



AKAFARMA SUNAN GIRI PONOROGO
PROGRAM STUDI DIII FARMASI
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

I. IDENTITAS MATA KULIAH

1. NAMA PROGRAM STUDI : D3 FARMASI
2. MATA KULIAH : KIMIA DASAR /
3. KODE MATA KULIAH : F108
4. PENEMPATAN : SEMESTER 1
5. BEBAN/ JUMLAH SKS : 3
6. TIM DOSEN : ERNA AGUNG RAHMAWATI, S.Pi.,M.Si
CHAIRUNNISA AYU SAPUTRI,S.Si.,M.Pd

II. DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang prinsip-prinsip dasar dalam ilmu kimia yang akan dipergunakan pada perkuliahan lanjutan baik dalam mata kuliah kimia lanjutan maupun dalam mata kuliah ilmu farmasi. Mahasiswa akan belajar tentang struktur atom dan system berkala,, konsep mol, Jenis konsentrasi dan perhitungan, pendahuluan analisa kimia, uji kualitatif zat anorganik, dan uji kuantitatif zat anorganik.

III. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Mampu Memahami dan mendalami dasar dasar dalam ilmu kimia dan mempergunakan prinsip – prinsip ilmu kimia pada perkuliahan ilmu kimia lanjutan dan pada perkuliahan kefarmasian.

IV. KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

Setelah mendapatkan pembelajaran kimia dasar, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Memahami dan menjelaskan tentang struktur atom dan system berkala
2. Memahami dan menjelaskan tentang konsep mol
3. Memahami dan menjelaskan tentang jenis konsentrasi dan perhitungan
4. Memahami dan menjelaskan tentang pendahuluan analisa kimia
5. Memahami dan menjelaskan konsep uji kualitatif zat anorganik
6. Memahami dan menjelaskan tentang uji kuantitatif zat anorganik

V. BAHAN KAJIAN

- a. struktur atom dan system berkala
- b. konsep mol
- c. konsentrasi dan perhitungan
- d. pendahuluan analisa kimia
- e. konsep uji kualitatif zat anorganik
- f. uji kuantitatif zat anorganik

VI. METODE PEMBELAJARAN

Presentasi, diskusi kelompok, praktikum, tugas makalah dan ceramah tanya jawab.

VII. URAIAN BEBAN STUDI

Beban studi mata kuliah ini 3 SKS perkuliahan

VIII. EVALUASI

- a. Nilai harian : 10 %
- b. Penugasan : 20 %
- c. UTS : 30 %
- d. UAS : 40 %

IX. REFERENSI

1. Raymond Chang, 2010, Chemistry, Tenth Edition, Mc Graw Hill Higher Education, New York
2. CW Keenan, dkk, 2002, Kimia Untuk Universitas, Penerbit Erlangga, Jakarta
3. Fessenden, 2013, Kimia Organik, Penerbit Erlangga, Jakarta
4. Satyajit D Saker, Lutfun Nahar, 2007, Chemistry for Pharmacy Students : General, Organik and Natural Product Chemistry, Jhon Wiley & Sons,Ltd, England.
5. Sukardjo, 2015, Kimia Fisika, Rineka Cipta, jakarta
6. Estien Yazid, 2005, Kimia Fisika Untuk Paramedis, Penerbit Andi, Yogyakarta.
7. S.K.Dewan, 2011, Kimia Organik Farmasi,EGC, Jakarta.

Kepala Prodi D3 Farmasi

Dosen Pengampu Mata Kuliah

Ponorogo,

Apt. Nasruhan Arifianto.M. Farm.klin

1. Erna Agung R. S.Pi.,M.Si
2. Chairunnisa A.S. S.Si.,M.Pd

URAIAN PEMBELAJARAN

MATA KULIAH : KIMIA DASAR
 KODE MATA KULIAH : F108 – F109
 BEBAN STUDI : 3 SKS (1 TEORI/ 2 PRAKTIKUM)

Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilaian	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	100	Memahami aturan yang ditetapkan dalam proses pembelajaran sesuai NOMOR DOKUMEN SOP/01/AKA/PBM	Kontrak Perkuliahan	-Silabus -RPS	<input type="checkbox"/> Kuliah & Diskusi,	1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan oleh dosen 2. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan	Kreteria: Kejelasan dan penugasaan Indikator : Ketepatan memahami Siabus, RPP dan SOP di InKes Helvetia		10 %

2.	100	memahami struktur atom, sifat-sifat periodik	Struktur Atom dan Sistem Berkala	1. Perkembangan Sistem Periodik 2. Penggolongan Unsur dalam Tabel Periodik	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi, • Tugas 	1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan oleh dosen	Kreteria: Kejelasan dan penguasaan Indikator : Mahasiswa	Quiz	10 %
Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilaian	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Pokok Sub bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

		unsur, dan ikatan kimia, dengan cara memahami struktur atom berdasarkan teori atom Bohr, sifatsifat unsur, massa atom relatif, dan sifat-sifat periodik unsur dalam tabel periodik serta menyadari keteraturannya melalui pemahaman konfigurasi elektron.				2. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan 3. Menjawab soal quiz	dapat menjelaskan Perkembangan Sistem Periodik Dan Penggolongan Unsur dalam Tabel Periodik		
Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilaian	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	100	memahami struktur atom, sifat-sifat periodik unsur, dan ikatan kimia, dengan cara memahami struktur atom berdasarkan teori atom Bohr, sifat-sifat unsur, massa atom relatif, dan sifat-sifat periodik unsur dalam tabel periodik serta menyadari keteraturannya	Struktur Atom dan Sistem Berkala	1. Struktur Atom 2. Keperiodikan Sifat Unsur-Unsur Kimia 3. Perkembangan Teori Atom	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi, • Tugas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan oleh dosen 2. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan 3. Menjawab soal quiz 	Kreteria: Ketepatan dan ketelitian Indikator : Mahasiswa dapat menjelaskan Struktur Atom , Keperiodikan Sifat Unsur Unsur Kimia Dan Perkembangan Teori Atom	Quiz	10 %
Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian dan	Metode / Alat	Bobot penilaian

		Harus Ditempuh (CP)	Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan	aran	Mahasiswa	Indikator	Penilai an	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		ya melalui pemahaman konfigurasi elektron.							
4.	100	dapat memahami hukumhukum dasar kimia dan penerapannya dalam perhitungan kimia (stoikiometri), dengan cara membuktikan dan mengomunikasikan berlakunya hukumhukum dasar kimia melalui	Konsep Mol	1.Hukum-Hukum Dasar Kimia 2.Penerapan Hukum Gay Lussac 3. Penerapan Hipotesis Avogadro	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi, • Tugas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan oleh dosen 2. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan 3. Menjawab soal quiz 	Kreteria: Ketepatan dan ketelitian Indikator : Mahasiswa dapat menjelaskan Hukum-Hukum Dasar Kimia 2.Penerapan Hukum Gay Lussac 3. Penerapan Hipotesis Avogadro	Quiz	10 %

Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilaian	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		percobaan serta menerapkan konsep mol dalam penyelesaian perhitungan kimia.							

5.	100	dapat memahami hukum hukum dasar kimia dan penerapannya dalam perhitungan kimia (stoikiometri), dengan cara membuktikan dan mengomunikasikan	Konsep Mol	<ul style="list-style-type: none"> ○ Konsep Mol ○ Hubungan Mol, Jumlah Partikel, Massa Zat, dan Volume Zat 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi, • Tugas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan oleh dosen 2. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan 3. Menjawab soal quiz 	Kreteria: Ketepatan dan ketelitian Indikator : Mahasiswa dapat menjelaskan Konsep Mol Dan Hubungan Mol, Jumlah Partikel, Massa Zat, dan Volume Zat	Quiz	10 %
Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilaian	Bobot penilaian

Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilaian	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

		berlakunya hukumhukum dasar kimia melalui percobaan serta menerapkan konsep mol dalam menyelesaikan an perhitungan kimia.							
6.	100	dapat memahami hukumhukum dasar kimia dan penerapannya dalam perhitungan kimia (stoikiometri), dengan	Konsep Mol	Penentuan Rumus Kimia, Kadar Zat dalam Senyawa, dan Perekasi	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi, • Tugas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan oleh dosen 2. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan 3. Menjawab 	Kreteria: Ketepatan dan ketelitian Indikator : Mahasiswa dapat menjelaskan	Quiz	10 %

Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilaian	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		cara membuktikan dan mengomunikasikan berlakunya hukumhukum dasar kimia melalui percobaan serta menerapkan konsep mol dalam menyelesaikan perhitungan kimia.				soal quiz	Kadar Zat dalam Senyawa, dan Pereaksi		

7.	100	Dapat memahami dan Menjelaskan definisi konsentrasi dan	konsentrasi dan perhitungan	Konsentrasi dalam pph, ppm dan ppb Molaritas dan Molalitas	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi, • Tugas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan oleh dosen 2. Tanya 	Kreteria: Ketepatan dan ketelitian Indikator : Mahasiswa	Quiz	10 %
Ming gu Ke	Wak tu	Kemampua n Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilai an	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		berbagai perhitungan				jawab tentang materi yang dipaparkan 3. Menjawab soal quiz	dapat menjelaskan ppm dan ppb Molaritas dan Molalitas		
8.			UTS						

9.	100	memahami dan Menjelaskan definisi konsentrasi dan berbagai perhitungan	konsentrasi dan perhitungan	Fraksi mol dan Normalitas	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi, • Tugas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan oleh dosen 2. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan 3. Menjawab soal quiz 	Kreteria: Ketepatan dan ketelitian Indikator : Mahasiswa dapat menjelaskan Fraksi mol dan Normalitas	Quiz	10 %
10.	100	Memahami dan Menjelaskan tentang	Pendahuluan analisa kimia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Kimia Analitik 2. Penggunaan Kimia Analitik 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi, • Tugas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan 	Kreteria: Ketepatan dan ketelitian	Quiz	10 %

Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilaian	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		pemisahan dan pengukuran unsur atau senyawa kimia. Dalam melakukan pemisahan atau pengukuran unsur atau senyawa kimia, memerlukan atau menggunakan metode analisis kimia.				oleh dosen 2. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan 3. Menjawab soal quiz	Indikator : Mahasiswa dapat menjelaskan Pengertian Kimia Analitik Dan Penggunaan Kimia Analitik		

11.	100	Menjelaskan dan memahami pentingnya analisa kimia	Pendahuluan analisa kimia	1. Tahapan dalam analisis kimia 2. Metode dalam analisis kimia	• Kuliah & Diskusi, • Tugas	1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan oleh dosen	Kreteria: Ketepatan dan ketelitian Indikator :	Quiz	10 %
Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilaian	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		dengan beberapa metode				2. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan 3. Menjawab soal quiz	Mahasiswa dapat menjelaskan Tahapan dalam analisis kimia dan Metode dalam analisis kimia		

13.	100	Menjelaskan tentang pemisahan dan pengukuran unsur atau senyawa kimia	konsep uji kualitatif zat anorganik	<p>Analisis Kualitatif Senyawa Kation Golongan IV</p> <p>Analisis Kualitatif Senyawa Kation Golongan V</p> <p>Analisis Kualitatif Senyawa Anion</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi, • Tugas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan oleh dosen 2. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan 3. Menjawab soal quiz 	<p>Kreteria: Ketepatan dan ketelitian</p> <p>Indikator : Mahasiswa dapat menjelaskan</p> <p>Kation Golongan IV Kation Golongan V Senyawa Anion</p>	Quiz	10 %
14.	100	Menjelaskan tentang pemisahan atau pengukuran unsur atau senyawa kimia, menggunakan	uji kuantitatif zat anorganik	<p>Alkalimetri</p> <p>Asidimetri</p> <p>Iodometri</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi, • Tugas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan oleh dosen 2. Tanya jawab tentang 	<p>Kreteria: Ketepatan dan ketelitian</p> <p>Indikator : Mahasiswa dapat menjelaskan</p> <p>Alkalimetri</p>	Quiz	10 %

Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilaian	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		an metode analisis kimia.				materi yang dipaparkan 3. Menjawab soal quiz	Asidimetri Iodometri		
15.	100	Menjelaskan tentang pemisahan atau pengukuran unsur atau senyawa kimia, menggunakan metode analisis kimia.	uji kuantitatif zat anorganik	Iodimetri Permanganometri Argentometri	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi, • Tugas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan oleh dosen 2. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan 3. Menjawab soal quiz 	Kreteria: Ketepatan dan ketelitian Indikator : Mahasiswa dapat menjelaskan Iodimetri Permanganometri Argentometri	Quiz	10 %
16.			UAS						

Apt. Nasruhan Arifianto.M. Farm.klin

3. Erna Agung R. S.Pi.,M.Si
4. Chairunnisa A.S. S.Si.,M.Pd