



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS MULAWARMAN**

MATA KULIAH	KODE MK	BOBOT SKS	SEMESTER	DIREVISI	DIBUAT
<b>KIMIA DASAR FARMASI</b>	191302602W002	2 (DUA)	1 (SATU)		10 Agustus 2022
	DOSEN PENANGGUNG JAWAB		KOORDINATOR PROGRAM STUDI		
	Dr. Lizma Febrina., S.Pd.,M.Sc		Dr. apt.Riski Sulistiarini.,M.Si		
Matakuliah Prasyarat	:	-			
Tim Dosen	:	Dr. Lizma Febrina.,M.Sc; Dr. Supriatno Salam.,M.Si; Hifdzur Rashif Rijai, S.Farm., M.Pharm.Sci., Apt; Akhmad Jaizzur Rija'i, M.Si., Apt; Sabaniah Indjar Gama, M.Si; Dr. Herman, S.Pd., M.Si.			
CPL Prodi	:	<p>Capaian Pembelajaran lulusan Program Studi Sarjana (S1) Farmasi Sains dan Teknologi meliputi Sikap Dan Tata Nilai, Penguasaan Pengetahuan/Keilmuan, Keterampilan Umum, Keterampilan Khusus yang diuraikan sebagai berikut:</p> <p><b>1. Sikap Dan Tata Nilai</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;</li> <li>b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;</li> <li>c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;</li> <li>d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;</li> </ol>			

- e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- f. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
- h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- i. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
- j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan

## **2. Penguasaan Pengetahuan/Keilmuan**

- a. Memahami prinsip filosofi Pendidikan farmasi dan peran farmasi dalam masyarakat
- b. Menguasai teori, metode dan aplikasi ilmu dan teknologi farmasi dalam rangka penemuan dan produksi bahan baku dan produk farmasi
- k. Penguasaan keilmuan Dasar Farmasi yang kuat dan komperhensif untuk melanjutkan pendidikan profesi dan magister hingga doktor kefarmasian

## **3. Keterampilan Umum**

- a. 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;
- b. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
- c. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
- e. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
- g. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
- h. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan

		<p>mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;</p> <p><b>4. Keterampilan Khusus</b></p> <p>b. Mampu mendesign formula dan produksi produk farmasi berbahan baku produk alami hayati sebagai sediaan obat kuratif, nutrasetikal, kosmetik dan alat kesehatan.</p> <p>k. Mampu membuat desain bidang sosial-ekonomi kreatif kefarmasian terutama bidang penemuan, produksi dan distribusi produk farmasi</p> <p>l. Mampu mengaplikasikan dan memanfaatkan perangkat teknologi informasi terkait kefarmasian</p> <p>m. Mampu mengevaluasi diri dan mengelola pembelajaran diri sendiri dalam upaya meningkatkan kemampuan pekerjaan teknis kefarmasian dan pengelolaan suatu organisasi</p>
CPMK	:	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami ilmu kimia farmasi sebagai dasar pemahaman interaksi kimia sebagai landasan pengetahuan untuk mensintesis bahan farmasi.
Sub-CPMK		<p>a. Mampu mendesain dan mengelola pembelajaran diri sendiri dalam rangka meningkatkan kemampuan</p> <p>b. Mampu memahami dan menjelaskan pengertian dari atom, unsur, senyawa</p> <p>c. Mampu memahami dasar perhitungan kimia (Stoikiometri)</p> <p>d. Mampu memahami suspensi, koloid serta emulsi</p> <p>e. Mampu memahami konsep elektrolit dan non elektrolit</p> <p>f. Memahami konsep larutan penyangga atau Buffer.</p> <p>g. Memahami konsep laju reaksi</p> <p>h. Memahami dasar metabolit</p>
Deskripsi Mata kuliah	:	<b>Mata kuliah ini berisi tentang dasar-dasar kimia untuk Farmasi</b> : Pentingnya ilmu Kimia dalam kehidupan dan bidang ilmu Farmasi (Atom, Unsur, Senyawa, Reaksi Kimia dan Stoikiometri, Campuran, Larutan dan Konsentrasi), Suspensi, Koloid dan emulsi, elektrolit, non elektrolit dan zwitterion, Buffer dan kegunaan, Laju reaksi, Dasar metabolit, beserta kemanfaatan dan keterkaitannya dengan ilmu farmasi.

Referensi	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Syukri. 1999. Kimia Dasar I, ITB : Bandung</li><li>2. Yayan Sunarya. 2010. Kimia Dasar I. Yrama Widya : Bandung</li><li>3. Brady, J.E. Kimia <i>Universitas Asas dan Struktur edisi ke-5</i>. Binarupa Aksara. Jakarta</li><li>4. Whitten, K.W.,Davis, R.E.,Peck, M.L., Stanley, G.G. (2014). Chemistry (10th ed.). Belmont, California : Brooks/Cole</li></ol>
-----------	---

Pertemuan Ke	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Penilaian		Bobot	Referensi
						Jenis	Kriteria		
1	Mampu mendesain dan mengelola pembelajaran diri sendiri dalam rangka meningkatkan kemampuan	<p>a. Mahasiswa mengetahui aturan-aturan pembelajaran dalam Kimia Dasar Farmasi</p> <p>b. Mahasiswa mengetahui materi yang akan dibahas pada Kimia Dasar Farmasi serta keterkaitan dengan kefarmasian</p>	<p>a. Membahas sistem perkuliahan</p> <p>b. Menyampaikan pokok bahasan perkuliahan</p> <p>c. Menyampaikan tatacara perkuliahan</p> <p>d. Menjelaskan tugas yang harus dilakukan mahasiswa</p> <p>e. Menjelaskan tatacara berdiskusi dan presentasi</p> <p>f. Mengakomodasi berbagai masukan dari mahasiswa untuk memberi kemungkinan revisi terhadap pokok bahasan yang dianggap penting</p>	Ceramah, diskusi	Terlibat dalam kegiatan musyawarah serta diberikannya tanggung jawab atas kesepakatan kontrak mata kuliah yang dibuat.	-	-	-	-
2	Mampu memahami	a. Mahasiswa mampu	a. Menjelaskan	Ceramah,	a. Mahasiswa	Tertulis	a. Ketepatan	5 %	Buku 1-

	dan menjelaskan pengertian dari atom, unsur, senyawa	menuliskan dengan benar pengertian dari atom, unsur dan senyawa b. Mahasiswa mampu membedakan antara atom, unsur dan senyawa	definisi atom, jenis-jenis atom dari atom b. Menjelaskan definisi unsur, contoh unsur c. Menjelaskan definisi senyawa, contoh senyawa	brain stroming, dan Diskusi	mendapatkan penjelasan dari dosen tentang definisi atom, jenis-jenis atom, b. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen tentang definisi unsur serta contoh-contoh unsur c. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen tentang definisi senyawa beserta contohnya	/lisan	dalam menjelaskan pengertian atom, unsur dan senyawa b. Ketepatan dalam membedakan antara atom, unsur dan senyawa.		4
3	Mampu memahami dasar perhitungan kimia (Stoikiometri)	a. Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup dalam stoikiometri b. Mahasiswa mampu	Pengertian Stokiometri, Ruang lingkup stoikiometri, Aplikasi	Ceramah, brain stroming, PBL ( <i>Problem Based</i> )	a. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen tentang stoikiometri dan	Tertulis	a. Ketepatan dalam menjelaskan mengenai ruang	10 %	Buku 1-4

		<p>memahami kegunaan stokiometri dalam bidang Farmasi</p> <p>c. Mahasiswa mampu melakukan dasar perhitungan kimia (stokiometri) jumlah menyetarakan persamaan reaksi.</p>	<p>stokiometri, Perhitungan serta contoh soal.</p>	<p><i>Learning</i>) dan Diskusi</p>	<p>ruang lingkupnya</p> <p>b. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen tentang kegunaan dan peran stokiometri dalam bidang Farmasi</p> <p>c. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen tentang dasar perhitungan kimia.</p>		<p>lingkup stokiometri</p> <p>b. Ketepatan dalam menjelaskan peran stokiometri dalam bidang Farmasi</p> <p>c. Ketepatan dalam menyetarakan persamaan reaksi kimia</p>		
4	<p>Mampu memahami dasar perhitungan kimia (Stoikiometri)</p>	<p>a. Mahasiswa mampu melakukan perhitungan kimia: Konsep Mol, Molaritas (termasuk didalamnya menentukan massa serta volume)</p>	<p>Perhitungan dalam stokiometri serta contoh soal.</p>	<p>Ceramah, brain stroming, PBL (<i>Problem Based Learning</i>) dan Diskusi</p>	<p>a. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen tentang Konsep mol, molaritas (termasuk didalamnya</p>	<p>Tertulis</p>	<p>a. Ketepatan dalam mengerjakan soal-soal mengenai konsep mol, molaritas (termasuk</p>	<p>10 %</p>	<p>Buku 1 -4</p>

					menentukan massa serta volume)		didalamnya menentukan massa serta volume)		
5	Mampu memahami dasar perhitungan kimia (Stoikiometri)	a. Mahasiswa mampu melakukan perhitungan kimia: Persentase (b/b; v/b; v/v dll)	a. Perhitungan dalam stokiometri serta contoh soal.	Ceramah, brain stroming, PBL ( <i>Problem Based Learning</i> ) dan Diskusi	a. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen tentang perhitungan konsentrasi menggunakan persentase (b/b; v/b; v/v dll)	Tertulis	a. Ketepatan dalam mengerjakan soal-soal mengenai persentase ( b/b; v/b; v/v dll)	10 %	Buku 1-4
6	Mampu memahami dasar perhitungan kimia (Stoikiometri)	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan kimia: mengitung kadar	a. Perhitungan dalam stokiometri serta contoh soal.	Ceramah, brain stroming, PBL ( <i>Problem Based Learning</i> ) dan Diskusi	a. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen tentang perhitungan kadar	Tertulis	b. Ketepatan dalam mengerjakan soal-soal mengenai perhitungan kadar	10 %	Buku 1-4
7	Mampu memahami suspensi, koloid serta emulsi	a. Mahasiswa mampu membedakan antara suspensi, koloid dan emulsi. b. Mahasiswa mampu memahami peranan suspensi, koloid serta	Pengertian, perbedaan, sifat-sifat, contoh-contoh penerapannya dalam bidang Farmasi	Ceramah, brain stroming, PBL ( <i>Problem Based Learning</i> )	a. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen terkait pengertian, perbedaan	Tertulis	a. Ketepatan dalam membedakan antara suspensi, koloid dan emulsi.	5 %	Buku 1-4



		emulsi pada bidang Farmasi		dan Diskusi	antara emulsi, koloid dan suspensi, sifat-sifatnya serta contoh-contoh penerapannya dalam bidang Kefarmasian.				
8	Mampu memahami suspensi, koloid serta emulsi	a. Mahasiswa mampu membedakan antara suspensi, koloid dan emulsi. b. Mahasiswa mampu memahami peranan suspensi, koloid serta emulsi pada bidang Farmasi	Pengertian, perbedaan, sifat-sifat, contoh-contoh penerapannya dalam bidang Farmasi	Ceramah, brain stroming, PBL ( <i>Problem Based Learning</i> ) dan Diskusi	a. Mahasiswa mendapatkan pengalaman saat mengamati dan mengkaji penggunaan suspensi, koloid serta emulsi dalam produk Farmasi.	Tertulis	Ketepatan dalam menganalisa alasan penggunaan suspensi, koloid serta emulsi dalam produk Farmasi	5 %	Buku 1 -4
9	Mampu memahami konsep elektrolit dan non elektrolit	a. Mahasiswa mampu membedakan larutan elektrolit dan non elektrolit serta perannya dalam bidang Farmasi	Larutan elektrolit dan non elektrolit serta perannya dalam bidang Farmasi	Ceramah, brain stroming, PBL ( <i>Problem Based Learning</i> ) dan Diskusi	a. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen terkait larutan elektrolit dan non elektrolit serta perannya dalam bidang Farmasi	Tertulis	a. Ketepatan dalam membedakan larutan elektrolit dan non eletrolit	5 %	Buku 1 -4
10	Mampu memahami konsep elektrolit dan non	a. Mahasiswa mampu memahami sifat	a. Menjelaskan tentang sifat	Ceramah, brain	a. Mahasiswa mendapatkan	Tertulis	a. Ketepatan dalam	10 %	Buku 1 -4

	elektrolit	koligatif larutan serta penerapan perhitungannya	koligatif larutan meliputi penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku serta tekanan osmotik	stroming, PBL ( <i>Problem Based Learning</i> ) dan Diskusi	penjelasan dari dosen terkait sifat-sifat koligatif larutan. b. Mahasiswa mendapatkan pengalaman dalam mengidentifikasi serta menyelesaikan soal-soal terkait penerapan sifat-sifat koligatif.		mengerjakan perhitungan terkait penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku serta tekanan osmotik.		
11	Memahami konsep larutan penyangga atau Buffer.	a. Mahasiswa mampu memahami pengertian, syarat-syarat serta sifat larutan penyangga. b. Mahasiswa mampu memahami peran larutan penyangga dalam bidang Farmasi.	a. Menjelaskan tentang pengertian larutan penyangga, syarat-syarat larutan penyangga, sifat dan peran larutan penyangga dalam bidang Farmasi	Ceramah, brain stroming, PBL ( <i>Problem Based Learning</i> ) dan Diskusi	a. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen tentang pengertian, sifat serta syarat larutan penyangga. b. Mahasiswa mendapatkan pengalaman secara langsung mengamati peran buffer dalam bidang Farmasi serta mendiskusikannya.	Tertulis	a. Ketepatan dalam menjelaskan pengertian, syarat-syarat serta sifat larutan penyangga b. Ketepatan dalam menjelaskan peran larutan penyangga dalam bidang Farmasi.	5 %	Buku 1-4
12	Memahami konsep larutan penyangga (Buffer)	a. Mahasiswa mampu memahami cara pembuatan buffer	a. Menjelaskan tentang cara pembuatan buffer	Ceramah, brain stroming,	a. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari	Tertulis	a. Ketepatan dalam menjelaskan	10 %	Buku 1-4

		b. Mahasiswa mampu memahami perhitungan dalam pembuatan buffer.	b. Menjelaskan tentang cara perhitungan pembuatan buffer.	PBL ( <i>Problem Based Learning</i> ) dan Diskusi	dosen terkait cara pembuatan buffer dan perhitungan dalam pembuatan buffer b. Mahasiswa mendapatkan pengalaman mandiri menganalisis serta menghitung kecukupan bahan dalam pembuatan buffer.		cara pembuatan buffer b. Ketepatan dalam menyelesaikan soal perhitungan dalam pembuatan buffer.		
13	Memahami konsep laju reaksi	a. Mahasiswa mampu memahami pengertian laju reaksi b. Mahasiswa memahami hal-hal yang mempengaruhi laju reaksi c. Mahasiswa mampu memahami peran konsep laju reaksi dalam bidang Farmasi.	a. Menjelaskan tentang pengertian, hal-hal yang mempengaruhi laju reaksi serta peran konsep laju reaksi dalam bidang Farmasi	Ceramah, brain stroming, PBL ( <i>Problem Based Learning</i> ) dan Diskusi	a. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen tentang pengertian laju reaksi. b. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen terkait hal-hal yang mempengaruhi laju reaksi. c. Mahasiswa mendapatkan pengalaman secara langsung mengamati peran	Tertulis	a. Ketepatan dalam menjelaskan pengertian laju reaksi b. Ketepatan dalam menjelaskan hal-hal yang mempengaruhi laju reaksi c. Ketepatan dalam menjelaskan peran mengetahui konsep laju reaksi dalam	5 %	Buku 1-4

					konsep laju reaksi dalam bidang Farmasi		bidang Farmasi.		
14	Memahami konsep laju reaksi	a. Mahasiswa mampu memahami perhitungan tetapan laju reaksi.	a. Menjelaskan tentang cara perhitungan tetapan laju reaksi.	Ceramah, brain stroming, PBL ( <i>Problem Based Learning</i> ) dan Diskusi	a. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen terkait cara perhitungan tetapan laju reaksi.	Tertulis	a. Ketepatan dalam mengerjakan soal mengenai perhitungan tetapan laju reaksi	5 %	Buku 1-4
15	Memahami dasar metabolit	a. Mahasiswa mampu memahami pengertian metabolit b. mahasiswa mampu memahami asal-usul metabolit c. Mahasiswa mampu memahami peran metabolit dalam kehidupan sehari-hari khususnya pada bidang Farmasi.	a. Menjelaskan tentang pengertian metabolit. b. Menjelaskan tentang asal-usul metabolit c. Menjelaskan peran metabolit dalam kehidupan sehari-hari khususnya pada bidang Farmasi.	Ceramah, brain stroming, PBL ( <i>Problem Based Learning</i> ) dan Diskusi	a. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen terkait pengertian metabolit b. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen terkait asal-usul metabolit c. Mahasiswa mendapatkan penjelasan dari dosen terkait peran metabolit	Tertulis	a. Ketepatan dalam menjelaskan pengertian metabolit b. Ketepatan dalam menjelaskan tentang asal-usul metabolit c. Ketepatan dalam menjelaskan peran metabolit dalam kehidupan sehari-hari khususnya pada bidang Farmasi.	5 %	Buku 1-4
<b>EVALUASI</b>									

