

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

		AKADEMI ANALIS FARMASI DAN MAKANAN SUNAN GIRI PONOROGO PRODI: ANAFARMA			Kode Dokumen RPS AFM
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
MATA KULIAH (MK) Fitokimia /T OTORISASI Senat Akademi Ketua Departemen	KODE AFM309 Pengembang RPS Apt Tatk Handayani, S.Si., M.Kes Apt Yaya Sulthon Aziz S.Farm, M.Farm	Rumpun MK Koordinator RMK	BOBOT (sks) T= 2	SEMESTER	Tgl Penyusunan 3-08-2023
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK KU 7	1. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri. 2. Mampu melakukan analisis sediaan farmasi dan makanan 3. Mampu membantu proses penelitian dasar maupun terapan di laboratorium bidang farmasi dan makanan. 4. Menguasai konsep dan Teknik analisis sediaan farmasi dan makanan 5. Menguasai konsep dasar mutu, pengendalian mutu, pemastian mutu; konsep struktur organisasi laboratorium, fungsi laboratorium, ketenagaan, administrasi laboratorium; mengetahui sistem mutu dan konsep ISO 17025.			

	CPL ⇒ Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
CPL1	Mampu menguasai perbedaan jalur biosintesis yang menghasilkan zat aktif yang berbeda
CPL2	Mampu melakukan maserasi untuk identifikasi zat sesuai golongannya
CPL3	Mampu melakukan pemisahan metabolit sekunder dengan corong pisah berdasarkan tingkat kepolarannya menggunakan pelarut yang sesuai
CPL4	Mampu memisahkan dua fase yang terpisah pada corong pisah berdasarkan polaritasnya
CPL5	Mampu memisahkan semua hasil maserasi dan ekstraksi dari senyawa fenol dan terpenoid pada fase Cloroform beserta identifikasinya
CPL 6	Mampu memisahkan semua hasil maserasi dan ekstraksi dari senyawa golongan alkaloid beserta identifikasinya
	CPL ⇒ CPMK ⇒ Sub-CPMK
CPMK 1	Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu memahami metabolisme primer Mahasiswa mampu memahami metabolisme sekunder Mahasiswa mampu memisahkan jalur biosintesis
CPMK 2	Sub CPMK 2 Mahasiswa mampu memahami tujuan dari maserasi Mahasiswa mampu menyebutkan jenis jenis dari pelarut
CPMK 3	Sub CPMK 3 Mahasiswa mampu memilih pelarut yang sesuai untuk pemisahan zat aktif Mahasiswa mampu menggunakan corong pisah yang benar
CPMK 4	Sub CPMK 4 Mahasiswa mampu memisahkan dengan sempurna untuk mendapatkan hasil yang baik
CPMK 5	Sub CPMK 5 Mahasiswa mampu memisahkan senyawa golongan fenol Mahasiswa mampu memisahkan senyawa fenol dengan KLT
CPMK 6	Sub CPMK 6 Mahasiswa mampu memisahkan penggolongan alkaloid berdasarkan reaksi warna Mahasiswa mampu memisahkan penggolongan alkaloid berdasarkan reaksi warna
Deskripsi Singkat MK	Setelah mempelajari Praktek Fitokimia mahasiswa mampu mengidentifikasi jenis jenis metabolit sekunder yang ada pada tanaman
Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis metabolit primer 2. Jenis metabolit sekunder 3. Jalur jalur biosintesis 4. Larutan pengestrah untuk memisahkan metabolit sekunder 5. Uji kualitatif dan kuantitatif untuk metabolit sekunder

	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materia Medika Indonesia 2. Harborne ,Metode Analisis Tanaman 3. Farmakope Herbal Indonesia <p>Pendukung :</p> <p><i>modul dan worksheet</i></p>
<p>Dosen</p> <p>Pengampu</p> <p>Matakuliah</p> <p>prasyarat</p>	<p>Apt TatK Handayani, S.Si., M.Kes</p> <p>Apt Yaya Sulthon Aziz S.Farm,M.Farm</p> <p>Biologi Dasar</p> <p>Farmakognosi</p>

Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator (3)	Kriteria & Bentuk (4)			
1	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis metabolit sekunder	<ul style="list-style-type: none"> Bisa menyebutkan Bahan aktif yang ada pada metabolit sekunder Bisa menyebutkan jenis metabolit sekunder dan tanamannya Ketepatan dalam menggunakan pelarut untuk isolasi zat aktif 	test (kuis, essay singkat)	<p>Daring (online) (5)</p> <p>Luring (offline) (6)</p> <p>BP: kuliah</p> <p>MP1: cooperative learning TM: (1x2x170')</p> <p>PT: (1x2x170') (telaah jurnal terkait materi)</p> <p>BM: (1x2x170') (meringkas materi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> kontrakkuliah dasar-dasar metabolit sekunder jenis pelarut yang digunakan 	10
2-4	Mahasiswa mampu menjelaskan metabolit sekunder golongan senyawa fenol	<ul style="list-style-type: none"> ketepatan dalam pemilihan larutan penesttrak ketepatan dalam pemilihan reagen untuk identifikasi 	<ul style="list-style-type: none"> pre test – post test (google form) 	<p>Learning</p> <p>MP2: case study</p> <p>MP3: Online Role play TM: (1x2x170')</p> <p>PT: (1x2x170')</p> <p>BM: (3x2x170') Membaca bahan ajar yang diberikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Metabolit sekunder Senyawa Fenol 	10

5-7	Mahasiswa mampu menjelaskan metabolisme sekunder golongan senyawa asam amino	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan dalam menjelaskan perbedaan • ketepatan dalam evaluasi uji mutu sederhana 	<ul style="list-style-type: none"> • kuis • soal essay 		dan membuat daftar pertanyaan untuk dilakukan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Modul pembelajaran senyawa asam amino • Golongan asam amino esensial dan non esensial 	20
8							
Evaluasi Tengah Semester							
9-10	Mahasiswa mampu menjelaskan metabolisme sekunder golongan senyawa amina	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan dalam pembuatan formulasi dan zat pembawanya • ketepatan dalam evaluasi uji mutu sederhana • ketepatan dalam perbaikan untuk 	test (kuis dengan teknik mingguan)		BP: Kuliah MP1: Cooperative Learning MP2: PBL MP3: Case Study TM: (3x2x170') PT: (3x2x60') <ul style="list-style-type: none"> • diberikankasus dan didiskusikan mengenai absorpsi dan BM: (3x2x60')	<ul style="list-style-type: none"> • Golongan amina primer • Golongan amina sekunder 	10

11-12	Mahasiswa mampu menjelaskan metabolit sekunder golongan senyawa nitrogen	formulasi yang ideal <ul style="list-style-type: none"> • ketepatan dalam pembuatan formulasi dan zat pembawanya • ketepatan dalam evaluasi uji mutu sediaan • ketepatan dalam perbaikan untuk formulasi yang ideal 	analisispektrum IR (analisisgugusfungsi pada spektra)	<p>BP: Kuliah MP1: colaborative learning MP2: PBL</p> <p>TM: (2x2x170')</p> <p>PT: (2x2x170')</p>	Amida	20
13	Mahasiswa mampu menjelaskan metabolit sekunder golongan senyawa alkaloid	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan dalam pembuatan formulasi dan zat pembawanya • ketepatan dalam evaluasi uji mutu sediaan • ketepatan dalam perbaikan untuk formulasi yang ideal 	(pretest-post test) dengan google form	<p>BP: Kuliah MP: demonstrasi virtual TM: (1x2x170') PT: (1x2x170') membuat video</p>	Alkaloid	10
14-15	Mahasiswa mampu menjelaskan metabolit sekunder golongan senyawa alkaloid	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan dalam pembuatan formulasi dan zat pembawanya • ketepatan dalam 	soal essay	<p>BP: Kuliah MP1: case study MP2: cooperative learning</p>	Alkaloids kuaetener	20

			<p>evaluasi uji mutu sediaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • ketepatan dalam perbaikan untuk formulasi yang ideal 			
					<p>PT: (2x2x170')</p> <p>BM: (2x2x170')</p> <p>e</p>	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER



AKADEMI ANALISIS FARMASI DAN MAKANAN SUNAN GIRI PONOROGO PRODI: ANAFARMA		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)		Kode Dokumen RPS AFM
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER
Fitokimia /T			T= 2	III
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK		Ketua PRODI
<i>Senat Akademik</i> <i>Ketua Departemen</i>	Apt Tatik Handayani, S.Si., M.Kes Apt Yaya Sulthon Aziz S.Farm, M.Farm			Charlis Palupi M.Pd
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK			
KK3 KK4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mengelompokkan kompetensi kerja secara mandiri. 2. Mampu melakukan analisis sediaan farmasi dan makanan 3. Mampu membantu proses penelitian dasar maupun terapan di laboratorium bidang farmasi dan makanan. 4. Menguasai konsep dan Teknik analisis sediaan farmasi dan makanan 			
P2				

	P3	5. Menguasai konsep dasar mutu, pengendalian mutu, pemastian mutu; konsep struktur organisasi laboratorium, fungsi laboratorium, ketenagaan, administrasi laboratorium; mengetahui sistem mutu dan konsep ISO 17025.
	CPL ⇒ Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPL1	Mampu menguasai perbedaan jalur biosintesis yang menghasilkan zat aktif yang berbeda
	CPL2	Mampu melakukan maserasi untuk identifikasi zat sesuai golongannya
	CPL3	Mampu melakukan pemisahan metabolit sekunder dengan corong pisah berdasarkan tingkat kepolarnya menggunakan pelarut yang sesuai
	CPL4	Mampu memisahkan dua fase yang terpisah pada corong pisah berdasarkan polaritasnya
	CPL5	Mampu memisahkan semua hasil maserasi dan ekstraksi dari senyawa fenol dan terpenoid pada fase Cloroform beserta identifikasinya
	CPL 6	Mampu memisahkan semua hasil maserasi dan ekstraksi dari senyawa golongan alkaloid beserta identifikasinya
	CPL ⇒ CPMK ⇒ Sub-CPMK	
	CPMK 1	Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu memahami metabolisme primer Mahasiswa mampu memahami metabolisme sekunder Mahasiswa mampu memisahkan jalur biosintesis
	CPMK 2	Sub CPMK 2 Mahasiswa mampu memahami tujuan dari maserasi Mahasiswa mampu menyebutkan jenis jenis dari pelarut
	CPMK 3	Sub CPMK 3 Mahasiswa mampu memilih pelarut yang sesuai untuk pemisahan zat aktif Mahasiswa mampu menggunakan corong pisah yang benar
	CPMK 4	Sub CPMK 4 Mahasiswa mampu memisahkan dengan sempurna untuk mendapatkan hasil yang baik
	CPMK 5	Sub CPMK 5 Mahasiswa mampu memisahkan senyawa golongan fenol Mahasiswa mampu memisahkan senyawa fenol dengan KLT
	CPMK 6	Sub CPMK 6 Mahasiswa mampu memisahkan penggolongan alkaloid berdasarkan reaksi warna Mahasiswa mampu memisahkan penggolongan alkaloid berdasarkan reaksi warna
Deskripsi Singkat MK	Setelah mempelajari Praktek Fitokimia mahasiswa mampu mengidentifikasi jenis jenis metabolit sekunder yang ada pada tanaman	

<p>Materi Pembelajaran</p>	<p>6. Jenis metabolit primer 7. Jenis metabolit sekunder 8. Jalur jalur biosintesis 9. Larutan pengestrak untuk memisahkan metabolit sekunder 10. Uji kualitatif dan kuantitatif untuk metabolit sekunder</p>
<p>Pustaka</p>	<p>Utama : 4. Materia Medika Indonesia 5. Harborne ,Metode Analisis Tanaman 6. Farmakope Herbal Indonesia</p> <p>Pendukung : <i>modul dan worksheet</i></p>
<p>Dosen Pengampu</p>	<p>Apt Tatk Handayani, S.Si., M.Kes Apt Yaya Sulthon Aziz S.Farm,M.Farm</p>
<p>Matakuliah prasyarat</p>	<p>Biologi Dasar Farmakognosi</p>

Pekan	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)	
		Indikator	Kriteria & Bentuk				Daring (online)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis metabolit sekunder	<p>(3)</p> <ul style="list-style-type: none"> Bisa menyebutkan Bahan aktif yang ada pada metabolit sekunder Bisa menyebutkan jenis metabolit sekunder dan tanamannya Ketepatan dalam menggunakan pelarut untuk isolasi zat aktif 	<p>(4)</p> <p>test (kuis, essay singkat)</p>	<p>(5)</p>	<p>(6)</p> <p>BP: kuliah</p> <p>MP1: cooperative learning</p> <p>TM: (1x2x60')</p> <p>PT: (1x2x60') (telaah jurnal terkait materi)</p> <p>BM: (1x2x60') (meringkas materi)</p>	<p>(7)</p> <ul style="list-style-type: none"> kontrak kuliah dasar-dasar metabolit sekunder jenis pelarut yang digunakan 	<p>(8)</p> <p>10</p>
2-4	Mahasiswa mampu menjelaskan metabolit sekunder golongan senyawa fenol	<ul style="list-style-type: none"> ketepatan dalam pemilihan larutan penstrak ketepatan dalam pemilihan reagen untuk identifikasi 	<ul style="list-style-type: none"> pre test – post test (google form) 		<p>Learning</p> <p>MP2: case study</p> <p>MP3: Online Role play</p> <p>TM: (1x2x60')</p> <p>PT: (1x2x60')</p>	<ul style="list-style-type: none"> Metabolit sekunder Senyawa Fenol 	<p>10</p>

					<p>BM: (3x2x60') Membaca bahan ajar yang diberikan dan membuat daftar pertanyaan untuk dilakukan diskusi</p>		
5-7	Mahasiswa mampu menjelaskan metabolit sekunder golongan senyawa asam amino	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan dalam menjelaskan perbedaan • ketepatan dalam evaluasi uji mutu sederhana 	<ul style="list-style-type: none"> • kuis • soal essay 		<p>BP: Kuliah</p> <p>MP1: Cooperative Learning</p> <p>MP2: PBL</p> <p>MP3: Case Study</p> <p>TM: (3x2x60')</p> <p>PT: (3x2x60')</p> <ul style="list-style-type: none"> • diberikankasus dan didiskusikanmeng enaiabsorbansi dan <p>BM: (3x2x60')</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modul pembelajaran senyawa asam amino • Golongan asam amino esensial dan non esensial 	20
Evaluasi Tengah Semester							
8	Mahasiswa mampu menjelaskan metabolit sekunder golongan senyawa amina	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan dalam pembuatan formulasi dan zat pembawanya • ketepatan dalam evaluasi uji mutu sederhana 	test (kuisdenganteknikme ncongak)		<p>BP: Kuliah</p> <p>MP1: Cooperarive Learning</p> <p>MP2: demonstrasi</p> <p>TM: (2x2x60')</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Golongan amina primer • Golongan amina sekunder 	10

11-12	Mahasiswa mampu menjelaskan metabolit sekunder golongan senyawa nitrogen	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan dalam perbaikan untuk formulasi yang ideal • ketepatan dalam pembuatan formulasi dan zat pembawanya • ketepatan dalam evaluasi uji mutu sediaan • ketepatan dalam perbaikan untuk formulasi yang ideal 	analisispektrum IR (analisisgugusfungsi pada spektra)		<p>PT: (2x2x60')</p> <p>BM: (2x2x60')</p> <p>BP: Kuliah</p> <p>MP1: collaborative learning</p> <p>MP2: PBL</p> <p>TM: (2x2x60')</p> <p>PT: (2x2x60')</p>	Amida	20		
13	Mahasiswa mampu menjelaskan metabolit sekunder golongan senyawa alkaloid	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan dalam pembuatan formulasi dan zat pembawanya • ketepatan dalam evaluasi uji mutu sediaan • ketepatan dalam perbaikan untuk formulasi yang ideal 	(pretest-post test) dengan google form		<p>BP: Kuliah</p> <p>MP: demonstrasi virtual</p> <p>TM: (1x2x60')</p> <p>PT: (1x2x60') membuat video</p>	Alkaloid	10		
14-15	Mahasiswa mampu menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan dalam pembuatan 	soal essay		<p>BP: Kuliah</p> <p>MP1: case study</p>	Alkaloids	20		

	<p>metabolit sekunder golongan senyawa alkaloid</p>	<p>formulasi dan zat pembawanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • ketepatan dalam evaluasi uji mutu sediaan • ketepatan dalam perbaikan untuk formulasi yang ideal 			<p>MP2: cooperative learning</p> <p>PT: (2x2x60')</p> <p>BM: (2x2x60')</p> <p>e</p>	kuaetener	
--	---	---	--	--	--	-----------	--