


## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

	<b>AKADEMI ANALIS FARMASI DAN MAKANAN SUNAN GIRI PONOROGO</b> <b>PRODI: D3 ANALIS FARMASI DAN MAKANAN</b>				<b>Kode Dokumen</b>	
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b>						
<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>		<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>
Teknik Analisa Spektrofotometri/P	AFM433		T= 2		III	30-11-2021
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ketua PRODI</b>	
	Chairunisa Ayu Saputri, S.Si., M.Pd				Charlis Palupi, M.Pd	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	P2	Menguasai konsep dan teknik analisis sediaan farmasi dan makanan				
	KK2	Mampu melakukan verifikasi kesesuaian proses pemeriksaan dengan <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i> .				
	CPL ⇒ Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPL1	Mampu menguasai konsep analisis sediaan farmasi dan makanan menggunakan instrument spektrofotometri				
	CPL2	Mampu melakukan verifikasi kesesuaian proses pemeriksaan sediaan farmasi dan makanan menggunakan instrument spektrofotometri sesuai dengan SOP				
	CPL ⇒ CPMK ⇒ Sub-CPMK					
CPMK1	Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu menjelaskan dasar dan jenis spektrofotometri					
CPMK2	Sub CPMK 2 Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri UV-Vis					
	Sub CPMK 3 Mahasiswa mampu melakukan Analisa kuantitatif menggunakan spektrofotometri UV_Vis					
	Sub CPMK 4 Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri Infra Merah					

	<p>Sub CPMK 5 Mahasiswa mampu menginterpretasi spektrum IR</p> <p>Sub CPMK 6 Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja AAS</p> <p>Sub CPMK 7 Mahasiswa mampu melakukan Analisa kuantitatif menggunakan AAS</p>
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	<p>Setelah mempelajari Teori Teknik Analisa spektrofotometri yang diberikan oleh dosen pengampu mata kuliah pada semester 3 menggunakan metode pembelajaran kolaborasi yang ditentukan, diharapkan mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar spektrofotometri, dapat membedakan jenis spektrofotometri, dapat melakukan analisis kualitatif &amp; kuantitatif sediaan farmasi dan makanan dengan menggunakan instrument spektrofotometri, dapat melakukan interpretasi data hasil pengukuran dg spektrofotometer, mampu menyelesaikan persoalan analisis dengan menggunakan instrument spektrofotometer dan mampu mengelola kinerja peralatan spektrofotometri</p>
<b>Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dasar-dasar spektrofotometri</li> <li>2. Spektrofotometri UV-Vis</li> <li>3. Spektrofotometri Infra Merah</li> <li>4. Spektrofotometri Serapan Atom</li> </ol>
<b>Pustaka</b>	Utama :
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skoog D.A,1985 “principles of Instrumental Analysis” 3rd ed, Saunders College Publishing</li> <li>2. Pescok R.L and L.D, 1985 “Modern Methods of Chemical Analysis” 5th ed , Longman</li> <li>3. <a href="https://ojs.unud.ac.id/index.php/jchem/article/view/57167/33503">https://ojs.unud.ac.id/index.php/jchem/article/view/57167/33503</a></li> </ol>
	Pendukung :
	<i>modul dan worksheet</i>
<b>Dosen Pengampu</b>	<p>Chairunisa Ayu Saputri, S.Si., M.Pd</p> <p>Apt. Ulfa Nur Maa'idah, S.Farm., M.Kes</p>
<b>Matakuliah syarat</b>	Kimia Dasar/T

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	Daring ( <i>online</i> )	Luring ( <i>offline</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar dan jenis spektrofotometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan teori awal tentang gelombang cahaya</li> <li>• Ketepatan dalam penjelasan dasar spektrofotometri</li> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan jenis spektrofotometri</li> </ul>	test (kuis, essay singkat)	<b>BP: kuliah</b>  <b>MP1: cooperative learning</b> <b>TM:</b> (1x2x50')  <b>PT: (1x2x60')</b> (telaah jurnal terkait materi) <b>BM: (1x2x60')</b> (meringkas materi)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrak kuliah</li> <li>• dasar-dasar spektrofotometri</li> <li>• jenis spektrofotometri</li> </ul>	10
2-4	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri UV-Vis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ketepatan dalam menjelaskan prinsip pengukuran menggunakan UV-Vis</li> <li>• ketepatan dalam menentukan rentang Panjang gelombang</li> <li>• ketepatan menjelaskan hukum Lambert-Beer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pre test – post test (google form)</li> </ul>	<b>BP: Kuliah</b>  <b>MP1: Cooperative Learning</b> <b>MP2: case study</b> <b>MP3: Online Role play</b> <b>TM: (3x2x50')</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• spektrofotometri UV-Vis</li> <li>• Modul pembelajaran</li> </ul> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=li5ex5npfyc">https://www.youtube.com/watch?v=li5ex5npfyc</a>	10

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ketepatan menjelaskan komponen penyusun spektrofotometer UV-Vis</li> </ul>		<p><b>PT: (3x2x60')</b> Diberikan beberapa kasus untuk dipecahkan bersama kelompoknya</p> <p><b>BM: (3x2x60')</b> Membaca bahan ajar yang diberikan dan membuat daftar pertanyaan untuk dilakukan diskusi</p>			
5-7	Mahasiswa mampu melakukan Analisa kuantitatif menggunakan spektrofotometri UV-Vis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menentukan panjang gelombang maksimal</li> <li>• Ketepatan dalam menghitung nilai absorbansi dan transmittan</li> <li>• Ketepatan dalam membuat kurva baku</li> <li>• Ketepatan dalam menentukan persamaan regresi linier</li> <li>• Ketepatan dalam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kuis</li> <li>• soal essay</li> </ul>		<p><b>BP: Kuliah</b></p> <p><b>MP1: Cooperative Learning</b></p> <p><b>MP2: PBL</b></p> <p><b>MP3: Case Study</b></p> <p><b>TM: (3x2x50')</b></p> <p><b>PT: (3x2x60')</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• diberikan kasus dan didiskusikan mengenai absorbansi dan panjang gelombang maksimal</li> <li>• membuat kurva baku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penentuan lamda maksimal</li> <li>• persamaan regresi linier</li> <li>• penentuan kadar</li> </ul> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=g7uLe78v5pE">https://www.youtube.com/watch?v=g7uLe78v5pE</a></p>	20

		menghitung kadar zat dalam sampel menggunakan kurva baku			dan menentukan persamaan regresi linier menggunakan microsoft excel <ul style="list-style-type: none"> <li>menentukan kadar zat Analisa dalam sampel dengan memperhatikan factor pengenceran</li> </ul> <b>BM: (3x2x60')</b> Menentukan persamaan regresi linier dengan perhitungan manual		
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester</b>						
9-10	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri Infra Merah	<ul style="list-style-type: none"> <li>ketepatan menjelaskan prinsip kerja spektrofotometri IR</li> <li>ketepatan menjelaskan jenis gerakan molekul</li> <li>ketepatan menjelaskan komponen penyusun</li> </ul>	test (kuis dengan teknik mencongak)		<b>BP: Kuliah</b>  <b>MP1: Cooperarive Learning</b> <b>MP2: demonstrasi</b> <b>TM: (2x2x50')</b>  <b>PT: (2x2x60')</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>mendemonstrasika komponen penyusun spektrofotometer IR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komponen penyusun spektrofotometri IR</li> <li>Gerakan molekul</li> </ul>	10

		spektrofotometer IR			beserta fungsinya  <b>BM: (2x2x60')</b> Melakukan telaah jurnal yang menggunakan metode IR		
11-12	Mahasiswa mampu menginterpretasi spektrum IR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menentukan angka gelombang pada spektrum IR</li> <li>• Ketepatan menentukan gugus fungsi pada spektrum yang dihasilkan</li> </ul>	analisispektrum IR (analisis gugus fungsi pada spektra)		<b>BP: Kuliah</b> <b>MP1: colaborative learning</b> <b>MP2: PBL</b>  <b>TM: (2x2x50')</b>  <b>PT: (2x2x60')</b> 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	Angka gelombang dan gugusfungsi	20

13	Mahasiswa menjelaskan kerja AAS	mampu prinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan prinsip pengukuran AAS</li> <li>• Ketepatan menjelaskan fungsi komponen pada AAS</li> </ul>	(pre test-post test) dengan google form	<b>BP: Kuliah</b> <b>MP: demonstrasi virtual</b> <b>TM: (1x2x50')</b> <b>PT: (1x2x60')</b> Membuat video demonstrasi tentang komponen penyusun AAS <b>BM: (1x2x60')</b> Membaca materi dari modul yang diberikan melalui google classroom		Prinsip kerja AAS Komponen penyusun AAS	10
14-15	Mahasiswa melakukan kuantitatif menggunakan AAS	mampu Analisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menentukan jenis zat yang dapat dianalisa menggunakan AAS</li> <li>• Menentukan persamaan regresi linier</li> <li>• Membuat kurva baku</li> <li>• Menghitung kadar logam yang terkandung</li> </ul>	soal essay		<b>BP: Kuliah</b> <b>MP1: case study</b> <b>MP2: cooperative learning</b>  <b>PT: (2x2x60')</b> Diberikan beberapa kasus untuk dihitung kadar logam yang terkandung dalam sampel yang diberikan  <b>BM: (2x2x60')</b> Membaca jurnal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembuatan kurva baku</li> <li>• Penentuan persamaan regresi linear</li> <li>• Perhitungan kadar logam</li> </ul>	20

					internasional dengan bahasan metode pengukuran menggunakan AAS dan diresume		
<b>16</b>	<b>Evaluasi Akhir Semester</b>						