

		UNIVERSITAS TADULAKO				
		FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM JURUSAN / PRODI FARMASI				
RENCANA PEMBELAJARAN						
MATA KULIAH		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	TglPenyusunan
Elusidasi Struktur Senyawa Bahan Alam			Mata Kuliah Pilihan Minat	2		1 Juni 2021
OTORISASI		Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI
		M. Sulaiman Zubair, M.Si, Ph.D, Apt		M. Sulaiman Zubair, M.Si, Ph.D, Apt		Armini Syamsidi, S.Si., M.Si., Apt
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan kefarmasian secara mandiri				
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi kefarmasian dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora				
	KK1	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang farmasi dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik.				
	P1	Menguasai teori, metode dan aplikasi ilmu dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, biologi farmasi , farmakologi dan farmasi klinik), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, farmakologi, mikrobiologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, <i>pharmaceutical care</i> , <i>pharmacy practice</i> , serta prinsip <i>pharmaceutical calculation</i> , epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi				

	CP-MK	
	CPM K1	Mahasiswa mampu menjelaskan cara-cara penentuan struktur kimia dengan metode spektrofotometri UV-Vis, Inframerah, Spektroskopi Massa dan NMR
	CPM K2	Mahasiswa dapat menganalisis data-data spektrum spektrofotometri
	CPM K4	Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan spektrum spektroskopi dari beberapa jenis senyawa bahan alam
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah Elusidasi Struktur Senyawa Alam berisi tentang penggunaan konsep-konsep dasar analisis spektroskopi UV, IR, NMR, dan MS untuk identifikasi struktur molekul senyawa organik bahan alam	

Pokok Bahasan / Bahan Kajian	1. Pengenalan konsep dasar spektroskopi dan menjelaskan beberapa jenis radisasi elektromagentik 2. Analisis spektra Spektrofotometri UV-Vis 3. Analisis spektra Spektrofotometri IR 4. Analisis spektra Spektrofotometri Massa 5. Sintesis data spektra UV-Vis 6. Sintesis data spektra IR 7. Sintesis data spektra MS 8. UTS 9. Konsep dasar analisis NMR 10. Analisis Spektra Spektroskopi NMR proton 11. Analisis Spektra Spektroskopi NMR carbon 12. Sintesis data NMR senyawa alkaloid 13. Sintesis data NMR senyawa flavonoid 14. Sintesis data NMR senyawa Terpenoid/Steroid 15. Sintesis data NMR senyawa Glikosida
-------------------------------------	---

Mg Kc-	Sub-CP-M IK	Indikato r	Kriteria & Bentuk Penilaian (4)	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (5)	Materi Pembelajaran [Pustaka] (6)	BobotPenil ai an (%) (7)
CI)	(2)	(3)	Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50""]	Pendahuluan : - Konsep dasar spektroskopi - Jenis-jenis radiasi elektromagnetik	1 0
2	Mahasiswa mampu menguasai analisis spektra spektrofotometri UV - Visible	• Kemampuan memahami dan menjelaskan : 1. Analisis senyawa orghanik dengan	Kriteria : • Kuliah dan Diskusi Ketepatan dan [TM: 2x(4x50""] Penguasaan Bentuk non-tes :		1 Spektroskopi elektronik 2 Istilah-istilah dalam spektro UV- v 3 UV region and absorbing species	1 0

		spektrum UV-Visible	Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz		- Transisi elektronik - Gugus gugus kromofor dan ausokrom - Pengaruh pelarut - Interpretasi spektra senyawa aromatik dan konjugasi	
3	Mahasiswa mampu menguasai analisis spektra spektrofotometri IR	- Kemampuan memahami dan menjelaskan : - Analisis senyawa organik dengan spektrometri IR	Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz	1. Kuliah dan Diskusi <i>[TM: 2x(4x50")]</i>	- Jenis-jenis spektra absorpsi - Energi spektra IR - Jenis-jenis vibrasi IR - Interpretasi spektra IR dihidrokarbon - Interpretasi spektra IR senyawa aromatik - Interpretasi spektra IR gugus fungsi	10
4	Mahasiswa mampu menguasai analisis spektra spektrofotometri massa	- Kemampuan memahami dan menjelaskan : - Analisis senyawa organik dengan spektrofotometri massa	Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz	2. Kuliah dan Diskusi <i>[TM: 2x(4x50")]</i>	- Teori dan prinsip MS - Istilah2 di MS - Penetapan molecular Weight dan Molecular Formula - Fragmentasi dan model2 fragmentasi - Interpretasi spektra MS senyawa hidrokarbon	10
5	Mahasiswa mampu menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa bahan alam dengan UV Vis	- Kemampuan menjelaskan dan memahami: - Pembacaan spektra UV-Vis	Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz	Kuliah dan Diskusi <i>[TM: 2x(4x50")]</i>	- Data Spektra UV-Vis beberapa senyawa bahan alam - Jurnal-jurnal ilmiah terkait spektra UV-Vis	10

6	Mahasiswa mampu menguasai pembacaan	Kemampuan	Kriteria :	Kuliah dan Diskusi	3. Data Spektra IR beberapa senyawa	10
	spektra senyawa-senyawa bahan alam dengan spektro IR	menjelaskan dan memahami: 2. Pembacaan spektra IR	Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz	[TM: 2x(4x50")]	bahan alam 4. Jurnal-jurnal ilmiah terkait spektra IR	
7	Mahasiswa mampu menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa bahan alam dengan spektro Massa	Kemampuan menjelaskan dan memahami: 3. Pembacaan spektra massa	Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz	Kuliah dan Diskusi [TM: 2x(4x50")]	5. Data Spektra massa beberapa senyawa bahan alam 6. Jurnal-jurnal ilmiah terkait spektra massa	10
8	Evaluasi Tengah Semester					
9	Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar analisis NMR	Kemampuan menjelaskan dan memahami konsep analisis NMR	Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50")]	1. Serapan NMR 2. Istilah-istilah dalam analisis NMR 3. Chemical shift proton dan carbon 4. Coupling Constan	10
10	Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar analisis NMR proton	Kemampuan menjelaskan dan memahami konsep analisis NMR proton	Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50")]	1. Interaksi spektra NMR proton senyawa organik	10

11	Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar analisis NMR karbon	Kemampuan menjelaskan dan memahami konsep analisis NMR	Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50")]	2. Interaksi spektra NMR karbon senyawa organik	10
		karbon	Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz			
12	Mahasiswa mampu menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa alkaloid dengan spektro NMR	Kemampuan menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa alkaloid	Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz	Kuliah dan Diskusi [TM: 2x(4x50")]	1. Data Spektra NMR beberapa senyawa alkaloid 2. Jurnal-jurnal ilmiah terkait spektra NMR senyawa alkaloid	10
13	Mahasiswa mampu menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa flavonoid dengan spektro NMR	Kemampuan menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa flavonoid	Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz	Kuliah dan Diskusi [TM: 2x(4x50")]	3. Data Spektra NMR beberapa senyawa flavonoid 4. Jurnal-jurnal ilmiah terkait spektra NMR senyawa flavonoid	10
14	Mahasiswa mampu menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa terpenoid/steroid dengan spektro NMR	Kemampuan menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa terpenoid/steroid	Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz	Kuliah dan Diskusi [TM: 2x(4x50")]	5. Data Spektra NMR beberapa senyawa terpenoid/steroid 6. Jurnal-jurnal ilmiah terkait spektra NMR senyawa terpenoid/steroid	10

15	Mahasiswa mampu menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa glikosida dengan spektro NMR	Kemampuan menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa glikosida	Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz	Kuliah dan Diskusi <i>[TM: 2x(4x50")]</i>	7. Data Spektra NMR beberapa senyawa glikosida 8. Jurnal-jurnal ilmiah terkait spektra NMR senyawa glikosida	10
----	--	--	---	--	---	----

Catatan

:

1. TM:Tatap Muka, BT:Belajar Terstruktur, BM:Belanjar Mandiri
2. $/TM: 2*(4*50)$ dibaca:kuliah tatap muka 2 kali (minggu) x 2 sks x 50 menit = 100 menit;