



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

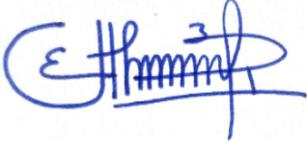
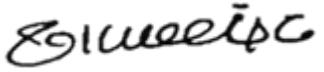
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

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: FA520	BOBOT (sks) : 2	SEMESTER: 4	Tgl Penyusunan: 9/2/2023
	Dosen Pengembang RPS	Koordinator Mata Kuliah	Ka PRODI	WK I
FITOKIMIA	 Yonathan Tri Atmodjo Reubun, S.Farm., M.Farm.	 apt. Lia Warti, S.Farm., M.Farm.	Yonathan Tri Atmodjo Reubun, S.Farm., M.Farm.	 Puri Kresna Wati, SST., MKM.

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK	
	CPL 1 (S8)	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
	CPL 2 (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 3 (KU5)	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	CPL 4 (KK4)	Mampu menerapkan ilmu dan teknologi kefarmasian dalam perancangan, pembuatan, dan penjaminan mutu sediaan farmasi
	CPL 5 (KK9)	Menunjukkan penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri
	CPL 6 (P1)	Mampu menguraikan ilmu biomedik dasar; teori, metode, konsep dan aplikasinya dalam praktik kefarmasian dan pengembangan ilmu
	CPL 7 (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 8 (P5)	Mampu menerangkan kosep teori morfologi, farmakognosi, fitokimia dalam penggunaan fitoterapi, herbal, EBM (Evidence Based Medicine) sesuai peraturan dan perundangan
	CPL 9 (P8)	Mampu mendeskripsika regulasi/ peraturan, kode etik profesi sistem pengawasan obat & makanan, dokumentasi, pemeriksaan dan pengendalian obat dan obat tradisional
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
	CPMK 2	Mahasiswa 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
	CPMK 3	Mahasiswa mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data

	CPMK 4	Mahasiswa mampu menerapkan ilmu dan teknologi kefarmasian dalam perancangan, pembuatan, dan penjaminan mutu sediaan farmasi
	CPMK 5	Mahasiswa mampu menunjukkan penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri
	CPMK 6	Mahasiswa mampu menguraikan ilmu biomedik dasar; teori, metode, konsep dan aplikasinya dalam praktik kefarmasian dan pengembangan ilmu
	CPMK 7	Mahasiswa 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 8	Mahasiswa mampu menerangkan kosep teori morfologi, farmakognosi, fitokimia dalam penggunaan fitoterapi, herbal, EBM (Evidence Based Medicine) sesuai peraturan dan perundangan
	CPMK 9	Mahasiswa mampu mendeskripsika regulasi/ peraturan, kode etik profesi sistem pengawasan obat & makanan, dokumentasi, pemeriksaan dan pengendalian obat dan obat tradisional
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah fitokimia bertujuan agar mahasiswa dapat memahami konsep fitokimia dan manfaatnya dalam berbagai bidang, metabolisme senyawa tumbuhan serta pemisahannya yang akan memberikan pengertian fundamental bahwa tidak ada satu metode pemisahan dan analisis yang bisa diterapkan secara general untuk semua material tumbuhan	
Bahan Kajian (Materi pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian tentang fitokimia 2. Pengertian senyawa metabolit primer dan metabolit sekunder 3. Metode ekstraksi suatu senyawa dari simplisia dan teknik isolasi dan purifikasi 4. Klasifikasi senyawa glikosida 5. Klasifikasi senyawa flavonoid 6. Pembuatan sediaan galenika 	
Pustaka	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anonim, 2000. Buku panduan teknologi ekstrak. Dirjend POM, Dep Kes RI 2. Harborne, J. B. 1984 Phytochemical Methods, Chapman & Hall Ltd, London 3. Manitto, P. 1981. Biosynthesis of Natural Product, Ellis Horwood Ltd, New York. 4. Vickery, ML. & Vickery, B. 1981. Secondary Plant Metabolism", The Macmillan Press Ltd, London 5. Tyler, V. E., Brady, L. R. & Robbers, J. E. 1981. Pharmacognosy, Lea & Febiger, Philadelphia 	

	Pendukung:	
	6. Reubun, Y.T.A., Kumala, S., Setyahadi, S., Simanjuntak, P. 2020. Pengeringan Beku Ekstrak Herba Pegagan (<i>Centella asiatica</i>). <i>Sainstech Farma</i> . 13(2); 113-117.	
	7. Reubun, Y.T.A., Kumala, S., Setyahadi, S., Simanjuntak, P. 2021. Freezed Drying of Kelor Leaves Extract (<i>Moringa oleifera</i> Lam.). <i>Jurnal Sains dan Kesehatan</i> . 3(4); 470-474.	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:	Perangkat Keras:
	SIAKAD	Papan tulis
Dosen Pengampu	Yonathan Tri Atmodjo Reubun, S.Farm., M.Farm.	
Mata Kuliah Prasyarat	-	

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 tentang ruang lingkup, penggunaannya dan peranan fitokimia dalam cabang ilmu tumbuhan (C2,	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian tentang fitokimia, ruang lingkup, sejarah penemuan senyawa fitokimia, 	Karakteristik : Interaktif, holistik, kontekstual. Bentuk : Kuliah	100 menit	Dapat menjelaskan dan mempraktikkan penggunaan alat laboratorium.	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sitematik	1,7

	CPMK 1, CPMK 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian biosintesis, biogenesis, metabolit primer, sekunder dan metabolisme intermediet serta peranannya dalam tumbuhan. • Penggunaan fitokimia dalam berbagai bidang ilmu 	Metode: DL, CoL.					
2	Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan metabolisme primer dan sekunder (C2, CPMK 3, CPMK 4)	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan metabolisme primer dan sekunder. Precursor beberapa senyawa tumbuhan: asetil koenzim A, asam sikimat, asam mevalonat, asam amino dan bahan alam yang berasal dari biosintesis campuran beserta contoh 	Karakteristik : Interaktif, holistik, kontekstual. Bentuk : Kuliah Metode: DL, CoL.	100 menit	Dapat menjelaskan dan mempraktikkan penggunaan alat laboratorium.	Ketepatan, kesesuaian dan sistematis	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sistematis	1,7

		senyawa dan struktur kimianya						
3	Mahasiswa mampu menjelaskan metode analisis dalam fitokimia (C2, CPMK 3, CPMK 4)	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang lingkup kajian fitokimia • Penggolongan senyawa dalam tumbuhan • Penyiapan bahan tumbuhan • Metode ekstraksi dan pengenalan pemisahan/isolasi dan purifikasi (metode kromatografi) • Metode identifikasi dan analisis senyawa secara spektroskopi (spektrofotometri UV-Vis, IR, Spektroskopi Massa dan NMR) 	Karakteristik : Interaktif, holistik, kontekstual. Bentuk : Kuliah Metode: DL, CoL.	100 menit	Dapat menjelaskan dan mempraktikkan penggunaan alat laboratorium.	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sistematik	1,7
4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi senyawa kimia tumbuhan (C2, CPMK 5, CPMK 6)	<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok senyawa yang umum dalam tumbuhan • Jenis pelarut 	Karakteristik : Interaktif, holistik, kontekstual.	100 menit	Dapat menjelaskan dan mempraktikkan penggunaan alat laboratorium.	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sistematik	1,7

		<p>polar, semi polar dan non polar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyarian bertingkat senyawa tumbuhan berdasarkan kepolarannya. • Cara identifikasi senyawa tumbuhan dalam ekstrak non polar: minyak atsiri, triterpenoid / steroid, karotenoid, asam lemak, dll. 	<p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Metode: DL, CoL.</p>					
5	Mahasiswa mampu menjelaskan identifikasi senyawa kimia tumbuhan (C2, CPMK 5, CPMK 6)	<ul style="list-style-type: none"> • Cara identifikasi senyawa tumbuhan dalam ekstrak semipolar polar: Alkaloida, senyawa fenolik : fenol, asam fenolat, fenil propanoid, flavonoid, antrakuinon, xanton, 	<p>Karakteristik : Interaktif, holistik, kontekstual.</p> <p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Metode: DL, CoL.</p>	100 menit	Dapat menjelaskan dan mempraktikan penggunaan alat laboratorium.	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sitematik	1,7

		<p>komponen minyak atsiri tertentu, asam lemak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cara identifikasi senyawa tumbuhan dalam ekstrak polar: Garam alkaloida, alkaloida basa kuarterner, amina teroksidasi, antosian, glikosida, saponin, tanin dan karbohidrat 						
6	Mahasiswa mampu menjelaskan metode pemisahan senyawa dari tumbuhan (C2, CPMK 5, CPMK 6)	<ul style="list-style-type: none"> • Pemisahan senyawa dari tumbuhan 	<p>Karakteristik : Interaktif, holistik, kontekstual.</p> <p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Metode: DL, CoL.</p>	100 menit	Dapat menjelaskan dan mempraktikkan penggunaan alat laboratorium.	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sistematis	1,7
7	Review materi	<ul style="list-style-type: none"> • Review materi 	<p>Karakteristik : Interaktif, holistik, kontekstual.</p>	100 menit	Dapat menjelaskan dan mempraktikkan penggunaan alat laboratorium.	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan	6.3

			Bentuk : Kuliah Metode: DL, CoL.				sitematik	
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)							35
9-11	Mahasiswa mampu menjelaskan senyawa glikosida (C2, CPMK 6, CPMK 7)	<ul style="list-style-type: none"> Definisi senyawa glikosida, tipe ikatan glikosida, jenis aglikon contoh senyawanya, sifat kimia dan kelarutan Golongan Glikosida (antrakinon, saponin, glikosida kardioaktif, aldehyd- keton, lakton, sianogenik, isotiosianat) dan biosintesisnya 	Karakteristik : Interaktif, holistik, kontekstual. Bentuk : Kuliah Metode: DL, CoL.	3 x 100 menit	Dapat menjelaskan dan mempraktikan penggunaan alat laboratorium.	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sitematik	5,1
12-13	Mahasiswa mampu menjelaskan senyawa flavonoid	<ul style="list-style-type: none"> Definisi flavonoid dan penyebaran di alam, Struktur dasar senyawa flavonoid Hubungan 	Karakteristik : Interaktif, olistic, kontekstual. Bentuk : Kuliah	2 x 100 menit	Dapat menjelaskan dan mempraktikan penggunaan alat laboratorium.	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sitematik	3,4

		biogenetik senyawa flavonoid • Ekstraksi isolasi dan identifikasi flavonoid	Metode: DL, CoL.					
14	Mahasiswa mampu menjelaskan pembuatan sediaan galenika	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan serbuk • Penyarian: hal2 yang mempengaruhi penyarian, cairan penyari • Alat penyaring 	Karakteristik : Interaktif, olistic, kontekstual. Bentuk : Kuliah Metode: DL, CoL.	2 x 100 menit	Dapat menjelaskan dan mempraktikan penggunaan alat laboratorium.	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sitematik	1,7
15	Review materi	<ul style="list-style-type: none"> • Review materi 	Karakteristik : Interaktif, holistik, kontekstual. Bentuk : Kuliah Metode: DL, CoL.	100 menit	Dapat menjelaskan dan mempraktikan penggunaan alat laboratorium.	Ketepatan, kesesuaian dan sistematika	Mampu menjelaskan dengan tepat, sesuai dan sitematik	
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)							40

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

