



**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
Farmasi Fisik	FM504	Farmaseutika	Teori = 2	Praktik = 0	I	20 Agustus 2023
OTORISASI / PENGESAHAN	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Ketua Program Studi</b>		<b>Ketua LINK-UP USU</b>	
	1. Prof. Dr. Hakim Bangun, Apt. 2. Prof. Dr. Anayanti Arianto, M.Si., Apt. 3. Dr. T. Ismanelly Hanum, M.Si., Apt.		 apt. Yuandani, M.Si., Ph.D. NIP 198303202009122004		Prof. Dr. Dwi Suryanto, M.Sc. NIP196404091994031003	
Capaian Pembelajaran	<b>CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK</b>					
	CPL	<b>SIKAP:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Mampu menunjukkan sikap religius</li><li>Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika</li><li>Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, dan kemajuan peradaban Pancasila</li><li>Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa</li><li>Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain</li><li>Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan</li><li>Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara</li><li>Menginternalisasi terhadap nilai, norma, dan etika akademik</li><li>Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri</li></ol>				

	<p>10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan</p> <p><b>KETERAMPILAN UMUM:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> <li>2. Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya.</li> <li>3. 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.</li> <li>4. Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin.</li> <li>5. 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.</li> <li>6. Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas.</li> <li>7. Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri.</li> <li>8. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</li> </ol> <p><b>KETERAMPILAN KHUSUS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu melaksanakan penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan.</li> <li>2. Mampu memanfaatkan hasil penelitian bagi peningkatan kesehatan.</li> </ol> <p><b>PENGUASAAN PENGETAHUAN:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menguasai metodologi penelitian dan teknik analisis dalam pengembangan ilmu pengetahuan.</li> </ol>
--	--

<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>		
Kode CPMK	Deskripsi CPMK	Bobot CPMK (%)
CPMK 1	Mampu memanfaatkan berbagai ilmu pengetahuan yang terkait untuk penelitian di bidang farmasi.	80
CPMK 2	Mampu melakukan pengembangan Ilmu farmasi melalui penelitian.	20
<b>Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)</b>		
Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kajian difusi dan disolusi obat	
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang iontoforesis dan ionoforesis	

	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengevaluasi pengaruh difusi terhadap absorpsi gastrointertinal				
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Inkompabilitas obat				
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang polimer, biodegradable dan polimer yang larut dalam air				
<b>Korelasi CPMK dengan Sub-CPMK</b>		<b>Sub-CPMK1</b>	<b>Sub-CPMK2</b>	<b>Sub-CPMK3</b>	<b>Sub-CPMK4</b>	<b>Sub-CPMK5</b>
	CPMK1	√	√			
	CPMK2			√	√	√
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah farmasetika lanjutan berisi pokok-pokok bahasan mengenai disolusi dan pelepasan obat, inkompabilitas obat parenteral, <i>material sciences and nanomedicine</i> , difusi dan disolusi, disolusi obat dan penerapan dalam penelitian, penggunaan difusi dalam pembuatan <i>patch</i> dan transdermal, polimer dan Biodegradebel polimer.					
<b>Bahan Kajian:</b> Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>Disolusi obat dan pelepasan obat</li> <li>Inkompabilitas Obat Parenteral</li> <li><i>Material sciences and nanomedicine</i></li> <li>Difusi dan disolusi</li> <li>Disolusi obat dan penerapan dalam penelitian</li> <li>Penggunaan difusi dalam pembuatan <i>patch</i> dan transdermal</li> <li>Polimer</li> <li>Biodegradebel polimer</li> </ol>					
<b>Daftar Pustaka</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Florence A.T., and Attwood D., 2006. <i>Physicochemical Principle of Pharmacy</i>. Pharmaceutical Press.</li> <li>Martin, A., Swarbirik, J., Cammarata, A., diterjemahkan oleh Yosita. 1990. <i>Dasar-dasar Farmasi Fisik dalam Ilmu Farmasi Jakarta</i>. UI Press.</li> <li>Sinko, P.J., dan Singh, Y., 2011. <i>Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Science</i>, Lippincott Williams &amp; Willkins</li> </ol>					
	<b>Pendukung:</b> -					
<b>Dosen Pengampu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Prof. Dr. Hakim Bangun, Apt. (HB)</li> <li>Prof. Dr. Anayanti Arianto, M.Si., Apt. (AA)</li> <li>Dr. T. Ismanelly Hanum, M.Si., Apt. (IH)</li> </ol>					
<b>Matakuliah Bersyarat</b>	-					
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			

(1)	(2)	(3)	(4)	Asinkronus (5)	Sinkronus (6)	(7)	(8)
1	<b>Sub-CPMK 1:</b> Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat menjelaskan mengenai Difusi dan Disolusi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan</li> <li>Kesesuaian dengan format rangkuman</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik penilaian</p> <p><b>Teknik:</b> Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mencari literatur terkait</li> <li>Mengerjakan tugas</li> <li>Mengirimkan tugas</li> </ol> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-paced learning</i></p> <p><b>Tugas</b> Membuat rangkuman mengenai Difusi dan Disolusi.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-directed learning</i></p> <p><b>Moda Pembelajaran:</b> kelas.usu.ac.id</p>	<p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membaca RPS</li> <li>Membuat catatan tentang materi yang disampaikan.</li> <li>Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen</li> </ol> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi</li> </ol> <p><b>Media:</b> <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengantar Difusi dan Disolusi</li> <li>- Faktor-faktor yang mempengaruhinya</li> <li>- Proses Difusi dan Disolusi</li> <li>- Manfaat dan aplikasi Difusi dan Disolusi.</li> </ul>	
2	<b>Sub-CPMK 1:</b> Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat menjelaskan manipulasi Formulasi difusi dan disolusi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan.</li> <li>Kesesuaian dengan</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik penilaian</p> <p><b>Teknik:</b> Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mencari literatur terkait</li> <li>Mengerjakan tugas</li> <li>Mengirimkan</li> </ol>	<p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat catatan tentang materi yang disampaikan</li> <li>Menjawab</li> </ol>	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelepasan zat aktif obat oleh sifat fisikokimia</li> </ul>	

		format tugas		<p>tugas</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-paced learning</i></p> <p><b>Tugas</b> Membuat rangkuman mengenai manipulasi Formulasi difusi dan disolusi.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-directed learning</i></p> <p><b>Moda Pembelajaran:</b> kelas.usu.ac.id</p>	<p>pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> 1. Ceramah 2. Diskusi</p> <p><b>Media:</b> <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>- Pelepasan zat aktif obat dari bentuk sediaan</p> <p>- Uji disolusi dan uji difusi serta jenis-jenisnya</p>	
3	<b>Sub-CPMK 2:</b> Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat menjelaskan mengenai iontoforesis dan ionoforesis	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan.</p> <p>2. Kesesuaian dengan format tugas</p>	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik penilaian</p> <p><b>Teknik:</b> Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p>	<p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p>	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>- Pengertian iontoforesis dan ionoforesis</p> <p>- Penggunaan iontoforesis dan ionoforesis</p>	

				<p><i>Self-paced learning</i></p> <p><b>Tugas</b> Membuat rangkuman mengenai iontoforesis dan ionoforesis.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-directed learning</i></p> <p><b>Moda Pembelajaran:</b> kelas.usu.ac.id</p>	<p>1. Ceramah 2. Diskusi</p> <p><b>Media:</b> <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>- Aplikasi dari iontoforesis dan ionoforesis dari bidang farmasi</p>	
4	<p><b>Sub-CPMK 3:</b> Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat menjelaskan mengenai pengaruh difusi terhadap absorpsi gastrointestinal.</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas</p>	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik penilaian</p> <p><b>Teknik:</b> Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-paced learning</i></p> <p><b>Tugas</b> Membuat rangkuman mengenai</p>	<p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> 1. Ceramah 2. Diskusi</p> <p><b>Media:</b> <i>Power Point</i></p>	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>- Difusi gastrointestinal - Pengaruh difusi terhadap absorpsi gastrointestinal</p>	12,5%

				<p>pengaruh difusi terhadap absorpsi gastrointertinal.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-directed learning</i></p> <p><b>Moda Pembelajaran:</b> kelas.usu.ac.id</p>	<i>Presentation (PPT)</i>		
5	<p><b>Sub-CPMK 4:</b> Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat menjelaskan Inkompabilitas larutan IV parenteral</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas</p>	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik penilaian</p> <p><b>Teknik:</b> Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mencari literatur terkait</li> <li>2. Mengerjakan tugas</li> <li>3. Mengirimkan tugas</li> </ol> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-paced learning</i></p> <p><b>Tugas</b> Membuat rangkuman mengenai Inkompabilitas larutan IV parenteral.</p>	<p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan</li> <li>2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa</li> </ol> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah</li> <li>2. Diskusi</li> </ol> <p><b>Media:</b> <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inkompabilitas obat IV</li> <li>- Jenis- jenis inkompabilitas obat</li> <li>- Inkompabilitas obat secara fisik dan secara kimia</li> </ul>	

				<p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-directed learning</i></p> <p><b>Moda Pembelajaran:</b> kelas.usu.ac.id</p>			
6-7	<p><b>Sub-CPMK 4:</b> Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat menjelaskan permasalahan Inkompabilitas obat.</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas diskusi kasus</p>	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik penilaian</p> <p><b>Teknik:</b> Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(2x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-paced learning</i></p> <p><b>Tugas</b> Membahas studi kasus mengenai permasalahan Inkompabilitas obat.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-directed learning</i></p> <p><b>Moda</b></p>	<p>PB [(2x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> 1. Ceramah 2. Diskusi 3. Studi Kasus</p> <p><b>Media:</b> <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inkompabilitas obat</li> <li>- Jenis- jenis inkompabilitas obat</li> <li>- Inkompabilitas obat secara fisik dan secara kimia</li> <li>- Inkompabilitas obat dengan jalur /rute pemberian obat</li> <li>- Contoh-contoh kasus yang terdapat pada rumah sakit</li> </ul>	22,5%

				<b>Pembelajaran:</b> kelas.usu.ac.id			
8	<b>UTS</b>						20%
9-11	<b>Sub-CPMK 4:</b> Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat menjelaskan permasalahan (kasus) dan solusi inkompabilitas obat.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan</li> <li>Kesesuaian dengan format rangkuman</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Rubrik penilaian  <b>Teknik:</b> Non-Tes (Rangkuman)	<b>KM [(3x(2x60"))]</b> <b>Kegiatan:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mencari literatur terkait</li> <li>Mengerjakan tugas</li> <li>Mengirimkan tugas</li> </ol> <b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-paced learning</i>  <b>Tugas</b> Membuat rangkuman mengenai berbagai permasalahan (kasus) dan solusi inkompabilitas obat.  <b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-directed learning</i>  <b>Moda Pembelajaran:</b> kelas.usu.ac.id	<b>PB [(3x(2x50"))]</b> <b>Kegiatan:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen.</li> <li>Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen</li> </ol> <b>Metode Pembelajaran:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi</li> <li>Presentasi</li> </ol> <b>Media:</b> <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	<b>Pokok Bahasan:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membahas jurnal kasus pada permasalahan (kasus) dan solusi inkompabilitas obat.</li> <li>- Latar belakang</li> <li>- Metode</li> <li>- Hasil dan Pembahasan</li> <li>- Kesimpulan</li> </ul>	12,5%

12-13	<p><b>Sub-CPMK 5:</b> Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat menjelaskan tentang polimer serta hubungan dengan formulasi obat.</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan. 2. Kesesuaian dengan format rangkuman</p>	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik penilaian</p> <p><b>Teknik:</b> Non-Tes (Rangkuman)</p>	<p>KM [(2x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-paced learning</i></p> <p><b>Tugas</b> Membuat rangkuman dan evaluasi hasil bedah jurnal mengenai polimer serta hubungan dengan formulasi obat.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-directed learning</i></p> <p><b>Moda Pembelajaran:</b> kelas.usu.ac.id</p>	<p>PB [(2x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen. 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> 1. Ceramah 2. Diskusi</p> <p><b>Media:</b> <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Defenisi polimer</li> <li>- Sifat-sifat polimer</li> <li>- Manfaat aplikasi kegunaan dari polimer</li> <li>- Polimer dalam formulasi obat</li> <li>- Membahas jurnal</li> </ul>	
14-15	<p><b>Sub-CPMK 5:</b> Setelah mengikuti perkuliahan ini,</p>	<p>1. Ketepatan mernjelaskan materi yang telah diberikan.</p>	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik penilaian</p> <p><b>Teknik:</b> Non-Tes</p>	<p>KM [(2x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b> 1. Mencari literatur terkait</p>	<p>PB [(2x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b> 1. Membuat catatan tentang materi yang</p>	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengertian polimer</li> </ul>	12,5%

	<p>mahasiswa dapat menjelaskan Biodegradable dan Polimer yang larut dalam air.</p>	<p>2. Kesesuaian dengan format tugas</p>	<p>(Membuat rangkuman)</p>	<p>2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-paced learning</i></p> <p><b>Tugas</b> Membuat rangkuman mengenai berbagai Biodegradable dan Polimer yang larut dalam air.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-directed learning</i></p> <p><b>Moda Pembelajaran:</b> kelas.usu.ac.id</p>	<p>disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> 1. Ceramah 2. Diskusi</p> <p><b>Media:</b> <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>biodegradable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kajian tentang perlunya polimer</li> <li>- Biodegradable</li> <li>- Cara pembuatan biodegradable Polimer</li> <li>- Jenis-jenis Biodegradable dan Polimer</li> </ul>	
16	UAS						20%

## RENCANA ASESMEN

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

## 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	Setiap anggota kelompok mampu mendemonstrasikan pengetahuan yang solid melalui paparan dan elaborasi masing-masing,	Setiap anggota kelompok mendemonstrasikan pengetahuan yang baik melalui paparan dan elaborasi masing-masing tetapi dalam waktu yang	Setiap anggota kelompok mendemonstrasikan pengetahuan yang cukup tetapi gagal memberikan elaborasi, dan memaparkan bagiannya	Setiap anggota kelompok tidak memiliki pengetahuan atas isi dan memaparkan bagian masing-masing kurang dari separuh waktu yang	

	dan menyampaikan bagian dari presentasi yang menjadi tugasnya sesuai alokasi waktu.	lebih pendek daripada alokasi waktu untuknya.	hanya dalam separuh alokasi waktu yang diberikan kepadanya.	dialokasikan kepadanya.	
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 Studi Kasus

### Aspek Penilaian

Aspek	Deskripsi
<b>Pemahaman Kasus</b>	Mengukur sejauh mana mahasiswa memahami kasus, latar belakang, dan isu utama yang diangkat.
<b>Analisis Masalah</b>	Menilai kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi masalah utama berdasarkan data yang tersedia.
<b>Solusi dan Rekomendasi</b>	Menilai relevansi dan ketepatan solusi atau rekomendasi yang diberikan berdasarkan teori dan bukti.
<b>Integrasi Ilmu Farmasi</b>	Menilai kemampuan mahasiswa menghubungkan konsep farmasi dengan kasus (farmakologi, farmakokinetik, dll).
<b>Komunikasi dan Penjelasan</b>	Mengukur kemampuan mahasiswa menyampaikan analisis dan solusi secara logis, runtut, dan profesional.

### Rubrik Penilaian (Skala 1-4)

Kriteria	1 (Kurang)	2 (Cukup)	3 (Baik)	4 (Sangat Baik)
<b>Pemahaman Kasus</b>	Pemahaman tidak memadai; banyak aspek kasus tidak disadari atau salah interpretasi.	Memahami sebagian besar kasus tetapi ada beberapa kesalahan atau aspek penting yang terlewat.	Pemahaman cukup baik, mengenali sebagian besar isu utama, meskipun ada sedikit kekurangan.	Memahami kasus dengan sangat baik, termasuk seluruh isu penting dan latar belakangnya.
<b>Analisis Masalah</b>	Tidak mampu mengidentifikasi masalah utama; analisis dangkal atau tidak relevan.	Mengidentifikasi sebagian masalah, tetapi tidak mendalam atau ada kesalahan analisis.	Analisis cukup baik, mencakup sebagian besar masalah dengan argumen logis.	Analisis mendalam, mencakup semua masalah utama dengan argumen logis dan bukti yang kuat.
<b>Solusi dan Rekomendasi</b>	Solusi tidak relevan atau tidak didasarkan pada bukti ilmiah.	Solusi relevan tetapi kurang komprehensif atau tidak sepenuhnya didukung oleh teori.	Solusi dan rekomendasi logis, cukup komprehensif, dan didukung oleh literatur ilmiah.	Solusi inovatif, komprehensif, relevan, dan didukung dengan literatur ilmiah terkini.
<b>Integrasi Ilmu Farmasi</b>	Tidak mampu mengintegrasikan konsep farmasi dengan kasus; analisis tidak terkait teori.	Sebagian konsep farmasi diintegrasikan tetapi ada banyak yang kurang relevan.	Integrasi konsep farmasi cukup baik, sebagian besar relevan dengan kasus.	Integrasi konsep farmasi sangat baik, semua argumen didukung dengan teori dan relevan terhadap kasus.
<b>Komunikasi dan Penjelasan</b>	Penjelasan tidak runtut, sulit dipahami, atau kurang profesional.	Penjelasan cukup runtut tetapi ada kesalahan logika atau kurang jelas dalam beberapa bagian.	Penjelasan runtut, jelas, dan profesional, meskipun ada kekurangan kecil dalam detail.	Penjelasan sangat runtut, jelas, logis, profesional, dan mendalam dengan perhatian pada detail yang relevan.

**Bobot Penilaian**

Aspek	Bobot (%)
Pemahaman Kasus	20%
Analisis Masalah	25%
Solusi dan Rekomendasi	25%
Integrasi Ilmu Farmasi	20%
Komunikasi dan Penjelasan	10%

**Interpretasi Skor Akhir**

Skor Akhir	Nilai	Kategori	Deskripsi
3.5 – 4.0	80-100	Sangat Baik	Analisis mendalam, solusi inovatif, dan komunikasi yang sangat profesional.
2.5 – 3.4	70-79	Baik	Pemahaman cukup baik dengan solusi yang logis, meskipun ada beberapa kekurangan minor.
1.5 – 2.4	60-69	Cukup	Pemahaman dasar ada tetapi kurang mendalam, analisis dan solusi tidak sepenuhnya komprehensif.
1.0 – 1.4	-59	Kurang	Pemahaman kasus dan analisis sangat terbatas, solusi tidak relevan atau tidak didukung oleh teori.