



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA (USU)
FAKULTAS FARMASI
Program Studi Magister Ilmu Farmasi

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Farmakologi	FM502	Mata Kuliah Wajib	Teori = 2	Praktik = 0	I	21 Agustus 2023
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Ketua Program Studi		Ketua LINK-UP USU	
	1. Dr. Aminah Dalimunthe, M.Si., Apt. 2. Prof. Dr. Urip Harahap, Apt. 3. Dr. Poppy Anjelisa Z Hasibuan, M.Si., Apt. 4. Emil Salim, S.Farm., M.Sc., Ph.D., Apt.		 apt. Yuandani, M.Si., Ph.D. NIP 198303202009122004		Prof. Dr. Dwi Suryanto, M.Sc. NIP196404091994031003	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK					
CPL	Sikap 1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Mampu menunjukkan sikap religious 2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama , moral dan etika 3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, dan kemajuan peradaban Pancasila 4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa 5. Menghargai keanekaragaman budaya , pandangan, agama dan kepercayaan , serta pendapat atau temuan orisinal orang lain 6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan 7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara 8. Menginternalisasi terhadap nilai, norma, dan etika akademik 9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri 10. Menginternalisasi semangat kemandirian , kejuangan, dan kewirausahaan					

	<p>Keterampilan Umum</p> <p>a. Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional</p> <p>b. Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya</p> <p>c. Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas</p> <p>d. Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin</p> <p>e. Mampu menghasilkan keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data</p> <p>f. Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas</p> <p>g. Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri</p> <p>h. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi</p> <p>Ketrampilan Khusus</p> <p>1. Mampu melaksanakan penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan</p> <p>2. Mampu memanfaatkan hasil penelitian bagi peningkatan kesehatan</p> <p>Penguasaan Pengetahuan</p> <p>1. Menguasai metodologi penelitian dan teknik analisis dalam pengembangan ilmu pengetahuan</p>	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)		
Kode CPMK	Deskripsi CPMK	Bobot CPMK (%)
CPMK1	Mampu memanfaatkan berbagai ilmu pengetahuan yang terkait untuk penelitian di bidang farmasi.	80
CPMK2	Mampu melakukan pengembangan Ilmu farmasi melalui penelitian.	20
Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)		
Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu Mengetahui prinsip dasar Farmakologi terkait dengan berbagai definisi dan terminologi penting dalam farmakologi	

	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu Mengetahui perjalanan dan nasib obat dalam tubuh terkait dengan LIDEDI, absorpsi dan Distribusi dalam tubuh serta factor-faktor yang mempengaruhinya													
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu Mengetahui perjalanan dan nasib obat dalam tubuh terkait dengan metabolisme dan ekskresi dan faktor yang mempengaruhinya.													
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu Mengetahui pengertian berbagai terminologi yang terkait dengan dasar-dasar aksi obat pada tingkat molekuler													
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu Mengetahui hubungan kurva dosis dengan respons obat sebagai ekspresi potensi, efikasi, dan variasi dosis respons obat													
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu Mengetahui mekanisme interaksi obat dengan reseptor, agonis, jenis antagonisme pada tingkat molekuler.													
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu Mengetahui berbagai teori yang mendasari interaksi obat dengan reseptor, konsep indeks terapi, dan toleransi, serta factor-faktor yang mempengaruhi efek obat.													
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu Mengetahui pembagian sistem persarapan perifer, pertimbangan anatomi, fisiologi, neurotransmisi dan farmakologi obat-obatan pada sistem saraf simpatetik.													
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu Mengetahui anatomi, fisiologi, neurotransmisi dan farmakologi pada sistem saraf parasimpatetik.													
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu Mengetahui struktur, fisiologi, neurotransmisi dan farmakologi presinap pada sistem saraf somatik.													
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu Mengetahui farmakologi obat-obat bloker pendepol dan nondepol pada postsinaps sistem saraf somatik.													
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu Mengetahui struktur anatomi, fisiologi, dan proses neurotransmisi dan faktor yang memodulasinya pada sistem ganglionik													
	Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu Mengetahui farmakologi obat-obat yang bertindak sebagai stimulant ganglionik.													
	Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu Mengetahui Farmakologi obat-obat yang bertindak penghalang pada ganglionik													
Korelasi CPMK dengan Sub-CPMK		Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10	Sub-CPMK 11	Sub-CPMK 12	Sub-CPMK 13	Sub-CPMK 14
	CPMK1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPMK2														
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini akan membahas prinsip umum dasar farmakologi yang merangkumi nasib (fate) obat dalam tubuh dan mekanisme aksi obat dengan mempertimbangkannya sebagai agen kimia sehingga diketahui bagaimana pengaruhnya terhadap system hidup, baik sebagai entitas endogen maupun eksogen. Selain itu secara khusus pula mata kuliah ini akan membahas pertimbangan anatomi dan fisiologi sistem persarapan, neurotransmisi, fisiologi dan farmakologi setiap jenis persarapan yaitu simpatetik, parasimpatetik, somatik, dan ganglionik. Dengan demikian diharapkan setelah mengikuti mata kuliah ini mempunyai wawasan dan kemampuan memberi argumentasi ilmiah dan rasional dalam pemilihan obat pada kasus tertentu.														

Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> a. Introduksi Farmakologi b. Konsep dasar Farmakokinetika c. Konsep dasar Farmakodinamika (1, 2, 3, dan 4) d. Pertimbangan anatom, fisiologi, dan Farmakologi sistem saraf e. Farmakologi sistem saraf Otom (1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7) f. Farmakologi sistem saraf somatik
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Katzung BG. (2012). Basic & clinical pharmacology. 12th edition. McGraw Hill: Appleton & Lange 2. Abula,T., A.Rao, SA., Mengistu, A., Worku, S., Legesse, E., Dawit, MA., (20014)., Lecture Notes for Health Siences, Phamacology University of Gondar In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 3. https://www.pharmacology2000.com/General/Pharmacokinetics/kinobj1.htm 4. https://ocw.mit.edu/courses/health-sciences-and-technology/hst-151-principles-of-pharmacology-spring-2005/lecture-notes/0201_1_rosow.pdf 5. Lion, B. (2012). Basic Concepts of Pharmacology in Drug Development 6. Robertson, D (2015). Lecture Notes: Pharmacology of the Autonomic Nervous System 7. https://www.slideshare.net/VIJAYFARMAC/pharmacodynamics-24831593 8. http://tmedweb.tulane.edu/pharmwiki/doku.php/basic_principles_of_pharm 9. https://www.scribd.com/doc/154874525/Theories-of-Drug-Receptor-Interaction 10. http://effectivediagnosis.org/affinity-intrinsic-activity-and-dissociation/ 11. Agonist binding, agonist affinity and agonistefficacy at G protein-coupled receptors https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2437915/pdf/0707672a.pdf 12. Urip Harahap, dkk. (2015). Farmakologi dan Toksikologi, Penerbit USU Press 13. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3522494/pdf/i0003-3006-59-4-159.pdf 14. https://www.pharmacologyeducation.org/pharmacology/adrenergic-system 15. http://virtualpharmacologylab.com/resources/assets/CNM/swf/seq_two.swf 16. https://www.pharmacologyeducation.org/pharmacology/cholinergic-system 17. https://www.pharmacologyeducation.org/sites/default/files/Nair_and_Hunter_2004.pdf 18. https://www.saylor.org/site/wp-content/uploads/2011/08/BIO302-5.3.2.pdf 19. https://www.federaljack.com/ebooks/My%20collection%20of%20medical%20books,%202008%20Books%20(part%201%20of%203)/Modern%20Pharmacology%20With%20Clinical%20Applications/Ch14.pdf 20. https://judoctor2011.files.wordpress.com/2012/09/13muneeer1.pdf#page=6&zoom=auto,-82,162
	Pendukung: -
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Aminah Dalimunthe, M.Si., Apt. 2. Prof. Dr. Urip Harahap, Apt.

	3. Dr. Poppy Anjelisa Z Hasibuan, M.Si., Apt. 4. Emil Salim, S.Farm., M.Sc., Ph.D., Apt.						
Matakuliah Bersyarat	Tidak ada						
Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Asinkronus (5)	Sinkronus (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK1 : Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui prinsip dasar Farmakologi terkait dengan berbagai definisi dan terminologi penting dalam farmakologi	1. Ketepatan mengidentifikasi materi yang telah diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)	KM [(3x(2x60''))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 1 Membuat rangkuman mengenai prinsip dasar Farmakologi terkait dengan berbagai definisi dan terminologi penting dalam farmakologi Metode Pembelajaran:	PB [(3x(2x50''))] Kegiatan: 1. Membaca RPS 2. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan. 3. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Minggu-1 Prinsip umum Farmakolgi	%

				<p><i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>			
2	<p>Sub-CPMK2 : Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui perjalanan dan nasib obat dalam tubuh terkait dengan LIDEDI, absorpsi dan Distribusi dalam tubuh serta factor-faktor yang mempengaruhinya</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas</p>	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 2 Membuat rangkuman mengenai perjalanan dan nasib obat dalam tubuh terkait dengan LIDEDI, absorpsi dan Distribusi dalam tubuh serta factor-faktor yang mempengaruhinya</p> <p>Metode Pembelajaran:</p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Minggu-2 Introduksi Farmakokinetika</p>	%

				<p><i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>			
3	<p>Sub-CPMK3 :</p> <p>Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui perjalanan dan nasib obat dalam tubuh terkait dengan metabolisme dan ekskresi dan faktor yang mempengaruhinya</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas</p>	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 3 Membuat rangkuman mengenai perjalanan dan nasib obat dalam tubuh terkait dengan metabolisme dan ekskresi dan faktor yang mempengaruhinya</p> <p>Metode Pembelajaran:</p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Minggu-3 Introduksi Farmakokinetika (Lanjutan)</p>	%

				<p><i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>			
4	<p>Sub-CPMK 4 : Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui pengertian berbagai terminologi yang terkait dengan dasar-dasar aksi obat pada tingkat molekuler</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas 	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 4 Membuat rangkuman mengenai materi pengertian berbagai terminologi yang terkait dengan dasar-dasar aksi obat pada tingkat molekuler</p> <p>Metode Pembelajaran:</p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Minggu-4 Introduksi Farmakodinamika</p>	%

				<p><i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>			
5	<p>Sub-CPMK 5 : Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui hubungan kurva dosis dengan respons obat sebagai ekspresi potensi, efikasi, dan variasi dosis respons obat</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas</p>	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 5 Membuat rangkuman mengenai materi hubungan kurva dosis dengan respons obat sebagai ekspresi potensi, efikasi, dan variasi dosis respons obat</p> <p>Metode Pembelajaran:</p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Minggu-5 Introduksi Farmakodinamika (lanjutan)</p>	%

				<p><i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>			
6	<p>Sub-CPMK 6 : Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui mekanisme interaksi obat dengan reseptor, agonis, jenis antagonisme pada tingkat molekular</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas</p>	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 6 Membuat rangkuman mengenai materi mekanisme interaksi obat dengan reseptor, agonis, jenis antagonisme pada tingkat molekular</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Minggu-6 Introduksi Farmakodinamika (lanjutan)</p>	%

				Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id		
7	Sub-CPMK7: Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui berbagai teori yang mendasari interaksi obat dengan reseptor, konsep indeks terapi, dan toleransi, serta factor-faktor yang mempengaruhi efek obat	1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 3 Membuat rangkuman mengenai materi berbagai teori yang mendasari interaksi obat dengan reseptor, konsep indeks terapi, dan toleransi, serta factor-faktor yang mempengaruhi efek obat Metode Pembelajaran:	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Minggu-7 Introduksi Farmakodinami ka (lanjutan)

				<i>Self-directed learning</i>			
				Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id			
8	UTS						20%
9	Sub-CPMK8: Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui pembagian sistem persarapan perifer, pertimbangan antomi, fisiologi, neurotransmisi dan farmakologi obat-obatan pada sistem saraf simpatetik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman 	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Rangkuman)	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 9 Membuat rangkuman mengenai materi pembagian sistem persarapan perifer, pertimbangan antomi, fisiologi, neurotransmisi dan farmakologi obat-obatan pada sistem saraf simpatetik	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen. 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen Metode Pembelajaran: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Minggu-9 Farmakologi sistem saraf simpatetik	%

				Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i>			
				Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id			
10	Sub-CPMK9: Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui anatomi, fisiologi, neurotransmisi dan farmakologi pada sistem saraf parasimpatetik	1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Rangkuman)	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 4 Membuat rangkuman mengenai materi anatomi, fisiologi, neurotransmisi dan farmakologi pada sistem saraf parasimpatetik Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i>	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: 1. Mempresentasikan hasil kerja kelompok 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Minggu-10 Farmakologi sistem saraf parasimpatetik	%

				Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id			
11	Sub-CPMK10: Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui anatomi, fisiologi, neurotransmisi dan farmakologi pada sistem saraf parasimpatetik	1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Rangkuman)	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 4 Membuat rangkuman mengenai materi anatomi, fisiologi, neurotransmisi dan farmakologi pada sistem saraf parasimpatetik Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: 1. Mempresentasikan hasil kerja kelompok 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Minggu-11 Farmakologi sistem saraf parasimpatetik	

12	Sub-CPMK11: Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui struktur, fisiologi, neurotransmisi dan farmakologi presinap pada sistem saraf somatik	1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Rangkuman)	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 4 Membuat rangkuman mengenai materi struktur, fisiologi, neurotransmisi dan farmakologi presinap pada sistem saraf somatik Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: 1. Mempresentasikan hasil kerja kelompok 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Minggu-12 Farmakologi sistem saraf somatik
13	Sub-CPMK12:	1. Ketepatan menjelaskan	Kriteria: Rubrik penilaian	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan:	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan:	Pokok Bahasan:

	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui farmakologi obat-obat bloker pendepol dan nondepol pada postsinaps sistem saraf somatik	materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman	Teknik: Non-Tes (Rangkuman)	1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 4 Membuat rangkuman mengenai materi farmakologi obat-obat bloker pendepol dan nondepol pada postsinaps sistem saraf somatik Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id	1. Mempresentasikan hasil kerja kelompok 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Minggu-13 Farmakologi obat-obat bloker pendepol dan nondepolarisasi pada postsinaps sistem Somatik pendepol dan nondepolarisasi pada postsinaps sistem Somatik	
14	Sub-CPMK13: Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui struktur anatomi, fisiologi,	1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Rangkuman)	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: 1. Mempresentasikan hasil kerja kelompok 2. Menjawab pertanyaan yang	Pokok Bahasan: Minggu-13 Struktur Ganglionik, fisiologi dan	

	dan proses neurotransmisi dan faktor yang memodulasinya pada sistem ganglionik	2. Kesesuaian dengan format rangkuman		3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 4 Membuat rangkuman mengenai materi struktur anatomi, fisiologi, dan proses neurotransmisi dan faktor yang memodulasinya pada sistem ganglionik Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id	diajukan dosen dan mahasiswa Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	neurotransmisi dan faktor yang memodulasinya pada sistem ganglionik	
15	Sub-CPMK14: Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Mengetahui farmakologi obat-obat yang bertindak sebagai stimulant ganglionik	1. Ketepatan dalam menjelaskan materi. 2. Keakuratan dalam menjelaskan materi yang dipresentasikan	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes 1. Hasil Analisis 2. Presentasi Kelompok	KM [(3x(2x60''))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Menganalisis hasil evaluasi 3. Membuat presentasi	PB [(3x(2x50''))] Kegiatan: 1. Mempresentasikan hasil kerja kelompok 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa	Pokok Bahasan: Minggu-15 Farmakologi obat-obat stimulant ganglionik	15 %

			<p>kelompok terkait hasil analisis</p> <p>4. Mengirimkan tugas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 5 Membuat rangkuman mengenai materi farmakologi obat-obat yang bertindak sebagai stimulant ganglionik</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>Metode Pembelajaran: 3. Presentasi mahasiswa 4. Diskusi</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	
16	UAS				20%

RENCANA ASESMEN

Bentuk Evaluasi	Sub-CPMK	Instrumen Penilaian [Frekuensi]		Tagihan (bukti)	Bobot Penilaian (%)
		Formatif	Sumatif		
Tugas	Sub CPMK 4-5	Umpan balik [2 kali]	Rubrik Penilaian Rangkuman [3 kali] Rubrik penilaian Presentasi Makalah dan Tugas Kelompok [1 kali] Rubrik penilaian Analisis data [1 kali]	Skor Nilai Tugas	60%
UTS ujian tertulis	Sub CPMK 1-3	Umpan balik [1 kali]	MCQ [1 kali]	Nilai UTS	20%
UAS ujian tertulis	Sub CPMK 3-5	Umpan balik [1 kali]	MCQ [1 kali]	Nilai UAS	20%
				Total	100%

RUBRIK PENILAIAN

Rubrik Penilaian Tugas Membuat Rangkuman

Kriteria Penilaian	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
Ketepatan Isi	Rangkuman memuat semua informasi penting dari sumber asli, dengan tingkat akurasi tinggi.	Rangkuman memuat sebagian besar informasi penting dari sumber asli, dengan tingkat akurasi yang baik.	Rangkuman memuat beberapa informasi penting dari sumber asli, dengan tingkat akurasi yang cukup.	Rangkuman memuat sedikit informasi penting dari sumber asli, dengan tingkat akurasi yang rendah.	
Organisasi dan Struktur	Rangkuman terstruktur dengan baik, dengan urutan logis dan mudah dipahami.	Rangkuman terstruktur cukup baik, dengan urutan yang umumnya logis dan mudah dipahami.	Rangkuman terstruktur cukup, dengan urutan yang agak membingungkan tetapi masih dapat dipahami.	Rangkuman terstruktur lemah, dengan urutan yang membingungkan dan sulit dipahami.	
Kejelasan dan Kelancaran Bahasa	Rangkuman menggunakan bahasa yang jelas, ringkas, dan mudah dipahami, tanpa kesalahan tata bahasa atau ejaan yang signifikan.	Rangkuman menggunakan bahasa yang cukup jelas, ringkas, dan mudah dipahami, dengan sedikit kesalahan tata bahasa atau ejaan.	Rangkuman menggunakan bahasa yang cukup jelas, tetapi kurang ringkas dan mudah dipahami, dengan beberapa kesalahan tata bahasa atau ejaan.	Rangkuman menggunakan bahasa yang tidak jelas dan sulit dipahami, dengan banyak kesalahan tata bahasa dan ejaan.	
Keterampilan Menulis	Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang baik, dengan kalimat yang efektif dan paragraf yang terstruktur dengan baik.	Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang cukup baik, dengan kalimat yang umumnya efektif dan paragraf yang terstruktur dengan baik.	Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang cukup, dengan kalimat yang kurang efektif dan paragraf yang terstruktur kurang baik.	Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang lemah, dengan kalimat yang tidak efektif dan paragraf yang terstruktur buruk.	
Keterampilan Menyimpulkan	Rangkuman mampu menangkap esensi dari sumber asli dengan baik, dengan fokus pada informasi penting dan relevan.	Rangkuman mampu menangkap esensi dari sumber asli cukup baik, dengan fokus pada sebagian besar informasi penting dan relevan.	Rangkuman mampu menangkap esensi dari sumber asli cukup, dengan fokus pada beberapa informasi penting dan relevan.	Rangkuman kurang mampu menangkap esensi dari sumber asli, dengan fokus pada sedikit informasi penting dan relevan.	

Rubrik Penilaian Tugas Presentasi

Kriteria Penilaian	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
Persiapan Kelompok	<p>Kelompok menyiapkan diri sepenuhnya dan melakukan latihan-latihan presentasi yang optimal.</p> <p>Saling mengisi antara anggota kelompok dengan tugas-tugas yang jelas untuk setiap anggota kelompok.</p>	<p>Kelompok tampak cukup siap tetapi mungkin memerlukan lebih banyak latihan presentasi.</p> <p>Tanggung jawab tiap anggota kelompok perlu diidentifikasi.</p>	<p>Kelompok melakukan upaya untuk menyiapkan diri tetapi tidak melakukan latihan persiapan presentasi.</p> <p>Tugas dan tanggung jawab ditetapkan dan diterima tanpa melalui pertimbangan matang.</p>	<p>Kelompok tampaknya tidak melakukan persiapan sama sekali untuk melakukan presentasi.</p> <p>Tugas dan tanggung jawab ditetapkan dan diterima secara acak.</p>	
Organisasi Presentasi	<p>Kelompok mempresentasikan isi dengan jelas, logis, dan sistematis, melalui pendahuluan, pokok pikiran utama, dan kesimpulan yang kohesif.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang efektif menunjang dan memperkuat presentasi.</p>	<p>Kelompok mempresentasikan isi dengan logis dan sistematis, melalui pendahuluan, pokok pikiran utama dan kesimpulan.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang menunjukkan adanya kaitan dengan isi presentasi.</p>	<p>Kelompok mempresentasikan isi dengan cukup logis dan sistematis, tetapi tidak mengandung pendahuluan, pokok pikiran utama, ataupun kesimpulan.</p> <p>Kelompok sesekali menggunakan alat bantu visual yang kurang menunjang isi presentasi.</p>	<p>Kelompok mempresentasikan isi secara acak tanpa adanya pendahuluan, pokok pikiran utama, ataupun kesimpulan.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang tidak menunjang atau tanpa ada alat bantu visual sama sekali.</p>	
Ketercapaian Tugas	<p>Setiap anggota kelompok mampu mendemonstrasikan pengetahuan yang solid melalui paparan dan elaborasi masing-masing, dan menyampaikan bagian dari presentasi yang menjadi tugasnya sesuai alokasi waktu.</p>	<p>Setiap anggota kelompok mendemonstrasikan pengetahuan yang baik melalui paparan dan elaborasi masing-masing tetapi dalam waktu yang lebih pendek daripada alokasi waktu untuknya.</p>	<p>Setiap anggota kelompok mendemonstrasikan pengetahuan yang cukup tetapi gagal memberikan elaborasi, dan memaparkan bagiannya hanya dalam separuh alokasi waktu yang diberikan kepadanya.</p>	<p>Setiap anggota kelompok tidak memiliki pengetahuan atas isi dan memaparkan bagian masing-masing kurang dari separuh waktu yang dialokasikan kepadanya.</p>	

Penguasaan Isi Presentasi	<p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman penuh atas topik presentasi.</p> <p>Pokok-pokok pikiran utama yang dipaparkan didukung oleh bukti dan dievaluasi secara kritis.</p>	<p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman baik atas topik presentasi.</p> <p>Sebagian besar pokok pikiran utama diberi ilustrasi dengan bukti yang relevan.</p>	<p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman baik atas beberapa aspek dari topik.</p> <p>Beberapa ilustrasi diberikan, tetapi tidak dievaluasi secara kritis.</p>	<p>Setiap anggota kelompok tidak terlihat memahami topik presentasi dengan sangat baik.</p> <p>Beberapa bukti disebutkan, tetapi tidak diintegrasikan dalam presentasi atau dievaluasi.</p>	
Jawaban atas Pertanyaan	<p>Kelompok mampu menjawab dengan tepat hampir keseluruhan pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka.</p>	<p>Kelompok mampu menjawab secara tepat Sebagian besar pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka.</p>	<p>Kelompok mampu menjawab secara tepat beberapa pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka.</p>	<p>Kelompok tidak mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka dengan tepat.</p>	
Kualitas Komunikasi	<p>Interaksi kelompok dengan audiens menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain. Respon yang diberikan menunjang terjadinya komunikasi yang efektif.</p>	<p>Interaksi kelompok dengan audiens menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain. Respon pada umumnya menunjang terjadinya komunikasi yang efektif.</p>	<p>Beberapa bagian dari interaksi dalam diskusi menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain.</p>	<p>Interaksi dalam diskusi menunjukkan sikap tidak menghormati pendapat orang lain. Respon tidak menunjang terjadinya komunikasi yang efektif.</p>	

Sumber: Halimi, Sisilia. "Rubrik Penilaian: Buku Rencana Pembelajaran MK Pengantar Metode Pengajaran", 2021

Rubrik Penilaian Analisis Hasil Farmakologi

Kriteria Penilaian	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
Pemahaman Konsep Farmakologi	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang konsep Farmakologi, termasuk prinsip kerja, jenis-jenis Farmakologi, dan aplikasi dalam bidang farmasi.	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep Farmakologi, termasuk prinsip kerja, jenis-jenis Farmakologi, dan aplikasi dalam bidang farmasi.	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang cukup tentang konsep Farmakologi, termasuk prinsip kerja, beberapa jenis Farmakologi, dan beberapa aplikasi dalam bidang farmasi.	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang lemah tentang konsep Farmakologi, termasuk prinsip kerja, beberapa jenis Farmakologi, dan aplikasi yang terbatas dalam bidang farmasi.	
Analisis Data Farmakologi	Mahasiswa mampu menganalisis data dengan baik dan menginterpretasi hasil.	Mahasiswa mampu menganalisis data cukup baik dan menginterpretasi hasil dengan beberapa kesalahan.	Mahasiswa mampu menganalisis data cukup tetapi interpretasi hasil kurang akurat.	Mahasiswa mampu menganalisis data dengan lemah interpretasi hasil yang tidak akurat.	
Diskusi dan Kesimpulan	Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis dengan baik, termasuk menjelaskan makna hasil, membandingkan dengan data referensi, dan menarik kesimpulan yang logis.	Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis cukup baik, termasuk menjelaskan makna hasil dan membandingkan dengan data referensi, tetapi kesimpulan kurang logis.	Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis cukup, termasuk menjelaskan makna hasil, tetapi perbandingan dengan data referensi dan kesimpulan kurang memadai.	Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis dengan lemah, termasuk menjelaskan makna hasil dengan beberapa kesalahan dan perbandingan dengan data referensi dan kesimpulan yang tidak memadai.	
Keterampilan Menulis dan Presentasi	Laporan analisis ditulis dengan baik, terstruktur dengan jelas, dan menggunakan bahasa yang ilmiah dan mudah dipahami. Presentasi dilakukan dengan baik, informatif, dan menarik.	Laporan analisis ditulis cukup baik, terstruktur cukup jelas, dan menggunakan bahasa yang ilmiah dan umumnya mudah dipahami. Presentasi dilakukan cukup baik, informatif, tetapi kurang menarik.	Laporan analisis ditulis cukup, terstruktur kurang jelas, dan penggunaan bahasa ilmiah kurang memadai. Presentasi dilakukan cukup, informatif, tetapi tidak menarik.	Laporan analisis ditulis dengan lemah, terstruktur tidak jelas, dan penggunaan bahasa ilmiah tidak memadai. Presentasi dilakukan dengan lemah, kurang informatif, dan tidak menarik.	
Keterampilan Menyimpulkan	Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis dengan baik	Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis cukup baik	Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis cukup	Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis dengan lemah	