





RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

	AKADEMI ANALIS FARMASI DAN MAKANAN SUNAN GIRI PONOROGO PRODI : D3 FARMASI				Kode Dokumen RPS FAR
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
KIMIA FARMASI-2	FAR401	KIMIA	T=1	IV	09-02-2023
	Pengembang RPS Apt. Ulfa Nur Maa'idah, S.Farm., M.Kes	Koordinator RMK Apt. Susilowati Andari, S.Si., M.Kes	Ketua PRODI Apt. Nasruhan Arifianto, M.Farm-Klin		
					
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	P-14	Menguasai konsep dasar metodologi penelitian			
	KU1	Menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dengan menganalisis data serta metode yang sesuai dan dipilih dari beragam metode yang sudah maupun belum baku dan dengan menganalisis data.			
	KU2	Menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur			
	KU3	Memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya, didasarkan pada pemikiran logis dan inovatif, dilaksanakan dan bertanggungjawab atas hasilnya secara mandiri			
	KU4	Menyusun laporan tentang hasil dan proses kerja dengan akurat dan shahih, mengkomunikasikan secara efektif kepada pihak lain			
	KU5	Bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok			
	KU8	Mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan			
	KK5	Mampu membantu melakukan pengumpulan data, pengolahan data dan menyusun laporan kasus dan atau laporan kerja sesuai dengan ruang lingkup penelitian kefarmasian.			

	CPL ⇒ Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
CPL1	Memahami dan mampu melakukan penentuan kadar senyawa obat dengan metode volumetri dan kolorimetri
CPL2	Mampu Menguasai Prinsip Dasar Spektrofotometri UV-Vis
CPL3	Mampu Menguasai Dasar Perhitungan Spektrofotometri UV-Vis
CPL4	Mampu menguasai Cara Kerja Alat Spektrofotometri UV-Vis
	CPMK ⇒ Sub-CPMK
CPMK1.	SubCPMK1. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip volumetri Asam Basa SubCPMK2. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip volumetri Redoks SubCPMK3. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip volumetri Pengendapan SubCPMK4. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip volumetri Senyawa Ion Kompleks SubCPMK5. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip Diazotasi
CPMK2.	SubCPMK2. Mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam Spektrofotometri SubCPMK3. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar dalam penyerapan Spektrofotometri UV-Vis
CPMK3.	SubCPMK4. Mahasiswa mampu menjelaskan syarat Spektrofotometri UV-Vis SubCPMK5. Mahasiswa mampu menghitung pengenceran pada Spektrofotometri UV-Vis SubCPMK6. Mahasiswa mampu menghitung kadar pada Spektrofotometri UV-Vis SubCPMK7. Mahasiswa mampu menjelaskan Prinsip Kerja Alat Sepktrofotometri UV-Vis SubCPMK8. Mahasiswa mampu menguraikan Kerja Alat Spektrofotometri UV-Vis
Deskripsi Singkat MK	Setelah mempelajari Teori Kimia Farmasi-2 yang diberikan oleh dosen pengampu mata kuliah pada semester 4 menggunakan metode pembelajaran kolaborasi yang ditentukan, diharapkan mahasiswa dapat menjelaskan tentang analisis kuantitatif untuk penentuan kadar senyawa farmasi berdasarkan sifat kimia, fisika, dan fisikokimia dari senyawa tersebut melalui metode volumetri, danspektrofotometri (UV Visible, Spektrofotometri Serapan Atom)
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode Penetapan Kadar Beberapa Senyawa Farmasi Berdasarkan Metode Titrasi Asam Basa Dalam Lingkungan Air 2. Metode Penetapan Kadar Beberapa Senyawa Farmasi Berdasarkan Metode Titrasi Asam Basa Dalam Lingkungan Bebas Air 3. Metode Penetapan Kadar Beberapa Senyawa Farmasi Berdasarkan Metode Titrasi Iodimetri Dan Iodometri 4. Metode Penetapan Kadar Beberapa Senyawa Farmasi Berdasarkan Metode Permanganometri, Dan Serimetri 5. Metode Penetapan Kadar Beberapa Senyawa Farmasi Berdasarkan Metode Nitrimetri 6. Metode Penetapan Kadar Beberapa Senyawa Farmasi Berdasarkan Metode Kompleksometri 7. Metode Penetapan Kadar Beberapa Senyawa Farmasi Berdasarkan Metode Titrasi Argentometri 8. Menjelaskan Macam-Macam Spektrofotometri dan Jenis Kuvet

	<p>9. Menjelaskan</p> <p>10. Menjelaskan</p> <p>11. Mampu Melakukan Perhitungan Prinsip Pengenceran Pada Spektrofotometri UV-Vis</p> <p>12. Mampu Melakukan Perhitungan Prinsip Perhitungan Kadar Pada Spektrofotometri UV-Vis</p> <p>13. Mampu Menjelaskan Prinsip Kerja Alat Spektrofotometri UV-Vis</p> <p>14. Mampu Menguraikan Kerja Alat Spektrofotometri UV-Vis</p>				
Pustaka	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beckett, H.A. and J.B. Stenlake. 1975. Practical Pharmaceutical Chemistry, Part One. London: The Atlone Press of the University 2. Connors, K.A. 1982. Textbook of Pharmaceutical Analysis. New York: John Willey and Sons. 3. Day, R.A. and A.L. Underwood. 1986. Analisa Kimia Kuantitatif, diterjemahkanoleh R. Soendoro, Widaningsihdan Sri Rahadjens. Jakarta: Erlangga 4. Ebel, S. 1992. ObatSintetik, diterjemahkanoleh Dr. Mathilda. B. Widiyanto, Yogyakarta: GadjahMada University Press. 5. Eger, K , R. Troschutz und H.J. Roth, Arzneistoff – Analyse. 1999. Reaktivitat. Stabilitat. Analytik, Deutscher Apotheker Verlag Stuttgart. 6. Farmakope : (Farmakope Indonesia Edisi II, III dan IV, United State Of Pharmacopeia, British Pharmacopeia, NederlandsePharmacopee) 7. Gandjar, I.G., danRohman, A. 2012. Kimia Farmasi Analisis. Yogyakarta: PustakaPelajar. 8. Garrat, D.C. Quantitative Analysis of Drugs. 9. Higuchi, T and E.B. Hanssen. 1961. Pharmaceutical Analysis. New York: John Willey and Sons 10. Knevel, A.M, F.E. Digangi. 1977. Jenkins Quantitative Pharmaceutical Chemistry. New York: Mc. Graw – Hill Book Company 11. Mc Nair H.M and E.J. Bornelli. 1999. Basic Gas Chromatography. 5th Ed. Canada: Ontario 12. Roth, H.J , K. Eger. 1985. PharmazeutischeChemie II ArzneistoffAnalyse, Reaktivitat – Stabilitat – Analytik, New York 13. Roth, H.J. and G. Blaschke. 1988. AnalisisFarmasi, diterjemahkanolehKisman S danIbrahim S. Yogyakarta: GadjahMada University Press, 14. Siggia, S. 1979. Quantitative Organic Analysis via Functional Groups, Fourth Edition. New York: John Willey and Sons 15. Sudjadi danRohman, A. 2012. AnalisisFarmasi. Yogyakarta, PustakaPelajar. 16. Watson, D.G. 2009. AnalisisFarmasi. Edisi 2. Penerjemah: Winny R. 				
	<p>Pendukung</p> <p>:</p>				
	<p>Modul dan Worksheet</p>				
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. apt. Susilowati Andari, S.Si., M.Kes 2. apt. Ulfa Nur Maa'idah, S.Farm., M.Kes 				
Matakuliah syarat	<p>Kimia Farmasi-1 (T)</p> <p>Kimia Farmasi-1 (P)</p>				
Pekan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian	Bentuk Pembelajaran (BP), Metode Pembelajaran (MP), [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)

(1)	(2)	Indikator (3)	Teknik & Kriteria (4)	Luring (offline) (5)	Daring (online) (6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu melakukan metode alkalimetri : PK Asamsalisilat	Ketepatan menjawab pertanyaan dosen	Dapat menjawab pertanyaan dengan benar Kuis		BP : Kuliah MP1 : Cooperatif Learning TM : (1x1x50') PT : Tugas mencari macam-macam Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60') BM : Meringkas Materi (1x1x60')	Volumetri	5
2	Mahasiswa mampu melakukan metode asid-alkalimetri : PK Asetosal	Ketepatan menjawab pertanyaan dosen	Dapat menjawab pertanyaan dengan benar Kuis		BP : Kuliah MP1 : Cooperatif Learning TM : (1x1x50') PT : Tugas mencari macam-macam	Volumetrimetrialsasi	5

					Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60')		
					BM : Meringkas Materi (1x1x60')		
3	Mahasiswa mampu melakukan metode TBA : PK Asam Mefenamat	Ketepatan menjawab pertanyaan dosen	Dapat menjawab pertanyaan dengan benar Kuis		BP : Kuliah MP1 : Cooperatif Learning TM : (1x1x50')	Volumetric TBA	5
					PT : Tugas mencari macam-macam Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60')		
					BM : Meringkas Materi (1x1x60')		
4	Mahasiswa mampu melakukan metode Iodimetri : PK Vitamin C	Ketepatan menjawab pertanyaan dosen	Dapat menjawab pertanyaan dengan benar Kuis		BP : Kuliah MP1 : Cooperatif Learning TM : (1x1x50')	Volumetri Iodimetri	10

					<p>PT : Tugas mencari macam-macam Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60')</p> <p>BM : Meringkas Materi (1x1x60')</p>		
5	Mahasiswa mampu melakukan metode Permanganometri : PK tablet Ferrosufat	Ketepatan menjawab pertanyaan dosen	Dapat menjawab pertanyaan dengan benar Kuis		<p>BP : Kuliah</p> <p>MP1 : Cooperatif Learning</p> <p>TM : (1x1x50')</p> <p>PT : Tugas mencari macam-macam Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60')</p> <p>BM : Meringkas Materi (1x1x60')</p>	Volumetri Argentometri	10
6	Mahasiswa mampu melakukan metode Argentometri : PK Cairan Infus NaCl	Ketepatan menjawab pertanyaan dosen	Dapat menjawab pertanyaan dengan benar Kuis		<p>BP : Kuliah</p> <p>MP1 : Cooperatif Learning</p>	Volumetri Nitrimetri	5

					<p>TM : (1x1x50')</p> <p>PT : Tugas mencari macam-macam Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60')</p> <p>BM : Meringkas Materi (1x1x60')</p>		
7	Mahasiswa mampu melakukan metode Nitrimetri : PK Parasetamol	Ketepatan menjawab pertanyaan dosen	Dapat menjawab pertanyaan dengan benar Kuis		<p>BP : Kuliah</p> <p>MP1 : Cooperatif Learning</p> <p>TM : (1x1x50')</p> <p>PT : Tugas mencari macam-macam Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60')</p> <p>BM : Meringkas Materi (1x1x60')</p>	Volumetri Kompleksometri	10
8	UJIAN TENGAH SEMESTER						

9	Mahasiswa mampu melakukan metode Kompleksometri : PK tablet Kalisum Laktat	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menjelaskan Definisi Spektrofotometri • Ketepatan dalam menjelaskan Jenis dan macam-macam Spektrofotometri 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diskusi ➤ Tanya Jawab 		<p>BP : Kuliah</p> <p>MP1 : Cooperatif Learning</p> <p>TM : (1x1x50')</p> <p>PT : Tugas mencari macam-macam Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60')</p> <p>BM : Meringkas Materi (1x1x60')</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Jenis-jenis Spektrofotometri ➤ Bahan Ajar 	5
10	Mahasiswa mampu Menjelaskan Prinsip Dasar Dalam Penyerapan Spektrofotometri UV-Vis	Ketepatan dalam menjelaskan Prinsip Dasar Penyerapan Spektrofotometri UV-Vis	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentasi ➤ Tanya Jawab 		<p>BP : Kuliah</p> <p>MP1 : Cooperatif Learning</p> <p>TM : (1x1x50')</p> <p>PT : Tugas mencari macam-macam Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60')</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prinsip Dasar Dalam Penyerapan Spektrofotometri ➤ Bahan Ajar Materi 	5

					BM : Meringkas Materi (1x1x60')		
11	Mahasiswa mampu Menjelaskan Syarat Spektrofotometri UV-Vis	Ketepatan dalam menjelaskan terkait dengan syarat-syarat analisa dengan metode Spektrofotometri UV-Vis	➤ Ketepatan dalam menjawab Kuis		BP : Kuliah MP1 : Cooperatif Learning TM : (1x1x50') PT : Tugas mencari macam-macam Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60') BM : Meringkas Materi (1x1x60')	Bahan Ajar Materi	5
12	Mahasiswa Mampu Melakukan Perhitungan Prinsip Pengenceran Pada Spektrofotometri UV-Vis	➤ Ketepatan dalam melakukan konversi satuan pada perhitungan ➤ Ketepatan dalam melakukan perhitungan prinsip pengenceran pada	➤ Ketepatan dalam menjawab Kuis		BP : Kuliah MP1 : Cooperatif Learning TM : (1x1x50') PT : Tugas mencari macam-macam	Bahan Ajar Materi	10

		Spektrofotometri UV-Vis			Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60')		
					BM : Meringkas Materi (1x1x60')		
13	Mahasiswa Mampu Melakukan Perhitungan Prinsip Perhitungan Kadar Pada Spektrofotometri UV-Vis	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mampu melakukan perhitungan kadar dengan Standar Tunggal ➤ Mampu melakukan perhitungan dengan Absorbktivitas ➤ Mampu melakukan perhitungan dengan Persamaan Regresi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ketepatan dalam menjawab Kuis 		BP : Kuliah MP1 : Cooperatif Learning TM : (1x1x50') PT : Tugas mencari macam-macam Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60') BM : Meringkas Materi (1x1x60')	Bahan Ajar Materi	10
14	Mahasiswa Mampu Menjelaskan Prinsip Kerja Alat Spektrofotometri UV-Vis	Mampu menjelaskan Prinsip Kerja Alat Spektrofotometri UV-Vis	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ketepatan dalam menjawab Kuis 		BP : Kuliah MP1 : Cooperatif Learning TM : (1x1x50')	Bahan Ajar Materi	5

					<p>PT : Tugas mencari macam-macam Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60')</p> <p>BM : Meringkas Materi (1x1x60')</p>		
15	Mahasiswa Mampu Menguraikan Kerja Alat Spektrofotometri UV-Vis	Mampu menjelaskan kerja alat Spektrofotometri untuk analisa Kualitatif dan Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentasi ➤ Ketepatan dalam menjawab Kuis 		<p>BP : Kuliah</p> <p>MP1 : Cooperatif Learning</p> <p>TM : (1x1x50')</p> <p>PT : Tugas mencari macam-macam Spektrofotometri dan perbedaannya. (1x1x60')</p> <p>BM : Meringkas Materi (1x1x60')</p>	Bahan Ajar Materi	10
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						