



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER GENAP 2016/2017
PROGRAM STUDI BIOTEKNOLOGI FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ESA UNGGUL

Mata kuliah	: Kimia Organik	Kode MK	: KES107
Mata kuliah prasyarat	: Kimia Dasar	Bobot MK	: 3 SKS
Dosen Pengampu	: Adri Nora S.Si M.Si	Kode Dosen	: 7417
Alokasi Waktu	: Tatap muka 14 x 100 menit		
Capaian Pembelajaran	: 1. Mahasiswa mengetahui, memahami, dan menggambarkan struktur molekul 2. Mahasiswa mengetahui golongan-golongan senyawa organik 3. Mahasiswa mengetahui dan memahami senyawa organik polifungsi		

SESI	KEMAMPUAN AKHIR	MATERI PEMBELAJARAN	BENTUK PEMBELAJARAN	SUMBER PEMBELAJARAN	INDIKATOR PENILAIAN
1	Mahasiswa mampu mengetahui cakupan kuliah kimia organik	1. Kontrak Pembelajaran 2. Sejarah kimia organik 3. Topik-topik yang dipelajari dalam kimia organik	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John Wiley&Sons, Inc., New York, 1994. 2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	1. Menjelaskan sejarah kimia organik 2. Menguraikan cakupan kimia organik dan topik-topik yang dipelajari dalam kimia organik
2	Mahasiswa mampu memahami ikatan dalam senyawa organik dan hubungannya dengan sifat senyawa organik.	1. Menentukan jenis-jenis ikatan dalam senyawa organik 2. Menuliskan struktur lewis dan menggambarkan stuktur molekul. 3. Mengetahui sifat-sifat senyawa organik 4. Mengetahui gugus-	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John Wiley&Sons, Inc., New York, 1994. 2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	1. Menggambarkan struktur molekul dengan struktur lewis. 2. Menentukan jenis ikatan dan mengetahui sifat-sifat senyawa organik. 3. Mampu membedakan gugus-

SESI	KEMAMPUAN AKHIR	MATERI PEMBELAJARAN	BENTUK PEMBELAJARAN	SUMBER PEMBELAJARAN	INDIKATOR PENILAIAN
3	Mahasiswa mampu mengenali keluarga hidrokarbon	1. Pengenalan senyawa-senyawa hidrokarbon	1. Kuis I 2. <i>Contextual Instruction</i> 3. Tanya jawab dan Pembahasan 4. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994. 2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	1. Mampu membedakan senyawa-senyawa hidrokarbon 2. Mampu mengenali senyawa polar dan nonpolar
4	Mahasiswa mampu membedakan senyawa asam dan basa	1. Senyawa asam dan basa browsted lowry 2. Kekuatan senyawa asam dan basa	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994. 2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	1. Mampu membedakan senyawa asam dan basa 2. Mampu memprediksi sifat asam dan basa dari hidrokarbon
5	Mahasiswa mampu menjelaskan tatanama, struktur, sifat, reaksi, dan penggunaan senyawa golongan hidrokarbon	1. Pendahuluan 2. Tata nama hidrokarbon (alkana, alkena, dan alkuna) 3. Isomer dan Stereokimia	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994. 2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	1. Membedakan alkana, alkena, dan alkuna 2. Menuliskan tata nama alkana, alkena, dan alkuna.
6	Mahasiswa mampu menjelaskan tatanama, struktur, sifat, reaksi, dan penggunaan senyawa golongan hidrokarbon	1. Sifat fisik dan kimia hidrokarbon 2. Reaksi hidrokarbon 3. Penggunaan senyawa hidrokarbon di kehidupan sehari-	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994. 2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	1. Menjelaskan sifat fisik alkana, alkena, dan alkuna. 2. Menjelaskan reaksi-reaksi yang terjadi pada alkana, alkena, dan alkuna.

		hari.			
7	Mahasiswa mampu menjelaskan tatanama, struktur, sifat, reaksi, dan penggunaan senyawa golongan alkohol dan eter	1. Pendahuluan 2. Tatanama alkohol dan eter 3. Sifat fisik alkohol dan eter 4. Reaksi kimia alkohol dan eter 5. Aplikasi dalam kehidupan	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994. 2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	1. Membedakan gugus alkohol dan eter. 2. Menjelaskan sifat fisiknya. 3. Menjelaskan reaksi-reaksi kimia yang terjadi dan aplikasinya dalam kehidupan.
8	Mahasiswa mampu menjelaskan tatanama, struktur, sifat, reaksi, dan penggunaan senyawa golongan aldehid dan keton	1. Pendahuluan 2. Tatanama aldehid dan keton 3. Sifat fisik aldehid dan keton 4. Reaksi kimia aldehid dan keton 5. Aplikasi dalam kehidupan	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994. 2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	1. Membedakan gugus aldehid dan keton. 2. Menjelaskan sifat fisiknya 3. Menjelaskan reaksi-reaksi kimia yang terjadi dan aplikasinya dalam kehidupan.
9	Mahasiswa mampu menjelaskan tatanama, struktur, sifat, reaksi, dan penggunaan senyawa golongan asam karboksilat dan ester	1. Pendahuluan 2. Tatanama as.karboksilat dan ester 3. Sifat fisik as.karboksilat dan ester 4. Reaksi kimia as.karboksilat dan ester 5. Aplikasi dalam kehidupan	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Kuis II 3. Tanya jawab 4. <i>Project learning base</i> : Membuat presentasi 5. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994. 2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	1. Membedakan gugus as.karboksilat dan ester. 2. Menjelaskan sifat fisiknya. 3. Menjelaskan reaksi-reaksi kimia yang terjadi dan aplikasinya dalam kehidupan.
10	Mahasiswa mampu menjelaskan tatanama, struktur, sifat, reaksi,	1. Pendahuluan 2. Tatanama senyawa aromatik dan amina	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994.	1. Mengenal senyawa aromatik dan amina. 2. Menjelaskan sifat

	dan penggunaan senyawa golongan aromatik dan amina	3. Sifat fisik senyawa aromatik dan amina 4. Reaksi kimia senyawa aromatik dan amina	3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	3. Menjelaskan reaksi-reaksi kimia yang terjadi dan aplikasinya dalam kehidupan.
11	Mahasiswa mempresentasikan tugas yang diberikan.	Materi pertemuan sebelumnya.	1. Presentasi topik materi yang sudah ditentukan 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994. 2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	1. Penguasaan materi 2. Kesesuaian materi presentasi dengan tema 3. Kemampuan menjawab pertanyaan 4. Sistematika presentasi 5. Bahasa yang digunakan 6. Penampilan materi presentasi
12	Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi, reaksi kimia, dan menggambarkan struktur karbohidrat	1. Klasifikasi karbohidrat 2. Reaksi karbohidrat 3. Struktur karbohidrat	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994. 2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	1. Mampu menggambarkan struktur dari karbohidrat 2. Menjelaskan reaksi-reaksi kimia yang terjadi.
13	Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi, reaksi kimia, dan menggambarkan struktur protein	1. Klasifikasi protein 2. Reaksi kimia di protein 3. Struktur protein	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994. 2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	1. Mampu menggambarkan struktur dari protein 2. Menjelaskan reaksi-reaksi kimia yang terjadi.
14	Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi,	1. Klasifikasi lipid 2. Reaksi kimia di lipid	1. <i>Contextual instruction</i>	1. Solomons, T.W. Graham, <i>Organic Chemistry</i> , 10th edition, John	1. Mampu menggambarkan

	reaksi kimia, dan menggambarkan struktur lipid	3. Struktur lipid	2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	Wiley&Sons, Inc., New York, 1994. 2. McMurry, J, <i>Organic Chemistry</i> , 7 th edition, Thomson Learning, 2008.	struktur dari lipid 2. Menjelaskan reaksi-reaksi kimia yang terjadi.
--	--	-------------------	---	---	---

EVALUASI PEMBELAJARAN

SESI	PROSE-DUR	BEN-TUK	SEKOR ≥ 77 (A / A-)	SEKOR ≥ 65 (B- / B / B+)	SEKOR ≥ 60 (C / C+)	SEKOR ≥ 45 (D)	SEKOR < 45 (E)	BOBOT
3	<i>Pre test</i>	Tes tulis	Mahasiswa mampu menggambarkan struktur lewis dan mengidentifikasi ikatan kimia (minimal 4)	Mahasiswa mampu menggambarkan struktur lewis dan mengidentifikasi ikatan kimia (minimal 3)	Mahasiswa mampu menggambarkan struktur lewis dan mengidentifikasi ikatan kimia (minimal 2)	Mahasiswa mampu menggambarkan struktur lewis dan mengidentifikasi ikatan kimia (minimal 1)	Mahasiswa tidak mampu menggambarkan struktur lewis dan mengidentifikasi ikatan kimia	5
9	<i>Pre test</i>	Tes tulis	Mahasiswa dapat menuliskan tatanama senyawa aldehid, keton, asam karboksilat, ester dan mengidentifikasi reaksi kimia senyawa tersebut (minimal 4)	Mahasiswa dapat menuliskan tatanama senyawa aldehid, keton, asam karboksilat, ester dan mengidentifikasi reaksi kimia senyawa tersebut (minimal 3)	Mahasiswa dapat menuliskan tatanama senyawa aldehid, keton, asam karboksilat, ester dan mengidentifikasi reaksi kimia senyawa tersebut (minimal 2)	Mahasiswa dapat menuliskan tatanama senyawa aldehid, keton, asam karboksilat, ester dan mengidentifikasi reaksi kimia senyawa tersebut (minimal 1)	Mahasiswa tidak dapat menuliskan tatanama senyawa aldehid, keton, asam karboksilat, ester dan mengidentifikasi reaksi kimia senyawa tersebut	5
11	<i>Post tes</i>	Tugas membuat presentasi	Mahasiswa dapat menjelaskan tatanama, reaksi kimia, dan aplikasi senyawa alkohol, aldehid, keton, asam karboksilat, dan aromatik dengan baik	Mahasiswa dapat menjelaskan tatanama, reaksi kimia, dan aplikasi senyawa alkohol, aldehid, keton, asam karboksilat, dan aromatik secara sederhana	Mahasiswa dapat menjelaskan tatanama dan reaksi kimia alkohol, aldehid, keton, asam karboksilat, dan aromatik secara sederhana	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan tatanama dan reaksi kimia alkohol, aldehid, keton, asam karboksilat, dan aromatik	Mahasiswa tidak tahu menjelaskan tatanama dan reaksi kimia alkohol, aldehid, keton, asam karboksilat, dan aromatik	10
7	<i>Post test</i>	Tulis (UTS)	Mahasiswa dapat menggambarkan struktur lewis,	Mahasiswa dapat menggambarkan struktur lewis,	Mahasiswa dapat menggambarkan struktur lewis,	Mahasiswa dapat menggambarkan struktur lewis,	Mahasiswa tidak dapat menjawab pertanyaan	35

			mengidentifikasi ikatan, dan menjelaskan tata nama dan reaksi pada senyawa golongan hidrokarbon dan alkohol dengan tepat dan benar.	mengidentifikasi ikatan, dan menjelaskan tata nama dan reaksi pada senyawa golongan hidrokarbon dan alkohol dengan benar	mengidentifikasi ikatan, dan menjelaskan tata nama dan reaksi pada senyawa golongan hidrokarbon dan alkohol tidak lengkap	mengidentifikasi ikatan, dan menjelaskan tata nama dan reaksi pada senyawa golongan hidrokarbon dan alkohol sedikit		
14	<i>Post test</i>	Tulis (UAS)	Mahasiswa dapat menggambarkan struktur lewis, menjelaskan tata nama, reaksi kimia pada senyawa golongan aldehid, keton, asam karboksilat, dan juga menggambarkan struktur karbohidrat, protein, lipid dengan tepat dan benar.	Mahasiswa dapat menggambarkan struktur lewis, menjelaskan tata nama, reaksi kimia pada senyawa golongan aldehid, keton, asam karboksilat, dan juga menggambarkan struktur karbohidrat, protein, lipid dengan benar.	Mahasiswa dapat menggambarkan struktur lewis, menjelaskan tata nama, reaksi kimia pada senyawa golongan aldehid, keton, asam karboksilat, dengan benar.	Mahasiswa dapat menggambarkan struktur lewis, menjelaskan tata nama pada senyawa golongan aldehid, keton.	Mahasiswa tidak dapat menjawab pertanyaan	35

Komponen penilaian :

1. Kehadiran = 10 %
2. Tugas = 20 %
3. UTS = 35 %
4. UAS = 35 %

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Bioteknologi**

Titta Novianti S.Si M.Biomed

Jakarta, 24 Maret 2017

Dosen Pengampu,

Adri Nora S.Si M.Si