



UNIVERSITAS TADULAKO
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN / PRODI FARMASI

RENCANA PEMBELAJARAN

MATA KULIAH		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Kimia Analisis			Mata Kuliah Wajib	2		10 Mei 2021
OTORISASI 		Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ka PRODI	
		Wa Ode Sitti Musnina, S.Si., M.Sc		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 di bidang keahliannya secara mandiri				
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya				
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data				
	KK1	MMampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berdasarkan analisis informasi dan data, menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi				
	P1	Menguasai teori, metode, aplikasi ilmu, dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, bioteknologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, pharmaceutical care, pharmacy practice, serta prinsip pharmaceutical calculation, epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi				
	CP-MK					

	M1	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar analisis kualitatif dan kuantitaif	
	M2	Mahasiwa menguasai prosedur analisis secara kualitatif dan kuantitatif	
	M4	Mahasiswa mampu melakukan analisis senyawa obat organik maupun anorganik secara kualitatif dan kuantitatif	
Diskripsi Singkat MK	Matakuliah ini mahasiswa belajar melakukan analisis senyawa obat organik dan anorganik secara kualitatif dan kuantitatif		
Pokok Bahasan / Bahan Kajian	1. Analisis anion-kation 2. Pembuatan larutan baku titrasi 3. Titrasi Asam-basa 4. Titrasi Redoks 5. Titrasi kompleksometri 6. Titrasi argentometri 7. Titrasi nitrimetri 8. Analisis gravimetri		
Pustaka	Utama :		
	1. Connors, K.A., 1982, A Textbook of Pharmaceutical Analysis, Jhon Wiley and Sons, New York. 2. Gandjar, I.G., dan Abdul, R., 2010, Kimia Farmasi Analisis, Pustaka Pelajar, Yogyakarta 3. Kolthoff, I.M. and Sandell, E.B., Textbook of Quantitative Inorganic Analysis 3rd edition, The Mac Milla Company, New York. 4. Treadwell, F.P., and Hall, W.T., 1955, Analytical Chemistry volume 11 Quantitative, 9th edition, John Wiley and Sons, Inc. New York, London. 5. Vogel, A.I., 1953, A Textbook of Quantitative Inorganic Analysis, 2nd edition., Longmans, Green and Co. London, New York, Toronto. 6. Vogel, A.I., 1978, A Textbook of Quantitative Inorganic Analysis, 4th edition., Longmans, Green and Co. London, New York, Toronto. 6. Watson, D.G., 1999, Pharmaceutical Analysis: A textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemist, Churchill Livingston, UK.		
	Pendukung :		
	[9] Silbernagl, S., Lang, F., Color atlas of Pathophysiology, 3rd ed., Thieme, Germany, 2016 [10] Shargel, L., Pong, S.W., Yu, A.B.C., Applied Biopharmaceutics & Pharmacokinetics, 5th ed. Mc Graw Hills [11] Guyton, A.C., and Hall, J.E., Textbook of Medical Physiology, 11th ed. Elsevier Saunders, 2006		
Media Pembelajaran	Preangkat lunak :	Perangkatkeras :	

		Microsoft office			LCD & Projector	
Team Teaching		M. Sulaiman Zubair, M.Si, Ph.D, Apt; Jamaluddin, S.Farm., M.Si, Ritha Pratiwi, S.Si., M.Si., Apt				
Matakuliah syarat						
Mg Ke- (1)	Sub-CP-MK (2)	Indikator (3)	Kriteria & Bentuk Penilaian (4)	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (5)	Materi Pembelajaran [Pustaka] (6)	Bobot Penilaian (%) (7)
1	● Mahasiswa mampu menguasai Proses pemisahan kation anion berdasarkan golongan ● Mahasiswa mampu melakukan analisis kation dan anion	● Kemampuan menjelaskan prinsip pemisahan kation dan anion berdasarkan golongan ● Kemampuan melakukan analisis kation dan anion	● Mampu melakukan proses pemisahan kation berdasarkan golongan ● Mampu melakukan analisis kation dan anion	● Praktikum dan diskusi [TM: 1x(2x50'')] Post test praktikum	Analisis anion kation	20
2	● Mahasiswa mampu menjelaskan kriteria larutan baku primer dan sekunder ● Mahasiswa mampu membuat larutan baku titrasi ● Mahasiswa mampu melakukan pembakuan larutan baku sekunder	● Kemampuan menjelaskan kriteria larutan baku primer dan sekunder ● Mahasiswa mampu membuat larutan baku titrasi ● Mahasiswa mampu melakukan pembakuan larutan baku sekunder	● Mampu menjelaskan kriteria larutan baku primer dan sekunder ● Mampu membuat larutan baku titrasi ● Mampu melakukan pembakuan larutan baku sekunder	● Praktikum dan diskusi [TM: 1x(2x50'')] Post test praktikum	Pembuatan larutan baku titrasi	10
3	● Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar titrasi asam basa	● Kemampuan menguasai konsep teoritis titrasi asam basa	● Mampu menjelaskan prinsip dasar titrasi asam basa	● Praktikum dan diskusi [TM: 1x(2x50'')] Post test praktikum	Titrasi asam basa	10

	● Mahasiswa mampu melakukan titrasi asam basa ● Mahasiswa mampu menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi asam basa	● Kemampuan menjelaskan prinsip dasar titrasi asam basa ● Mahasiswa mampu melakukan titrasi asam basa ● Kemampuan menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi asam basa	● Mampu melakukan titrasi asam basa ● Mampu menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi asam basa			
4	● Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar titrasi argentometri ● Mahasiswa mampu melakukan titrasi argentometri ● Mahasiswa mampu menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi argentometri	● Kemampuan menguasai konsep teoritis titrasi argentometri ● Kemampuan menjelaskan prinsip dasar titrasi argentometri ● Mahasiswa mampu melakukan titrasi argentometri ● Kemampuan menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi argentometri ●	● Mampu menjelaskan prinsip dasar titrasi argentometri ● Mampu melakukan titrasi argentometri ● Mampu menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi argentometri	● Praktikum dan diskusi [TM: 1x(2x50'')] ● <i>Post test</i> praktikum	Titrasi Argentometri	
5	● Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar titrasi kompleksometri	● Kemampuan menguasai konsep teoritis titrasi kompleksometri	● Mampu menjelaskan prinsip dasar	● Praktikum dan diskusi [TM: 1x(2x50'')] ● <i>Post test</i> praktikum	Titrasi kompleksometri	

	• Mahasiswa mampu melakukan titrasi kompleksometri • Mahasiswa mampu mampu menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi kompleksometri	• Kemampuan menjelaskan prinsip dasar titrasi kompleksometri • Mahasiswa mampu melakukan titrasi kompleksometri • Kemampuan menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi kompleksometri •	titrasi argentometri • Mampu melakukan titrasi argentometri • Mampu menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi kompleksometri			
6	• Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar titrasi redoks • Mahasiswa mampu melakukan titrasi redoks • Mahasiswa mampu mampu menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi redoks	• Kemampuan menguasai konsep teoritis titrasi redoks • Kemampuan menjelaskan prinsip dasar titrasi redoks • Mahasiswa mampu melakukan titrasi redoks • Kemampuan menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi redoks	• Mampu menjelaskan prinsip dasar titrasi redoks • Mampu melakukan titrasi redoks • Mampu menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi redoks	• Praktikum dan diskusi [TM: 1x(2x50'')] Post test praktikum	Titrasi Reduksi-Oksidasi (redoks)	10
7	• Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar titrasi nitrimetri	• Kemampuan menguasai konsep teoritis titrasi redoks	• Mampu menjelaskan prinsip dasar titrasi redoks	• Praktikum dan diskusi [TM: 1x(2x50'')] Post test praktikum	Titrasi nitrimetri	10

	• Mahasiswa mampu melakukan titrasi nitrimetri • Mahasiswa mampu menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi nitrimetri	• Kemampuan menjelaskan prinsip dasar titrasi nitrimetri • Mahasiswa mampu melakukan titrasi nitrimetri • Kemampuan menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi nitrimetri •	• Mampu melakukan titrasi redoks • Mampu menentukan titik ekuivalen, titik akhir titrasi nitrimetri			
8	• Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar dan syarat analisa gravimetri • Mahasiswa memahami tahapan Analisa gravimetri • Mahasiswa mampu melakukan analisis gravimetri dengan baik dan benar •	• Kemampuan menguasai konsep teoritis analisis gravimetri • Kemampuan menjelaskan prinsip dasar dan syarat analisis gravimetri • Kemampuan menjelaskan tahapan Analisa gravimetri • Kemampuan melakukan analisis gravimetri dengan baik dan benar	• Mampu menjelaskan prinsip dasar dan syarat analisis gravimetri • Mampu menjelaskan tahapan Analisa gravimetri • Mampu melakukan analisis gravimetri dengan baik dan benar	• Praktikum dan diskusi [TM: 1x(2x50'') <i>Post test</i> praktikum	Analisis gravimetri	10
16	Evaluasi Akhir Praktikum					

Catatan :

1. TM:Tatap Muka, BT:Belajar Terstruktur, BM:Belajar Mandiri

2. $[TM: 2x(4x50'')]$ dibaca: kuliah tatap muka 2 kali (minggu) x 2 sks x 50 menit = 200 menit;