



**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)**

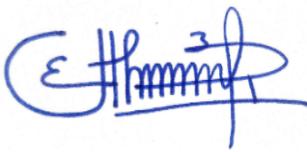
Nomor Dokumen	:	FM.002/A.003/WK1/STIKESMI-UPM/2022	Tanggal Pembuatan	:	27 Juni 2022
Revisi	:	01	Tgl efektif	:	04 Juli 2022

**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.**

MATA KULIAH	KODE MK: FA 521	BOBOT (sks) : 1	SEMESTER: 4	Tgl Penyusunan: 4/2/2023
<b>PRAKTIKUM FITOKIMIA</b>	Dosen Pengembang RPS	Koordinator Mata Kuliah	Ka PRODI	WK I
	 Yonathan Tri Atmodjo Reubun, S.Farm., M.Farm.	 Apt. Annysa Ellycornia Silvyana, S.Farm., M.Farm.	 Yonathan Tri Atmodjo Reubun, M.Farm.	 Puri Kresna Wati, SST., MKM.
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK</b>			
	CPL 1 (S8)	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik		
	CPL 2 (KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur		

	CPL 3 (KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni
	CPL 4 (KU5)	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	CPL 5 (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 6 (KK9)	Menunjukkan penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri
	CPL 7 (P1)	Mampu menguraikan ilmu biomedik dasar; teori, metode, konsep dan aplikasinya dalam praktik kefarmasian dan pengembangan ilmu
	CPL 8 (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 9 (P5)	Mampu menerangkan kosep teori morfologi, farmakognosi, fitokimia dalam penggunaan fitoterapi, herbal, EBM (Evidence Based Medicine) sesuai peraturan dan perundangan
	CPL 10 (P8)	Mampu mendeskripsika regulasi/ peraturan, kode etik profesi system pengawasan obat & makanan, dokumentasi, pemeriksaan dan pengendalian obat dan obat tradisional
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</b>		
	CPMK 1	Mampu Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik (CPL 1)
	CPMK 2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (CPL2)
	CPMK 3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni (CPL 3)
	CPMK 4	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data (CPL4)
	CPMK 5	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya (CPL5)
	CPMK 6	Menunjukkan penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri (CPL6)

	CPMK 7	Mampu menguraikan ilmu biomedik dasar; teori, metode, konsep dan aplikasinya dalam praktik kefarmasian dan pengembangan ilmu (CPL7)
	CPMK 8	Mampu menguraikan Ilmu Fisika Kimia Farmasi dan kimia analitik dalam menjelaskan proses design, pengembangan, identifikasi dan karakterisasi Bahan aktif obat (API) maupun bahan tambahan. (CPL8)
	CPMK 9	Mampu menerangkan kosep teori morfologi, farmakognosi, fitokimia dalam penggunaan fitoterapi, herbal, EBM (Evidence Based Medicine) sesuai peraturan dan perundangan (CPL9)
	CPMK 10	Mampu mendeskripsika regulasi/ peraturan, kode etik profesi system pengawasan obat & makanan, dokumentasi, pemeriksaan dan pengendalian obat dan obat tradisional (CPL10)
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Praktikum Fitokimia merupakan mata praktikum wajib Program Studi Farmasi (S1) yang membahas tentang cara ekstraksi, fraksinasi, dan isolasi senyawa kimia metabolit sekunder, dan cara mengidentifikasi masing-masing senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalam sampel bahan alam yang dianalisa.	
<b>Bahan Kajian (Materi pembelajaran)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenalan alat laboratorium</li> <li>2. Penanganan simplisia</li> <li>3. Skrining fitokimia</li> <li>4. Ekstraksi konvensional</li> <li>5. Isolasi glikosida flavonoid dari daun ketela pohon</li> <li>6. Isolasi piperin dari lada hitam (piper nigrum l.)</li> <li>7. Isolasi kafein dari teh</li> </ol>	
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bruneton, J., 1999, <i>Pharmacognosy and Phytochemistry of Medicinal Plants</i>, Translated by Caroline K Hatton, 2nd edition, Lavoiser, France, p.303-304.</li> <li>2. Harborne. J.B., 1996, <i>Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan</i>, Terjemahan Padmawinata K. dan Soediro I., Edisi II, ITB Press, Bandung.</li> <li>3. Kowalska, T., Sherma, J. <i>Preparative Layer Chromatography</i>, Volume 95, Taylor &amp; Francis Group, New York, 2006.</li> <li>4. Hostettmann. K., M., Hostettmann, A., Marston. A. <i>Cara kromatografi Preparatif: Penggunaan pada Isolasi Senyawa Alam</i>, Terjemahan Padmawinata K. dan Soediro I., ITB Press, Bandung, 1995.</li> <li>5. Williamson R.M. <i>Macroscale and Macroscale Organic Experiments</i>, 3rd edition, Boston, 1999, p.160-166; 704-706.</li> </ol> <p><b>Pendukung:</b></p>	

	6. Achmad S.A., Buku Materi Pokok Kimia Organik Bahan Alam, 1986, Penerbit Karunia Jakarta, Jakarta, Universitas Terbuka, hal. 47-61 7. Anwar C., dkk, Pengantar Praktikum Kimia Organik, 1994, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, hal. 370-385. 8. Mayo, D.W., Pike, R.M., Trumper, P.K. Microscale Organic Laboratory, 3rd edition, John Wiley & Sons, New York, 1994, p.97-104. 9. Pasto, D., Johnson, C., Miller, M., Experiments and Techniques in Organic Chemistry, Prentice Hall Inc., New Jersey, 1992, p.60-81; 404-406. Williamson R.M. Macroscale and Macroscale Organic Experiments, 3rd edition, Boston, 1999, p.160-166; 704 706.	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak:</b>	<b>Perangkat Keras:</b>
	Modul perkuliahan	Alat laboratorium
<b>Dosen Pengampu</b>	<b>Yonathan Tri Atmodjo Reubun, S.Farm., M.Farm.</b>	
<b>Mata Kuliah</b>		
<b>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 dan mempraktikkan penggunaan alat laboratorium (C2, A2, CPMK 1, CPMK 2)	Pengenalan alat laboratorium	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Responsi, praktikum.	<b>TM:</b> <b>1x170</b>	Dapat menjelaskan dan mempraktikkan penggunaan alat laboratorium.	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sistematik	<b>2,5</b>

			<b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL					
2	Mahasiswa mampu mempraktikkan tentang penanganan simplisia dengan baik dan benar (A2, CPMK 3, CPMK 4)	Penanganan Simplisia	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Responsi, praktikum.  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL	<b>TM:</b> <b>1x170</b>	Dapat mempraktikkan tentang penanganan simplisia	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sitematik	<b>2,5</b>
3	Mahasiswa mampu mempraktikkan penapisan fitokimia dengan benar (A2, CPMK 7, CPMK 9)	Skrining Fitokimia	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Responsi, praktikum.  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL	<b>TM:</b> <b>1x170</b>	Dapat mendemonstrasikan tentang penapisan fitokimia	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sitematik	<b>5</b>
4,5,6,7	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan tentang ekstraksi	Ekstraksi konvensional: maserasi, perkolasi,	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.	<b>TM:</b> <b>1x170</b>	Dapat mendemonstrasikan Ekstraksi	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat,	<b>20</b>

	konvensional.	refluks, soxhlet, infusa dan dekok	<b>Bentuk:</b> Responsi, praktikum.  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL		konvensional: maserasi, perkolasi, refluks, soxhlet, infusa dan dekok		sesuai dan sistematis	
8,9	Mahasiswa mampu melakukan isolasi glikosida dari tanaman daun ketela (C3, P2, A2, CPMK 6, CPMK 7)	Isolasi Glikosida Flavonoid dari Daun Ketela Pohon	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Responsi, praktikum.  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL	<b>TM:</b> <b>1x170</b>	Dapat melakukan isolasi senyawa glikosida dari tanaman	Ketepatan, kesesuaian dan sistematis	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sistematis	<b>10</b>
10,11	Mahasiswa mampu melakukan demonstrasi Isolasi Piperin Dari Lada Hitam (A2, CPMK 6, CPMK 7)	Isolasi Piperin Dari Lada Hitam	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Responsi, praktikum.  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi,	<b>TM:</b> <b>1x170</b>	Dapat melakukan Isolasi Piperin Dari Lada Hitam	Ketepatan, kesesuaian dan sistematis	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sistematis	<b>10</b>

			DL						
12,13	Mampu Melakukan isolasi kafein dari teh (A2, CPMK 6, CPMK 7)	Isolasi kafein dari teh	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Responsi, praktikum.  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL	<b>TM:</b> <b>1x170</b>	Dapat melakukan Isolasi kafein dari teh	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sitematik	<b>10</b>	
14	Review materi	Review materi	<b>Karakteristik:</b> Interaktif, saintifik.  <b>Bentuk:</b> Responsi, praktikum.  <b>Metode pembelajaran:</b> SGD, simulasi, DL	<b>TM:</b> <b>1x170</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat mendemonstrasikan metode ekstraksi dengan sokhletasi</li> <li>• Dapat melakukan isolasi senyawa glikosida dari tanaman</li> <li>• Dapat melakukan Isolasi Piperin Dari Lada Hitam</li> </ul> <b>Dapat melakukan Isolasi kafein dari teh</b>	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sitematik	<b>0</b>	
15	<b>UJIAN PRAKTIKUM</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. Pada CPMK memuat nomor urutan CPL sesuai dengan isi yang dibebankan pada mata kuliah.
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% sudah termasuk penilaian UTS dan UAS

