

20

RENCANA PROGRAM KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

FARMAKOLOGI DAN TOKSIKOLOGI [5(1)]

I. FARMAKOLOGI DAN TOKSIKOLOGI I

A. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Matakuliah farmakologi dan toksikologi I berisi pokok-pokok bahasan konsep dasar farmakologi-toksikologi meliputi prinsip dasar kerja obat, farmakodinamik, dan farmakokinetik, pengembangan dan penilaian obat, efek obat sistem saraf otonom dan neuromuskular, kardiovaskular, keseimbangan air dan elektrolit.

2. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari matakuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep dasar kerja dan nasib obat dalam tubuh, memahami pengembangan dan penilaian obat, dapat menilai penggunaan obat yang rasional.

3. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa diharapkan mampu:

- a. Menjelaskan tentang arti prinsip dasar kerja obat
- b. Menjelaskan tentang arti farmakodinamik dan farmakokinetik
- c. Menjelaskan tentang obat-obat sistem saraf otonom dan neuromuskular
- d. Menjelaskan tentang obat-obat kardiovaskular
- e. Menjelaskan tentang keseimbangan air dan elektrolit serta obat-obat diuretik-antidiuretik

B. PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Jadwal Kegiatan Mingguan

Pertemuan	Topik	Substansi	Metode	Fasilitas
Minggu 1	Dasar-dasar farmakologi-toksikologi	Proses absorpsi, distribusi, biotransformasi, dan ekskresi obat.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 2	Lanjutan	Cara kerja serta efek obat terhadap fungsi organ tubuh secara umum.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD

Minggu 3	Lanjutan	Prinsip-prinsip terapeutika, keamanan, dan efikasi pengobatan.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 4	Lanjutan	Prinsip-prinsip toksikologi dan penanganan keracunan.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 5	Obat-obat sistem saraf otonom	Hubungan antara neurotransmitter dan kerja obat otonom, serta gangguan fungsi organ tubuh yang dipengaruhi oleh obat kolinergik.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 6	Lanjutan	Hubungan antara neurotransmitter dan kerja obat otonom, serta gangguan fungsi organ tubuh yang dipengaruhi oleh obat antikolinergik.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 7	Lanjutan	Hubungan antara neurotransmitter dan kerja obat otonom, serta gangguan fungsi organ tubuh yang dipengaruhi oleh obat adrenergik, obat penghambat neuromuskular, dan obat ganglia otonom.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 8		Ujian Tengah Semester		
Minggu 9	Lanjutan	Hubungan antara neurotransmitter dan kerja obat otonom, serta gangguan fungsi organ tubuh yang dipengaruhi oleh obat anti adrenergik, obat penghambat neuromuskular, dan obat ganglia otonom.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 10	Obat-obat kardiovaskular	Cara kerja dan efek obat antihiperlipidemia serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 11	Lanjutan	Fungsi renin-angiotensin dalam tubuh. Cara kerja dan efek obat antihipertensi serta kegunaan dan penggunaan secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 12	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat antiangina serta kegunaan dan penggunaan secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 13	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat antiaritmia serta kegunaan dan penggunaan secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 14	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat payah jantung serta kegunaan dan penggunaan secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 15	Keseimbangan air dan elektrolit dan obat-obat diuretik-antidiuretik	Cara kerja dan efek obat diuretik-antidiuretik serta kegunaan dan penggunaan secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 16		Ujian Akhir Semester		

2. Metode Pembelajaran dan Bentuk Kegiatan

Metode pembelajaran dilakukan dengan tatap muka di kelas dengan pelaksanaan sebagai berikut:

dosen menerangkan dengan alat bantu buku ajar, OHP, *Whiteboard*, Laptop dan *LCD Projector* dilanjutkan tanya jawab antara dosen dan mahasiswa.

Bentuk kegiatan lain, yaitu diskusi dan pemberian tugas mandiri. Pemberian tugas mandiri bersifat wajib, dilakukan sebanyak 3 kali dengan tujuan untuk mempersiapkan diskusi kelompok.

Pelaksanaan diskusi adalah sebagai berikut: dosen menyiapkan bahan diskusi yang diambil dari tugas yang diberikan dan yang telah diperiksa. Metode diskusi ini bagi mahasiswa akan mampu menganalisis bahan yang diberikan secara kelompok, bekerja sama dengan teman satu kelompok, aktif mengemukakan pendapat sesuai dengan pokok bahasan sehingga diskusi akan berjalan lancar, merangkum pendapat-pendapat yang ada sehingga terjadi satu pemahaman mengenai satu pokok bahasan.

C. PERENCANAAN EVALUASI PEMBELAJARAN

1. Hasil pembelajaran

Hasil pembelajaran dapat diukur dari evaluasi kemampuan mahasiswa yang diperoleh selama proses pembelajaran. Komponen evaluasi antara lain meliputi pemahaman, keterampilan, kreativitas, dan *leadership*. Komponen pemahaman dan ketrampilan meliputi tugas-tugas yang diberikan setiap pokok bahasan, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester. Disamping itu monitoring dan umpan balik dari mahasiswa diharapkan dapat memantau selama masa perkuliahan (berupa kuesioner dan kritik-saran dari mahasiswa)

2. Penilaian (*assessment*) :

Aspek penilaian	Unsur Penilaian	Presentase (%)
Pemahaman	Tugas mandiri	10 - 20
	Ujian Tengah Semester	20 - 30
	Ujian Akhir Semester	20 - 40
<i>Soft Skills</i>	Kreativitas dalam diskusi, Membuat resume, Kedisiplinan pengumpulan tugas, Presentasi, Partisipasi di kelas, dsb	10 - 30
Jumlah		100

Konversi Nilai Angka ke dalam Nilai Huruf diserahkan kepada masing-masing Institusi.

D. DAFTAR PUSTAKA

1. Craig, C.R., (Editor), 1990, *Modern Pharmacology*, 4th. Ed., Liyye Brown Co., New York
2. Dipama, J.R., (Editor), 1994, *Basic Pharmacology in Medicine*, 4th. Ed., Medicinal Surv.Inc., Philadelphia.
3. Laurence, L.B., (Editor), 2005, *Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Theurapeutics*, 11th. Ed., McGraw Hill, New York.
4. Katzung, B.B., 2004, *Basic and Clinical Pharmacology*, 9th. Ed., McGraw-Hill.Inc., London
5. Niesink, R.J.M., de Vries, J., and Hollinger , M.A., *Toxicology, Principles and Applications*, CRC Press. Inc., New York.

II. FARMAKOLOGI DAN TOKSIKOLOGI II

A. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. Deskripsi singkat mata kuliah

Matakuliah farmakologi dan toksikologi II berisi pokok-pokok bahasan konsep farmakologi-toksikologi meliputi obat-obat sistem saraf pusat, autakoid dan antagonisnya, sistem pencernaan, sistem respirasi, hormon dan antagonis, obat-obat yang mempengaruhi darah, dan vitamin.

2. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari matakuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep farmakologi-toksikologi meliputi obat-obat sistem saraf pusat, autakoid dan antagonisnya, sistem pencernaan, sistem respirasi, hormon dan antagonis, obat-obat yang mempengaruhi darah, dan vitamin, serta dapat menilai penggunaan obat yang rasional.

3. Tujuan Pembelajaran Khusus

Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa diharapkan mampu:

- f. Menjelaskan tentang obat-obat sistem saraf pusat.
- g. Menjelaskan tentang autakoid dan antagonisnya.
- h. Menjelaskan tentang obat-obat sistem pencernaan.
- i. Menjelaskan tentang obat-obat sistem respirasi.
- j. Menjelaskan tentang hormon dan antagonis.
- k. Menjelaskan tentang obat-obat yang mempengaruhi darah.
- l. Menjelaskan tentang vitamin.

B. PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Jadwal Kegiatan Mingguan

Pertemuan	Topik	Substansi	Metode	Fasilitas
Minggu 1	Obat-obat sistem saraf pusat	Cara kerja dan efek obat sistem saraf pusat meliputi anestetik umum, anestetik lokal, dan obat hipnotik-sedatif serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 2	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat sistem saraf pusat meliputi psikotropika, antikonvulsi, dan antiparkinson serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 3	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat sistem saraf pusat meliputi analgetik opioid, analgetik-antipiretik, dan antiinflamasi, serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 4	Autakoid dan antagonisnya	Fungsi histamin dan serotonin dalam tubuh dan pengaruhnya terhadap fungsi organ tubuh serta kegunaan dan cara penggunaan antihistamin dan serotonin secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 5	Obat-obat sistem pencernaan	Cara kerja dan efek obat sistem pencernaan meliputi obat digestiva dan obat antiulser serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD

Minggu 6	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat sistem pencernaan meliputi antidiare dan pencahar serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 7	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat sistem pencernaan meliputi antiemetik, kolagoga, dan hepatoprotektor serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 8		Ujian Tengah Semester		
Minggu 9	Obat-obat sistem respirasi	Cara kerja dan efek obat sistem respirasi meliputi antiasma dan antitusif, serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 10	Hormon dan antagonisnya	Fungsi hormon meliputi hormon adenohipofisis, hormon tiroid dan paratiroid dalam tubuh dan pengaruhnya terhadap fungsi organ tubuh, serta kegunaan dan cara penggunaan antagonisnya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 11	Lanjutan	Fungsi hormon meliputi hormon estrogen, progestin, kontrasepsi oral, androgen, dan antiandrogen dalam tubuh dan pengaruhnya terhadap fungsi organ tubuh, serta kegunaan dan cara penggunaan antagonisnya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 12	Lanjutan	Fungsi hormon meliputi hormon insulin, glukagon, dan oksitosin dalam tubuh dan pengaruhnya terhadap fungsi organ tubuh, serta kegunaan dan cara penggunaan antagonisnya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 13	Lanjutan	Fungsi hormon meliputi hormon kortikotropin dan adrenokortikosteroid dalam tubuh dan pengaruhnya terhadap fungsi organ tubuh, serta kegunaan dan cara penggunaan antagonisnya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 14	Obat-obat yang mempengaruhi darah	Cara kerja dan efek obat-obat yang mempengaruhi darah meliputi antianemia dan hematopoietik serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 15	Vitamin	Cara kerja dan efek vitamin yang larut dalam air dan vitamin yang larut dalam lemak serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 16		Ujian Akhir Semester		

2. Metode Pembelajaran dan Bentuk Kegiatan

Metode pembelajaran dilakukan dengan tatap muka di kelas dengan pelaksanaan sebagai berikut: dosen menerangkan dengan alat bantu buku ajar, OHP, *Whiteboard*, Laptop dan *LCD Projector* dilanjutkan tanya jawab antara dosen dan mahasiswa.

Bentuk kegiatan lain, yaitu diskusi dan pemberian tugas mandiri. Pemberian tugas mandiri bersifat wajib, dilakukan sebanyak 3 kali dengan tujuan untuk mempersiapkan diskusi kelompok.

Pelaksanaan diskusi adalah sebagai berikut: dosen menyiapkan bahan diskusi yang diambil dari tugas yang diberikan dan yang telah diperiksa. Metode diskusi ini bagi mahasiswa akan mampu menganalisis bahan yang diberikan secara kelompok, bekerja sama dengan teman satu kelompok, aktif mengemukakan pendapat sesuai dengan pokok bahasan sehingga diskusi akan berjalan lancar, merangkum pendapat-pendapat yang ada sehingga terjadi satu pemahaman mengenai satu pokok bahasan

C. PERENCANAAN EVALUASI PEMBELAJARAN

1. Hasil pembelajaran

Hasil pembelajaran dapat diukur dari evaluasi kemampuan mahasiswa yang diperoleh selama proses pembelajaran. Komponen evaluasi antara lain meliputi pemahaman, keterampilan, kreativitas, dan *leadership*. Komponen pemahaman dan ketrampilan meliputi tugas-tugas yang diberikan setiap pokok bahasan, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester. Disamping itu monitoring dan umpan balik dari mahasiswa diharapkan dapat memantau selama masa perkuliahan (berupa kuesioner dan kritik-saran dari mahasiswa)

2. Penilaian (*assessment*) :

Aspek penilaian	Unsur Penilaian	Presentase (%)
Pemahaman	Tugas mandiri	10 - 20
	Ujian Tengah Semester	20 - 30
	Ujian Akhir Semester	20 - 40
<i>Soft Skills</i>	Kreativitas dalam diskusi, Membuat resume, Kedisiplinan pengumpulan tugas, Presentasi, Partisipasi di kelas, dsb	10 - 30
Jumlah		100

Konversi Nilai Angka ke dalam Nilai Huruf diserahkan kepada masing-masing Institusi.

D. DAFTAR PUSTAKA

1. Craig, C.R., (Editor), 1990, *Modern Pharmacology*, 4th. Ed., Liyye Brown Co., New York
2. Dipama, J.R., (Editor), 1994, *Basic Pharmacology in Medicine*, 4th. Ed., Medicinal Surv.Inc., Philadelphia.
3. Laurence, L.B., (Editor), 2005, *Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Theurapeutics*, 11th. Ed., McGraw Hill, New York.
4. Katzung, B.B., 2004, *Basic and Clinical Pharmacology*, 9th. Ed., McGraw-Hill.Inc., London
5. Niesink, R.J.M., de Vries, J., and Hollinger , M.A., *Toxicology, Principles and Applications*, CRC Press. Inc., New York.

III. FARMAKOLOGI DAN TOKSIKOLOGI III

A. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. Deskripsi singkat mata kuliah

Matakuliah farmakologi dan toksikologi III berisi pokok-pokok bahasan konsep farmakologi-toksikologi meliputi obat-obat antiinfeksi, antiparasit, antikanker, dan desinfektan.

2. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari matakuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep farmakologi-toksikologi meliputi meliputi obat-obat antiinfeksi, antiparasit, antikanker, dan desinfektan serta dapat menilai penggunaan obat yang rasional.

3. Tujuan Pembelajaran Khusus

Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa diharapkan mampu:

- m. Menjelaskan tentang obat antiinfeksi.
- n. Menjelaskan tentang obat antiparasit.
- o. Menjelaskan tentang obat antikanker.
- p. Menjelaskan tentang desinfektan.

B. PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Jadwal Kegiatan Mingguan

Pertemuan	Topik	Substansi	Metode	Fasilitas
Minggu 1	Obat-obat antiinfeksi	Pengertian, penyebab, mekanisme terjadinya, penyebaran, dan akibat yang ditimbulkan oleh penyakit infeksi serta prinsip pengobatan dengan kemoterapi.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 2	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat antibiotik golongan betalaktam serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 3	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat antibiotik golongan kloramfenikol serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 4	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat antibiotik golongan tetrasiklin serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 5	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat antibiotik golongan aminoglikosida dan makrolida serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 6	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat antibiotik golongan sulfonamida dan antiinfeksi saluran kemih serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 7	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat antivirus serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 8		Ujian Tengah Semester		
Minggu 9	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat antituberkulosis dan antilepra serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 10	Obat-obat antiparasit	Cara kerja dan efek obat antelmintik serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP

				-LCD
Minggu 11	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat antijamur serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 12	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat antimalaria serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 13	Lanjutan	Cara kerja dan efek obat antiambutol serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 14	Antikanker	Cara kerja dan efek obat antikanker serta kegunaan dan cara penggunaannya secara klinis.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 15	Desinfektan	Cara kerja dan efek desinfektan organik, anorganik, dan insektisida.	Ceramah dan tanya jawab	-WB -OHP -LCD
Minggu 16		Ujian Akhir Semester		

2. Metode Pembelajaran dan Bentuk Kegiatan

Metode pembelajaran dilakukan dengan tatap muka di kelas dengan pelaksanaan sebagai berikut: dosen menerangkan dengan alat bantu buku ajar, OHP, *Whiteboard*, Laptop dan *LCD Projector* dilanjutkan tanya jawab antara dosen dan mahasiswa.

Bentuk kegiatan lain, yaitu diskusi dan pemberian tugas mandiri. Pemberian tugas mandiri bersifat wajib, dilakukan sebanyak 3 kali dengan tujuan untuk mempersiapkan diskusi kelompok.

Pelaksanaan diskusi adalah sebagai berikut: dosen menyiapkan bahan diskusi yang diambil dari tugas yang diberikan dan yang telah diperiksa. Metode diskusi ini bagi mahasiswa akan mampu menganalisis bahan yang diberikan secara kelompok, bekerja sama dengan teman satu kelompok, aktif mengemukakan pendapat sesuai dengan pokok bahasan sehingga diskusi akan berjalan lancar, merangkul pendapat-pendapat yang ada sehingga terjadi satu pemahaman mengenai satu pokok bahasan

C. PERENCANAAN EVALUASI PEMBELAJARAN

1. Hasil pembelajaran

Hasil pembelajaran dapat diukur dari evaluasi kemampuan mahasiswa yang diperoleh selama proses pembelajaran. Komponen evaluasi antara lain meliputi pemahaman, keterampilan, kreativitas, dan *leadership*. Komponen pemahaman dan ketrampilan meliputi tugas-tugas yang diberikan setiap pokok bahasan, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester. Disamping itu monitoring dan umpan balik dari mahasiswa diharapkan dapat memantau selama masa perkuliahan (berupa kuesioner dan kritik-saran dari mahasiswa).

2. Penilaian (*assessment*):

Aspek penilaian	Unsur Penilaian	Presentase (%)
Pemahaman	Tugas mandiri	10 - 20
	Ujian Tengah Semester	20 - 30
	Ujian Akhir Semester	20 - 40
<i>Soft Skills</i>	Kreativitas dalam diskusi, Membuat resume, Kedisiplinan pengumpulan tugas, Presentasi, Partisipasi di kelas, dsb	10 - 30
Jumlah		100

Konversi Nilai Angka ke dalam Nilai Huruf diserahkan kepada masing-masing Institusi.

D. DAFTAR PUSTAKA

1. Craig, C.R., (Editor), 1990, *Modern Pharmacology*, 4th. Ed., Liyye Brown Co., New York
2. Dipama, J.R., (Editor), 1994, *Basic Pharmacology in Medicine*, 4th. Ed., Medicinal Surv.Inc., Philadelphia.
3. Laurence, L.B., (Editor), 2005, *Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Theurapeutics*, 11th. Ed., McGraw Hill, New York.
4. Katzung, B.B., 2004, *Basic and Clinical Pharmacology*, 9th. Ed., McGraw-Hill.Inc., London
6. Niesink, R.J.M., de Vries, J., and Hollinger , M.A., *Toxicology, Principles and Applications*, CRC Press. Inc., New York.