



PEDOMAN PRAKTIKUM DARING BERBASIS TEAM-BASED LEARNING

FARMAKOTERAPI PENYAKIT INFEKSI, SISTEM IMUN DAN KANKER(FAF 323)



TIM PENYUSUN:

apt. Dita Permatasari, M.Farm.

apt. Elsa Badriyya, M.Si.

apt. Fitri Rachmaini, M.Si.

apt. Lailaturrahmi, M.Farm.

apt. Rahmad Abdillah, M. Si.

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
2021

Tim Dosen Pengampu Mata Kuliah Farmakoterapi Penyakit Infeksi, Sistem Imun dan Kanker (FAF 323)

- Prof. Dr. apt. Fatma Sri Wahyuni
- Prof. Dr. apt. Yufri Aldi, M.Si.
- apt. Dwisari Dillasamola, M.Farm

Kepala Laboratorium Farmakoterapi

- Prof. apt. Armenia, MS, Ph.D

Tim Dosen Pengawas Praktikum Farmakoterapi Penyakit Infeksi, Sistem Imun dan Kanker (FAF 323)

- apt. Dwisari Dillasamola, M.Farm.
- apt. Dita Permatasari, M.Farm.
- apt. Elsa Badriyya, M.Si.
- apt. Fitri Rachmaini, M.Si.
- apt. Lailaturrahmi, M.Farm.
- apt. Rahmad Abdillah, M. Si.

Perhatian :

Pedoman ini disusun dan diedarkan untuk digunakan di lingkungan Fakultas Farmasi Universitas Andalas. Tidak diperkenankan untuk memperbanyak seluruh atau sebagian materi di dalamnya, ataupun menggunakannya di luar lingkungan Fakultas Farmasi Universitas Andalas

DAFTAR PUSTAKA

KATA PENGANTAR.....	4
TANYA JAWAB PRAKTIKUM DARING BERBASIS <i>TEAM-BASED LEARNING</i> (TBL).....	5
PETUNJUK PELAKSANAAN PRAKTIKUM	8
TATA TERTIB PRAKTIKUM DARING.....	8
KELENGKAPAN PRAKTIKUM	8
PELAKSANAAN PRAKTIKUM	9
PEDOMAN PENILAIAN PRAKTIKUM.....	10
PEDOMAN PENYELESAIAN KASUS FARMAKOTERAPI	11
OBJEK I. FARMAKOTERAPI KANKER SERVIKS	16
OBJEK II. FARMAKOTERAPI KANKER PROSTAT.....	17
OBJEK III. FARMAKOTERAPI LEUKEMIA ANAK	18
OBJEK IV. FARMAKOTERAPI RHEUMATOID ARTHRITIS	19
OBJEK V. FARMAKOTERAPI SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS (SLE).....	20
OBJEK VI. FARMAKOTERAPI REAKSI HIPERSENSITIVITAS	21
OBJEK VII. FARMAKOTERAPI TUBERKULOSIS	23
OBJEK VIII. FARMAKOTERAPI INFEKSI JAMUR.....	25
LAMPIRAN I LEMBAR TUGAS MAHASISWA	26
LAMPIRAN II TABEL PENGKAJIAN OBAT.....	29
LAMPIRAN III KLASIFIKASI DRUG RELATED PROBLEM (DRP)	30
LAMPIRAN IV. KASUS	33

KATA PENGANTAR

Praktikum Farmakoterapi Penyakit Infeksi, Sistem Imun dan Kanker merupakan penerapan dari mata kuliah Farmakoterapi Penyakit Penyakit Infeksi, Sistem Imun dan Kanker yang diasuh oleh team teaching praktikum di Laboratorium Farmakoterapi, Prodi S-1 Farmasi, Universitas Andalas. Pedoman praktikum ini digunakan sebagai pedoman menjalankan praktikum, baik bagi dosen maupun mahasiswa.

Praktikum ini diberikan dengan tujuan agar mahasiswa mampu menerapkan konsep patofisiologi penyakit dan menginterpretasikan data klinik untuk mengidentifikasi masalah terapi serta pemecahan masalah terapi dalam kasus-kasus Penyakit Infeksi, Sistem Imun dan Kanker. Metode *team-based learning* (TBL) digunakan dalam praktikum ini untuk mendorong mahasiswa berpikir kritis, bekerja sama dalam tim, serta bertanggung jawab terhadap performa individu maupun kelompok. Dengan tiga tahapan kunci yakni: persiapan pembelajaran, asesmen kesiapan, serta latihan penerapan, TBL sesuai untuk diterapkan pada mata kuliah lanjutan seperti Farmakoterapi Penyakit Infeksi, Sistem Imun dan Kanker ini. Latihan penerapan diberikan berupa kasus agar mahasiswa terbiasa dengan identifikasi dan penyelesaian masalah terapi dalam konteks kasus pelayanan kefarmasian.

Kami memahami bahwa buku modul penuntun praktikum ini masih belum sempurna, oleh karena itu kami mengharapkan masukan berupa saran dari berbagai pihak untuk perbaikan pada terbitan edisi mendatang. Akhir kata kami mengucapkan terima kasih dan semoga modul penuntun praktikum ini dapat bermanfaat bagi kita semua

Padang, Februari 2021

Penyusun

TANYA JAWAB PRAKTIKUM DARING BERBASIS TEAM-BASED LEARNING (TBL)

1. Apa itu *Team-based Learning*?

Team-based learning merupakan strategi pembelajaran aktif yang memungkinkan mahasiswa dengan kesempatan menerapkan pengetahuan konseptual melalui tugas individu, *teamwork*, dan umpan balik segera dari dosen. Pada dasarnya, TBL terdiri dari tiga tahap yakni:

- *persiapan individu*

Setiap mahasiswa diberikan tugas bacaan/menyimak video atau materi pembelajaran lainnya sebelum sesi TBL dimulai

- *pemastian kesiapan*

Pemastian kesiapan ini berupa kuis atau *pre-test* kepada individu maupun kelompok. Setelah itu, dosen akan memberikan kuliah singkat untuk memberi penguatan konsep-konsep penting.

- *penerapan konsep utama*

Penerapan konsep utama dilakukan melalui latihan penerapan, dimana setiap kelompok mendapatkan kasus yang sama dan mereka harus membahas kasus tersebut. Latihan penerapan akan diuji dengan sejumlah soal, di mana dosen akan memberikan umpan balik dan bimbingan jika diperlukan. Terakhir, dosen menutup sesi TBL dengan merangkum konsep-konsep penting dan memberikan kesimpulan terkait kasus yang dibahas.

2. Apakah yang membedakan praktikum berbasis TBL dengan metode lainnya?

Pada dasarnya, praktikum yang telah dilaksanakan memiliki unsur-unsur yang hampir sama dengan tahapan pada TBL. Mahasiswa diminta untuk mengerjakan tugas pendahuluan, kemudian diberikan responsi/*pre-test*, sebelum mulai mengerjakan objek praktikum (dalam hal ini, membahas kasus). Yang membedakan adalah penekanan pada kesiapan individu dan kesiapan kelompok sebelum membahas kasus. Selain itu, seluruh tahapan kegiatan dirancang sedemikian rupa supaya sinkron dan mendukung pemahaman konsep oleh mahasiswa.

3. Apakah TBL membantu saya untuk memahami konsep pada mata kuliah Farmakoterapi Penyakit Infeksi, Sistem Imun dan Kanker?

Ya, dengan mengikuti seluruh tahapan dalam TBL dengan baik, Anda dapat memahami konsep pada mata kuliah ini.

4. Apakah TBL akan membuat praktikum saya menjadi bertambah sulit? Praktikum daring saja sudah menyulitkan.

TBL tidak membuat praktikum menjadi bertambah sulit karena pada dasarnya, pelaksanaan praktikum TBL tidak jauh berbeda dengan pelaksanaan praktikum Farmakoterapi pada periode sebelumnya. Hanya saja, Anda harus benar-benar mempersiapkan diri agar dapat menjawab responsi dan menyelesaikan tugas kasus dengan baik.

Pelaksanaan praktikum secara daring mungkin akan sedikit menantang karena tidak bisa berdiskusi dengan leluasa. Namun, praktikum ini dirancang agar tetap interaktif dengan memanfaatkan teknologi seperti Zoom. Tentu saja, durasinya juga disesuaikan agar tidak membebani penggunaan internet Anda.

5. Mengapa harus ada tugas pendahuluan berupa bahan bacaan?

Tugas pendahuluan diberikan agar Anda mempelajari konsep farmakoterapi sebelum praktikum. Dengan sesi sinkronous praktikum yang lebih singkat, durasi pengerjaan kasus juga dibuat seefisien mungkin. Jika Anda tidak mempelajari bahan bacaan tersebut, Anda akan kesulitan dalam responsi individu, responsi kelompok, dan tugas kasus.

6. Mengapa harus ada responsi individu dan kelompok?

Responsi individu bertujuan untuk memastikan kesiapan individu mahasiswa sebelum praktikum dimulai, sedangkan responsi kelompok dilakukan agar setiap kelompok siap untuk membahas tugas kasus dengan baik. Jika Anda tidak mempersiapkan diri, Anda tidak bisa berkontribusi maksimal dalam kelompok, sehingga performa kelompok Anda juga menjadi tidak optimal. Keduanya juga termasuk dalam komponen penilaian praktikum.

7. Bagaimana jika kelompok saya memiliki jawaban kasus yang berbeda dengan dosen?

Anda dapat menggunakan lembar banding (*appeal*) yang sifatnya tertulis. Lembar banding harus diisi dengan lengkap beserta referensi untuk jawaban versi kelompok Anda dan diajukan kepada dosen pengawas praktikum paling lambat 1 hari setelah jadwal praktikum Anda.

8. Apakah mungkin melakukan TBL secara daring dengan waktu terbatas?

Meski ini baru pertama kali dilakukan, berbagai institusi pendidikan kesehatan di luar negeri sudah menerapkannya dengan hasil yang memuaskan. Mungkin akan ada tantangan yang dihadapi, tetapi dengan kerja sama yang baik antara dosen dan mahasiswa, praktikum daring dengan metode TBL ini bisa terlaksana.

9. Apakah yang harus saya lakukan jika mengalami kendala dalam praktikum?

Anda dapat menyampaikan kendala yang dihadapi kepada dosen maupun asisten praktikum. Dosen dan asisten praktikum akan membantu Anda untuk mengatasi kendala tersebut. Jangan hanya diam dan menyimpannya sendiri karena semakin didiamkan, Anda akan semakin kesulitan dalam mengikuti praktikum dengan baik.

PETUNJUK PELAKSANAAN PRAKTIKUM

TUJUAN UMUM

Mahasiswa mampu menerapkan konsep patofisiologi penyakit dan menginterpretasikan data klinik untuk mengidentifikasi masalah terapi serta pemecahan masalah terapi dalam kasus-kasus Penyakit Infeksi, Sistem Imun dan Kanker.

TATA TERTIB PRAKTIKUM DARING

1. Mahasiswa hadir di Zoom meeting 10 menit sebelum waktu praktikum dimulai dengan *display* nama: **Nomor kelompok_[4 digit terakhir NIM]_Nama**. Misalnya: 1_1038_Putri
2. Mahasiswa menggunakan pakaian rapi, sopan, dan menggunakan jas lab
3. Mahasiswa mengisi absensi di iLearn dan di *chat* Zoom
4. Mahasiswa tidak boleh meninggalkan praktikum tanpa seizin dosen pembimbing
5. Mahasiswa harus mendengarkan dan mengikuti petunjuk yang diberikan dosen dan/atau asisten praktikum
6. Mahasiswa mengikuti setiap tahapan praktikum dengan bersungguh-sungguh
7. Apabila berhalangan hadir, mahasiswa harus memberitahukan secara tertulis kepada dosen koordinator praktikum. Jika izin praktikum selain karena sakit, surat harus diberikan kepada dosen sebelum praktikum berlangsung.
8. Mahasiswa harus mengikuti evaluasi praktikum berupa responsi individu, responsi kelompok, tugas kasus, serta ujian praktikum sesuai jadwal yang telah ditentukan.

KELENGKAPAN PRAKTIKUM

Alat: laptop, *router* Wi-fi/perangkat koneksi internet, *headset*, alat tulis, *learning management system* (LMS) iLearn, Zoom Meetings, *response audience system* (Kahoot!/Mentimeter/Socrative)

Bahan: pedoman praktikum, lembar kasus, *handout*, buku-buku referensi Farmakoterapi

PELAKSANAAN PRAKTIKUM

Praktikum ini dilaksanakan secara daring dengan metode pembelajaran *team-based learning* (TBL). Mahasiswa dibagi menjadi 5 kelompok beranggotakan 5-6 orang. Kelompok diatur oleh dosen dengan mempertimbangkan keberagaman anggota (jenis kelamin dan prestasi akademis). Praktikum dilaksanakan melalui responsi individu, responsi kelompok, dan tugas kasus dengan arahan dosen untuk memperkuat konsep dan memfasilitasi diskusi kasus.

Tahap 1: Persiapan praktikum

Dosen memberikan tugas bacaan dan persiapan praktikum kepada mahasiswa 1 minggu sebelum jadwal praktikum. Materi bacaan persiapan praktikum diunggah di iLearn.

Tahap 2: Pelaksanaan praktikum

Dosen memberikan responsi individu kepada mahasiswa selama 10 menit di iLearn sebelum memulai Zoom meeting. Dosen membagikan kasus yang akan didiskusikan oleh setiap kelompok melalui iLearn. Lakukan diskusi di dalam kelompok terkait kasus melalui media komunikasi yang disepakati kelompok selama 50 menit. Kemudian, dosen membuka Zoom Meeting untuk presentasi hasil diskusi kelompok selama 10 menit tiap kelompok. Sebelum presentasi dimulai, hasil diskusi kelompok harus dikirimkan melalui *chat room* pada Zoom meeting. Dosen memfasilitasi diskusi pembahasan selama 10 – 15 menit dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan pemantik dan meminta tanggapan dari setiap kelompok. Dosen juga merangkum diskusi dengan kesimpulan dan poin-poin konsep selama 10 menit. Selanjutnya, dosen melakukan evaluasi kelas dengan menampilkan pertanyaan-pertanyaan terkait kasus selama 5 – 10 menit dengan *audience response system* menggunakan Kahoot! / Mentimeter / jalur lain yang disepakati.

Tahap 3: Setelah praktikum

Selama 30 menit terakhir, setiap kelompok memperbaiki dan melengkapi tugas kasus berdasarkan hasil diskusi. Laporan akhir individu terdiri dari lembar kerja yang sudah diperbaiki, tabel pengkajian obat dan jurnal pembelajaran). Selanjutnya, laporan akhir ini kemudian disubmit ke iLearn oleh setiap individu.

Setelah objek ke-4 dan objek ke-8 (sebelum ujian praktikum), dilaksanakan asesmen formatif praktikum secara daring via iLearn.

PEDOMAN PENILAIAN PRAKTIKUM

PENILAIAN

Komposisi penilaian sumatif pada praktikum Farmakoterapi adalah sebagai berikut:

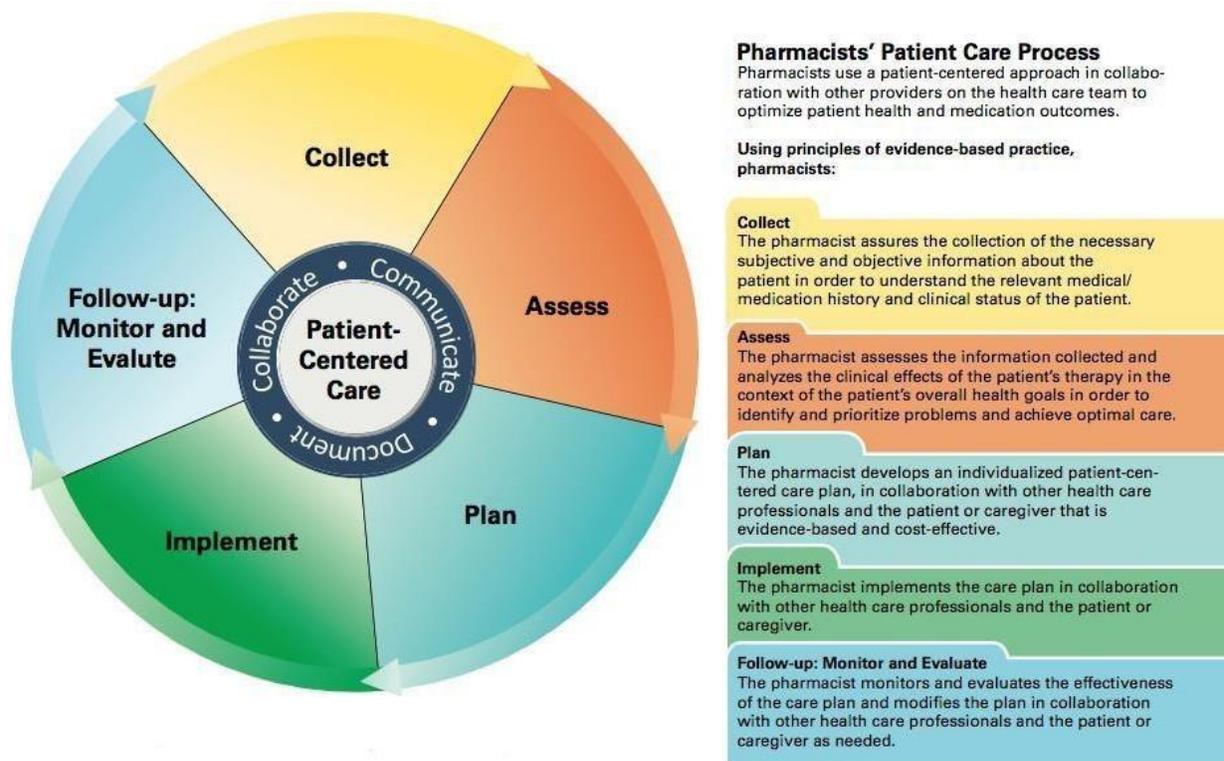
Komponen penilaian	Persentase
Kehadiran	10%
Responsi individu	20%
Presentasi kelompok	10%
Keaktifan kelompok	10%
Laporan akhir	25%
Ujian praktikum	25%
Total	100%

Penilaian formatif pada praktikum Farmakoterapi dilaksanakan melalui umpan balik dosen, baik secara lisan/tertulis kepada responsi kelompok dan tugas kasus, serta tugas jurnal pembelajaran. Setelah objek ke-4 dan objek ke-8 praktikum (sebelum pekan ujian), penilaian formatif dilakukan melalui kuis di iLearn dengan umpan balik otomatis kepada setiap mahasiswa setelah menyelesaikan kuis.

Selain evaluasi oleh dosen, mahasiswa diberikan kesempatan untuk menilai rekan sekelompoknya melalui kuesioner anonim. Di akhir praktikum, mahasiswa juga mengisi survei evaluasi pelaksanaan praktikum secara daring.

PEDOMAN PENYELESAIAN KASUS FARMAKOTERAPI

Pada prinsipnya, kasus-kasus yang diberikan pada praktikum Farmakoterapi Penyakit Infeksi, Sistem Imun dan Kanker ini merupakan latihan agar mahasiswa terbiasa mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait penggunaan obat pasien (*drug related therapy/DRP*). Penyelesaian masalah terkait obat ini dilakukan berdasarkan model *pharmacist-patient care process* (PPCP), sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Pharmacist' Patient Care Process (sumber: <https://jcpc.net/patient-care-process/>)

Berdasarkan model PPCP tersebut, berikut tahapan kerja yang perlu Anda lakukan dalam menyelesaikan kasus-kasus farmakoterapi pada praktikum ini.

1. Kumpulkan data subjektif dan objektif (*Collect*)

Data subjektif adalah data yang bersumber dari pasien atau keluarganya yang tidak dapat dikonfirmasi secara independen, misalnya keluhan pasien terkait penyakit atau pengobatan, riwayat penyakit atau riwayat pengobatan yang diperoleh dari pengakuan pasien.

Data objektif adalah data yang bersumber dari hasil observasi atau pengukuran yang dilakukan oleh profesi kesehatan lain, misalnya hasil pemeriksaan fisik (suhu, tekanan darah, denyut nadi, laju nafas), hasil pemeriksaan laboratorium, hasil pemeriksaan radiologis, dan lain-lain.

Pada tahap pertama ini, data yang perlu Anda kumpulkan meliputi:

- Daftar pengobatan yang diterima pasien saat ini dan riwayat pengobatan, baik obat bebas dan bebas terbatas (*over the counter/OTC*), maupun obat yang diresepkan, produk herbal dan suplemen makanan
- Data kesehatan yang relevan, mencakup riwayat penyakit, riwayat penyakit keluarga, keluhan saat ini; hasil pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang
- Kebiasaan dan gaya hidup pasien serta faktor sosioekonomi (misalnya pekerjaan), yang dapat mempengaruhi akses dan pengobatan pasien.

2. Nilai informasi yang dikumpulkan serta analisislah kondisi pasien, terapi yang diterima untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan masalah terkait pengobatan (*Assess*)

Pada tahap kedua ini, penilaian yang perlu Anda lakukan meliputi:

- Nilai ketepatan, efektivitas, dan keamanan pengobatan
- Nilai kepatuhan pasien terhadap pengobatan
- Nilai kondisi pasien saat ini (apakah penyakit terkontrol, apakah ada penyakit penyerta, apakah ada penggunaan obat yang memperburuk penyakit?)

- Status imunisasi dan perlunya layanan preventif atau layanan kesehatan lainnya (jika diperlukan)

3. Rencanakan langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan terapi dan menyelesaikan DRP yang ditemukan (*Plan*)

Pada tahap ketiga ini, rencana yang perlu Anda susun meliputi:

- Rencana penyelesaian DRP
- Rencana optimalisasi terapi pengobatan
- Parameter monitoring terapi
- Edukasi pasien

Untuk memudahkan Anda dalam memahami tahapan di atas, perhatikan ilustrasi kasus berikut:

Kasus: Hiperurisemia

Seorang pasien wanita berumur 46 tahun (BB 70 kg, TB 158 cm) datang ke IGD dengan keluhan lutut terasa nyeri, tampak merah dan bengkak semenjak 6 jam yang lalu. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit, namun pasien mengaku jarang berolahraga karena kesibukan di tempat kerja dan suka memakan jeroan. Pasien mengaku tidak memiliki obat-obatan yang harus digunakan rutin.

Pasien kemudian diminta melakukan pemeriksaan darah di laboratorium. Dari hasil pemeriksaan darah, diketahui kadar asam urat pasien 9,1 mg/dL, kolesterol total 152 mg/dL, HDL 56 mg/dL, LDL 76,2 mg/dL, Gula Darah Puasa 86 mg/dL, ureum 14 mg/dL, kreatinin 0.8 mg/dL.

Berdasarkan hasil pemeriksaan, pasien didiagnosis gout. Selanjutnya, pasien menerima terapi kolkisin dengan dosis awal 1 mg diikuti 1 jam kemudian dengan 0.5 mg.

Penyelesaian kasus:

1. Kumpulkan data subjektif dan data objektif

Identitas pasien: Pasien wanita, usia 46 tahun

Keluhan utama: lutut terasa nyeri, tampak merah dan bengkak semenjak 6 jam yang lalu

Riwayat penyakit: tidak ada

Kebiasaan dan gaya hidup: jarang berolahraga karena kesibukan, suka makan jeroan

Berat badan: 70 kg, tinggi badan 158 cm (IMT= 28,0 /obesitas)

Pemeriksaan laboratorium:

Pemeriksaan	Hasil pemeriksaan pasien	Nilai normal
Asam urat	9.1 mg/dl	2,3-6,6 mg/dl (Pedoman Interpretasi Data Klinik, 2011)
Kolesterol total	152 mg/dl	<200 mg/dl
HDL	56 mg/dl	>40 mg/dl
LDL	76,2 mg/dl	<100 mg/dL
GDP	86 mg/dl	<126 mg/dL
Ureum	14 mg/dl	7-20 mg/dl
Kreatinin	0.8 mg/dl	0.5-1.1 mg/dl 0,6-1,3 mg/dL (Pedoman Interpretasi Data Klinik, 2011)

2. Nilai informasi yang dikumpulkan serta analisislah kondisi pasien, terapi yang diterima untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan masalah terkait pengobatan

- Pasien didiagnosis gout.
- Pasien menerima terapi Kolkisin 1 mg, diikuti 0,5 mg diberikan pada 1 jam kemudian.

Masalah terkait pengobatan:

- Pasien mengalami hiperurisemia dengan kadar asam urat > 8mg/dL, tetapi tidak mendapatkan terapi penurunan asam urat
- Kolkisin berpotensi menyebabkan efek samping gangguan saluran cerna yg bergantung pada dosis (mual, muntah, diare); neutropenia, neuromiopati aksional yang diperberat dengan penggunaan statin dan pada gangguan fungsi ginjal.

3. Rencanakan langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan terapi dan menyelesaikan DRP yang ditemukan

Tujuan terapi gout adalah menghentikan serangan akut, mencegah serangan artritis gout berulang, dan mencegah komplikasi terkait deposisi kronis kristal urat pada jaringan.

Rencana yang akan dilakukan:

- Rencana penyelesaian masalah:
 - Memberikan rekomendasi kepada dokter untuk memulai terapi penurunan asam urat 2 minggu setelah serangan reda. Obat yang direkomendasikan adalah **allopurinol** dengan dosis awal 100 mg/hari. Dosis ditingkatkan perlahan setiap 2- 5 minggu, hingga tercapai kadar asam urat yang diharapkan (maksimal 900 mg/hari). Jika pasien tidak dapat menggunakan allopurinol, dapat digunakan probenesid dosis 1-2 gram/hari.
 - Memberikan rekomendasi pemberian kolkisin sebagai profilaksis. Selama terapi penurunan asam urat, pasien memiliki risiko mengalami serangan akut. Semakin kuat dan poten terapi penurun asam urat, semakin besar juga risiko serangannya. Maka untuk mencegah serangan akut, pasien diberikan terapi profilaksis selama 6 bulan semenjak pemberian terapi asam urat. Profilaksis yang disarankan adalah kolkisin dengan dosis 0.5-1 mg/hari.
- Rencana monitoring terapi:
 - *Allopurinol*: parameter keberhasilan terapi: kadar asam urat darah, frekuensi serangan gout, efek samping dan toksisitas: ruam, fungsi ginjal
 - *Probenesid*: parameter keberhasilan terapi: kadar asam urat darah, frekuensi serangan gout, efek samping dan toksisitas: fungsi ginjal
 - *Kolkisin*: parameter keberhasilan terapi: berkurangnya nyeri, berkurangnya serangan gout, efek samping dan toksisitas: gejala pada saluran cerna (diare, mual, muntah), parameter darah lengkap (terkait ES mielosupresi)
- Rencana edukasi pasien:

Edukasi pasien terkait pengobatan dan terapi non farmakologi seperti penurunan berat badan, membatasi makanan dengan kadar purin yang tinggi, olahraga, batasi alkohol.

Pada praktikum ini, proses penyelesaian kasus dilakukan dengan mengisi lembar tugas yang telah disediakan (Lampiran 1). Untuk membantu Anda mengidentifikasi kesesuaian indikasi, dosis, dan potensi efek samping obat, Anda dapat menggunakan tabel pengkajian obat (Lampiran 2).

OBJEK I. FARMAKOTERAPI KANKER SERVIKS

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan objek ini, mahasiswa mampu:

1. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi kanker serviks dalam mengidentifikasi masalah terapi obat
2. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi kanker serviks dalam menyelesaikan masalah terapi obat

PENDAHULUAN

Di Indonesia, kanker serviks menduduki urutan kedua dari 10 kanker terbanyak berdasarkan data dari Patologi Anatomi tahun 2010 dengan *insidens* sebesar 12,7%. Penyebab kanker serviks diketahui adalah Virus HPV (*Human Papilloma Virus*) sub tipe onkogenik, terutama sub tipe 16 dan 18. Ada pun faktor risiko terjadinya kanker serviks antara lain aktivitas seksual pada usia muda, berhubungan seksual dengan *multipartner*, merokok, mempunyai anak banyak, sosial ekonomi rendah, pemakaian pil KB, penyakit menular seksual dan gangguan imunitas.

Penatalaksanaan kanker serviks dilakukan berdasarkan stadium kanker tersebut. Modalitas terapi dapat berupa pembedahan, kemoterapi dan radioterapi. Selain terapi definitif kanker, dibutuhkan terapi suportif seperti perbaikan kondisi umum dan terapi paliatif pada pasien kanker stadium lanjut untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.

TUGAS BACAAN MAHASISWA

Satu minggu sebelum praktikum dilaksanakan, mahasiswa diarahkan untuk mempelajari referensi berikut:

- NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Cervical Cancer. Last updated: March 29, 2019

Pelajarilah konsep farmakoterapi kanker serviks (tujuan terapi, terapi kanker serviks, parameter monitoring, dan edukasi pasien yang dibutuhkan). Anda juga boleh mempelajari referensi lain yang relevan.

Responsi dan tugas kasus diberikan pada hari-H praktikum.

OBJEK II. FARMAKOTERAPI KANKER PROSTAT

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan objek ini, mahasiswa mampu:

1. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi kanker prostat dalam mengidentifikasi masalah terapi obat
2. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi kanker prostat dalam menyelesaikan masalah terapi obat

PENDAHULUAN

Kanker prostat termasuk kanker yang paling sering terjadi pada pria. Menurut GLOBOCAN tahun 2018, kejadian kanker prostat di seluruh dunia sebesar 1.276.106 kasus dengan kematian sebesar 358.989. Organ prostat terletak di depan rektum dan di bawah kandung kemih. Organ ini berperan menghasilkan cairan yang memberi perlindungan dan nutrisi pada sel spermatozoa dalam semen, sehingga membuat semen menjadi lebih cair. Faktor risiko kanker prostat meliputi usia, ras/etnis, riwayat keluarga, gen, diet, obesitas, merokok, inflamasi prostat, vasktomi.

Penatalaksanaan kanker prostat berdasarkan kepada stratifikasi risiko kanker prostat. Jumlah pola Gleason, kadar prostat spesifik antigen, dan stadium klinis merupakan dasar dalam penentuan stratifikasi tersebut. Kanker prostat lokal dapat ditatalaksanakan dengan expectant management, pembedahan, radiasi, sedangkan untuk kanker prostat stadium lanjut ditambahkan terapi androgen deprivation therapy, kemoterapi, imunoterapi, penghambat CYP17, dan radium 223.

TUGAS BACAAN MAHASISWA

Satu minggu sebelum praktikum dilaksanakan, mahasiswa diarahkan untuk mempelajari referensi berikut:

- NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Prostate Cancer. Last updated: August 19, 2019

Pelajarilah konsep farmakoterapi kanker prostat (tujuan terapi, terapi kanker prostat, parameter monitoring, dan edukasi pasien yang dibutuhkan). Anda juga boleh mempelajari referensi lain yang relevan.

Responsi dan tugas kasus diberikan pada hari-H praktikum.

OBJEK III. FARMAKOTERAPI LEUKEMIA ANAK

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan objek ini, mahasiswa mampu:

1. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi leukemia anak dalam mengidentifikasi masalah terapi obat
2. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi leukemia anak dalam menyelesaikan masalah terapi obat

PENDAHULUAN

Leukemia akut adalah keganasan primer di sumsum tulang , pada anak merupakan 35 % dari kanker anak. Delapan puluh persen merupakan Leukemia Limfoblastik Akut (LLA) dan 20 % Leukemia mieloblastik akut (LMA) . Leukemia limfoblastik akut adalah penyakit keganasan yang berciri khas infiltrasi progresif dari sel limfoid imatur dari sumsum tulang dan organ limfatik yang dikenal sebagai limfoblas .

Kemoterapi masih menjadi pengobatan satu-satunya penderita anak-anak dengan LLA meskipun biayanya cukup tinggi. Pengobatan kemoterapi yang terdiri dari obat sitostatika memiliki efek samping yang umum dan unik tergantung dari jenis obat. Sebagai contoh Prednison dan deksametason, merupakan obat sitostatika yang paling murah dan efektif pada ALL dan limfoma. Kedua obat ini merupakan steroid tetapi mempunyai efek yang berbeda pada efek anabolik atau *muscle building steroid*. Prednison dan deksametason menyebabkan berkurangnya massa otot, kelemahan dan menyebabkan penumpukan lemak di wajah dan perut serta menyebabkan hipertensi dan peningkatan kadar gula darah (diabetes).

TUGAS BACAAN MAHASISWA

Satu minggu sebelum praktikum dilaksanakan, mahasiswa diarahkan untuk mempelajari referensi berikut:

- Protokol Pengobatan Leukemia Limfoblastik Akut Anak-2013 (Indonesian Childhood ALL-2013 Protocol)

Pelajarilah konsep farmakoterapi leukemia anak (tujuan terapi, terapi leukemia anak, parameter monitoring, dan edukasi pasien yang dibutuhkan). Anda juga boleh mempelajari referensi lain yang relevan.

Responsi dan tugas kasus diberikan pada hari-H praktikum.

OBJEK IV. FARMAKOTERAPI RHEUMATOID ARTHRITIS

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan objek ini, mahasiswa mampu:

1. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi rheumatoid arthritis dalam mengidentifikasi masalah terapi obat
2. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi rheumatoid arthritis dalam menyelesaikan masalah terapi obat

PENDAHULUAN

Artritis Reumatoid (AR) adalah penyakit autoimun yang etiologinya belum diketahui dan ditandai oleh sinovitis erosif yang simetris dan pada beberapa kasus disertai keterlibatan jaringan ekstraartikular. Perjalanan penyakit AR ada 3 macam yaitu monosiklik, polisiklik dan progresif. Sebagian besar kasus perjalanannya kronik fluktuatif yang mengakibatkan kerusakan sendi yang progresif, kecacatan bahkan kematian dini.

Sasaran utama pengobatan AR adalah suatu kondisi remisi klinis meskipun hal ini sulit dicapai. Beberapa ahli menilai hal ini dengan frekuensi remisi yang diperoleh melalui suatu pengobatan. Remisi klinis adalah tidak adanya keluhan dan tanda dari aktivitas peradangan penyakit. Meskipun hilangnya peradangan tidak dapat ditemukan pada seluruh sendi yang terkena, tetapi bengkaknya sendi pada 1 jari saja dapat merupakan remisi. Kadar CRP juga perlu diperhitungkan dalam menentukan adanya remisi. Pilihan pengobatan untuk AR meliputi Disease Modifying Anti Rheumatic Drugs (DMARD), agen biologik, kortikosteroid, obat anti inflamasi non steroid, pembedahan. Pemantauan aktivitas penyakit dilakukan melalui evaluasi klinis maupun laboratorium dengan menggunakan skor seperti DAS28 atau kriteria remisi dari ACR 1987.

TUGAS BACAAN MAHASISWA

Satu minggu sebelum praktikum dilaksanakan, mahasiswa diarahkan untuk mempelajari referensi berikut:

- Diagnosis dan pengelolaan Artritis Reumatoid, Rekomendasi Perhimpunan Reumatologi Indonesia
- DiPiro, J.T. et al. 2020. Pharmacotherapy: A Pathophysiology Approach 11th edition (Section 14 Chapter 107: Rheumatoid Arthritis)

Pelajarilah konsep farmakoterapi Rheumatoid Arthritis (tujuan terapi, terapi Rheumatoid Arthritis, parameter monitoring, dan edukasi pasien yang dibutuhkan). Anda juga boleh mempelajari referensi lain yang relevan.

Responsi dan tugas kasus diberikan pada hari-H praktikum.

OBJEK V. FARMAKOTERAPI SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS (SLE)

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan objek ini, mahasiswa mampu:

1. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi SLE dalam mengidentifikasi masalah terapi obat
2. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi SLE dalam menyelesaikan masalah terapi obat

PENDAHULUAN

Lupus eritematosus sistemik (systemic lupus erythematosus) (SLE) merupakan penyakit inflamasi autoimun kronis dengan etiologi yang belum diketahui serta manifestasi klinis, perjalanan penyakit dan prognosis yang sangat beragam. Penyakit ini terutama menyerang wanita usia reproduksi dengan angka kematian yang cukup tinggi. Faktor genetik, imunologik dan hormonal serta lingkungan diduga berperan dalam patofisiologi SLE.

Manifestasi klinis SLE sangat luas, meliputi keterlibatan kulit dan mukosa, sendi, darah, jantung, paru, ginjal, susunan saraf pusat (SSP) dan sistem imun. Dilaporkan bahwa pada 1000 pasien SLE di Eropa yang diikuti selama 10 tahun, manifestasi klinis terbanyak berturut-turut adalah artritis sebesar 48,1%, ruam malar 31,1%, nefropati 27,9%, fotosensitiviti 22,9%, keterlibatan neurologik 19,4% dan demam 16,6% sedangkan manifestasi klinis yang jarang dijumpai adalah miositis 4,3%, ruam diskoid 7,8 %, anemia hemolitik 4,8%, dan lesi subkutaneus akut 6,7%

Baik untuk SLE ringan atau sedang dan berat, diperlukan gabungan strategi pengobatan atau disebut pilar pengobatan. Pilar pengobatan SLE ini seyogyanya dilakukan secara bersamaan dan berkesinambungan agar tujuan pengobatan tercapai. Pilihan pengobatan SLE meliputi edukasi dan konseling, program rehabilitasi, serta pengobatan medikamentosa (OAINS, antimalaria, steroid, imunosupresan, dan terapi lainnya).

TUGAS BACAAN MAHASISWA

Satu minggu sebelum praktikum dilaksanakan, mahasiswa diarahkan untuk mempelajari referensi berikut:

- Diagnosis dan pengelolaan Lupus Eritematosus Sistemik, Rekomendasi Perhimpunan Reumatologi Indonesia
- DiPiro, J.T. et al. 2020. Pharmacotherapy: A Pathophysiology Approach 11th edition (Section 13 Chapter 103: Systemic Lupus Erythematosus)

Pelajarilah konsep farmakoterapi SLE (tujuan terapi, terapi SLE, parameter monitoring, dan edukasi pasien yang dibutuhkan). Anda juga boleh mempelajari referensi lain yang relevan.

Responsi dan tugas kasus diberikan pada hari-H praktikum.

OBJEK VI. FARMAKOTERAPI REAKSI HIPERSENSITIVITAS

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan objek ini, mahasiswa mampu:

1. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi reaksi hipersensitivitas dalam mengidentifikasi masalah terapi obat
2. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi reaksi hipersensitivitas dalam menyelesaikan masalah terapi obat

PENDAHULUAN

Hipersensitivitas (atau reaksi hipersensitivitas) adalah reaksi berlebihan, tidak diinginkan karena terlalu sensitifnya respon imun (merusak, menghasilkan ketidaknyamanan, dan terkadang berakibat fatal) yang dihasilkan oleh sistem imun. Reaksi hipersensitivitas berdasarkan mekanisme dan waktu yang dibutuhkan untuk reaksi, dibagi menjadi empat tipe: tipe I, tipe II, tipe III, dan tipe IV. Penyakit tertentu dapat dikarenakan satu atau beberapa jenis reaksi hipersensitivitas.

Hipersensitivitas tipe I disebut juga sebagai hipersensitivitas tipe segera. Reaksi ini berhubungan dengan kulit, mata, nasofaring, jaringan bronkopulmonari, dan saluran gastrointestinal. Reaksi ini dapat mengakibatkan gejala yang beragam, mulai dari ketidaknyamanan kecil hingga kematian. Waktu reaksi berkisar antara 15-30 menit setelah terpapar antigen, tetapi terkadang juga dapat mengalami keterlambatan awal hingga 10-12 jam. Hipersensitivitas tipe I diperantarai oleh imunoglobulin E (IgE). Komponen seluler utama pada reaksi ini adalah sel mast atau basofil. Reaksi ini diperkuat dan dipengaruhi oleh trombosit, neutrofil, dan eosinofil.

Hipersensitivitas tipe II diakibatkan oleh antibodi berupa imunoglobulin G (IgG) dan imunoglobulin M (IgM) terhadap antigen pada permukaan sel dan matriks ekstraseluler. Kerusakan akan terbatas atau spesifik pada sel atau jaringan yang secara langsung berhubungan dengan antigen tersebut. Pada umumnya, antibodi yang langsung berinteraksi dengan antigen permukaan sel akan bersifat patogenik dan menimbulkan kerusakan pada target sel.

Hipersensitivitas tipe III merupakan hipersensitivitas kompleks imun. Hal ini disebabkan adanya pengendapan kompleks antigen-antibodi yang kecil dan terlarut di dalam jaringan. Hal ini ditandai dengan timbulnya inflamasi atau peradangan. Pada kondisi normal, kompleks antigen-antibodi yang diproduksi dalam jumlah besar dan seimbang akan dibersihkan dengan adanya fagosit. Namun, kadang-kadang, kehadiran bakteri, virus, lingkungan, atau antigen (spora fungi, bahan sayuran, atau hewan) yang persisten akan membuat tubuh secara otomatis memproduksi antibodi terhadap senyawa asing tersebut sehingga terjadi pengendapan kompleks antigen-antibodi secara terus-menerus. Hal ini juga terjadi pada penderita penyakit autoimun. Pengendapan kompleks antigen-antibodi tersebut akan menyebar pada membran sekresi aktif dan di dalam saluran kecil sehingga dapat memengaruhi beberapa organ, seperti

kulit, ginjal, paru-paru, sendi, atau dalam bagian koroid pleksus otak.

Hipersensitivitas tipe IV dikenal sebagai hipersensitivitas yang diperantarai sel atau tipe lambat (delayed-type). Reaksi ini terjadi karena aktivitas perusakan jaringan oleh sel T dan makrofag. Waktu cukup lama dibutuhkan dalam reaksi ini untuk aktivasi dan diferensiasi sel T, sekresi sitokin dan kemokin, serta akumulasi makrofag dan leukosit lain pada daerah yang terkena paparan. Beberapa contoh umum dari hipersensitivitas tipe IV adalah hipersensitivitas pneumonitis, hipersensitivitas kontak (kontak dermatitis), dan reaksi hipersensitivitas tipe lambat kronis (delayed type hypersensitivity, DTH)

TUGAS BACAAN MAHASISWA

Satu minggu sebelum praktikum dilaksanakan, mahasiswa diarahkan untuk mempelajari referensi berikut:

- DiPiro, J.T. et al. 2020. Pharmacotherapy: A Pathophysiology Approach 11th edition (Section 13 Chapter 104: Drug Allergy)

Pelajarilah konsep farmakoterapi reaksi hipersensitivitas (tujuan terapi, terapi reaksi hipersensitivitas, parameter monitoring, dan edukasi pasien yang dibutuhkan). Anda juga boleh mempelajari referensi lain yang relevan.

Responsi dan tugas kasus diberikan pada hari-H praktikum.

OBJEK VII. FARMAKOTERAPI TUBERKULOSIS

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan objek ini, mahasiswa mampu:

1. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi tuberkulosis dalam mengidentifikasi masalah terapi obat
2. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi tuberkulosis dalam menyelesaikan masalah terapi obat

PENDAHULUAN

TB adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya. Tujuan utama pengobatan pasien TB adalah menurunkan angka kematian dan kesakitan serta mencegah penularan dengan cara menyembuhkan pasien.

Gejala utama pasien TB paru adalah batuk berdahak selama 2-3 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan. Gejala-gejala tersebut diatas dapat dijumpai pula pada penyakit paru selain TB, seperti bronkiektasis, bronkitis kronis, asma, kanker paru, dan lain-lain. Mengingat prevalensi TB di Indonesia saat ini masih tinggi, maka setiap orang yang datang ke sarana pelayanan kesehatan dengan gejala tersebut diatas, dianggap sebagai seorang tersangka (suspek) pasien TB, dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung.

Pengobatan TB dilakukan dengan prinsip - prinsip sebagai berikut:

- OAT harus diberikan dalam bentuk kombinasi beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan. Jangan gunakan OAT tunggal (monoterapi). Pemakaian OAT-Kombinasi Dosis Tetap (OAT-KDT) lebih menguntungkan dan sangat dianjurkan.
- Untuk menjamin kepatuhan pasien menelan obat, dilakukan pengawasan langsung (DOT = Directly Observed Treatment) oleh seorang Pengawas Menelan Obat (PMO).
- Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap awal (intensif) dan lanjutan.

TUGAS BACAAN MAHASISWA

Satu minggu sebelum praktikum dilaksanakan, mahasiswa diarahkan untuk mempelajari referensi berikut:

- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Kepmenkes RI Nomor 364/MENKES/SK/V/2009 tentang Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis (TB)
- DiPiro, J.T. et al. 2020. *Pharmacotherapy: A Pathophysiology Approach* 11th edition (Section 18, Chapter 137: Tuberculosis)

monitoring, dan edukasi pasien yang dibutuhkan). Anda juga boleh mempelajari referensi lain yang relevan.

Responsi dan tugas kasus diberikan pada hari-H praktikum.

OBJEK VIII. FARMAKOTERAPI INFEKSI JAMUR

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan objek ini, mahasiswa mampu:

1. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi infeksi jamur dalam mengidentifikasi masalah terapi obat
2. Menerapkan aspek-aspek farmakoterapi infeksi jamur dalam menyelesaikan masalah terapi obat

PENDAHULUAN

Kandidiasis oral adalah infeksi fungal yang mengenai mukosa oral, disebabkan oleh *Candida sp.* *Candida albicans* adalah spesies *Candida* yang paling banyak ditemukan di kavitas oral individu sehat maupun yang mengalami kandidiasis. Penyakit ini paling sering mengenai pasien dengan gangguan sistem imun. Diagnosis kandidiasis oral umumnya dapat ditegakkan secara klinis. Sebagian besar kandidiasis oral ditandai dengan timbulnya bercak putih pada rongga mulut, kemerahan, perasaan seperti kapas di mulut, nyeri saat makan atau menelan, dan adanya retak atau kemerahan di sudut mulut. Apabila kandidiasis terdapat di kerongkongan, gejala yang biasanya menonjol adalah rasa sakit ketika menelan. Penatalaksanaan kandidiasis oral dapat berupa antifungal topikal ataupun sistemik. Obat topikal dapat diberikan di atas lesi pada infeksi yang superfisial. Sedangkan obat sistemik diberikan jika sudah terjadi infeksi lebih luas atau pasien tidak berespon dengan terapi topikal adekuat. Komplikasi kandidiasis oral umumnya sangat jarang terjadi. Namun, infeksi luas dari penyakit ini pada trakea dan kerongkongan dapat menyebabkan disfagia dan gangguan pernapasan. Komplikasi sistemik dapat terjadi pada pasien dengan imunokompromais.

TUGAS BACAAN MAHASISWA

Satu minggu sebelum praktikum dilaksanakan, mahasiswa diarahkan untuk mempelajari referensi berikut:

- DiPiro, J.T. et al. 2020. Pharmacotherapy: A Pathophysiology Approach 11th edition (Section 18, Chapter 138: Superficial Fungal Infection)

Pelajarilah konsep farmakoterapi infeksi jamur (tujuan terapi, terapi infeksi jamur, parameter monitoring, dan edukasi pasien yang dibutuhkan). Anda juga boleh mempelajari referensi lain yang relevan.

Responsi dan tugas kasus diberikan pada hari-H praktikum.

LAMPIRAN I

LEMBAR KERJA MAHASISWA PRAKTIKUM FARMAKOTERAPI PENYAKIT INFEKSI, SISTEM IMUN DAN KANKER (FAF 323) FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS

Tanggal	Kelompok:			
Objek praktikum:	Anggota kelompok: <i>(cetak tebal pada nama pribadi)</i> 1. 2. 3. 4. 5. 6.			
Identitas pasien dan informasi admisi				
Jenis kelamin :		Usia :		
Tanggal masuk:				
Pengumpulan data dan informasi				
Keluhan utama				
Riwayat penyakit sekarang				
Riwayat penyakit keluarga				
Riwayat sosial dan kebiasaan				
Riwayat pengobatan				
Hasil pemeriksaan fisik	Parameter	Hasil	Nilai normal	Keterangan
	Suhu tubuh			
	Denyut nadi			
	Laju nafas			
	Tinggi badan			
Hasil pemeriksaan penunjang	Parameter	Hasil	Nilai normal	Keterangan
Diagnosis				
Pengobatan yang diterima	Nama obat	Potensi	Aturan pakai	Durasi terapi

Analisis kasus

Tuliskan catatan atau hasil analisis Anda terhadap kasus secara ringkas di sini

Identifikasi masalah

Lakukan penilaian terhadap ketepatan, efektivitas, dan keamanan pengobatan dan kaitkan dengan kondisi pasien saat ini. Anda juga dapat menilai kepatuhan pasien jika dibutuhkan. Berdasarkan penilaian tersebut, identifikasilah masalah terkait pengobatan yang terjadi dan penyebabnya. Anda dapat menggunakan klasifikasi DRP menurut PCNE pada Lampiran 3 sebagai panduan identifikasi masalah.

Masalah:

- 1.
- 2.
- dst...

Penyebab masalah:

- 1.
- 2.
- dst...

Rencana penyelesaian masalah

Tuliskan tujuan terapi kondisi yang diderita pasien, serta lakukan perencanaan penyelesaian masalah terkait obat, parameter monitoring terapi, dan edukasi pasien.

Tujuan terapi [nama penyakit/kondisi pasien]:

Rencana penyelesaian masalah terkait obat:

Rencana monitoring terapi:

Rencana edukasi pasien:

Referensi:

**LAMPIRAN II
TABEL PENGKAJIAN OBAT**

No	Nama Obat	Tinjauan
1.		Regimen dosis yang diresepkan Dosis: Rute: Frekuensi pemberian:
		Regimen dosis berdasarkan literatur Dosis: Rute: Frekuensi pemberian:
		Indikasi terapi
		Tanggal dimulainya terapi
		Durasi terapi
		Efek samping obat
2., dst		Regimen dosis yang diresepkan Dosis: Rute: Frekuensi pemberian:
		Regimen dosis berdasarkan literatur Dosis: Rute: Frekuensi pemberian:
		Indikasi terapi
		Tanggal dimulainya terapi
		Durasi terapi
		Efek samping obat

LAMPIRAN III
KLASIFIKASI DRUG RELATED PROBLEM (DRP)*

Masalah (Problem)

Domain primer	Kode V9.1	Kode masalah
1. Efektivitas terapi ada masalah (potensial) dengan (kurangnya) efek farmakoterapi	P1.1	Tidak ada efek terapi obat meski penggunaan sudah tepat
	P1.2	Efek terapi obat tidak optimal
	P1.3	Gejala/indikasi tidak diterapi
2. Keamanan terapi Pasien mengalami atau dapat mengalami kejadian merugikan (<i>adverse drug event</i>)	P2.1	Potensi kejadian merugikan akibat obat
3. Lainnya	P3.1	Terapi obat tidak diperlukan
	P3.2	<i>Masalah/keluhan tidak jelas. Butuh klarifikasi lebih lanjut</i>

Penyebab (Causes)

	Domain primer	Kode V9.1	Kode penyebab masalah	
Peresepan dan pemilihan obat	1. Pemilihan obat Penyebab DRP potensial berhubungan dengan pemilihan obat (oleh pasien atau tenaga kesehatan)	C1.1	Pemilihan obat tidak sesuai dengan pedoman/formularium	
		C1.2	Terapi tanpa indikasi	
		C1.3	Kombinasi obat tidak tepat	
		C1.4	Duplikasi terapi yang tidak tepat	
		C1.5	Indikasi tidak diterapi	
		C1.6	Terlalu banyak obat diresepkan untuk suatu indikasi	
	2. Bentuk sediaan obat Penyebab DRP berhubungan dengan pemilihan bentuk sediaan obat	C2.1	Bentuk sediaan obat tidak sesuai (untuk pasien ini)	
		3. Pemilihan dosis Penyebab DRP berhubungan dengan pemilihan dosis atau aturan dosis	C3.1	Dosis terlalu rendah
	C3.2		Dosis terlalu tinggi	
	C3.3		Frekuensi pemberian kurang	
	C3.4		Frekuensi pemberian berlebih	
	C3.5		Aturan waktu pemakaian salah, tidak jelas, atau hilang	
	4. Durasi terapi Penyebab DRP berhubungan dengan durasi terapi	C4.1	Durasi terapi terlalu singkat	
		C4.2	Durasi terapi terlalu lama	
	Dispensing	5. Dispensing Penyebab DRP berhubungan dengan logistik proses peresepan dan dispensing	C5.1	Obat yang diresepkan tidak tersedia
			C5.2	Informasi yang diperlukan tidak diberikan/informasi yang diberikan salah
C5.3			Kesalahan dalam menyarankan obat, kekuatan, atau dosis obat (OTC)	
C5.4			Kesalahan dalam penyerahan obat atau kekuatan obat	

Pergunaan obat	6. Proses penggunaan obat Penyebab DRP berhubungan dengan cara pasien mendapatkan obat yang diberikan oleh tenaga kesehatan atau petugas lain , terlepas dari instruksi dosis yang sesuai (pada label/daftar)	C6.1	Waktu pemberian atau interval dosis oleh tenaga kesehatan tidak tepat
		C6.2	Obat yang diberikan oleh tenaga kesehatan kurang
		C6.3	Obat yang diberikan oleh tenaga kesehatan berlebih
		C6.4	Obat tidak diberikan sama sekali oleh tenaga kesehatan
		C6.5	Obat yang diberikan oleh tenaga kesehatan salah
		C6.6	Obat diberikan melalui rute pemberian yang salah oleh tenaga kesehatan
	7. Terkait pasien Penyebab DRP berhubungan dengan pasien dan perilakunya (disengaja atau tidak disengaja)	C7.1	Pasien sengaja menggunakan obat kurang dari yang diresepkan/tidak menggunakan obat sama sekali untuk alasan apapun
		C7.2	Pasien menggunakan obat lebih banyak daripada yang diresepkan
		C7.3	Pasien menyalahgunakan obat
		C7.4	Pasien memutuskan untuk menggunakan obat yang tidak perlu
C7.5		Pasien mengonsumsi makanan yang berinteraksi dengan obat	
C7.6		Pasien tidak tepat dalam menyimpan obat	
C7.7		Pasien menggunakan obat dengan waktu atau interval dosis yang tidak tepat	
C7.8		Pasien tidak sengaja menggunakan obat dengan cara yang salah	
C7.9		Pasien memiliki keterbatasan fisik untuk menggunakan obat seperti yang diinstruksikan	
C7.10		Pasien tidak mampu memahami instruksi dengan tepat	
Kesinambungan pelayanan	8. Terkait perpindahan pasien Penyebab DRP berhubungan dengan perpindahan pasien antara fasilitas pelayanan primer, sekunder, dan tersier; atau perpindahan di dalam fasilitas pelayanan kesehatan yang sama	C8.1	Masalah dalam rekonsiliasi obat
9. Masalah lainnya		C9.1	Pemantauan hasil terapi tidak dilakukan/tidak tepat
		C9.2	Penyebab lain
		C9.3	Tidak ada penyebab yang jelas

Intervensi yang direncanakan (*Planned Interventions*)

Domain primer	Kode V9.1	Intervensi
Tidak ada intervensi	I0.1	Tidak ada intervensi
1. Pada tahap peresepan (kepada dokter)	I1.1	Menginformasikan kepada dokter
	I1.2	Dokter meminta informasi
	I1.3	Menyarankan penyelesaian masalah kepada dokter
	I1.4	Mendiskusikan penyelesaian masalah dengan dokter

2. Pada tahap pasien	I2.1	Konseling pasien
	I2.2	Menyediakan informasi obat tertulis
	I2.3	Pasien dirujuk kepada dokter
	I2.4	Berbicara dengan anggota keluarga pasien
3. Pada tahap pengobatan	I3.1	Mengganti obat menjadi...
	I3.2	Mengganti dosis menjadi...
	I3.3	Mengganti bentuk sediaan obat menjadi...
	I3.4	Mengganti instruksi penggunaan obat menjadi...
	I3.5	Menghentikan pengobatan
	I3.6	Memulai obat baru
4. Lainnya	I4.1	Intervensi lain
	I4.2	Melaporkan efek samping obat kepada pihak berwenang (BPOM)

*) Klasifikasi ini disesuaikan dari [PCNE Classification for Drug related problems V9.1](#)

LAMPIRAN IV. KASUS

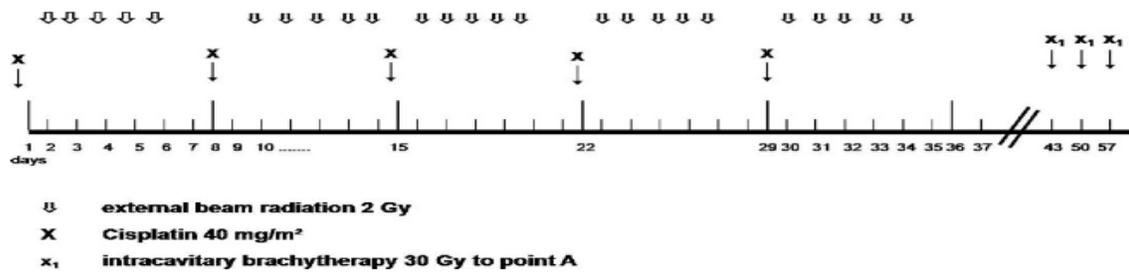
KASUS I. KANKER SERVIKS

Seorang pasien wanita usia 65 tahun (BB: 50 kg; TB: 160 cm), didiagnosis kanker serviks stadium IIIB melalui pemeriksaan radiologi. Berdasarkan hasil pemeriksaan, kanker belum menyebar ke kelenjar getah bening. Hasil pemeriksaan laboratorium sebagai berikut:

Pemeriksaan laboratorium	Nilai Rujukan	Hasil Pemeriksaan
WBC	4,1-11	2,7
RBC	4-5,2	3,2
HGB	12-16	10
HCT	35-47	30
PLT	150-400	107
Kreatinin	0,5-0,9	0,8
Glukosa Darah Puasa	70-110	113
Pemeriksaan Fisik		
Tekanan Darah		110/70
Nadi		80
Respirasi		20
Suhu		36

Pengobatan:

Pasien memperoleh terapi dengan cisplatin 40 mg/m² IV dan terapi radiasi 2 Gy selama 5 siklus dan dilanjutkan dengan brakiterapi.



Tugas:

1. Tentukan dosis cisplatin yang diterima pasien
2. Apakah keutamaan pemberian cisplatin pada terapi kemoradiasi pasien
3. Jelaskan parameter apa saja yang harus dimonitoring selama memperoleh terapi dan terapi yang disarankan untuk penanganan kondisi tersebut.

KASUS II. KANKER PROSTAT

Seorang laki-laki berusia 60 tahun (Tn. P) dibawa ke rumah sakit dengan keluhan kurangnya nafsu makan, nyeri pada pinggul, gangguan urinasi berupa keluarnya urin yang tidak terkendali, dan kesulitan ereksi. Pasien mengalami penurunan berat badan yang dirasakan sejak 1 tahun lalu.

Tn. P merupakan perokok aktif, dan senang mengonsumsi makanan berlemak serta daging. Ayah dari Tn. P sebelumnya juga didiagnosis kanker prostat dan menjalani terapi prostatektomi.

Dilakukan pemeriksaan fisik rectal toucher pada Tn. P dan dirasakan adanya pembesaran prostat dengan ukuran lebih dari 4 cm dengan permukaan yang berbenjol-benjol, konsistensi pada keras, Kadar Prostat Specific Antigen (PSA) adalah 22 ng/ml, serta pada pemeriksaan Ultrasonografi (USG) didapatkan pembesaran prostat.

Dokter mendiagnosis Tn. P Kanker prostat dengan stadium klinis stage IIIB (T3aN0M0). Pasien diberikan terapi Radiasi dengan dosis 72 Gy masing-masing 2 Gy per fraksi dan terapi ADT 2 tahun yang terdiri dari goserelin 3,6 mg SC q28 days dan bicalutamide PO 50 mg qday.

Pertanyaan:

1. Apakah terapi yang diberikan sudah sesuai dengan stratifikasi risiko kanker prostat? Jelaskan dengan algoritmanya.
2. Apakah manfaat pemberian kombinasi Goserelin dan Bicalutamide pada pasien? Jelaskan apa saja yang termasuk terapi Androgen deprivation therapy?
3. Setelah menjalani terapi radiasi, pasien masih mengeluhkan sering ingin buang air kecil, namun tidak dapat mengontrolnya (leakage of urine) dan disfungsi ereksi. Dokter meresepkan atropin dan sildenafil. Bagaimana tanggapan Anda sebagai Apoteker terhadap terapi tersebut.

KASUS III. ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA (ALL)

Seorang anak laki-laki An. BM berusia 3 tahun 10 bulan datang ke rumah sakit tanggal 7 April. Pasien datang ke rumah sakit untuk melanjutkan kemoterapi siklus ke – 10. Pasien telah terdiagnosa ALL HR sejak beberapa waktu yang lalu. Pada pemeriksaan awal, didapatkan sakit kepala, mual dan muntah (+), diare (-), sesak nafas (-), demam (-) dan kejang (-). Pemeriksaan fisik dilakukan dengan hasil : KU tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, edema tidak ada, anemis tidak ada, icterus tidak ada, dan ekstremitas : akral teraba hangat. Selain itu ibu pasien mengatakan bahwa anaknya sulit makan sejak 1 hari SMRS.

Pada Siklus ke 10 Pasien direncanakan mendapatkan regimen terapi :

- MTX 12 mg it
- HD MTX 200 mg iv
- Leucovorine 8 mg iv
- Ondansetron 2 x 2 mg iv

Hasil diagnosa menunjukkan pasien dirujuk untuk rawat inap.

Berikut Hasil Observasi Pasien selama rawat inap.

Pemeriksaan	Nilai Normal	Tangga I				
		7/4	8/4	9/4	10/4	11/4
Suhu	36,5-37,2 °C	36,8 °C	36,8 °C	36,5 °C	36,7 °C	36,7 °C
RR	80-90x/menit	100	100	115	96	92
HR	20-30 x/menit	24	24	30	24	22
Tekanan Darah	80-100/60 mmHg)			110/70		
CRT		<2 detik				

Pemeriksaan	Nilai Normal	Tangga I		
		7/4	8/4	
HEMATOLOGI				
	Hematologi 14 Parameter			
	Hemoglobin		9,8	9,7
	Hematokrit		29	27
	Eritrosit		3,79	3,07
	Leukosit		56.000	54.000

	Trombosit		21.000	287.000	
	Index Eritrosit				
	MCV		76,8	89,3	
	MCH		25,9	31,6	
	MCHC		33,7	35,4	
	Hitung Jenis Leukosit				
	Basofil		0	0	
	Eosinofil		0	0	
	Batang		0	1	
	Segmen		2	28	
	Limfosit		48	62	
	Monosit		0	9	
	Blast		50		

Morfologi Darah Tepi

	07-04-2020
Eritrosit	Normokrom anisopoikilositosis (cigar shape, tear drops)
Leukosit	Jumlah banyak, tidak ada kelainan morfologi
Trombosit	Jumlah cukup, tersebar

Mielogram (13-12-2019)

Mielosit : 0,4%	Pronormoblast : 0%
Metamieolosi : 0,2%	Normoblast : 0,4%
Batang : 0,8%	Limfoblast : 76,2%
Segmen: 1,4%	Limfosit : 20,6%
	Monosit : 0%

Morfologi sumsum tulang (13-12-2019)

Pada pemeriksaan sumsum tulang, didapatkan kesan : ALL-L2

Profil Penggunaan Obat Kemoterapi Siklus ke 10

No	Jenis Obat	Aturan pakai dan rute pemberian	Tangga						
			7/4	8/4	9/4	10/4	11/4	12/4	13/4
1	MTX	12 mg it							√
2	HD MTX	200 mg iv				√			
3	Leucovourin	8 mg iv					√		
4	Leucovourin	8 mg iv						√	
5	Ondansetron	2 x 2 mg iv				√	√	√	√

Pertanyaan:

1. Apakah terapi yang diberikan sudah sesuai dengan pasien? Jelaskan dengan algoritmanya.
2. Setelah menjalani pasien masih mengeluhkan mual muntah Dokter meresepkan ondansetron. Bagaimana tanggapan Anda sebagai Apoteker terhadap penggunaan *antivomiting agent* pada anak?

KASUS IV. RHEUMATOID ARTHRITIS

Ilustrasi Kasus

Seorang pasien perempuan berusia 49 tahun datang ke IGD rumah sakit pada 15 Maret 2021 dengan keluhan keluhan nyeri sendi di lutut kiri dan kanan sejak 2 hari sebelum masuk rumah sakit (SMRS) sampai tidak bisa berjalan. Keluhan pertama kali dirasakan sejak 2 bulan SMRS, semakin hari semakin memberat dan terparah sejak 2 hari SMRS. Selain itu, nyeri sendi juga dirasakan di pergelangan tangan dan jari-jari tangan kanan dan kiri terutama pada ibu jari, jari telunjuk, dan jari tengah. Awal mula keluhan adalah rasa kaku di pangkal jari-jari tangan dan pergelangan tangan kanan kiri yang muncul bersamaan pada pagi hari dan berlangsung kurang dari 30 menit namun semakin hari muncul hingga lebih dari 1 jam. Semakin lama, pasien merasa sendi jari-jarinya menjadi bengkak. Selanjutnya nyeri dirasakan pula di kedua lutut pasien yang semakin berat, kemerahan dan bengkak sehingga tidak bisa berjalan. Pasien juga merasakan nyeri di sendi-sendi seluruh badan, terutama di leher, bahu, siku, dan pinggang. Keluhan tersebut membaik saat pasien beristirahat dan memberat saat beraktivitas atau saat sendi digerakkan.

Sejak keluhan muncul, pasien sempat memeriksakan diri ke dokter klinik sebanyak 3 kali. Pasien sempat diperiksa kadar asam uratnya dan dinyatakan normal, serta tidak mendapat penjelasan mengenai penyakit yang diderita. Pasien mengaku tidak ingat jenis obat yang diberikan. Pasien juga membeli obat sendiri seperti parasetamol dan multivitamin.

Pasien sebelumnya tidak pernah mengalami keluhan nyeri sendi dan bengkak seperti ini. Riwayat hipertensi, penyakit jantung, penyakit ginjal, dan lupus pada pasien dan keluarga disangkal oleh pasien. Pasien bekerja sebagai petugas kebersihan di sebuah tempat kursus.

Pasien datang dengan kesadaran compos mentis, tekanan darah 120/80 mmHg, laju nadi 88 kali/menit reguler, laju napas 20 kali/menit, suhu 36,5 ° C. Berat badan 45 kg, tinggi badan 155 cm. Skala nyeri (VAS) 3/10.

Tanggal	Pemeriksaan	Hasil	Satuan
15 Maret 2021	RBC	4,69	10 ⁶ µL
	WBC	13,31	10 ³ µL
	Hemoglobin	11,1	g/dl
	Hematokrit	38,0	%
	Platelet	426	10 ³ µL
	MCV	81,0	fL
	MCH	23,6	Pg
	MCHC	29,2	g/dl
	RDW	11,4	%
	MPV	5,3	fL
	Albumin	3,14	g/dl
	BUN	6	mg/dl
	Kreatinin	0,54	mg/dl
	Asam urat	2,9	mg/dl

	Natrium	132	mmol/l
	Kalium	3,08	mmol/l
	LED I	30	mm
	LED II	60	mm
17 Maret 2021	LED I	1	mm
	LED II	14	Mm
	RF	16	
	CRP	71,4	mg/L

Dari hasil foto thorax AP didapatkan kesan pulmo tak tampak kelainan. Terhadap pasien juga dilakukan pemeriksaan rontgen tangan, lutut, dan kaki. Pasien didiagnosis rheumatoid arthritis dan *secondary osteoarthritis* Genu dextra et sinistra. Pasien dirawat di ruang perawatan, mendapatkan terapi IVFD NS 20 tetes/menit, Paracetamol 4 x 750 mg/hari PO, Na diklofenak 3 x 50 mg/hari PO, Metotreksat 1 x 7,5 mg/minggu PO. Selain itu, pasien juga mendapat diet tinggi kalori tinggi protein dan kompres hangat.

Pertanyaan:

1. Apakah yang dimaksud dengan LED dan RF? Jelaskan interpretasi Anda terhadap hasil pemeriksaan LED dan RF pada pasien.
2. Apakah pemilihan terapi rheumatoid arthritis pada pasien ini tepat menurut *guideline* internasional dan Indonesia? Jelaskan alasan Anda!
3. Apa sajakah monitoring terapi yang perlu dilakukan pada kasus ini?

KASUS V. LUPUS ERIMATOSUS SISTEMIK

Seorang anak perempuan berusia 24 tahun (153 cm, 43 kg, BMI 18,37 kg/m²), datang berobat dengan keluhan utama nyeri sendi bahu dan siku sejak 1 bulan dan memberat 6 hari sebelum MRS. Nyeri memberat saat bahu digerakkan dan membaik jika diistirahatkan. Nyeri sendi ini mengganggu pergerakan pasien sehingga mengganggu aktivitasnya. Selain itu pasien mengeluhkan ruam kemerahan di kedua pipi yang melewati batang hidung tanpa melewati lekuk nasolabialis dan tidak terasa gatal. Ruam kemerahan akan bertambah hebat bila terkena sinar matahari. Sejak 22 hari sebelum timbul ruam kemerahan, penderita mengeluh panas badan terus menerus yang dirasakan siang sama dengan malam. Untuk keluhan panas badannya penderita sudah berobat ke dokter namun sampai saat ini belum ada perbaikan.

Dari riwayat penyakit dalam keluarga, tidak ada keluarga yang memiliki keluhan yang sama seperti pasien. Pasien merupakan seorang mahasiswa disalah satu jurusan favorit, di perguruan tinggi ternama.

Dari pemeriksaan fisik umum, didapatkan:

- Kesan sakit sedang
- Kesadaran compos mentis (GCS E4V5M6)
- Tekanan darah 120/80 mmHg
- Nadi 98 kali / menit
- Respirasi 16 kali/menit
- Suhu tubuh 38,4 °C, malar rash (+).

Pemeriksaan pendukung:

- Anemia hemolitik dengan penurunan RBC sebesar $3,30 \times 10^6/\mu\text{L}$, Hemoglobin 8,25 g/dL, HCT 28,8%, Pemeriksaan direct coomb test (+)
- anti-dsDNA (+), Tes ANA (+)
- Leukopenia
- Trombositopenia dengan kadar platelet $125 \times 10^3/\mu\text{L}$
- Pemeriksaan urine dalam batas normal; kadar albumin sebesar 3,9 g/dL dan total protein sebesar 6,7 g/dL
- Foto toraks dan elektrokardiografi dalam batas normal

Pasien diberikan terapi prednisone 3 x 2 mg, , tabir surya SPF 20, suplemen kalsium 1200 mg/hari dan vitamin D 400 IU/hari.

Lakukanlah Analisis Pada Kasus Di Atas

KASUS VI. REAKSI HIPERSENSITIVITAS

Nn. A usia 25 tahun datang ke RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tanggal 23 Januari 2021 pukul 08.00 dengan keluhan bengkak pada kedua kelopak mata yang terjadi kurang lebih 1,5 jam Sebelum Masuk Rumah Sakit (SMRS). Bengkak pada kedua kelopak mata dirasakan setelah meminum obat puyer bintang 7. Karena bengkak tersebut, pasien meminum obat dexametasone 0,5 mg sekitar 30 menit SMRS. Bengkak pada kedua kelopak mata tanpa disertai bengkak pada bibir. Pasien meminum obat puyer bintang 7 akibat pilek sejak 2 hari yang lalu. Sesak nafas (-), lemas (+), nyeri menelan (-), gatal pada mata (+), BAK dan BAB normal. Berdasarkan penuturan pasien, riwayat alergi sebelumnya dengan obat puyer bintang 7 pernah dirasakan sekitar 2 tahun yang lalu. Riwayat hipertensi, DM, gangguan jantung dan ginjal serta penyakit sistemik lainnya disangkal oleh pasien. Riwayat merokok dan minum alkohol disangkal pasien. Tidak ada anggota keluarga pasien yang memiliki riwayat penyakit serupa seperti dialami pasien.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan hasil suhu 36°C, tekanan darah 120/80 mmHg, nadi 80x/menit, laju pernafasan 20x/menit, BB 50 Kg, TB 150 cm. Pada pemeriksaan mata, telinga dan hidung kesan dalam batas normal. Pemeriksaan dada, jantung, abdomen kesan dalam batas normal. Edema (-), anemis (-) dan icterus (-).

Pemeriksaan Laboratorium :

Pemeriksaan	23/1/2021
GD sewaktu	69 mg/dl
BUN	8,00 mg/dl
Kreatinin darah	0,72 mg/dl
Natrium	141 mmol/L
Kalium	3,81 mmol/L
SGOT	14,90 u/l
SGPT	12,00 u/l
Hemoglobin	14,56 g/dl
Hematokrit	41,97 g/dl
Trombosit	$200 \times 10^3 / \text{mm}^3$
Leukosit	$8,58 \times 10^3 / \text{mm}^3$
Eritrosit	$5,02 \times 10^3 / \text{mm}^3$

Berdasarkan hasil pemeriksaan, pasien didiagnosis Reaksi Hipersensitivitas akut et causa suspect drug (puyer bintang 7: acetosal, acetaminophen, coffein)

Profil Penggunaan Obat Pasien

Jenis Obat	Regimen	Tanggal Pemberian Obat	42
------------	---------	------------------------	----

Nama Dagang/ Generik	Dosis dan Rute Obat	23/1/2021			24/1/2021			25/1/2021
		P	S	M	P	S	M	Pulang
Infus NaCl 0,9%	1 kolf/2jam	√	√	√	aff			
Metilprednisolon Inj.	2 x 62,5 mg iv	√		√	√		√	
Diphenhydramine HCl Inj. 10 mg/mL	3 x 1 amp	√	√	√	√	√	√	

Diskusikanlah kasus tersebut secara berkelompok mengikuti pedoman penyelesaian kasus.

Pertanyaan :

1. Berdasarkan kasus diatas, hitunglah tetes infus NaCl 0,9% yang diterima pasien?
2. Bagaimana cara rekonstitusi dan waktu pemberian ?

KASUS VII. TUBERKULOSIS

Tn. MF (28 tahun) masuk rumah sakit pada tanggal 4 April 2021 dengan keluhan utama sesak sejak 5 hari yang lalu dan demam. Batuk berdahak dirasakan sejak 2 minggu yang lalu. Pasien juga mengeluhkan sering berkeringat malam. Nyeri dada kanan dirasakan sejak 5 hari yang lalu.

Riwayat penyakit TB dan DM tipe 2 disangkal. Pasien juga tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi, gangguan jantung, maupun gagal ginjal. Keluarga pasien tidak memiliki riwayat penyakit serupa.

Pasien merupakan perawat di sebuah rumah sakit umum daerah yang baru diresmikan enam bulan yang lalu. Dua bulan yang lalu, pasien bertugas di bangsal paru dan berkontak dengan pasien TB. Pasien tidak pernah merokok maupun minum alkohol. Riwayat alergi obat tidak ada. Riwayat penggunaan obat selain obat bebas untuk demam dan batuk pilek disangkal.

Berikut hasil pemeriksaan fisik dan keluhan pasien:

Data Klinik	Tanggal			
	04/4	05/4	06/4	07/4
TD (mmHg)	130/80	120/80	120/85	130/80
Nadi (x/menit)	136	104	100	90
RR (x/menit)	48	33	28	22
Suhu (°C)	39,3	38,4	37,9	38,5
Sesak Nafas	++	++	+	-
Batuk	++	++	+	-

Hasil pemeriksaan laboratorium dirangkum dalam tabel berikut:

No	Pemeriksaan Laboratorium	Tanggal		
		04/04/2021	05/04/2021	07/04/2021
1	Hemoglobin	15	14,1	15,1
2	WBC	11,6	12,8	13,5
3	RBC	5,53	4,43	4,67
4	HCT	42,6	35,0	36,7
5	GDA	98		86
6	SGOT	75		74
7	SGPT	121		124
8	Kreatinin	0,9		0,8
9	Na ⁺	139,3		142,2
10	K ⁺	3,97		4,1s
11	Cl ⁻	100,5		99,1
12	Trombosit	341.000	147.000	358.000
13	Neutrofil		80	
14	Limfosit		11,6	
15	Monosit		7,4	
16	PCO ₂	33		

17	PO ₂	99		
18	HCO ₃	22,4		

Pasien didiagnosis TB paru. Selama dirawat, pasien menerima terapi obat sebagai berikut:

Jenis Obat Nama Dagang/ Generik	Regimen Dosis dan Rute Obat	Tanggal Pemberian Obat												
		04/4/21			05/4/21			06/4/21			07/4/21			08/4/21
		P	S	M	P	S	M	P	S	M	P	S	M	
Isoniazid	1x 300 mg po	√			√			√			√			K R S
Rifampisin	1 x 450 mg po	√			√			√			√			
Pirazinamid	1 x 1250 mg po	√			√			√			√			
Ethambutol	1 x 500 mg po	√			√			√			√			
Parasetamol	3 x 500 mg po	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Curcuma FCT	3 x 1 tab po				√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Ceftazidim	3 x 1 gram iv				√	√	√	√	√	√	//			

Lakukanlah asesmen terhadap terapi yang diperoleh pasien!

KASUS VIII. INFEKSI JAMUR SUPERFISIAL – KANDIDIASIS ORAL

Seorang pasien perempuan berusia 56 tahun (BB:45kg) datang ke poli gigi mengeluhkan demam serta adanya lapisan putih tebal pada permukaan lidah yang disadari sejak \pm 2 bulan yang lalu. Lapisan putih tersebut terkadang terasa pedih, sehingga tidak pernah dibersihkan oleh pasien. Berdasarkan anamnesis yang dilakukan, sebelum masuk rumah sakit, pasien mengeluhkan adanya demam, rasa nyeri serta sulit menelan makanan, dan adanya rasa yang mengganjal pada bagian tenggorokan kanan.

Pemeriksaan intraoral menunjukkan bahwa pada lidah pasien terdapat lesi plak putih multipel yang tersebar pada 2/3 anterior dorsum lidah, berbatas jelas, dan dapat dihapus, saat dihapus meninggalkan bekas kemerahan. Nilai tingkat kebersihan rongga mulut pasien (OHI-S) yakni 4 dan termasuk dalam kategori buruk.

Keadaan umum pasien yakni pasien terlihat kurus dan lemah. Pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan gula darah dilakukan dengan nilai glukosa puasa 306 mg/dl dan HbA1c 7,5%. *Swab* pada lidah juga dilakukan untuk pemeriksaan mikrobiologi. Gambaran awal lidah pasien terdapat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Kondisi awal lidah pasien, tampak adanya kandidiasis pseudomembran akut pada lidah

Pemeriksaan penunjang dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosis. Hasil dari pemeriksaan mikrobiologi berupa pemeriksaan kultur jamur dan dijumpai (+) *Candida albicans*. Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan penunjang, maka diagnosis dari lesi pada lidah pasien yakni kandidiasis pseudomembran akut *et causa* diabetes melitus. Pasien diberikan medikasi berupa:

- Nystatin Drop 12 ml dengan instruksi pemakaian 1 ml 4x/hari diteteskan ke seluruh bagian yang terinfeksi kandida (pada dorsum lidah), dikumur dan ditahan dalam mulut lalu ditelan.
- Betadin kumur 1% 100 ml dengan instruksi pemakaian 3x/hari 10 ml dengan cara berkumur sehingga cairan berkontak dengan seluruh bagian yang terinfeksi kandida yakni dorsum lidah.

- c. Ranitidine 150 mg 2x/hari setelah makan
- d. Insulin glargine dengan dosis 0,2 unit/kg/hari selama dirumah sakit dan metformin 500 mg 3x/hari setelah makan untuk obat pulang.

Lakukanlah assessment terhadap terapi yang diperoleh pasien.