




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
Bioassay	FM509	Mata Kuliah Wajib	Teori = 2	Praktik = 0	II	21 Februari 2024
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Ketua Program Studi		Ketua LINK-UP USU	
	1. Prof. Dr. Muchlisyam, M.Si., Apt. 2. Prof. Dr. Urip Harahap, Apt. 3. Prof. Dr. Siti Morin Sinaga, M.Sc., Apt. 4. Dr. Rony Abdi Syahputra, M.Farm.		 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>Keterampilan Khusus</p> <p>1. Mampu melaksanakan penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan</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 Menerapkan dan memahami pengertian bioassay.													
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu Mahasiswa dapat memahami prinsip- prinsip dan jenis-jenis bioassay.													
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu Mengetahui aktivitas biologi dan evaluasi sel.													
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu Memahami etika dan cara penggunaan hewan coba.													
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu Mengetahui cara penggunaan hewan percobaan untuk penelitian													
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu Menentukan jalur pemberian obat yang tepat.													
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu Menentukan bioassay secara kualitatif dan kuantitatif.													
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu Menentukan jenis dan desain penelitian dalam bioassay.													
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu Mengetahui uji toksisitas dalam bioassay.													
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu Memahami uji karsinogenitas.													
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu Menjelaskan metode mutagenitas.													
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan memahami uji teratogenitas.													
	Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan memahami uji imunotoksikologi.													
	Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu Menjelaskan dan memahami teknik mikroba dalam bioassay.													
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-CPM K10	Sub-CPM K11	Sub-CPM K12	Sub-CPM K13	Sub-CPM K14
	CPM K1	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
	CPM K2								√						
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Matakuliah Bioassay menyajikan materi yang berisi konsep dasar, pengetahuan, ruang lingkup, prinsip dasar bioassay, teknik serta etika penggunaan hewan coba, uji toksisitas, uji mutagenitas, uji teratologi, uji imunitoksitokologi dan prinsip serta teknik bioassay menggunakan mikroba sebagai uji kuantitatif dan kualitatif														
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar dan pengertian bioesei 2. Prinsip dasar bioesei dan Jenis Jenis efek dalam bioesei 3. Esei untuk mengetahui aktivitas biologi dan evaluasi esei 4. Etika dan Penggunaan hewan Coba 5. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil eksperimen 6. Teknik merawat dan mengendalikan hewan 7. Teknik-teknik pemberian obat pada hewan percobaan: 8. Eksperimen kuantitatif dan kualitatif pada jaringan terpisah (<i>in vitro</i>) 9. Jenis-jenis disain eksperimen 10. Pemilihan disain eksperimentak untuk bioesei 														

	11. Uji toksisitas pada hewan: prinsip dan metode uji toksistas 12. Metode uji karsinogenisitas dan mutagenisitas 13. Uji teratologi pada hewan, imunitoksikologi dan evaluasi fungsi imun dalam toksisitas 14. Prinsip dan teknik bioesai menggunakan mikrobia 15. Uji toksisitas pada hewan percobaan : prinsip dan metode untuk uji a. Akut b. Sub Akut c. Kronik 16. Uji toksisitas menurut <i>OECD Guideline</i> Penentuan LD ₅₀ pada hewan percobaan 17. Uji karsinogenitas, mutagenitas dan Teratologi 18. Prinsip dan teknik bioessai menggunakan subjek mikroba 19. Penggunaan Hewan Coba dan etiknya 20. <i>Handling, Restraining, Sexing, and Marking</i> pada Hewan Coba 21. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil eksperimen 22. Eksperimen Kuantitatif dan Kualitatif secara in Vitro						
Daftar Pustaka	1. Rahman A., Choudhary M.I., Thomsen W.J., 2001, <i>Bioassay Techniques for Drug Development</i> , 1st ed., CRC Press 2. Hader D., and Erzinger G., 2017, <i>Bioassays advanced methods and applications</i> , 1st ed., Elsevier 3. Peng S., and Zhao M., 2009, <i>Pharmaceutical Bioassays: Methods and Applications</i> , Wiley 4. Narayanappa P. M., 2018, <i>The Handbook of Toxicology and Bioassays</i> , Lambert academic publishing						
	Pendukung: -						
Dosen Pengampu	1. Prof. Dr. Muchlisyam, M.Si., Apt. 2. Prof. Dr. Urip Harahap, Apt. 3. Prof. Dr. Siti Morin Sinaga, M.Sc., Apt. 4. Dr. Rony Abdi Syahputra, M.Farm.						
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)
1-3	Sub-CPMK1, 2, 3 : Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat	1. Ketepatan mengidentifikasi materi yang telah diberikan	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik:	KM [(3x(2x60''))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait	PB [(3x(2x50''))] Kegiatan: 1. Membaca RPS	Pokok Bahasan: Minggu-1	%

	Konsep dasar dan pengertian bioesei, Prinsip dasar bioesei dan Jenis Jenis efek dalam bioesei, Esei untuk mengetahui aktivitas biologi dan evaluasi esei	2. Kesesuaian dengan format rangkuman	Non-Tes (Membuat rangkuman)	<p>2. Mengerjakan tugas</p> <p>3. Mengirimkan tugas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 1 Membuat rangkuman mengenai Konsep dasar dan pengertian bioesei, Prinsip dasar bioesei dan Jenis Jenis efek dalam bioesei, Esei untuk mengetahui aktivitas biologi dan evaluasi esei</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>2. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan.</p> <p>3. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen</p> <p>Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Konsep dasar dan pengertian bioesei</p> <p>Minggu-2 Prinsip dasar bioesei dan Jenis Jenis efek dalam bioesei</p> <p>Minggu-3 Esei untuk mengetahui aktivitas biologi dan evaluasi esei</p>	
4-6	Sub-CPMK4, 5, 6 : Memahami etika dan cara penggunaan hewan coba,	1. Ketepatan menjelaskan materi yang	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik:</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait</p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang</p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Minggu-4</p>	%

	<p>Mengetahui cara penggunaan hewan percobaan untuk penelitian, Menentukan jalur pemberian obat yang tepat</p>	<p>2. telah diberikan. Kesesuaian dengan format tugas</p>	<p>Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 2 Membuat rangkuman mengenai materi Memahami etika dan cara penggunaan hewan coba, Mengetahui cara penggunaan hewan percobaan untuk penelitian, Menentukan jalur pemberian obat yang tepat</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>materi yang disampaikan</p> <p>2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa</p> <p>Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Memahami etika dan cara penggunaan hewan coba</p> <p>Minggu-5 Mengetahui cara penggunaan hewan percobaan untuk penelitian</p> <p>Minggu-6 Menentukan jalur pemberian obat yang tepat</p>	
--	--	---	------------------------------------	---	--	---	--

7	Sub-CPMK7: Menentukan bioassay secara kualitatif dan kuantitatif	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 Menentukan bioassay secara kualitatif dan kuantitatif Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id	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 Menentukan bioassay secara kualitatif dan kuantitatif	
8	UTS						20%
9	Sub-CPMK8:	1. Ketepatan menjelaskan	Kriteria: Rubrik penilaian	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan:	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan:	Pokok Bahasan: Minggu-9	%

	Menentukan jenis dan desain penelitian dalam bioassay.	<p>materi yang diberikan</p> <p>2. Kesesuaian dengan format rangkuman</p>	<p>Teknik: Non-Tes (Rangkuman)</p>	<p>1. Mencari literatur terkait</p> <p>2. Mengerjakan tugas</p> <p>3. Mengirimkan tugas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 3 Membuat rangkuman mengenai materi jenis dan desain penelitian dalam bioassay.</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen.</p> <p>2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen</p> <p>Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	jenis dan desain penelitian dalam bioassay	
10	Sub-CPMK9: Mengetahui uji toksisitas dalam biossay.	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan</p> <p>2. Kesesuaian dengan format rangkuman</p>	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <p>1. Mencari literatur terkait</p> <p>2. Mengerjakan tugas</p> <p>3. Mengirimkan tugas</p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <p>1. Mempresentasikan hasil kerja kelompok</p> <p>2. Menjawab pertanyaan yang</p>	<p>Pokok Bahasan: Minggu-10 uji toksisitas dalam biossay</p>	45 %

				<p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 4 Membuat rangkuman mengenai materi uji toksisitas dalam biossay.</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>diajukan dosen dan mahasiswa</p> <p>Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>		
11	Sub-CPMK10: Memahami uji karsinogenitas	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan</p> <p>2. Kesesuaian dengan format rangkuman</p>	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan: 3. Mencari literatur terkait 4. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 4</p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan: 3. Mempresentasikan hasil kerja kelompok 4. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa</p> <p>Metode Pembelajaran: 3. Ceramah 4. Diskusi</p>	<p>Pokok Bahasan: Minggu-11 uji karsinogenitas</p>	

				<p>Membuat rangkuman mengenai materi uji karsinogenitas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>		
12	Sub-CPMK11: Menjelaskan metode mutagenitas	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan</p> <p>2. Kesesuaian dengan format rangkuman</p>	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <p>5. Mencari literatur terkait</p> <p>6. Mengerjakan tugas</p> <p>3. Mengirimkan tugas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 4 Membuat rangkuman mengenai materi metode mutagenitas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <p>5. Mempresentasikan hasil kerja kelompok</p> <p>6. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <p>5. Ceramah</p> <p>6. Diskusi</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Minggu-12 metode mutagenitas</p>	

				Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id			
13	Sub-CPMK12: Menjelaskan dan memahami uji teratogenitas	1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Rangkuman)	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: 7. Mencari literatur terkait 8. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 4 Membuat rangkuman mengenai materi uji teratogenitas Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: 7. Mempresentasikan hasil kerja kelompok 8. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa Metode Pembelajaran: 7. Ceramah 8. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Minggu-13 uji teratogenitas	
14-15	Sub-CPMK13: Menjelaskan dan memahami uji	1. Ketepatan dalam	Kriteria: Rubrik penilaian	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan:	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan:	Pokok Bahasan:	15 %

	<p>imunotoksikologi, dan teknik mikroba dalam bioassay</p>	<p>menjelaskan materi. 2. Keakuratan dalam menjelaskan materi yang dipresentasikan</p>	<p>Teknik: Non-Tes 1. Hasil Analisis 2. Presentasi Kelompok</p>	<p>1. Mencari literatur terkait 2. Menganalisis hasil evaluasi 3. Membuat presentasi kelompok terkait hasil analisis 4. Mengirimkan tugas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 5 1. Laporan hasil analisis 2. Presentasi kelompok</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>9. Mempresentasikan hasil kerja kelompok 10. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa</p> <p>Metode Pembelajaran: 9. Presentasi mahasiswa 10. Diskusi</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Minggu-14 uji imunotoksikologi Minggu-15 teknik mikroba dalam bioassay</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</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>	

	menjadi tugasnya sesuai alokasi waktu.				
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	Kelompok mampu menjawab dengan tepat hampir keseluruhan pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka.	Kelompok mampu menjawab secara tepat Sebagian besar pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka.	Kelompok mampu menjawab secara tepat beberapa pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka.	Kelompok tidak mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka dengan tepat.	
Kualitas Komunikasi	Interaksi kelompok dengan audiens menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain. Respon yang diberikan menunjang terjadinya komunikasi yang efektif.	Interaksi kelompok dengan audiens menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain. Respon pada umumnya menunjang terjadinya komunikasi yang efektif.	Beberapa bagian dari interaksi dalam diskusi menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain.	Interaksi dalam diskusi menunjukkan sikap tidak menghormati pendapat orang lain. Respon tidak menunjang terjadinya komunikasi yang efektif.	

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

Rubrik Penilaian Analisis Bioassay

Kriteria Penilaian	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
Pemahaman Konsep Bioassay	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang konsep Bioassay, termasuk prinsip kerja, jenis-jenis Bioassay, dan aplikasi dalam bidang farmasi.	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep Bioassay, termasuk prinsip kerja, jenis-jenis Bioassay, dan aplikasi dalam bidang farmasi.	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang cukup tentang konsep Bioassay, termasuk prinsip kerja, beberapa jenis Bioassay, dan beberapa aplikasi dalam bidang farmasi.	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang lemah tentang konsep Bioassay, termasuk prinsip kerja, beberapa jenis Bioassay, dan aplikasi yang terbatas dalam bidang farmasi.	
Analisis Data Bioassay	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	
---------------------------	---	--	---	--	--

