl. Brawijaya, Kasihan Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55183

CONTACT

Phone : +62 274 387656 ext. 546
Fax : +62 274 387656
Email : farmasi@umy.ac.id
farmasi.umy.ac.id





UMY

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA
Unggah & Hilani

PROGRAM STUDI FARMASI

HALAMAN PENGESAHAN

Identitas Blok

Nama Blok : Farmasi Sediaan Steril
Kode Blok : FAB 1617
SKS : 5 SKS
Status Mata Kuliah : Wajib

Kordinator Blok

Nama : Dr. apt. Bangunawati Rahajeng, M. Si
NIP/NIK : 1970 1105201104 173154
Jabatan : Asisten Ahli
Fakultas/Program Studi : FKIK/Farmasi
Universitas : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Penyusun Buku Panduan Praktikum : Dr. apt. Bangunawati Rahajeng, M. Si

Mengesahkan,
Yogyakarta, 19 Maret 2024
Ketua Program Studi Farmasi



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

Penanggung Jawab Blok

Dr. apt. Bangunawati Rahajeng, M. Si
1970 1105201104 173154

ADDRESS

Gedung Dasron Hamid
Research and Innovation Center Lt.2
Kampus Terpadu Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jl. Brawijaya, Kasihan Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55183

CONTACT

Phone : +62 274 387656 ext. 546
Fax : +62 274 387656
Email : farmasi@umy.ac.id
farmasi.umy.ac.id



KATA PENGANTAR



Pada Semester 6 ini, mahasiswa akan melalui Blok Farmasi Sediaan Steril 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 6 ini yaitu *small group discussion* (tutorial), perkuliahan pakar, praktikum ilmu farmasi, praktikum ketrampilan farmasi dan *plenary discussion*. Pada salah satu atau lebih kegiatan pembelajaran tersebut juga disisipkan materi-materi yang berkaitan dengan *Islamic Revealed Knowledge*..

- **Pada Blok XVII Farmasi Sediaan Steril diharapkan mahasiswa mampu** menjelaskan prinsip-prinsip sediaan steril (sediaan obat dan alat kesehatan) dan aplikasinya pada penanganan sediaan steril di Rumah Sakit serta menyampaikan informasi sediaan steril kepada tenaga kesehatan yang lain.

Yogyakarta, Maret 2024

Tim Penyusun Buku Modul Semester 6

VISI, MISI, DAN TUJUAN PRODI FARMASI FKIK UMY

A. VISI

“Pada tahun 2035 menjadi program studi farmasi yang unggul ditingkat nasional dan internasional dalam ilmu kefarmasian yang berlandaskan nilai-nilai keislaman.”

B. MISI

1. Menyelenggarakan pendidikan sarjana farmasi yang unggul ditingkat nasional dan berwawasan global serta berlandaskan nilai-nilai keislaman.
2. Melaksanakan penelitian dibidang ilmu kefarmasian yang berkualitas untuk penyelesaian permasalahan kesehatan global.
3. Menerapkan perkembangan ilmu kefarmasian terkini dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang bermanfaat untuk kemaslahatan umat.

C. TUJUAN

Tujuan Umum Prodi Farmasi

Menghasilkan lulusan dan inovasi bertaraf internasional yang memberikan manfaat kepada pengembangan masyarakat dengan berlandaskan nilai-nilai Islam.

Tujuan Khusus Prodi Farmasi

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

1. Meluluskan sarjana farmasi yang memiliki kompetensi dibidang kefarmasian yang mengikuti perkembangan jaman dan teknologi yang dijiwai oleh nilai kemanusiaan, akhlakul karimah dan etika yang bersumber dari ajaran Islam serta memupuk rasa keikhlasan, melaksanakan amar ma'ruf nahi munkar yang relevan dengan kebutuhan pembangunan bangsa.
2. Menghasilkan penelitian dibidang ilmu kefarmasian yang berkualitas untuk penyelesaian permasalahan kesehatan global.
3. Menyediakan produk-produk penelitian yang sesuai dengan perkembangan ilmu kefarmasian terkini dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang bermanfaat untuk kemaslahatan umat.

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 bertadarrus 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. Berrfikir Positif

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

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
VISI, MISI DAN TUJUAN PRODI FARMASI FKIK UMY	vii
TATA TERTIB	viii
<i>THE NINE GOLDEN HABITS</i>	ix
DAFTAR ISI	x
FASILITAS	1
PRASYARAT UJIAN	1
EVALUASI	1
PETUNJUK TUTORIAL	2
PETUNJUK PRAKTIKUM	8
PLENARY DISCUSSION.....	9
INFORMASI BLOK.....	11
RANCANGAN PEMBELAJARAN.....	14
REFERENSI (SELECTED READING MATERIAL)	48

FASILITAS

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

- a. 3 ruang kuliah 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* Sistem.

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 Ilmu Farmasi : 100%
- d. Praktikum Ketrampilan Farmasi : 100%

EVALUASI

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

- 40% hasil MCQ
- 30% hasil Tutorial
- 10 % hasil Praktikum Ilmu Farmasi
- 10% hasil OSCE
- 10% Hasil Penugasan

Mahasiswa dinyatakan lulus dari blok XVI,XVII,XVIII

- Skor minimal dari MCQ adalah 60
- Skor minimal tutorial adalah 60
- Skor minimal praktikum ilmu farmasi
- Skor minimal dari OSCE adalah 60
- Skor minimal dari 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 tentatif, 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.	<p><i>Klarifikasi istilah-istilah asing</i></p> <p>Istilah-istilah asing dalam teks diklarifikasi</p>	<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 istilah-istilah asing
2.	<p><i>Definisi permasalahan</i></p> <p>Kelompok tutorial mendefinisikan permasalahan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan</p>	<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.	<p><i>Brainstorm</i></p> <p>Mengaktifkan dan menentukan pengetahuan dasar yang telah dimiliki, serta membuat hipotesis</p>	<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>brainstorm</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><i>Analisis masalah</i></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>brainstorm</i> didiskusikan ● Meringkas kontribusi anggota kelompok ● Mengajukan pertanyaan untuk memperdalam diskusi ● Memastikan bahwa diskuis 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 ● Mengindikasi hubungan antara topik dan membuat skema
5.	<p><i>Membuat tujuan pembelajaran</i></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><i>Pelaporan</i></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-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

1. Mahasiswa hadir tepat waktu.
2. Mahasiswa diwajibkan mengenakan jas praktikum 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 *skill lab*.
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 *skills lab*.
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.

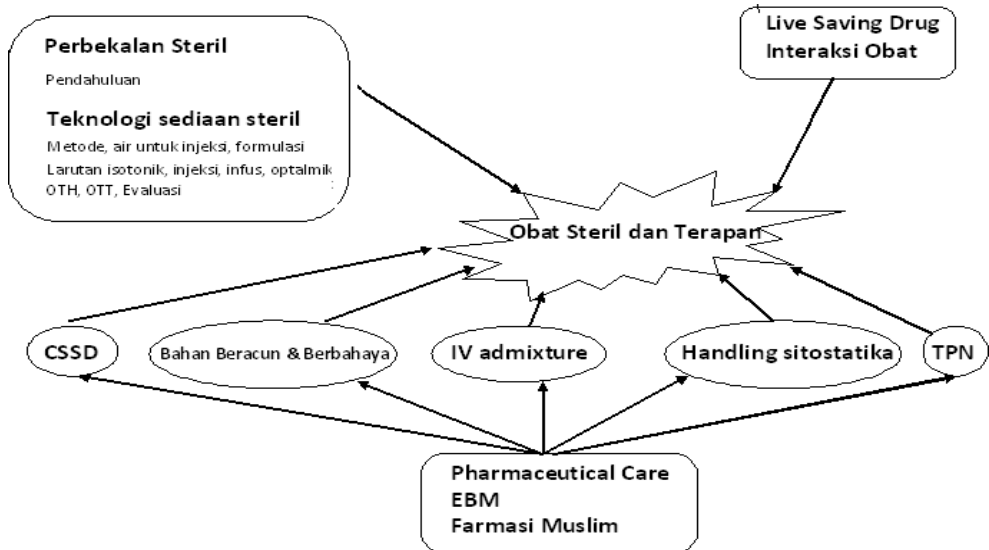
PLENARY DISCUSSION

A. PETUNJUK PELAKSANAAN

1. *Plennary discussion* adalah kegiatan diskusi klasikal dimana topik yang diangkat adalah topic yang menarik dan diharapkan dapat meningkatkan *deep learning* mahasiswa.
2. Kelompok penyaji dalam kegiatan ini adalah salah satu kelompok tutorial yang ditetapkan sebagai penyusun makalah pembahasan skenario yang terbaik/kelompok yang ditunjuk secara khusus. Kelompok penyanggah adalah kelompok tutorial lainnya.
3. Pemilihan kelompok penyaji berdasarkan hasil penyusunan makalah pembahasan skenario. Pembahasan skenario sesuai dengan *seven jumps* dan diperbolehkan menyusunnya dalam bahasa Indonesia. Presentasi saat diskusi adalah langkah ke-7 dari *seven jumps*.
4. Kelompok yang terpilih sebagai pemenang/penyaji wajib berkonsultasi dengan pakar yang sudah ditunjuk.
5. Presentasi dilakukan dalam bahasa Inggris.
6. Pada *plennary discussion* akan diadakan *miniquiz*.
7. Makalah pembahasan dikumpulkan kepada bagian administrasi, sesuai instruksi penanggungjawab blok.
8. Selamat mengerjakan.

BLOK 17 OBAT STERIL DAN TERAPAN

TOPIC TREE



INFORMASI BLOK

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

Nama	: Farmasi Sediaan Steril
Bobot	: 5 SKS
Kode	: FAB.1617
Semester penawaran	: 6

B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah/Blok (CPMK) dan Sub-CPMK.

Capaian Pembelajaran yang dimiliki oleh Mahasiswa setelah mengikuti Blok Farmasi Sediaan Steril adalah sebagai berikut:

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
CPL 1	Mampu menunjukkan sikap bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika islam
CPL3	Mampu menguasai teori, metode, aplikasi ilmu dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik)
CPL4	Mampu menguasai teori, metode, aplikasi ilmu farmakoterapi, pharmaceutical care, pharmacy practice, serta prinsip pharmaceutical calculation, epidemiologi, pengobatan berbasis bukti dan farmakoekonomi
CPL 8	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat menggunakan pendekatan berbasis bukti untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi serta berkontribusi pada perkembangan ilmu kefarmasian
CPL9	Mampu mengelola dan mengevaluasi pembelajaran diri sendiri maupun kelompok sebagai upaya meningkatkan kemampuan praktik kefarmasian dibawah supervisi apoteker.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK 17.1	Mampu memahami prinsip keluarga, masyarakat muslim serta kebersihan diri/toharoh dalam Islam (C2, A1)
CPMK 17.2	Memahami prinsip-prinsip sediaan steril dan sterilisasi alat kesehatan reusable, serta infrastruktur yang diperlukan dalam penyiapan sediaan steril dan alat kesehatan (C2 A1)
CPMK 17.3	Mampu memahami permasalahan yang berkaitan dengan perbekalan steril (C2, A1)
CPMK 17.4	Memahami penanganan obat dan sediaan steril di RS maupun Industri serta dapat melakukan evaluasi terhadap mutu perbekalan steril (QA dan QC). (C2, A1)
CPMK 17.5	Mampu mendiskusikan permasalahan dan mencari penyelesaian kasus terkait perbekalan steril (C4, A4)
CPMK 17.6	Mampu melakukan persiapan dan analisis permasalahan yang berkaitan dengan perbekalan steril (C4, P3, A4)

Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	
CPMK 17.1	
SubCPMK 17.1.1	Mampu memahami prinsip keluarga, masyarakat muslim serta kebersihan diri/toharoh dalam Islam C2, A1
CPMK 17.2	
SubCPMK 17.2.1	Mampu memahami mengenai prinsip-prinsip pendahuluan pada perbekalan steril (C2, A1)
SubCPMK 17.2.2	Mampu memahami metode dan teknik sterilisasi pada sediaan steril dan alat kesehatan (C2, A1)
SubCPMK 17.2.3	Mampu memahami High Alert Drugs, B3, Manajemen Bencana (C2, A1)
SubCPMK 17.2.4	Mampu memahami inkompatibilitas pada sediaan steril (C2, A1)
CPMK 17.3	
SubCPMK 17.3.1	Mampu memahami penyiapan IV-admixture C2, A1
SubCPMK 17.3.2	Mampu memahami penyiapan handling sitostatika C2, A1
SubCPMK 17.3.3	Mampu memahami penyiapan TPN C2, A1
SubCPMK 17.3.4	Mampu memahami pembuatan dan evaluasi infus C2, A1
SubCPMK 17.3.5	Mampu memahami perhitungan larutan isotonik C2, A1
SubCPMK 17.3.6	Mampu memahami formulasi sediaan steril C2, A1
SubCPMK 17.3.7	Mampu memahami pembuatan dan evaluasi injeksi C2, A1
SubCPMK 17.3.8	Mampu memahami sediaan optalmik C2, A1
SubCPMK 17.3.9	Mampu memahami sediaan tetes
CPMK 17.4	
SubCPMK 17.4.1	Mampu memahami <i>Quality Assurance</i> Sedian Steril C2, A1
SubCPMK 17.4.2	Mampu memahami prinsip steril pada CSSD C2, A1
SubCPMK 17.4.3	Mampu memahami INOS C2, A1
SubCPMK 17.4.4	Mampu memahami penanganan limbah C2, A1

CPMK 17.5	
SubCPMK 17.5.1	Mampu melakukan analisis perbekalan steril (C4 A4)
SubCPMK 17.5.2	Mampu melakukan analisa iv-admixture(C4, A4)
SubCPMK 17.5.3	Mampu melakukan Analisa handling sitostatika (C4, A4)
SubCPMK 17.5.4	Mampu melakukan Analisa TPN (C4, A4)
CPMK 17.6	
SubCPMK 17.6.1	Mampu melakukan pengenalan alat kesehatan dan sterilisasi perbekalan steril (C3, P2, A4)
SubCPMK 17.6.2	Mampu melakukan penyiapan iv-admixture (C3, P2, A4)
SubCPMK 17.6.3	Mampu menganalisa penyiapan sitostatika di RS (C4, P1, A2)
SubCPMK 17.6.4	Mampu melakukan penyiapan TPN C3 P2 A4
SubCPMK 17.6.5	Mampu melakukan pembuatan infus C3 P2 A4
SubCPMK 17.6.6	Mampu melakukan evaluasi hasil sterilisasi pembuatan infus C3 P2 A4
SubCPMK 17.6.7	Mampu melakukan prosedur dan evaluasi bekerja di ruang steril C3 P2 A4
SubCPMK 17.6.8	Mampu melakukan komunikasi interprofesi dalam penyiapan sediaan steril C3 P2 A4

RANCANGAN PEMBELAJARAN
BLOK FARMASI SEDIAAN STERIL

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)	Daring (6)	7	8
1	Sub CPMK 17.1.1 :Mampu memahami prinsip keluarga, masyarakat muslim serta kebersihan diri/toharoh dalam Islam C2, A1	Ketepatan ahami prinsip keluarga, masyarakat muslin serta kebersihan diri/ toharoh dalam Islam C2, A1	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	Al quran dan Hadist	2,5
1	Sub CPMK 17.2.1 : Mampu memahami mengenai prinsip-prinsip pendahuluan pada perbekalan steril C2, A1	Ketepatan menjelaskan mengenai prinsip-prinsip pendahuluan pada perbekalan steril	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	4. Beaney, A.M., 2006, Quality Assurance of Aseptic Preparation Services, 4th Edition, Pharmaceutical Press, London.	2,5
	Sub CPMK 17.2.2: Mampu memahami prinsip ruang steril dalam penyiapan sediaan steril C2, A1	Ketepatan menjelaskan prinsip ruang steril dalam penyiapan sediaan steril	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	4. Beaney, A.M., 2006, Quality Assurance of Aseptic Preparation Services, 4th Edition, Pharmaceutical Press, London.	2,5

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Sub CPMK 17.2.3 : Mampu memahami High Alert Drugs, B3, Manajemen Bencana C2, A1	Ketepatan menjelaskan High Alert Drugs, B3, Manajemen Bencana	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	- Koda-Kimble M.A, et al, 2013, Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs, Ninth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. - Ghozali, MT dkk. 2021. Laporan Akhir Pelatihan Dasar Manajemen Kegawatdaruratan Sederhana Karang Taruna Dusun Sribit dan Sekarsuli Kapanewon Berbah Sleman Yogyakarta. Yogyakarta : UMY - Ghozali, MT dkk. 2021. Laporan Akhir Pelatihan Dasar Manajemen Bantuan Hidup Dasar (BHD) Karang Taruna Dusun Sribit dan Sekarsuli Kapanewon Berbah Sleman Yogyakarta. Yogyakarta : UMY	5

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)	Daring (6)	7	8
						- Ghozali, MT dkk. 2021. Laporan Akhir Pendidikan dan Pelatihan Simple Emergency Management Plan Berbasis Aplikasi Ponsel Cerdas pada Karang Taruna Desa Gampeng Bantul Yogyakarta. Yogyakarta : UMY - Ghozali, MT dkk. 2022. Laporan Akhir Penerapan Aplikasi Mobile "P3KU MERTION" Dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana Pramuka Penegak Dan Pandega. Yogyakarta : UMY	

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8
						- Tasminatun, Sri dkk. 2022. Laporan Akhir Pelatihan Keterampilan Penanganan Kegawat-Daruratan Dalam Rumah Tangga Bagi Ibu-Ibu Aisyiyah Ranting Nogotirto Gamping Sleman. Yogyakarta -Octavia, Mega. 2022. Laporan Akhir Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Tanggap Darurat Agar Terampil Dalam Mitigasi Kegawatdaruratan di Rumah. Yogyakarta : UMY	

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
	SubCPMK 17.6.1 : Mampu melakukan pengenalan alat kesehatan dan sterilisasi perbekalan steril C3 P2 A4	Ketepatan melakukan pengenalan alat kesehatan dan sterilisasi perbekalan steril	Kriteria: Nilai pretest Laporan Teknik non-test dan test: Penilaian performa Responsi	Praktikum	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	9. Koda-Kimble M.A, et al, 2013, Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs, Ninth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 10. PIC/S, 2008, Guide To Good Practices For The Preparation Of Medicinal Products In Healthcare Establishments. 11. Sanborn, M.D. et al, Second Consensus Development Conference on The Safety of Intravenous Drug Delivery Systems, Am J Health-Syst Pharm, 66: 185-192. 12. Trissel, L.A., 2009, Handbook of Injectable Drugs, 15th Edition, ASHP, Bethesda	3,33

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8
	SubCPMK 17.5.1: Mampu melakukan Analisa perbekalan steril (C4, A4)	Ketepatan melakukan diskusi analisa perbekalan steril	Kriteria: Nilai minikuis Nilai rubrik penilaian tutorial Teknik non-test dan test: Penilaian performa Minikuis	Tutorial	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	9. Koda-Kimble M.A, et al, 2013, Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs, Ninth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 10. PIC/S, 2008, Guide To Good Practices For The Preparation Of Medicinal Products In Healthcare Establishments. 11. Sanborn, M.D. et al, Second Consensus Development Conference on The Safety of Intravenous Drug Delivery Systems, Am J Health-Syst Pharm, 66: 185-192. 12. Trissel, L.A., 2009, Handbook of Injectable Drugs, 15th Edition, ASHP, Bethesda	7,5

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
2	SubCPMK 17.2.4 : Mampu memahami inkompatibilitas pada sediaan steril C2, A1	Ketepatan menjelaskan inkompatibilitas pada sediaan steril	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	9. Koda-Kimble M.A, et al, 2013, Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs, Ninth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 10. PIC/S, 2008, Guide To Good Practices For The Preparation Of Medicinal Products In Healthcare Establishments. 11. Sanborn, M.D. et al, Second Consensus Development Conference on The Safety of Intravenous Drug Delivery Systems, Am J Health-Syst Pharm, 66: 185-192. 12. Trissel, L.A., 2009, Handbook of Injectable Drugs, 15th Edition, ASHP, Bethesda	2,5

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
	SubCPMK 17.3.1: Mampu memahami penyiapan IV-admixture C2, A1	Ketepatan menjelaskan penyiapan IV-admixture	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	1. Allen Jr., L.V., 2002, The Art, Science, and Technology of Pharmaceutical Compounding, 2nd Edition, American Pharmaceutical Association, Washington. 2. Anonim. 2009. Pedoman Pencampuran Obat Suntik dan Penanganan sediaan Sitotoksik. DEPKES, Jakarta. 3. ASHP Guidelines on Quality Assurance for Pharmacy-Prepared Sterile Products, 2000, Am J Health-Syst Pharm, 57: 1150-1169.	2,5

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)	Daring (6)	7	8
	SubCPMK 17.4.1 :Mampu memahami Quality Assurance Sediaan Steril (C2, A1)	Ketepatan menjelaskan Quality Assurance Sediaan Steril	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	9. Koda-Kimble M.A, et al, 2013, Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs, Ninth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 10. PIC/S, 2008, Guide To Good Practices For The Preparation Of Medicinal Products In Healthcare Establishments. 11. Sanborn, M.D. et al, Second Consensus Development Conference on The Safety of Intravenous Drug Delivery Systems, Am J Health-Syst Pharm, 66: 185-192. 12. Trissel, L.A., 2009, Handbook of Injectable Drugs, 15th Edition, ASHP, Bethesda	2,5

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
	SubCPMK 17.5,2 : Mampu melakukan analisa iv-admixture(C4, A4)	Ketepatan melakukan diskusi analisa iv-admixture	Kriteria: Nilai minikuis Nilai rubrik penilaian tutorial Teknik non-test dan test: Penilaian performa Minikuis	Tutorial	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	1. Allen Jr., L.V., 2002, The Art, Science, and Technology of Pharmaceutical Compounding, 2nd Edition, American Pharmaceutical Association, Washington. 2. Anonim. 2009. Pedoman Pencampuran Obat Suntik dan Penanganan sediaan Sitotoksik. DEPKES, Jakarta. 3. ASHP Guidelines on Quality Assurance for Pharmacy-Prepared Sterile Products, 2000, Am J Health-Syst Pharm, 57: 1150-1169.	7,5

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)	Daring (6)	7	8
	SubCPMK 17.6,2 : Mampu melakukan penyiapan iv-admixture (C3, P2, A4)	Ketepatan melakukan penyiapan iv-admixture	Kriteria: Nilai OSCE Teknik non-test dan test: OSCE	Praktikum	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	1. Allen Jr., L.V., 2002, The Art, Science, and Technology of Pharmaceutical Compounding, 2nd Edition, American Pharmaceutical Association, Washington. 2. Anonim. 2009. Pedoman Pencampuran Obat Suntik dan Penanganan sediaan Sitotoksik. DEPKES, Jakarta. 3. ASHP Guidelines on Quality Assurance for Pharmacy-Prepared Sterile Products, 2000, Am J Health-Syst Pharm, 57: 1150-1169.	2

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
3	SubCPMK 17.3.2 : Mampu memahami penyiapan handling sitostatika C2, A1	Ketepatan menjelaskan penyiapan handling sitostatika	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Tugas	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	9. Koda-Kimble M.A, et al, 2013, Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs, Ninth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 10. PIC/S, 2008, Guide To Good Practices For The Preparation Of Medicinal Products In Healthcare Establishments. 11. Sanborn, M.D. et al, Second Consensus Development Conference on The Safety of Intravenous Drug Delivery Systems, Am J Health-Syst Pharm, 66: 185-192. 12. Trissel, L.A., 2009, Handbook of Injectable Drugs, 15th Edition, ASHP, Bethesda	3,33

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)	Daring (6)	7	8
	SubCPMK 17.3.3 : Mampu memahami penyiapan TPN C2, A1	Ketepatan menjelaskan penyiapan TPN	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Tugas	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	7. Cohen, M.R., 2012, Safe Practices for Compounding of Parenteral Nutrition, J Parenter Enteral Nutr, Vol 36 No 2 Suppl 14S-19S. 8. ISMP, 2011, Safe Practices in Pharmacy Sterile Compounding Areas, ISMP Medication Safety Alert, Volume 16 Issue 11.	3,33

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8
	SubCPMK 17.3.4 : Mampu memahami pembuatan dan evaluasi infus C2, A1	Ketepatan menjelaskan pembuatan dan evaluasi infus	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	9. Koda-Kimble M.A, et al, 2013, Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs, Ninth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 10. PIC/S, 2008, Guide To Good Practices For The Preparation Of Medicinal Products In Healthcare Establishments. 11. Sanborn, M.D. et al, Second Consensus Development Conference on The Safety of Intravenous Drug Delivery Systems, Am J Health-Syst Pharm, 66: 185-192. 12. Trissel, L.A., 2009, Handbook of Injectable Drugs, 15th Edition, ASHP, Bethesda	2,5

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
	SubCPMK 17.3.5 : Mampu memahami perhitungan larutan isotonik C2, A1	Ketepatan menjelaskan perhitungan larutan isotonik	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Tugas	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	9. Koda-Kimble M.A, et al, 2013, Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs, Ninth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 10. PIC/S, 2008, Guide To Good Practices For The Preparation Of Medicinal Products In Healthcare Establishments. 11. Sanborn, M.D. et al, Second Consensus Development Conference on The Safety of Intravenous Drug Delivery Systems, Am J Health-Syst Pharm, 66: 185-192. 12. Trissel, L.A., 2009, Handbook of Injectable Drugs, 15th Edition, ASHP, Bethesda	3,33

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8
	SubCPMK 17.3.6 : Mampu memahami formulasi sediaan steril C2, A1	Ketepatan menjelaskan formulasi sediaan steril	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	9. Koda-Kimble M.A, et al, 2013, Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs, Ninth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 10. PIC/S, 2008, Guide To Good Practices For The Preparation Of Medicinal Products In Healthcare Establishments. 11. Sanborn, M.D. et al, Second Consensus Development Conference on The Safety of Intravenous Drug Delivery Systems, Am J Health-Syst Pharm, 66: 185-192. 12. Trissel, L.A., 2009, Handbook of Injectable Drugs, 15th Edition, ASHP, Bethesda	2,5

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
	SubCPMK 17.3.7 : Mampu memahami pembuatan dan evaluasi injeksi C2, A1	Ketepatan menjelaskan pembuatan dan evaluasi injeksi	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	9. Koda-Kimble M.A, et al, 2013, Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs, Ninth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 10. PIC/S, 2008, Guide To Good Practices For The Preparation Of Medicinal Products In Healthcare Establishments. 11. Sanborn, M.D. et al, Second Consensus Development Conference on The Safety of Intravenous Drug Delivery Systems, Am J Health-Syst Pharm, 66: 185-192. 12. Trissel, L.A., 2009, Handbook of Injectable Drugs, 15th Edition, ASHP, Bethesda	2,5

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8
	SubCPMK 17.6.3: Mampu menganalisa penyiapan sitostatika di RS (C4, A2)	Ketepatan melakukan analisa penyiapan sitostatika di RS	Kriteria: Nilai OSCE Teknik non-test dan test: OSCE	Praktikum	e-learning: https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	5. Berger, B.A., 2005, <i>Communication Skills for Pharmacists, Building Relationship, Improving Patient Care, 2nd Edition, American Pharmacists Association, Washington DC.</i> 6. Boh, L.E., 2001, <i>Pharmacy Practice Manual: A Guide to the Clinical Experience, 2nd Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.</i>	2

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
	SubCPMK 17.5.3 : Mampu melakukan Analisa handling sitostatika (C4, A4)	Ketepatan melakukan diskusi analisa handling sitostatika	Kriteria: Nilai minikuis Nilai rubrik penilaian tutorial Teknik non-test dan test: Penilaian performa Minikuis	Tutorial	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	5. Berger, B.A., 2005, <i>Communication Skills for Pharmacists, Building Relationship, Improving Patient Care, 2nd Edition, American Pharmacists Association, Washington DC.</i> 6. Boh, L.E., 2001, <i>Pharmacy Practice Manual: A Guide to the Clinical Experience, 2nd Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.</i>	7,5

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
4	SubCPMK 17.6.5 : Mampu melakukan pembuatan infus C3 P2 A4	Ketepatan melakukan pembuatan infus	Kriteria: Nilai pretest Laporan Teknik non-test dan test: Penilaian performa Responsi	Praktikum	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	7. Cohen, M.R., 2012, Safe Practices for Compounding of Parenteral Nutrition, J Parenter Enteral Nutr, Vol 36 No 2 Suppl 14S-19S. 8. ISMP, 2011, Safe Practices in Pharmacy Sterile Compounding Areas, ISMP Medication Safety Alert, Volume 16 Issue 11.	3,33

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
	SubCPMK 17.6.6 : Mampu melakukan evaluasi hasil sterilisasi pembuatan infus C3 P2 A4	Ketepatan melakukan evaluasi hasil sterilisasi pembuatan infus	Kriteria: Nilai pretest Laporan Teknik non-test dan test: Penilaian performa Responsi	Praktikum	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	7. Cohen, M.R., 2012, Safe Practices for Compounding of Parenteral Nutrition, J Parenter Enteral Nutr, Vol 36 No 2 Suppl 14S-19S. 8. ISMP, 2011, Safe Practices in Pharmacy Sterile Compounding Areas, ISMP Medication Safety Alert, Volume 16 Issue 11.	3,33

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
	SubCPMK 17.3.8 : Mampu memahami sediaan optalmik C2, A1	Ketepatan menjelaskan sediaan optalmik	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	7. Cohen, M.R., 2012, Safe Practices for Compounding of Parenteral Nutrition, J Parenter Enteral Nutr, Vol 36 No 2 Suppl 14S-19S. 8. ISMP, 2011, Safe Practices in Pharmacy Sterile Compounding Areas, ISMP Medication Safety Alert, Volume 16 Issue 11.	2,5

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)	Daring (6)	7	8
	SubCPMK 17.3.9 :Mampu memahami sediaan tetes	Ketepatan menjelaskan sediaan tetes	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	7. Cohen, M.R., 2012, Safe Practices for Compounding of Parenteral Nutrition, J Parenter Enteral Nutr, Vol 36 No 2 Suppl 14S-19S. 8. ISMP, 2011, Safe Practices in Pharmacy Sterile Compounding Areas, ISMP Medication Safety Alert, Volume 16 Issue 11.	2,5

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
	SubCPMK 17.4.2 :Mampu memahami prinsip steril pada CSSD C2, A1	Ketepatan menjelaskan prinsip steril pada CSSD	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	7. Cohen, M.R., 2012, Safe Practices for Compounding of Parenteral Nutrition, J Parenter Enteral Nutr, Vol 36 No 2 Suppl 14S-19S. 8. ISMP, 2011, Safe Practices in Pharmacy Sterile Compounding Areas, ISMP Medication Safety Alert, Volume 16 Issue 11.	2,5

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)	Daring (6)	7	8
	SubCPMK 17.4.3 : Mampu memahami INOS C2, A1	Ketepatan menjelaskan INOS	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	7. Cohen, M.R., 2012, Safe Practices for Compounding of Parenteral Nutrition, J Parenter Enteral Nutr, Vol 36 No 2 Suppl 14S-19S. 8. ISMP, 2011, Safe Practices in Pharmacy Sterile Compounding Areas, ISMP Medication Safety Alert, Volume 16 Issue 11.	2,5

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
	SubCPMK 17.4.4 : Mampu memahami penanganan limbah C2, A1	Ketepatan menjelaskan penanganan limbah	Kriteria: Nilai ujian MCQ Teknik test: Ujian MCQ	* Kuliah * Diskusi	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	7. Cohen, M.R., 2012, Safe Practices for Compounding of Parenteral Nutrition, J Parenter Enteral Nutr, Vol 36 No 2 Suppl 14S-19S. 8. ISMP, 2011, Safe Practices in Pharmacy Sterile Compounding Areas, ISMP Medication Safety Alert, Volume 16 Issue 11.	2,5

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
	SubCPMK 17.5.4 : Mampu melakukan Analisa TPN (C4, A4)	Ketepatan melakukan diskusi dan analisa TPN	Kriteria: Nilai minikuis Nilai rubrik penilaian tutorial Teknik non-test dan test: Penilaian performa Minikuis	Tutorial	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	7. Cohen, M.R., 2012, Safe Practices for Compounding of Parenteral Nutrition, J Parenter Enteral Nutr, Vol 36 No 2 Suppl 14S-19S. 8. ISMP, 2011, Safe Practices in Pharmacy Sterile Compounding Areas, ISMP Medication Safety Alert, Volume 16 Issue 11.	7,5

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
5	SubCPMK 17.6.4 :Mampu melakukan penyiapan TPN C3 P2 A4	Ketepatan melakukan penyiapan TPN	Kriteria: Nilai OSCE Teknik non-test dan test: OSCE	Praktikum	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	7. Cohen, M.R., 2012, Safe Practices for Compounding of Parenteral Nutrition, J Parenter Enteral Nutr, Vol 36 No 2 Suppl 14S-19S. 8. ISMP, 2011, Safe Practices in Pharmacy Sterile Compounding Areas, ISMP Medication Safety Alert, Volume 16 Issue 11.	2
	SubCPMK 17.6.7 :Mampu melakukan prosedur dan evaluasi bekerja di ruang steril C3 P2 A4	Ketepatan melakukan prosedur dan evaluasi bekerja di ruang steril	Kriteria: Nilai OSCE Teknik non-test dan test: OSCE	Praktikum	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	-Koda-Kimble M.A, et al, 2013, Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs, Ninth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.	2

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)	Daring (6)	7	8
						-PIC/S, 2008, Guide To Good Practices For The Preparation Of Medicinal Products In Healthcare Establishments. -Sanborn, M.D. et al, Second Consensus Development Conference on The Safety of Intravenous Drug Delivery Systems, Am J Health-Syst Pharm, 66: 185-192. -Trissel, L.A., 2009, Handbook of Injectable Drugs, 15th Edition, ASHP, Bethesda - Arsito, Puguh Novi dkk. 2021. Laporan Akhir Out-In Protocovid For Foreign Students In Khon Kaen University Thailand (kolaborator KKU). Yogyakarta : UMY	

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	Luring (5)	Daring (6)		
1	2	3	4	5	6	7	8
	SubCPMK 17.6.8 : Mampu melakukan komunikasi interprofesi dalam penyiapan sediaan steril C3 P2 A4	Ketepatan melakukan komunikasi interprofesi dalam penyiapan sediaan steril	Kriteria: Nilai OSCE Teknik non-test dan test: OSCE	Praktikum	<i>e-learning:</i> https://myklass-fkik.umy.ac.id/enrol/index.php?id=1505	9. Koda-Kimble M.A, et al, 2013, Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs, Ninth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 10. PIC/S, 2008, Guide To Good Practices For The Preparation Of Medicinal Products In Healthcare Establishments. 11. Sanborn, M.D. et al, Second Consensus Development Conference on The Safety of Intravenous Drug Delivery Systems, Am J Health-Syst Pharm, 66: 185-192. 12. Trissel, L.A., 2009, Handbook of Injectable Drugs, 15th Edition, ASHP, Bethesda	2
6	UJIAN AKHIR BLOK						

Skenario Tutorial

Skenario 1

Seorang apoteker yang bekerja di RS diberikan tugas oleh kepala instalasi farmasi untuk merancang kebutuhan sarana dan prasarana untuk mendukung kegiatan pelayanan sediaan steril di RS. Apoteker tersebut diminta menyampaikan rancangan tersebut di rapat direksi RS.

Skenario 2

Instalasi Farmasi RS menerima permintaan dari dokter untuk menyiapkan iv admixture campuran antara fentanil dan ketorolak yang dicampurkan dalam ringer laktat.

Skenario 3

Seorang pasien rawat inap RS, pasien tidak sadar karena stroke hemorhaghi, pasien memerlukan nutrisi untuk kelangsungan hidupnya dengan kebutuhan 25 kkal/kg/hari dengan komposisi karbohidrat, protein dan lemak rendah natrium. Berat badan pasien 50 kg

Skenario 4

Ny. KR (59 tahun, BB 60 kg, TB 155 cm) datang ke RS dengan keluhan pusing, keluar sekret kental dari hidung, nyeri (-), mual muntah (-), berat badan turun terus menerus, merasa lemah dan tidak mengonsumsi obat apapun. RPD : Diabetes mellitus dan hipertensi disangkal, keluarga tidak ada yang punya riwayat keganasan. Dokter mendiagnosis pasien terkena Non Hodgkin Lymphoma (NHL). Dokter kemudian meresepkan regimen R-ICE ,dengan AUC 5, kepada pasien dengan rincian sebagai berikut :

Ondansetron 8 mg/iv tiap 24 jam pada hari ke 1 dan 2

Dexamethason 4 amp/iv/24 jam pada hari ke 1 dan 2

Rituximab 600 mg dalam 500 mL NS habis dalam 4 jam (hari 1)

Mesna 1250 mg dalam 100 mL NS 30 menit sebelum Holoxan dan selanjutnya 4, 6 dan 12jam setelah infus Holoxan

Holoxan 3200 mg dalam 250 mL D5% habis dalam 1 jam (hari 1)

Etoposide 160 mg dalam 300 mL NS habis dalam 4 jam (hari 1-3)

Carboplatin 600 mg dalam 100 mL D5% habis dalam 1 jam (hari 1)

Inj. Leukokine (mengandung filgastrim) 1 amp SC (hari 3-7)

Hasil Pemeriksaan data Laboratorium sbb :

No	Parameter	Nilai	Nilai Normal
1	WBC	3,7	4.8 – 10.8 x 10 ³
2	RBC	3,3	4,7 -6,1 x 10 ⁶
3	Neutrofil	1,4	2,2 – 4,8 x 10 ³
4	Platelet	194	130 – 400 x 10 ³
5	Hb	10,5	14,0 – 18,0 g/dl
6	SPT/AST	21	M = 0 - 40 iu/L F = 0 - 32
7	SGOT/ALT	26	M = 0 - 41 iu/L F = 0 - 33
8	BUN	10,4	6 – 20 mg/dl
9	Kreatinin	0,85	0,46 -0,77 mg/dl

REFERENSI (SELECTED READING MATERIAL)

Textbook

1. Allen Jr., L.V., 2002, *The Art, Science, and Technology of Pharmaceutical Compounding*, 2nd Edition, American Pharmaceutical Association, Washington.
2. Anonim. 2009. *Pedoman Pencampuran Obat Suntik dan Penanganan sediaan Sitotoksik*. DEPKES, Jakarta.
3. ASHP Guidelines on Quality Assurance for Pharmacy-Prepared Sterile Products, 2000, *Am J Health-Syst Pharm*, 57: 1150-1169.
4. Beaney, A.M., 2006, *Quality Assurance of Aseptic Preparation Services*, 4th Edition, Pharmaceutical Press, London.
5. Berger, B.A., 2005, *Communication Skills for Pharmacists, Building Relationship, Improving Patient Care*, 2nd Edition, American Pharmacists Association, Washington DC.
6. Boh, L.E., 2001, *Pharmacy Practice Manual: A Guide to the Clinical Experience*, 2nd Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
7. Cohen, M.R., 2012, Safe Practices for Compounding of Parenteral Nutrition, *J Parenter Enteral Nutr*, Vol 36 No 2 Suppl **14S-19S**.
8. ISMP, 2011, Safe Practices in Pharmacy Sterile Compounding Areas, *ISMP Medication Safety Alert*, Volume 16 Issue 11.
9. Koda-Kimble M.A, et al, 2009, *Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs*, Ninth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
10. PIC/S, 2008, *Guide To Good Practices For The Preparation Of Medicinal Products In Healthcare Establishments*.
11. Sanborn, M.D. et al, Second Consensus Development Conference on The Safety of Intravenous Drug Delivery Systems, *Am J Health-Syst Pharm*, 66: 185-192.
12. Trissel, L.A., 2009, *Handbook of Injectable Drugs*, 15th Edition, ASHP, Bethesda.

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