

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)****MEDISTRA INDONESIA****PROGRAM STUDI PROFES NERS-PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN (S1)****PROGRAM STUDI PROFESI BIDAN – PROGRAM STUDI KEBIDANAN (S1)****PROGRAM STUDI FARMASI (S1)-PROGRAM STUDI KEBIDANAN (D3)**



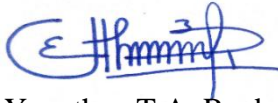
Jl.Cut Mutia Raya No. 88A-Kel.Sepanjang Jaya – Bekasi Telp.(021) 82431375-77 Fax (021) 82431374

**Web:**stikesmedistra-indonesia.ac.id **Email:** stikes\_mi@stikesmedistra-indonesia.ac.id**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Nomor Dokumen	:	FM.002/A.003/WK1/STIKESMI-UPM/2022	Tanggal Pembuatan	:	27 Juni 2022
Revisi	:	01	Tgl efektif	:	03 September 2022

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)****PROGRAM STUDI FARMASI****VISI PROGRAM STUDI FARMASI**

Menjadikan Program Studi Farmasi (S1) Yang Kompetitif, Humanistik Dan Unggul Dalam Komunikasi Kefarmasian dan Kewirausahaan.

<b>MATA KULIAH</b>	<b>KODE MK: FA 511</b>	<b>BOBOT (sks) : 1</b>	<b>SEMESTER: 3</b>	<b>Tgl Penyusunan: 27/08/2022</b>
	<b>Dosen Pengembang RPS</b>	<b>Koordinator Mata Kuliah</b>	<b>Ka PRODI</b>	<b>WK I</b>
<b>KIMIA MEDISINAL</b>	 apt. dra. Nunung Nurhayati, M.Farm	 apt. dra. Nunung Nurhayati, M.Farm	 Yonathan T.A. Reubun, M.Farm	Puri Kresna Wati, SST., MKM.
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI</b>			
	CPL 1 (S8)	Mampu Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik		
	CPL 2 (KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur		
	CPL 3 (KU7)	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya		
	CPL 4 (KK9)	Menunjukkan penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri		
CPL 5 (P1)	Mampu menguraikan ilmu biomedik dasar; teori, metode, konsep dan aplikasinya dalam praktik kefarmasian dan pengembangan ilmu			

	CPL 6 (P2)	Mampu menguraikan Ilmu Fisika Kimia Farmasi dan kimia analitik dalam menjelaskan proses design, pengembangan, identifikasi dan karakterisasi bahan aktif obat (API) maupun bahan tambahan.
	CPL 7 (P8)	Mampu mendeskripsikan regulasi/ peraturan, kode etik profesi sistem pengawasan obat & makanan, dokumentasi, pemeriksaan dan pengendalian obat dan obat tradisional.
	<b>CPMK</b>	
	CPMK 1	Mampu Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
	CPMK 2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	CPMK 3	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok
	CPMK 4	Menunjukkan penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri
	CPMK 5	Mampu menguraikan teori, metode, konsep dan aplikasinya dalam praktik kefarmasian dan pengembangan ilmu
	CPMK 6	Mampu menguraikan Ilmu Fisika Kimia Farmasi dan kimia analitik dalam menjelaskan proses design, pengembangan, identifikasi dan karakterisasi bahan aktif obat (API) maupun bahan tambahan.
	CPMK 7	Mampu mendeskripsikan peraturan, dokumentasi, pemeriksaan dan pengendalian obat dan obat tradisional.
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Kimia medisinal adalah matakuliah yang mengkaitkan antara ilmu kimia organik, biokimia, farmakologi, dan analisa farmasi dalam menelaah hubungan struktur obat terhadap aktivitas yang diberikan, dan reaksi farmaokinetika maupun farmakodinamika yang dialami obat.	
<b>Bahan Kajian (Materi pembelajaran)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep kimia medisinal dan peranannya dalam dunia kefarmasian</li> <li>2. Sejarah singkat proses penemuan obat</li> <li>3. Proses penemuan obat modern</li> <li>4. Perjalanan obat di dalam tubuh</li> <li>5. Enzim sebagai target kerja obat</li> <li>6. Reseptor sebagai target kerja obat</li> <li>7. Oligonukleotida sebagai target kerja obat</li> <li>8. Farmakokinetika obat</li> <li>9. Metabolisme obat</li> <li>10. Struktur molekul dan keragamannya</li> </ol>	

	11. Penemuan senyawa penanda 12. Optimalisasi senyawa penanda 13. Hubungan struktur kimia obat dengan proses adsorpsi 14. Aspek penting dalam sintesis bahan Farmasi	
<b>Pustaka</b>	<b>Utama:</b>	
	1. Stevens, E., Medicinal Chemistry; The Modern Drug Discovery Process, Pearson, 2014. 2. Davis, A., and Simon, E. W., The Handbook of Medicinal Chemistry; Principles and Practice, The Royal Society of Chemistry, 2015. 3. Thomas, G., Fundamentals of Medicinal Chemistry, Wiley, 2003. 4. Kar, A., Medicinal Chemistry 4th Ed., New Age, 2007.	
	<b>Pendukung:</b>	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak:</b>	<b>Perangkat Keras:</b>
		➤ Laptop ➤ Proyektor
<b>Dosen Pengampu</b>	apt. dra. Nunung Nurhayati, M.Farm..	
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>	-	

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Karakteristik, Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan kosep kimia medisinal dan peranannya dalam dunia kefarmasian	Pengertian dan pengetahuan tentang: definisi, ruang lingkup, dan peranan kimia medisinal dalam dunia kefarmasian	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Teori  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL	TM:1x (2x50")	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan tahapan teori dan tugas</li> </ul>	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan definisi, ruang lingkup, dan peranan kimia medisinal dalam dunia kefarmasian, beserta contoh yang relevan.</li> <li>Bentuk non-test:</li> <li>Tulisan makalah, presentasi.</li> </ul>	4
2	Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah singkat proses penemuan obat	Pengertian dan pengetahuan terkait sejarah singkat proses penemuan obat	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Teori	TM:1x (2x50")	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memaparkan tugas yang diberikan.</li> </ul>	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan definisi, ruang lingkup</li> </ul>	4

			<b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL				sejarah singkat dan proses penemuan obat Bentuk non-test: Tulisan makalah, presentasi.	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang proses penemuan obat modern	Pengertian dan pengetahuan terkait: - Analisis marker /penanda - Pemilihan target - Penemuan senyawa utama - Optimasi senyawa utama - Pendaftaran paten - Animal trial - Uji coba calon obat baru - Uji klinis fase 1, 2, 3 - Pendaftaran obat baru - Launching	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Teori  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL	<b>TM:1x (2x50")</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan tahapan teori dan tugas</li> </ul>	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Ketepatan dalam menjelaskan pengertian, pengetahuan, dan soal - soal tentang: - Analisis marker /penanda - Pemilihan target - Penemuan senyawa utama - Optimasi senyawa utama - Pendaftaran paten - Animal trial - Uji coba calon obat baru	4

							<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uji klinis fase 1, 2, 3</li> <li>- Pendaftaran obat baru</li> <li>- Launching Bentuk non-test: Tulisan makalah, presentasi.</li> </ul>	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang perjalanan obat di dalam tubuh	<p>Pengertian dan pengetahuan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompleksitas kompartemen tubuh</li> <li>- Absorpsi obat</li> <li>- Distribusi obat</li> <li>- Farmakodinamika obat</li> <li>- Metabolisme dan eliminasi</li> </ul>	<p><b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.</p> <p><b>Bentuk:</b> Teori.</p> <p><b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL</p>	<b>TM:1x (2x50”)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan tahapan teori dan tugas</li> </ul>	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	<p>Ketepatan dalam menjelaskan pengertian, pengetahuan, dan soal - soal tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompleksitas kompartemen tubuh</li> <li>- Absorpsi obat</li> <li>- Distribusi obat</li> <li>- Farmakodinamika obat</li> <li>- Metabolisme dan eliminasi</li> </ul> <p>Bentuk non-test: Tulisan makalah, presentasi.</p>	<b>4</b>
5	Mahasiswa mampu	Pengertian dan	<p><b>Karakteristik:</b> Interaktif,</p>	<b>TM:1x (2x50”)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam</li> </ul>	Ketepatan, kesesuaian dan	Ketepatan dalam	<b>4</b>

	menjelaskan tentang enzim sebagai target kerja obat	pengetahuan tentang: - Enzim - Mekanisme kerja - Kinetika reaksi enzimatis - Inhibitor kerja enzim - Perhatian khusus dari sisi farmasetika	saintifik. <b>Bentuk:</b> Teori  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL		menjelaskan tahapan teori dan tugas	sistematika	menjelaskan pengertian, pengetahuan, dan soal - soal tentang enzim, mekanisme kerja, kinetika reaksi enzimatis, inhibitor enzim, dan perhatian khusus dari sisi farmasetika Bentuk non-test: Tugas resume / makalah / presentasi	
6	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang reseptor sebagai target kerja obat	Pengertian dan pengetahuan tentang: - Definisi reseptor - Kemiripan dan perbedaan reseptor dengan enzim - Penggolongan reseptor	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Teori  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL	<b>TM:1x (2x50”)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan tahapan teori dan tugas</li> </ul>	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Ketepatan dalam menjelaskan pengertian, pengetahuan, dan menjawab soal - soal tentang definisi reseptor, kemiripan dan perbedaan reseptor dengan enzim, penggolongan	<b>4</b>

							reseptor, tipe ligan, dan teori reseptor	
7	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang oligonukleotida sebagai target kerja obat	<p>Pengertian dan pengetahuan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kebiasaan asam nukleat DAN dan RNA</li> <li>- Metoda umum dalam pengenalan oligonukleotida</li> <li>- Gangguan sintesis dan fungsi asam nukleat</li> </ul>	<p><b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.</p> <p><b>Bentuk:</b> praktikum.</p> <p><b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL</p>	<b>TM:1x (2x50")</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan tahapan teori dan tugas</li> </ul>	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	<p>Ketepatan dalam menjelaskan pengertian, pengetahuan, dan menjawab soal - soal tentang Kebiasaan asam nukleat DAN dan RNA, Metoda umum dalam pengenalan oligonukleotida, Gangguan sintesis dan fungsi asam nukleat</p> <p>Bentuk non-test: Tulisan makalah, presentasi.</p>	<b>4</b>
8	UTS / EVALUASI TENGAH SEMESTER							



9	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Farmakokinetika obat	Pengertian dan pengetahuan tentang farmakokinetik a dan metabolisme obat dalam bentuk sediaan: - Bolus intravena - Infus intravena - Sediaan oral	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Teori  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL	TM:1x (2x50")	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan tahapan teori dan tugas</li> </ul>	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Ketepatan dalam menjelaskan pengertian, pengetahuan, dan menjawab soal - soal tentang farmakokinetik a dan metabolisme obat dalam bentuk sediaan: Bolus intravena, Infus intravena, dan Sediaan oral Bentuk non-test: Tulisan makalah, presentasi.	5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang metabolisme obat	Pengertian dan pengetahuan tentang: - Reaksi metabolic - Aktivitas metabolisme - Prodrug	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Teori.  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi,	TM:1x (2x50")	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan tahapan teori dan tugas</li> </ul>	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Ketepatan dalam menjelaskan pengertian, pengetahuan, dan menjawab soal - soal tentang reaksi metabolik, aktivitas	5

			DL				metabolisme, dan fenomena prodrug Bentuk non-test: Tulisan makalah, presentasi.	
11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep struktur molekul dan keragamannya	Pengertian dan pengetahuan tentang: - Penentuan struktur senyawa target - Proses pencarian bahan obat baru - Kimia kombinatoral	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Teori.  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL	<b>TM:1x (2x50")</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan tahapan teori dan tugas</li> </ul>	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Ketepatan dalam menjelaskan pengertian, pengetahuan, dan menjawab soal - soal tentang penentuan struktur senyawa target, proses pencarian bahan obat baru, dan kimia kombinatoral Bentuk non-test: Tulisan makalah, presentasi.	<b>4</b>
12	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang penemuan senyawa	Pengertian dan pengetahuan tentang:	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.	<b>TM:1x (2x50")</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan tahapan teori dan</li> </ul>	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Ketepatan dalam menjelaskan	<b>5</b>

	utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendekatan dalam pencarian senyawa yang sedang hits</li> <li>- Menapis senyawa populer menjadi senyawa utama</li> <li>- Kasus khusus : penisilin, khlordiazepoksida, viloksazin</li> </ul>	<p><b>Bentuk:</b> Teori</p> <p><b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL</p>		tugas		<p>pengertian, pengetahuan, dan menjawab soal - soal tentang penemuan senyawa utama</p> <p>Bentuk non-test: Tulisan makalah, presentasi</p>	
13	Penetapan mutu simplisia	<p>Pengertian dan pengetahuan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metoda tradisional</li> <li>- Penentuan farmakofor</li> <li>- Penggantian gugus fungsi</li> <li>- Manipulasi gugus alkil</li> <li>- Isoster</li> <li>- Kombinatori terarah</li> <li>- peptidomimetik</li> </ul>	<p><b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.</p> <p><b>Bentuk:</b> Teori.</p> <p><b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL</p>	<b>TM:1x (2x50")</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan tahapan teori dan tugas</li> </ul>	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	<p>Ketepatan dalam menjelaskan pengertian, pengetahuan, dan menjawab soal - soal tentang optimasi senyawa utama</p> <p>Bentuk non-test: Tulisan makalah, presentasi.</p>	<b>5</b>
14	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang proses optimasi	<p>Pengertian dan pengetahuan tentang:</p>	<p><b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.</p>	<b>TM:1x (2x50")</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan tahapan teori dan</li> </ul>	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	<p>Ketepatan dalam menjelaskan</p>	<b>4</b>

	senyawa utama dan hubungan kuantitatif struktur - aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metoda analisis Hansch</li> <li>- Latar belakang</li> <li>- Parameter:</li> <li>- Konstanta Hammett, Konstanta Hansch</li> <li>- Persamaan Hansch</li> </ul>	<p><b>Bentuk:</b> Teori.</p> <p><b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL</p>		tugas		<p>pengertian, pengetahuan, dan menjawab soal - soal tentang optimasi senyawa utama</p> <p>Bentuk non-test: Tulisan makalah, presentasi.</p>	
15	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>							<b>40</b>
16								

**Catatan:**

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
6. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
7. Metode Pembelajaran: Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative

Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.

8. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan Terstruktur, BM=Belajar Mandiri.
9. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
10. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti
11. Bentuk penilaian: tes dan non-tes.
12. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%