



Mata Kuliah (MK)	:	Kimia Dasar	Semester	:	II	SKS	:	3	Kode MK	:	FKM29
Dosen Pengampu/Penanggujawab	:	1. Cukri Rahma, S.Pd.,M.Si 2. Safrida, M.Kes									
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	:	A. Sikap 1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious 2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika 3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila; 4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa; 5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; 6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; 8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; 9. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; 10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan B. Pengetahuan 1. Menguasai teori dasar ilmu gizi, pangan, biomedik, patofisiologi, humaniora, penelitian, kesehatan masyarakat dan pengetahuan tentang pelayanan dan kewenangan ahli gizi dalam sistem kesehatan nasional dan sistem ketahanan pangan dan gizi nasional untuk dapat memformulasikan pemecahan masalah gizi perorangan, kelompok dan masyarakat melalui penilaian status gizi 2. Menguasai konsep teoritis dietetik secara mendalam untuk dapat memformulasikan pemecahan masalah gizi perorangan, kelompok dan masyarakat melalui penilaian status gizi 3. Menguasai pengelolaan pelayanan gizi dengan menggunakan metode antropometri dan konsumsi makanan yang sudah baku serta mampu menginterpretasikan hasil pemeriksaan biokimia dan klinis; 4. Menguasai teknik komunikasi, pengetahuan manajemen, ilmu sosial dan humaniora, sistem informasi, seni kuliner untuk mengembangkan dan memodifikasi pelayanan gizi promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif melalui analisis masalah gizi secara sistematis sesuai bukti pada kondisi umum serta mampu beradaptasi pada kondisi sumberdaya terbatas; 5. Menguasai sistem penyelenggaraan makanan pada institusi dan pengembangan rencana bisnis untuk program, produk, atau layanan gizi dengan menerapkan konsep-konsep manajemen;									

		6. Menguasai pengetahuan penanggulangan masalah gizi terkait penyakit infeksi, degeneratif dan bencana. C. Keterampilan Umum 1. 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; 2. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan 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, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi 3. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi 4. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data; D. Keterampilan Khusus 1. Mampu berkomunikasi efektif dalam pelayanan konseling, edukasi gizi, dan dietetik untuk menangani masalah gizi individu, kelompok dan masyarakat sesuai hasil kajiannya serta mempertimbangkan implikasinya 2. Mampu mengelola pelayanan gizi promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif dan mengaplikasikan prinsip-prinsip ilmu gizi dalam pemecahan masalah gizi perorangan, kelompok dan masyarakat melalui penilaian status gizi yang sudah baku secara mandiri. 3. Mampu mengambil keputusan yang tepat dalam pengelolaan pelayanan gizi dengan menggunakan metode antropometri dan konsumsi makanan yang sudah baku serta mampu menginterpretasikan hasil pemeriksaan biokimia dan klinis; 4. Mampu mengelola penyelenggaraan makanan pada institusi dan mengembangkan rencana bisnis untuk program, produk, atau layanan gizi dengan menerapkan konsep-konsep manajemen; 5. Mampu mengembangkan dan memodifikasi pelayanan gizi promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif melalui analisis masalah gizi secara sistematis sesuai bukti pada kondisi umum serta mampu beradaptasi pada kondisi sumber daya terbatas dengan memanfaatkan teknik komunikasi, pengetahuan manajemen, ilmu sosial dan humaniora, sistem informasi, seni kuliner.
Capaian Pembelajaran MK (CPMK)	:	Melalui matakuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan konsep tentang Perkembangan Teori Atom, Struktur atom, Sistem Periodik Unsur-unsur, Ikatan Kimia, Stoikiometri, Larutan, Keseimbangan Kimia, Kinetika Kimia dan Senyawa Karbon.
Deskripsi MK		Matakuliah ini memberikan dasar-dasar pengetahuan tentang Materi, Struktur atom dan Sistem Periodik Unsur meliputi klasifikasi unsur, hubungan sistem periodik unsur dengan konfigurasi elektron, sifat periodik unsur, Struktur Molekul yang meliputi ikatan ionik, ikatan kovalen, ikatan kovalen dan senyawa kompleks, polaritas ikatan, ikatan logam, ikatan hidrogen dan ikatan <i>van der waals</i> , Stoikiometri yang meliputi hukum-hukum dasar kimia, konsep mol, rumus senyawa, reaksi kimia dan penyetaraan reaksi kimia, bilangan oksidasi, dan perhitungan stoikiometri, Konsep larutan yang meliputi definisi larutan dan satuan konsentrasi, larutan elektrolit dan non elektrolit, teori asam basa, konsep pH, pOH dan pK _w , keseimbangan asam basa, pH larutan garam, larutan buffer dan koloid, Keseimbangan Kimia yang meliputi sistem reaksi dua arah, tetapan keseimbangan konsentrasi dan

	tekanan dan faktor yang berpengaruh terhadap pergeseran kesetimbangan, Kinetika Kimia yang meliputi hukum laju dan Orde Reaksi, Penentuan Hukum Laju, Penentuan waktu paruh, Faktor penentu laju reaksi dan Mekanisme reaksi, Senyawa Karbon meliputi penggolongan senyawa hidrokarbon, tatanama senyawa hidrokarbon, isomeri, Gugus fungsi serta konsep senyawa polimer.
--	---

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi/ Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
I	Menjunjung tinggi nilai relegius, Jujur, disiplin, kerja keras, kemandirian, tanggung jawab, dan menghargai prestasi.	Pendahuluan dan Kontrak perkuliahan	Ceramah dan Diskusi	150 menit	Test essay, objective test, tugas	Mengetahui, dan memahami kewajiban dan hak setiap mahasiswa sesuai dengan keputusan bersama melalui kontrak perkuliahan	5%
II	Memahami sifat Materi dan perkembangan teori atom, struktur Molekul dan Sistem Periodik Unsur.	Struktur Atom 1. Perkembangan Teori Atom 2. Partikel dasar penyusun atom 3. Spektrum atom Hidrogen 4. Bilangan Kuantum 5. Orbital dan konfigurasi Elektron	Ceramah dan Diskusi	150 menit	Test essay, objective test, tugas	1. Mendeskripsikan sifat Materi 2. Mendeskripsikan partikel dasar penyusun atom 3. Mendeskripsikan spektrum atom Hidrogen 4. Mendeskripsikan bilangan kuantum 5. Menjelaskan dan Mendeskripsikan orbital dan konfigurasi elektron	5%
III	Memahami Sistem Periodik Unsur	Sistem Periodik Unsur 1. Daftar unsur Triade Doberier 2. Daftar Unsur Oktaf New Lands 3. Daftar Unsur Mendeleev	Ceramah dan Diskusi	150 menit	Test essay, objective test, tugas	1. Mendeskripsikan konsep dasar pengelompokan unsur secara	10%

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi/ Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		4. Hubungan Sistem Periodik Unsur dengan Konfigurasi Elektron 5. Sifat-sifat Periodik Unsur				Triade Doberier 2. Mendeskripsikan konsep dasar pengelompokan unsur secara Oktaf New lands 3. Menjelaskan daftar Mendeleev 4. Mendeskripsikan Hubungan sistem periodik unsur dengan konfigurasi electron 5. Menjelaskan Sifat-sifat periodik unsur	
IV-V	Memahami Konsep Struktur Molekul	Struktur Molekul 1. Definisi unsur, atom dan molekul 2. Ikatan ion 3. Ikatan Kovalen 4. Ikatan Koordinasi dan Senyawa kompleks 5. Polaritas Ikatan 6. Ikatan Logam 7. Ikatan Hidrogen dan Ikatan <i>Van der Waals</i>	Ceramah dan diskusi	2 x 150 menit	Test essay, objective test, tugas	1. Mendeskripsikan tentang ion 2. Menjelaskan dan Mendeskripsikan tentang ikatan ion 3. Menjelaskan dan Mendeskripsikan tentang ikatan kovalen 4. Menjelaskan dan Mendeskripsikan tentang ikatan koordinasi dan senyawa	10%

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi/ Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						kompleks 5 Menjelaskan polaritas ikatan 6 Menjelaskan dan Mendeskripsikan tentang ikatan logam 7 Menjelaskan dan Mendeskripsikan ikatan Hidrogen dan ikatan <i>van der waals</i>	
VI-VII	Memahami Hukum Dasar kimia dalam Konsep Mol	Stoikiometri 1. Hukum dasar Kimia dalam konsep mol 2. Massa Atom Relatif dan Massa Molekul Relatif 3. Bilangan Oksidasi 4. Ekuivalensi 5. Persen Komposisi 6. Rumus empiris dan rumus molekul	Ceramah dan Diskusi	2 x 150 menit	Test essay, objective test, tugas	1. Mendeskripsikan dan menjelaskan Hukum-hukum Dasar Kimia 2. Menghitung massa molekul relatif 3. Menjelaskan dan menentukan bilangan oksidasi setiap unsur dalam senyawa kimia 4. Menjelaskan konsep ekuivalensi 5. Menyelesaikan perhitungan persen komposisi 6. Menentukan rumus empiris	10%

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi/ Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						dan rumus molekul 7. Menghitung Bilangan Oksidasi setiap unsur dalam molekul	
VIII	Ujian Tengah Semester						10%
IX-X	Memahami konsep Larutan	Larutan 1. Definisi larutan 2. Satuan konsentrasi larutan 3. Sifat koligatif larutan elektrolit dan larutan non elektrolit 4. Teori Asam Basa 5. Kekuatan keasaman, pH, pOH dan pKw 6. Keseimbangan asam basa 7. pH Larutan garam 8. Larutan Buffer 9. Koloid	Ceramah dan Diskusi	2 x 150 menit	Test essay, objective test, tugas	1. Menjelaskan tentang larutan 2. Mendeskripsikan dan menjelaskan satuan konsentrasi 3. Menjelaskan sifat koligatif larutan elektrolit dan larutan non elektrolit 4. Menjelaskan teori asam basa 5. Menjelaskan konsep dan menyelesaikan perhitungan pH, pOH dan pKw 6. Mendeskripsikan dan menyelesaikan perhitungan keseimbangan asam basa (K_a dan K_b) 7. Menjelaskan dan	10%

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi/ Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						menyelesaikan perhitungan pH larutan garam 8. Menjelaskan larutan Buffer 9. Menjelaskan tentang koloid	
XI-XII	Memahami konsep Keseimbangan Kimia	Keseimbangan Kimia 1. Definisi Keseimbangan 2. Keseimbangan <i>Reversible</i> dan <i>Irreversible</i> 3. Tetapan Keseimbangan Fase larutan dan Fase gas 4. Soal latihan 5. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pergeseran Keseimbangan	Ceramah dan Diskusi	2 x 150 menit	Test essay, objective test, tugas	1. Menjelaskan definisi keseimbangan 2. Mendeskripsikan sifat Sistem Keseimbangan 3. Menghitung tetapan Keseimbangan 4. Menghitung tetapan keseimbangan fase larutan dan fase gas 5. Mendeskripsikan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pergeseran Keseimbangan	10%
XIII	Memahami Konsep Kinetika Reaksi	Kinetika Kimia 1. Definisi laju reaksi 2. Hukum Laju dan Orde Reaksi 3. Waktu paruh 4. Pengaruh suhu terhadap lajur reaksi 5. Mekanisme reaksi kimia sederhana 6. Teori Tumbukan Faktor Penentu laju reaksi	Ceramah dan Diskusi	150 menit	Test essay, objective test, tugas	1. Mendeskripsikan tentang laju reaksi 2. Menjelaskan hukum laju dan orde reaksi 3. Menjelaskan dan menentukan waktu paruh	10%

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi/ Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						4. Menjelaskan pengaruh suhu terhadap laju reaksi 5. Mendeskripsikan mekanisme reaksi kimia sederhana 6. Menghitung tetapan laju dan orde reaksi 7. Mendeskripsikan teori tumbukan 8. Mendeskripsikan Faktor penentu laju reaksi	
XIV-XV	Memahami Kimia Karbon	Kimia Karbon 1. Definisi dan penggolongan Hidrokarbon 2. Tatanama Hidrokarbon 3. Isomeri 4. Gugus Fungsi 5. Senyawa Polimer 6. Latihan dan Soal	Ceramah dan Diskusi	2x150 menit	Test essay, objective test, tugas	1. Mendeskripsikan definisi dan penggolongan Hidrokarbon 2. Mendeskripsikan tatanama hidrokarbon 3. Mendeskripsikan Isomeri 4. Mendeskripsikan gugus fungsi 5. Mendeskripsikan senyawa polimer 6. Menyelesaikan soal-soal	5%
XVI	Ujian Akhir Semester						15%

Daftar Referensi:

1. Raymond C. 2005, *Kimia Dasar* (Konsep-Konsep Inti) Edisi ketiga Jilid I, Erlangga, Jakarta.
2. Tim Pengampu Mata Kuliah, 2016, *Kimia Dasar I* (Edisi Revisi) Fakultas Mipa, Universitas Tadulako
3. General Chemistry, , 1996, Ebbing
4. Chemistry, J.E., 2009, Brady.

Tugas mahasiswa

Minggu ke	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
I		Mandiri					
		Terstruktur					
II		Mandiri					
		Terstruktur					
III		Mandiri					
		Terstruktur					
IV		Mandiri					
		Terstruktur					
V		Mandiri					
		Terstruktur					
VI		Mandiri					
		Terstruktur					
VII		Mandiri					
		Terstruktur					
VIII		Mandiri					
		Terstruktur					

Alue Peunyareng, 2020

Dosen Pengampu/Penanggung jawab MK

Cukri Rahma, S.pd., M.Si