

Buku Kerja Mahasiswa

MODUL DIARE

**SISTEM MEKANISME DASAR
PENYAKIT**

Tahun Akademik 2014-2015

**Semester Akhir
Tahun Pertama**

**Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin
2015**

MODUL DIARE

PENDAHULUAN

Modul diare atau berak-berak ini merupakan salah satu modul penyakit infeksi yang merupakan topik penting dalam mata kuliah Sistem Mekanisme Dasar Penyakit (Basic Mechanism of Disease). Modul ini disajikan bagi mahasiswa semester II pada Fakultas Kedokteran yang mengambil mata kuliah Sistem BMD. Oleh karenanya dalam pembelajaran penyakit infeksi melalui modul ini, lebih ditekankan pemahaman mengenai etiologi dan patogenesis terjadinya penyakit tersebut. Tujuan Pembelajaran dan Sasaran Pembelajaran dari modul ini disajikan pada permulaan buku ini agar mahasiswa dapat memperoleh pembelajaran menyeluruh tentang konsep dasar mekanisme penyakit infeksi.

Modul terdiri dari beberapa skenario yang mengandung beberapa gejala klinik yang bisa ditemukan pada penyakit infeksi sistem pencernaan. Diskusi bukan hanya difokuskan pada inti permasalahan tetapi juga akan dibicarakan semua hal yang ada hubungannya dengan skenario. Mahasiswa diharapkan sudah menguasai anatomi, histologi, fisiologi, biokimia system gastrointestinal yang telah didapatkan pada sistem sebelumnya. Mahasiswa harus mampu menjelaskan patomekanisme terjadinya infeksi, mikroba penyebab infeksi, kelainan sel, jaringan, dan cairan tubuh akibat infeksi, dasar pertahanan tubuh terhadap infeksi, serta cara penularan dan pencegahan infeksi.

Sebelum menggunakan buku ini, tutor dan mahasiswa harus membaca Tujuan Pembelajaran dan sasaran pembelajaran yang harus dicapai oleh mahasiswa, sehingga diharapkan diskusi lebih terarah untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Bahan untuk diskusi dapat dicari pada buku ajar, jurnal ilmiah, dan buku teks.

Penyusun mengharapkan buku modul ini dapat membantu mahasiswa dalam memecahkan masalah penyakit infeksi yang akan disajikan pada sistem-sistem selanjutnya dan masyarakat dikemudian hari.

Makassar, 2 Januari 2015

Penyusun
Rina Masadah
Cahyono Kaelan

Modul Diare

Subsistem Mekanisme Dasar Penyakit Infeksi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah selesai mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat memperoleh pembelajaran tentang mikrobiologi, parasitologi sebagai dasar penyebab terjadinya infeksi, patomekanisme infeksi dan lingkaran penularan mikroorganisme penyebab infeksi, kelainan-kelainan jaringan dan kimia dalam tubuh manusia akibat infeksi, cara pencegahan infeksi.

SASARAN PEMBELAJARAN

Setelah selesai mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Menjelaskan semua aspek tentang mikroorganisme penyebab infeksi

- 1.1. Menjelaskan bakteri sebagai penyebab penyakit
- 1.2. Menyebutkan klasifikasi dan taksonomi bakteri penyebab infeksi
- 1.3. Menggambarkan secara skematis morfologi dasar bakteri penyebab infeksi
- 1.4. Menguraikan dan menggambarkan struktur dasar bakteri negative-Gram dan positif-Gram.
- 1.5. Menjelaskan protozoa sebagai penyebab infeksi
- 1.6. Menyebutkan klasifikasi protozoa penyebab infeksi
- 1.7. Menggambarkan morfologi, struktur protozoa penyebab infeksi
- 1.8. Menjelaskan cacing sebagai penyebab infeksi
- 1.9. Menyebutkan klasifikasi cacing penyebab infeksi
- 1.10. Menggambarkan morfologi, struktur cacing penyebab infeksi

2. Menjelaskan tentang patomekanisme terjadinya infeksi pada saluran cerna:

- 2.1. Menjelaskan tentang mikroba flora normal saluran cerna,
- 2.2. Menjelaskan patomekanisme infeksi bakteri pada saluran cerna,
- 2.3. Menjelaskan patomekanisme infeksi jamur pada saluran cerna,
- 2.4. Menjelaskan patomekanisme infeksi virus pada saluran cerna,
- 2.5. Menjelaskan patomekanisme infeksi protozoa pada saluran cerna,
- 2.6. Menjelaskan patomekanisme infeksi cacing pada saluran cerna.

3. Menjelaskan perubahan-perubahan sel, jaringan dan cairan tubuh akibat infeksi

- 3.1. Menjelaskan tentang jejas dan kematian jaringan pada infeksi
- 3.2. Menjelaskan mekanisme terjadinya kerusakan jaringan pada infeksi
- 3.3. Menggambarkan sel-sel darah tepi dan laju endap darah pada infeksi
- 3.4. Menjelaskan mekanisme terjadinya perubahan gambaran darah tepi dan laju endap darah pada infeksi.
- 3.5. Menjelaskan mekanisme terjadinya eksudat dan transudat
- 3.6. Menjelaskan mekanisme terjadinya sekresi cairan berlebihan pada saluran cerna

4. Menjelaskan tentang dasar imunologi dari infeksi

- 4.1. Menyebutkan sel-sel yang berperan pada sistem imun
- 4.2. Menyebutkan beberapa mediator kimia pada peradangan
- 4.3. Menjelaskan fungsi beberapa mediator kimia pada peradangan
- 4.4. Menjelaskan peranan sitokin

5. Menjelaskan tentang penularan infeksi

- 5.1. Menjelaskan tentang lingkaran penularan infeksi saluran cerna,
- 5.2. Menguraikan lingkaran hidup protozoa, dan cacing usus,
- 5.3. Menjelaskan peran ektoparasit pada penularan infeksi saluran cerna.

6. Menjelaskan tentang cara pengendalian penyakit infeksi saluran cerna

- 6.1. Menyebutkan cara-cara pencegahan penyakit infeksi saluran cerna.
- 6.2. Menguraikan tindakan promotif pencegahan penyakit infeksi saluran cerna.

STRATEGI PEMBELAJARAN

1. Diskusi kelompok yang diarahkan oleh tutor
2. Diskusi kelompok mandiri tanpa tutor.
3. Konsultasi pada nara sumber yang ahli (pakar) pada permasalahan dimaksud untuk memperoleh pengertian yang lebih mendalam.
4. Aktivitas pembelajaran individual di perpustakaan dengan menggunakan buku ajar, jurnal ilmiah, buku teks, video tutorial, dan internet.

K A S U S

SKENARIO 1 :

Laki-laki 35 tahun dibawa ke Puskesmas jam 5 subuh karena muntah-muntah dan berak seperti air lebih dari 10 kali sejak tadi malam. Penderita terlihat lemas, mata cekung, mengantuk. Suhu 37°C, tekanan darah 100/70 mmHg, nadi 140x/menit.

SKENARIO 2 :

Anak perempuan 5 tahun dibawa ke Puskesmas karena demam, dan berak beberapa kali sehari, sejak 3 hari lalu. Suhu 39°C, nadi 120x/menit, faeces encer bercampur lendir dan darah segar. Saat ini anak tampak lemas, dan selalu menangis tiap kali berak.

SKENARIO 3 :

Anak laki-laki 7 tahun dibawa ke Puskesmas karena sering mengeluh sakit perut, pernah muntah, dan berak encer dan sedikit-sedikit. Penderita juga tidak nyenyak tidur, sering gatal daerah anus, kurang napsu makan. Berat badan 13 kg, suhu 36°C.

TUGAS MAHASISWA

1. Setelah membaca dengan teliti skenario di atas, anda harus mendiskusikan hal tersebut pada satu kelompok diskusi yang terdiri dari 10-15 orang, dipimpin oleh seorang ketua dan seorang penulis yang dipilih oleh kelompok anda sendiri. Ketua dan sekretaris ini sebaiknya berganti-ganti pada setiap kali diskusi. Diskusi kelompok ini difasilitasi oleh seorang tutor.
2. Anda harus melakukan aktivitas pembelajaran individual di perpustakaan dengan menggunakan buku ajar, jurnal ilmiah, buku teks, video tutorial, maupun sumber ilmiah di internet untuk mencari informasi tambahan.
3. Melakukan diskusi kelompok mandiri (tanpa tutor), melakukan curah pendapat bebas antar anggota kelompok untuk menganalisa dan atau mensintese informasi dalam menyelesaikan masalah.
4. Berkonsultasi pada nara sumber yang ahli pada permasalahan dimaksud untuk memperoleh pengertian yang lebih mendalam (tanya pakar), apabila diperlukan.

PROSES PEMECAHAN MASALAH

Dalam diskusi kelompok dengan menggunakan metode curah pendapat dan diskusi, anda diharapkan memecahkan problem yang terdapat dalam skenario ini, yaitu dengan mengikuti 7 langkah penyelesaian masalah di bawah ini.

Berdasarkan skenario diatas, lakukanlah langkah-langkah di bawah ini:

1. Klarifikasi semua istilah yang penting (bila ada), menentukan kata kunci
2. Tentukan masalah (aspek atau konsep) pada skenario di atas yang tidak anda mengerti. Buat pertanyaan tentang hal tersebut.
3. Dengan menggunakan pengetahuan masing-masing, jawablah atau jelaskanlah masalah tersebut.
4. Cobalah membuat menyusun penjelasan tersebut secara sistematik
5. Tentukan masalah-masalah yang belum terjawab dengan baik dan jadikanlah hal tersebut sebagai tujuan pembelajaranmu selanjutnya.
6. Untuk menjawab atau memecahkan masalah tersebut, carilah informasi yang diperlukan sebanyak-banyaknya dari kepustakaan, pakar, dan lain-lain sumber informasi.
7. Diskusikan dan lakukan sintese dari semua informasi yang anda temukan.

AGENDA KEGIATAN

Sebelum dilakukan pertemuan antara kelompok mahasiswa dan tutor, mahasiswa dibagi menjadi kelompok-kelompok diskusi yang terdiri dari 15-17 orang tiap kelompok.

1. Pertemuan pertama dalam kelas besar dengan tatap muka satu arah untuk **penjelasan** dan tanya jawab. **Tujuan** : menjelaskan tentang modul dan cara menyelesaikan modul, dan membagi kelompok diskusi. Pada pertemuan pertama buku modul dibagikan.
2. Pertemuan kedua : **diskusi tutorial 1** dipimpin oleh mahasiswa yang terpilih menjadi ketua dan penulis kelompok, serta difasilitasi oleh tutor **Tujuan** :
 - * Memilih ketua dan sekretaris kelompok,
 - * Brain-storming untuk proses 1 – 5,
 - * Pembagian tugas
3. Pertemuan ketiga: **diskusi tutorial 2** seperti pada tutorial 1. **Tujuan:** untuk melaporkan informasi baru yang diperoleh dari pembelajaran mandiri dan melakukan klasifikasi, analisa dan sintese dari semua informasi.
4. Anda **belajar mandiri** baik sendiri-sendiri maupun berkelompok. **Tujuan:** untuk mencari informasi baru yang diperlukan,
5. **Diskusi mandiri;** dengan proses sama dengan diskusi tutorial. Bila informasi telah cukup, diskusi mandiri digunakan untuk membuat laporan penyajian. Diskusi mandiri bisa dilakukan berulang-ulang diluar jadwal.
6. Pertemuan keempat: **diskusi panel dan tanya pakar.** **Tujuan:** untuk melaporkan hasil analisa dan sintese informasi yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah pada skenario. Bila ada masalah yang belum jelas atau kesalahan persepsi, bisa diselesaikan oleh para pakar yang hadir pada pertemuan ini.

Sumber bacaan yang disarankan:

1. Buku Ajar BMD edisi III, Fakultas Kedokteran Unhas, Makassar 2011
2. Robbins Basic Pathology, 7th edition, Elsevier Saunders, Philadelphia 2007.
3. Robbins and Cotran Pathologic Basic of Disease, 8th edition, Elsevier Saunders, Philadelphia 2010
4. Henry's Clinical Diagnosis & Management, Laboratory Methods, 2nd Ed., Richard Mc Pearson et.al., 2007
5. Bayley & Scott's Diagnostic microbiology, 12th Ed., BA Forbes, DF Sahm, AS Weissfeld, 2007
6. Sherri's Medical Microbiology, 4th Ed., KJ Ryan and CG Ray, 2004