
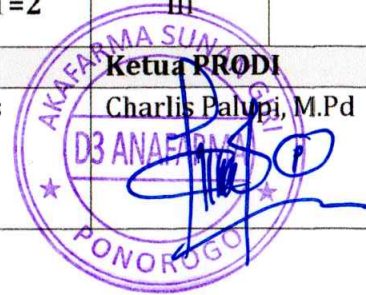


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

	AKADEMI ANALIS FARMASI DAN MAKANAN SUNAN GIRI PONOROGO PRODI: D3 ANAFARMA				Kode Dokumen : RPS AFM	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknik Analisa Spektrofotometri /T	AFM 304	Farmasi Umum dan Teknologi Farmasi		T=2	III	03-08-2023
	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Apt. Ulfa Nur Maa'idah, S.Farm, M.Kes Chairunisa Ayu Saputri, S.Si., M.Pd		Apt. Ulfa Nur Maa'idah, S.Farm., M.Kes		Charlis Palupi, M.Pd	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P1	Menguasai konsep dan teknik analisis sediaan farmasi dan makanan				
	P4	Menguasai konsep dasar mutu, pengendalian mutu, pemastian mutu, konsep struktur organisasi laboratorium, mengetahui sistem mutu dan konsep ISO 17025				
	KK1	Mampu mengelola bahan dan peralatan laboratorium analisis farmasi dan makanan meliputi perencanaan kebutuhan bahan dan alat, melakukan pemeriksaan dan perawatan peralatan laboratorium, pengelolaan sampel dan baku pembanding.				
	KK2	Mampu melakukan verifikasi kesesuaian proses pemeriksaan dengan <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i> .				
	KK3	Mampu melakukan analisis sediaan farmasi dan makanan				



	CPL ⇒ Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
	CPL1 Mampu Menguasai Prinsip Dasar Dalam Penyerapan Spektrofotometri UV-Visible CPL2 Mampu Menguasai Dasar Teori Perhitungan Spektrofotometri UV-Visible CPL3 Mampu Menguasai Cara Kerja Spektrofotometri UV-Visible CPL 4 Mampu menguasai prinsip kerja dan interpretasi spektrum IR CPL 5 Mampu menguasai prinsip kerja dan Analisa kuantitatif AAS
	CPL ⇒ CPMK ⇒ Sub-CPMK
	CPMK1 Sub CPMK 1. Mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam Spektrofotometri Sub CPMK 2. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Prinsip Dalam Penyerapan pada Spektrofotometri UV-Visible Sub CPMK 3. Mahasiswa mampu menjelaskan syarat Spektrofotometri CPMK2 Sub CPMK 4. Mahasiswa mampu menjelaskan dasar teori perhitungan Spektrofotometri UV-Visible Sub CPMK 5. Mahasiswa mampu menghitung pengenceran dan kadar pada Spektrofotometri UV-Visible CPMK3 Sub CPMK 6. Mahasiswa mampu menjelaskan Prinsip Kerja Alat Spektrofotometri UV-Visible Sub CPMK 7. Mahasiswa mampu menguraikan Kerja Alat Spektrofotometri UV-Visible CPMK 4 Sub CPMK 8 Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri Infra Merah Sub CPMK 9 Mahasiswa mampu menginterpretasi spektrum IR CPMK 5 Sub CPMK 10 Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja AAS Sub CPMK 11 Mahasiswa mampu melakukan Analisa kuantitatif menggunakan AAS
Deskripsi Singkat MK	Setelah melakukan Praktikum Teknik Analisa Spektrofotometri mahasiswa memiliki pengetahuan tentang prinsip-prinsip dan kemampuan melakukan analisa kadar, sifat, struktur kimia pada sediaan kefarmasian untuk dianalisa baik kualitatif dan kuantitatif dengan metode Spektrofotometri UV-Visible.
Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Macam-macam Spektrofotometri dan Jenis Kuvet 2. Menjelaskan Definisi Spektrofotometri dan REM 3. Menjelaskan Prinsip Dasar Dalam Penyerapan 4. Menjelaskan Prinsip Dasar Spetrofotometri 5. Menjelaskan Syarat Spektrofotometri 6. Menjelaskan Dasar Teori Perhitungan Spektrofotometri UV-Visible

	<ol style="list-style-type: none"> 7. Menjelaskan Cara Kerja Spektrofotometri UV-Visible 8. Menjelaskan prinsip kerja IR dan Preparasi Sampel 9. Melakukan interpretasi spektrum IR 10. Menjelaskan bagian-bagian instrument dan prinsip kerja AAS 11. Melakukan Analisa kuantitatif menggunakan AAS
Pustaka	Utama :
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Farmakope Indonesia III, IV, V 2. Dasar-dasar Spektrofotometri UV-Vis dan Spektrometri Massa Untuk Penentuan Struktur Senyawa Obat, Tati Suhartati, CV. Anugrah Utama Raharja, Bandar Lampung, 2017 3. Fessenden, R.J. dan J.S. Fessenden, 1991. Kimia Organik Jilid 2, edisi ketiga. Wadsworth, Inc., Belmont, alih bahasa: Aloysius Hadyana P. 4. Sudjadi. 1983. Penentuan Struktur Senyawa Organik. Ghalia Indonesia. Jakarta.
	Pendukung :
	Modul Petunjuk Praktikum Analisa Makanan dan Minuman-2
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. apt. Ulfa Nur Maa'idah, S.Farm., M.Kes 2. Chairunisa Ayu saputri, S.Si., M.Pd
Matakuliah syarat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kimia Analisa Kualitatif 2. Kimia Analisa Kuantitatif

Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa Mampu Menjelaskan Macam-macam Spektrofotometri dan Jenis Kuvet	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menjelaskan Jenis-jenis Spektrofotometri • Ketepatan dalam menjelaskan macam-macam kuvet yang di gunakan pada Spektrofotometri 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya Jawab 	BP : Kuliah MP1 : Cooperative Learning TM : (1x1x50') PT : Tugas Mencari macam-macam Spektrofotometri dan Perbedaannya (1x1x60') BM : Meringkas Materi (1x1x60')		<ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis Spektrofotometri • Bahan Ajar 	5
2	Mahasiswa mampu Menjelaskan Definisi Spektrofotometri dan REM	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam membuat dan menjelaskan definisi Spektrofotometri dan Radiasi Elektro Magnetik 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya Jawab 	BP : Kuliah MP1 : Cooperative Learning		<ul style="list-style-type: none"> • Definisi Spektrofotometri dan REM 	5

				<p>TM : (1x1x50')</p> <p>PT : Tugas Mencari Definisi Spektrofotometri dan REM (1x1x60')</p> <p>BM : Meringkas Materi (1x1x60')</p>		<ul style="list-style-type: none">• Bahan Ajar	
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------	--

3	Mahasiswa Mampu Menjelaskan Prinsip Dasar Dalam Penyerapan	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menjelaskan Prinsip Dasar Penyerapan Spektrofotometri UV-Vis 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya Jawab 	<p>BP : Kuliah</p> <p>MP1 : Cooperative Learning</p> <p>TM : (1x1x50')</p> <p>PT : Tugas Mencari Prinsip Dasar Penyerapan Spektrofotometri (1x1x60')</p> <p>BM : Meringkas Materi (1x1x60')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Prinsip Dasar dalam Penyerapan Spektrofotometri • Bahan Ajar 	10
---	------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

4	Mahasiswa mampu Menjelaskan Prinsip Dasar Spetrofotometri	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menjelaskan Prinsip Dasar Spektrofotometri UV-Vis 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya Jawab 	<p>BP : Kuliah</p> <p>MP1 : Cooperative Learning</p> <p>TM : (1x1x50')</p> <p>PT : Tugas Mencari Prinsip Dasar Spektrofotometri UV-Visible (1x1x60')</p> <p>BM : Meringkas Materi (1x1x60')</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Prinsip Dasar Spektrofotometri UV-Visible • Bahan Ajar 	10
5	Mahasiswa mampu Menjelaskan Syarat Spektrofotometri	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menjelaskan terkait dengan syarat-syarat analisa Metode Spektrofotometri UV-Visible 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya Jawab 	<p>BP : Kuliah</p> <p>MP1 : Cooperative Learning</p> <p>TM : (1x1x50')</p> <p>PT : Tugas Mencari Syarat-syarat Analisa Metode</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Ajar Materi 	5

				Spektrofotometri UV-Visible (1x1x60')			
				BM : Meringkas Materi (1x1x60')			
6	Mahasiswa mampu Menjelaskan Dasar Teori Perhitungan Spektrofotometri UV-Visible	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu melakukan perhitungan kadar dengan Standar Tunggal • Mampu melakukan perhitungan kadar dengan Absorbktivitas • Mampu melakukan perhitungan dengan Persamaan Regresi 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya Jawab 	BP : Kuliah MP1 : Cooperative Learning TM : (1x1x50') PT : Tugas Mencari Dasar Teori Analisa Metode Spektrofotometri UV-Visible (1x1x60') BM : Meringkas Materi (1x1x60')		<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Ajar Materi 	5
7	Mahasiswa mampu Menjelaskan Cara Kerja Spektrofotometri UV-Visible	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menjelaskan kerja alat Spektrofotometri untuk Analisa Kualitatif dan Kuantitatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya Jawab 	BP : Kuliah MP1 : Cooperative Learning		<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Ajar Materi 	10

				<p>TM : (1x1x50')</p> <p>PT : Tugas Mencari Cara Kerja Analisa Metode Spektrofotometri UV-Visible (1x1x60')</p> <p>BM : Meringkas Materi</p>			
8	Evaluasi Tengah Semester						
9-10	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri Infra Merah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri IR • ketepatan menjelaskan jenis gerakan molekul • ketepatan menjelasskan komponen penyusun spektrofotometer IR • ketepatan menjelaskan fungsi masing-masing komponen • ketepatan menjelaskan preparasi sampel untuk pengujian IR 	<p>test (kuis dengan teknik mencongak)</p>	<p>BP: Kuliah</p> <p>MP1: Cooperarive Learning MP2: demonstrasi</p> <p>TM: (2x2x50')</p> <p>PT: (2x2x60')</p> <ul style="list-style-type: none"> • mendemonstrasikan komponen penyusun spektrofotometer IR beserta fungsinya <p>BM: (2x2x60')</p>			10

				melakukan telaah jurnal yang menggunakan metode IR			
11-12	Mahasiswa mampu menginterpretasi spektrum IR	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan menentukan angka gelombang pada spektrum IR • ketepatan menentukan gugus fungsi pada spektrum yang dihasilkan 	analisa spektrum IR (analisis gugus fungsi pada spektra)	<p>BP: Kuliah MP1: collaborative learning MP2: PBL</p> <p>TM: (2x2x50')</p> <p>PT: (2x2x60') diberikan beberapa spektrum hasil pengujian IR dan melakukan analisa gugus fungsi yang ada di dalamnya BM: (2x2x60') mempelajari modul yang telah diberikan sebagai bahan acuan pengerjaan tugas</p>			10
13	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja AAS	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan menjelaskan prinsip pengukuran AAS • ketepatan mengidentifikasi bagian-bagian penyusun AAS 	(pre test-post test) dengan google form	<p>BP: Kuliah MP: demonstrasi virtual TM: (1x2x50')</p>			10

		<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan menjelaskan fungsi komponen pada AAS 		<p>PT: (1x2x60') membuat video demonstrasi tentang komponen penyusun AAS</p> <p>BM: (1x2x60') membaca materi dari modul yang diberikan melalui google classroom</p>		
14-15	Mahasiswa mampu melakukan Analisa kuantitatif menggunakan AAS	<ul style="list-style-type: none"> • ketepatan menentukan jenis zat yang dapat dianalisa menggunakan AAS • menentukan persamaan regresi linier • membuat kurva baku • menghitung kadar logam yang terkandung 	<ul style="list-style-type: none"> • soal essay 	<p>BP: Kuliah MP1: case study MP2: cooperative learning</p> <p>PT: (2x2x60') diberikan beberapa kasus untuk dihitung kadar logam yang terkandung dalam sampel yang diberikan</p> <p>BM: (2x2x60') membaca jurnal internasional dengan bahasan metode pengukuran</p>		20

				menggunakan AAS dan diresume			
16	Evaluasi Akhir Semester						