


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
MATA KULIAH : FARMAKOLOGI & TOKSIKOLOGI



Disusun oleh :

apt. Chotijatun Nasriyah, M.Farm

PROGRAM STUDI S I FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO YOGYAKARTA
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

	SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO YOGYAKARTA	Kode/No.: 06/FM/PD.01/NK
		Tanggal : 29 Agustus 2019
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	Revisi : 01
		Halaman :

**PENGESAHAN
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
FARMAKOLOGI & TOKSIKOLOGI**

Proses	Penanggung jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda tangan	
Penyusun	apt. Chotijatun Nasriyah, M.Farm	Koordinator mata kuliah		
Pemeriksa	apt. Fajar Agung Dwi Hartanto, M.Sc.	Ka.Prodi/Gugus Mutu Prodi		
Persetujuan	Taukhith, S.Kep., Ns., M.Kep	Ketua STIKES		
Pengendalian	Septiana Fathonah, S.Kep., M.Kep	LPM		

1	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	
	PROGRAM STUDI : S1 FARMASI INSTITUSI : SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO YOGYAKARTA TAHUN AKADEMIK : 2022/2023	
2	Nama Mata Kuliah	Farmakologi dan Toksikologi
3	Kode	FARF510
4	Semester	IV (genap)
5	Beban kredit	2 sks
6	Dosen pengampu	1. apt. Chotijatun Nasriyah, M. Farm 2. apt. Andrey Wahyudi, S.Farm., M.Farm
7	Deskripsi mata kuliah	Mata kuliah ini berisi pokok-pokok bahasan konsep dasar farmakologi-toksikologi meliputi nasib obat dalam tubuh, interaksi obat, pengenalan dan cara pemberian obat pada hewan uji, mekanisme kerja obat system saraf pusat, obat saluran pernafasan, obat pada system kardiovaskuler, obat-obat hemostatik, kemoterapetika, Analgesik-antiinflamasi, Antibakteri-antifungi, Antiviral, Imunosupresan-Imunomodulan, dan Antihistamin, Asas umum toksikologi, Faktor-Faktor yang mempengaruhi toksisitas Tolok Ukur Toksisitas, Dasar-Dasar Terapi Antidot, Uji- Uji Toksikologi
8	Capaian Pembelajaran	CPL – Prodi (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang Dibebankan Pada Mata Kuliah 1. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika 2. Menguasai konsep teoritis farmasetika, farmakologi, farmakoterapi, farmasi klinik, toksikologi, farmakoekonomi, farmakovigilance, drug related problems (DRP), interaksi obat, evidence-based medicine (EBM) dan penggunaan obat rasional (POR) serta undang- undang dan kode etik profesi 3. Mampu mengidentifikasi masalah terkait obat dan alternatif solusinya untuk mengoptimalkan terapi 4. Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah) 1. Memahami nasib obat di dalam tubuh 2. Memahami prinsip aksi obat 3. Memahami dasar-dasar toksikologi dan prinsip umum terapi antidot 4. Memahami farmakologi obat dari berbagai penyakit
9	Bahan kajian	1. Nasib Obat di dalam tubuh 2. Kinetika Interaksi Obat dan Reseptor 3. Pengenalan Hewan Uji dan Cara Pemberian Obat pada Hewan Uji 4. Obat-obat yang bekerja pada sistem saraf pusat 5. Obat-Obat saluran Pernafasan

		6. Obat-obat yang bekerja pada sistem kardiovaskuler 7. Obat-obat hemostatik (antikoagulan, antitrombosit, trombolitik) 8. Kemoterapetika 9. Analgesik-antiinflamasi, Antibakteri-antifungi, Antiviral, Imunosupresan-Imunomodulan, dan Antihistamin 10. Asas-asas umum toksikologi 11. Faktor-Faktor yang mempengaruhi toksisitas 12. Tolok Ukur Toksisitas 13. Dasar-Dasar Terapi Antidot 14. Uji- Uji Toksikologi
10	Pustaka/ Literatur	1. Brody, T.M., Lerner, J.L., Minneman, K.P., and Neu, H.C. (Ed.), 1994, Human Pharmacology, 2nd Ed., Mosby, Sydney. 2. Gilman, A.G., Rall, T.W., Nies, A.S., Taylor, P., (Eds.), 1996, The Pharmacological Basic of Therapeutics, 9th Ed., McGraw-Hill Inc., Singapore. 3. Rang, H.P., Dale, M.M., and Ritter, J.M., 1999, Pharmacology, 4th Ed., Churchill Livingstone, Melbourne. 4. Ritschel, 1992, Handbook of Basic Pharmacokinetics, Hamilton, Illinois. Philadelphia. 5. Stringer, J.L., 2001, Basic Concepts in Pharmacology, 2nd Ed., McGraw-Hill International, Singapore. 6. Anonim, 2010, Informatorium Obat Nasional Indonesia (IONI), Dep. Kesehatan RI, Jakarta. 7. Loomis, T.A. 1978. Essentials of Toxicology. 3rd Ed. Lea & Febiger: Philadelphia 8. Klaasen, C.D. & Watkins, J.B., 2003. Casarett and Doull's : Essentials Toxicology. McGraw-Hill: New York 9. Klaasen, C.D. (Ed)2001. Casarett and Doull's Toxicology : The Basic Science of Poisons. 6rd Ed. Mc graw-Hill: New York 10. Glaister, JR. 1986. Principles of Toxicological Pathology, Taylor & Francis, London 11. Goldfrank, L.R., Flomenbaum, N.E., Lewin, N.A., Weisman, R.S., Howland, M.A. (Eds). Goldfrank's Toxicologic Emergencies. 4th Ed. Prantice-Hall International Inc.: London

Formulir Standar Pendidikan Nasional : Standar Proses Pembelajaran

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian	Karakteristik Proses Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator Capaian)	Instrumen Penilaian	Bobot Penilaian	Dosen Pengampu
11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep nasib obat di dalam tubuh dari proses absorpsi, distribusi, metabolisme, ekskresi,	Nasib Obat di dalam tubuh yang terdiri dari : 1. Transport Obat 2. Absorpsi, Distribusi,	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa dapat memahami prinsip-prinsip dalam materi nasib obat di dalam	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas:20% Sikap: 10%	apt. Chotijatun Nasriyah., M.Farm (pertemuan 1, 2, 3, 4)

	dan transport obat di dalam tubuh.	Metabolisme, dan Ekskresi Obat.			tubuh mulai dari proses absorpsi, distribusi, metabolisme, dan ekskresi serta dapat menjelaskan kembali materi tersebut melalui metode ujian tulis UTS secara tepat			apt. Andrey Wahyudi., M.Farm (pertemuan 5,6,7,8,9,10,11,12,13,14)
2	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep kinetika interaksi obat dan reseptor	Kinetika Interaksi Obat dan Reseptor. 1. Konsep Reseptor 2. Interaksi Obat Reseptor 3. Parameter interaksi obat dengan reseptor 4. Teori Hubungan Linear antara pendudukan reseptor dan respon	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa dapat memahami prinsip-prinsip konsep reseptor, interaksi obat reseptor, mengidentifikasi parameter interaksi obat reseptor, dan mampu memahami teori hubungan linear antara pendudukan reseptor dan respon melalui metode ujian tulis UTS secara tepat	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas:20% Sikap: 10%	
3	Mahasiswa dapat mempunyai gambaran dan menjelaskan mengenai tatacara penanganan hewan uji, faktor yang	Pengenalan Hewan Uji dan Cara Pemberian Obat pada Hewan Uji.	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa dapat menghitung dosis pemberian obat pada binatang coba,	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas:20% Sikap: 10%	

	mempengaruhi absorpsi obat dan metabolisme obat, cara pengambilan sampel uji pada hewan uji serta pengujian efek obat pada hewan uji.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Macam hewan uji 2. Cara memegang hewan uji 3. Cara restrain hewan uji sebelum perlakuan 4. Cara memberi kode hewan uji 5. Cara menghitung dosis pemberian 6. Jenis obat, rute dan cara pemberian obat pada hewan uji 7. Cara pengambilan sampel uji pada hewan uji 8. Perbandingan ADME obat pada manusia dan hewan uji 			memahami rute dan cara pemberian obat pada hewan uji (secara peroral, intravena, intra peritoneal, intramuscular, subcutan), menangani binatang untuk percobaan meliputi : pemegangan, restrain, dan pemberian kode pada tubuh hewan uji, dan cara pengambilan sampel uji pada hewan uji, dan perbandingan ADME obat pada manusia dan hewan uji melalui ujian tulis UTS secara tepat			
4	Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme dan prinsip aksi obat-obat yang bekerja pada sistem saraf pusat	Obat-obat yang bekerja pada sistem saraf pusat.	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa dapat memahami prinsip-prinsip dalam mekanisme aksi, tempat aksi, dan efek obat-obat yang bekerja pada sistem	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas:20% Sikap: 10%	

					saraf pusat, serta dapat menjelaskan kembali materi tersebut melalui metode ujian tulis UTS secara tepat		
5	Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme dan prinsip aksi obat-obat yang bekerja pada saluran pernafasan	<p>Obat-obat saluran Pernafasan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teofilin 2. Budesonid 3. Salbutamol 4. Beclomethasone dipropionat 5. Cetirizine 6. CTM 7. Ambroksol Hidroklorida 8. Bromheksin Hidroklorida 9. Gliseril Guaiakolat 10. Dekstrometorfan 11. Kodein 	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 50 menit	<p>Pengetahuan:</p> <p>Mahasiswa dapat memahami prinsip-prinsip dalam mekanisme aksi, tempat aksi, dan efek obat-obat yang bekerja pada saluran pernafasan, serta dapat menjelaskan kembali materi tersebut melalui metode ujian tulis UTS secara tepat</p>	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	<p>UTS: 30 %</p> <p>UAS: 40%</p> <p>Tugas: 20%</p> <p>Sikap: 10%</p>
6	Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme dan prinsip aksi obat-obat yang bekerja pada sistem kardiovaskuler	<p>Obat-obat yang bekerja pada sistem kardiovaskuler.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obat yang meningkatkan kontraktilitas jantung 2. Obat Hipertensi 3. Obat antiaritmia 4. Obat gagal jantung 	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 50 menit	<p>Pengetahuan:</p> <p>Mahasiswa dapat memahami prinsip-prinsip dalam mekanisme aksi, tempat aksi, dan efek obat-obat yang bekerja pada sistem kardiovaskuler, serta dapat menjelaskan kembali materi</p>	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	<p>UTS: 30 %</p> <p>UAS: 40%</p> <p>Tugas: 20%</p> <p>Sikap: 10%</p>

					tersebut melalui metode ujian tulis UTS secara tepat			
7	Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme dan prinsip aksi obat-obat hemostatik	Obat-obat hemostatik (antikoagulan, antitrombosit, trombolitik)	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 50 menit	Mahasiswa dapat memahami mekanisme dan prinsip aksi obat-obat hemostatik melalui metode ujian tulis UTS secara tepat	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas:20% Sikap: 10%	
Ujian Tengah Semester								
8	Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme dan prinsip aksi obat-obat kemoterapeutika.	Kemoterapeutika. 1. Antibiotika 2. Anti Malaria 3. Anti Amoeba 4. Antihelmintika 5. Antivirus 6. Antijamur 7. Anti TBC 8. Antineoplastik	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa dapat memahami prinsip-prinsip dalam mekanisme aksi, tempat aksi, dan efek obat-obat kemoterapeutika, serta dapat menjelaskan kembali materi tersebut melalui metode ujian tulis essay UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas:20% Sikap: 10%	
9	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep prinsip aksi obat analgesik-antiinflamasi, imunosupresan-	Analgesik-antiinflamasi, Imunosupresan-Imunomodulan	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa dapat memahami prinsip-prinsip aksi dan mekanisme obat dalam materi kerja	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas:20% Sikap: 10%	

	imunomodulan, di dalam tubuh				dan efek obat, mekanisme aksi obat, tempat aksi obat analgesik-antiinflamasi, immunosupresan-immunomodulan, di dalam tubuh serta dapat menjelaskan kembali materi tersebut melalui metode ujian tulis UTS secara tepat			
10	Mahasiswa dapat memahami tentang azas-azas umum dalam toksikologi mengenai efek toksik obat dan manifestasi kliniknya di dalam tubuh.	Asas asas umum toksikologi. 1. Nasib obat dalam tubuh 2. Kondisi efek toksik 3. Mekanisme luka intrasel dan ekstrasel 4. Wujud efek toksik yang berupa gangguan fungsional, biokimia dan strutural 5. Sifat efek toksik terbalikkan dan tak terbalikkan.	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan kembali tentang materi nasib obat dalam tubuh, kondisi efek toksik, mekanisme luka intrasel dan ekstrasel, wujud efek toksik yang berupa gangguan fungsional, biokimia dan strutural serta sifat efek toksik terbalikkan dan tak terbalikkan melalui metode ujian tulis	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas:20% Sikap: 10%	

					essay UAS secara tepat		
11	Mahasiswa dapat memahami tentang faktor-faktor yang mempengaruhi toksisitas baik faktor intrinsik zat beracun maupun faktor intrinsik makhluk hidup.	<p>Faktor-Faktor yang mempengaruhi toksisitas.</p> <p>Penjelasan tentang factor-faktor yang mempengaruhi toksisitas yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faktor intrinsik zat beracun: <ul style="list-style-type: none"> - Faktor kimia 2. Kondisi pemejanan: <ul style="list-style-type: none"> - Jenis pemejanan - Jalur pemejanan - Saat pemejanan - Kekerapan Pemejanan - Takaran pemejanan 3. Faktor intrinsik makhluk hidup <ul style="list-style-type: none"> - Keadaan fisiologi - Keadaan patologi 	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 50 menit	<p>Pengetahuan:</p> <p>Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan kembali tentang materi faktor-faktor yang mempengaruhi toksisitas baik faktor intrinsik zat beracun maupun faktor intrinsik makhluk hidup melalui metode ujian tulis essay UAS secara tepat</p>	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	<p>UTS: 30 %</p> <p>UAS: 40%</p> <p>Tugas:20%</p> <p>Sikap: 10%</p>
12	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep tolok ukur yang	Tolok Ukur Toksisitas.	Interaktif, efektif,	2 x 50 menit	<p>Pengetahuan:</p> <p>Mahasiswa dapat memahami prinsip-</p>	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	<p>UTS: 30 %</p> <p>UAS: 40%</p> <p>Tugas:20%</p>

	digunakan dalam toksisitas obat.	Penjelasan tentang : 1. Tolok Ukur kualitatif 2. Tolok Ukur kuantitatif 3. Hubungan kekerabatan dosis dengan respon.	kolaboratif dan berpusat		prinsip dalam materi tolok ukur kualitatif, tolok ukur kuantitatif, hubungan kekerabatan dosis respon, serta dapat menjelaskan kembali materi tersebut melalui metode ujian tulis essay UAS secara tepat		Sikap: 10%
13	Mahasiswa dapat menjelaskan dasar-dasar yang harus dipelajari dalam tata laksana terapi keracunan obat menggunakan antidotum.	Dasar-Dasar Terapi Antidot. Penjelasan tentang : 1. Takrif dan Makna 2. Sasaran Terapi 3. Strategi Terapi 4. Tata Cara dan Pelaksanaan terapi Antidot	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa dapat memahami takrif dan makna, sasaran terapi, strategi terapi, tata cara dan pelaksanaan terapi antidot melalui metode ujian tulis essay UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas:20% Sikap: 10%
14	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian dan jenis-jenis uji toksikologi	Uji- Uji Toksikologi	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian dan jenis-jenis uji toksikologi melalui metode ujian tulis essay UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas:20% Sikap: 10%

Ujian Akhir Semester

