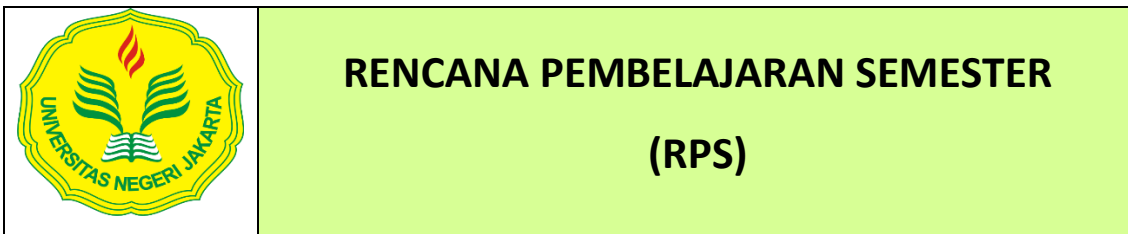


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)



MATA KULIAH	: KIMIA ORGANIK DASAR
SEMESTER	: GENAP
BOBOT	: 4 SKS
DOSEN/TIM DOSEN PENGAMPU	: 1. Dr. Zulhipri, M.Si 2. Dr. Fera Kurniadewi, M.Si 3. Dr. Hanhan Dianhar, M.Si 4. Elsa Vera Nanda, M.Si

**PROGRAM STUDI KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



Universitas	: Universitas Negeri Jakarta
Fakultas	: MIPA
Program Studi	: Kimia
Mata Kuliah	: Kimia Organik Dasar
Bobot sks	: 4 sks
Kode Mata Kuliah	: 33250004
Kode Seksi	:
Bentuk/Sifat	: (1) Teori (2) Seminar (3) Praktikum
Pra-Syarat (jika ada)	:
Semester	: 2
Periode Kuliah	: September-Desember
Jumlah Pertemuan	: 32 pertemuan x 100 menit
Jadwal Kuliah	: [Hari], [Jam]
Ruang Kuliah	:

*) coret yang tidak perlu

A. DESKRIPSI MATAKULIAH

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pengantar dalam mempelajari senyawa organik. Kompetensi mahasiswa yang akan dibangun adalah mampu menjelaskan dasar-dasar pembentukan molekul organik berdasarkan teori hibridisasi, hubungannya dengan sifat molekul organik, serta kajian stereokimia pada molekul organik. Dalam mata kuliah ini dipelajari : 1) Hibridisasi atom karbon meliputi sp^3 , sp^2 dan sp , serta kaitannya dengan bentuk molekul ; 2) Sifat intra dan antar molekul yang berkaitan dengan sifat fisik dan kimia senyawa organik. 3) Sistem penamaan molekul organik berdasarkan gugus fungsi. 4) Sifat Kimia dan sifat fisika senyawa organik bergugus fungsi ganda (5) konformasi molekul berdasarkan proyeksi Newmann, isomer cis-trans dan konsep aksial-equatorial

pada molekul siklik (6)Kiralitas atom karbon, bayangan cermin, isomer optik, konfigurasi absolut (R/S) dan relatif (D/L) (7) Proyeksi Fisher, senyawa karbohidrat, lemak dan asam amino, serta campuran rasemat dan cara pemisahannya.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) YANG DIBEBANKAN DALAM MATAKULIAH

Ranah	Capaian Pembelajaran Lulusan
Pengetahuan (CPL-5)	Mampu menguasai pengetahuan ilmu kimia (Kimia organik, anorganik, analitik, fisik dan biokimia) yang meliputi struktur, sifat, fungsi, perubahan, energi dan dinamika, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia mikromolekul serta terapannya

C. BAHAN KAJIAN/POKOK BAHASAN

BAHAN KAJIAN/ POKOK BAHASAN	SUB- BAHAN KAJIAN /SUB-POKOK BAHASAN
a. Kekhasan struktur atom karbon sebagai unsur utama dalam molekul organik	Ikatan dalam molekul organik
b. Hibridisasi atom karbon pada molekul organik (HK)	1. Struktur elektron atom karbon 2. Orbital hibrida atom karbon (Hibridisasi) 3. Geometri Molekul
c. Sifat ikatan σ dan ikatan π	Sifat ikatan σ dan ikatan π
d. Hubungan sifat intra dan antar molekul dengan sifat fisik dan kimia senyawa organik	1. Panjang ikatan Momen Ikatan Momen dipol 2. Muatan Formal 3. Energi ikatan 4. Induksi 5. Mesomeri 6. Hiperkonyugasi 7. Ikatan Hidrogen 8. Gaya Vd walls 9. Gaya London 10. Gaya dipol 11. Pengaruh gaya intermolekul terhadap sifat fisika
e. Sistem penamaan IUPAC dan trivial	1. Konsep tata nama IUPAC senyawa organik berdasarkan gugus fungsi 2. Konsep penamaan trivial

dalam senyawa organik	
f. Sifat fisika dan kimia berdasarkan gugus fungsi	Gugus Fungsi dalam molekul organik
g. Sifat kimia dan fisika senyawa organik bergugus fungsi ganda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skala prioritas gugus fungsi yang dimiliki 2. Antar aksi gugus fungsi berdasarkan jenis dan posisi gugus fungsi dalam molekul 3. Sifat kereaktifan senyawa bergugus fungsi ganda dalam suatu reaksi 4. Produk reaksi senyawa bergugus fungsi ganda
h. Konformasi molekul dan kestabilan molekul	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyeksi Newmann (Molekul etana dan butana) 2. Jenis tegangan (strain), torsional, sterik, sudut (angle strain) 3. Menentukan tegangan molekul sikloalkana (siklopropana, siklobutana, siklo pentane, siklo heksana, sikloheptana, siklooktana) 4. Konsep Aksial-Equatorial (Sikloheksana) 5. Analisis konformasi mono substituen dan disubstituen sikloheksana 6. Isomer Cis-trans senyawa siklik (1,2-dimetil siklopropane, 1,4-dimetilsikloheksana)
i. Kiralitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atom Karbon kiral dan molekul kiral 2. Bayangan cermin 3. Stereoisomer (Enansiomer, simetri bidang, Cis-trans)
j. Konfigurasi Absolut R/S	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nomenklatur Rektus dan Sinister 2. Aturan Cahn-Ingold-Prelog 3. Sifat-sifat enansiomer
k. Isomer Optik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Optis Aktif (putaran spesifik, rotasi spesifik) 2. Rasemisasi dan pemisahan rasemat 3. Kemurnian optik dan perhitungan persen kemurnian
l. Proyeksi Fisher	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aturan Proyeksi Fisher 2. Bayangan Cermin Fisher 3. R dan S Fisher (diastereomer, senyawa Meso, jumlah stereoisomer) 4. Resolusi enansiomer
m. Konsep Dekstro/levo, Alfa/Beta, E/Z, dan penamaan trivial molekul karbohidrat, lemak, dan protein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karbohidrat 2. Reaksi siklisasi Haword 3. Senyawa mono, di(R/S), dan poli sakarida 4. Lemak /Trigliserida 5. Asam jenuh dan tak jenuh 6. Penamaan asam lemak tak jenuh ganda 7. Protein 8. Struktur dan sifat asam amino 9. Struktur molekul protein

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN (METODE)

1. Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan dengan pendekatan student centre learning. Dosen hanya sebagai fasilitator. Mahasiswa didorong dan difasilitasi untuk aktif mencari penjelasan tentang suatu konsep dan menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan, serta memecahkan masalah yang diberikan, sehingga mahasiswa mempunyai kompetensi yang diharapkan, baik pengetahuan, keterampilan maupun sikap
2. Metode yang digunakan dalam perkuliahan ini adalah:
 - a. Diskusi informasi
 - b. Diskusi kelas berbasis kelompok
 - c. Tanya jawab
 - d. Penugasan

E. MEDIA PEMBELAJARAN

Tuliskan media pembelajaran yang digunakan dalam matakuliah ini.

Perangkat Keras	Perangkat Lunak
1. komputer	1. Microsoft Teams 2. zoom 3. Chemskecth

F. TUGAS (TAGIHAN)

Selama mengikuti kuliah, mahasiswa diwajibkan mengerjakan 3 buah tugas yang terdiri dari tugas kelompok dan tugas perorangan yaitu:

1. Tugas pada pertemuan ke-15 yang diberikan oleh dosen sebagai tugas kelompok, berupa presentasi mengenai kelompok-kelompok senyawa organik berdasarkan gugus fungsi
2. Mengerjakan tugas pada pertemuan ke-30 yang diberikan oleh dosen berupa tugas mengkaji jurnal ilmiah, membuat makalah dan mempresentasikannya

1. Komponen dan bobot penilaian dalam persentase:

(Komponen dan bobot penilaian terkait dengan CPMK yang ada dalam butir B).

- a. Sikap 15 %
- b. Keterampilan umum 20 %
- c. Keterampilan khusus 25%
- d. Pengetahuan 40%

-

2. Strategi penilaian:

- a. Tes (tuliskan penilaian berdasarkan tes).

- b. Non-tes (*tuliskan penilaian non-tes, misalnya produk akademik/portofolio seperti tertulis pada butir F, observasi, survei, partisipasi, dan presentasi*).

Strategi Penilaian	Aspek yang Dinilai			
	Sikap	Keterampilan Umum	Keterampilan Khusus	Pengetahuan
Tes prestasi (<i>Achievement test</i>)	○	◐	●	●
Penilaian Kinerja	◐	●	●	●
Portofolio	◐	●	◐	◐
Observasi	●	◐	◐	◐
Survei	●	◐	○	○
Data Longitudinal	◐	●	●	○
Data Administratif	◐	●	●	○
Review Eksternal	○	●	○	○

Esdal, Lars. *Defining & Measuring Student-Centered Outcomes*. Education Evolving, 2018, pp. 19.

Keterangan:

- Tidak digunakan dalam penilaian
 - ◐ Kadang digunakan dalam dalam kasus penilaian tertentu
 - Sering digunakan untuk menilai keterampilan yang dimaksud
- Sikap (mencakup Keterampilan Abad ke-21 yang sesuai dengan komponen dari Permendikbud: *Communication, Collaboration, Critical thinking, Creative thinking, Computational logic, Compassion dan civic responsibility*)
 - Keterampilan Umum (Mencakup Keterampilan Abad ke-21 dan Literasi digital)
 - Strategi penilaian disesuaikan dengan aktivitas yang dilakukan mahasiswa dalam matakuliah.
3. Instrumen: *tuliskan jenis tes (misalnya pilihan ganda atau esai), instrumen dan rubrik penilaian produk akademik/portofolio yang digunakan. (Lampirkan instrumen dan rubrik penilaian dalam dokumen RPS ini).*

Rubrik merupakan panduan atau pedoman penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil kinerja belajar mahasiswa. Rubrik terdiri dari dimensi atau aspek yang dinilai dan kriteria kemampuan hasil belajar mahasiswa ataupun indikator capaian belajar mahasiswa.

Tujuan penilaian menggunakan rubrik:

- Memperjelas dimensi atau aspek dan tingkatan penilaian dari capaian pembelajaran mahasiswa;
- dapat menjadi pendorong atau motivator bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya.

Rubrik dapat bersifat menyeluruh atau berlaku umum dan dapat juga bersifat khusus atau hanya berlaku untuk suatu topik tertentu atau suatu capaian pembelajaran tertentu.

Portofolio merupakan instrument/dokumen penilaian hasil belajar yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan pencapaian CPL mahasiswa dalam satu periode tertentu. Informasi tersebut dapat berupa karya mahasiswa dari proses pembelajaran yang dianggap terbaik atau karya mahasiswa yang menunjukkan perkembangan kemampuannya untuk mencapai capaian pembelajaran.

4. Kriteria penilaian/kelulusan

Mahasiswa dikategorikan lulus mata kuliah ini apabila memiliki nilai akhir minimal C berdasarkan rentang penilaian berikut ini:

Tingkat Penguasaan (%)	Huruf	Angka	Keterangan
86 – 100	A	4,0	Lulus
81 – 85	A-	3,7	Lulus
76 – 80	B+	3,3	Lulus
71 – 75	B	3,0	Lulus
66 – 70	B-	2,7	Lulus
61 – 65	C+	2,3	Lulus
56 – 60	C	2,0	Lulus
51 – 55	C-	1,7	Belum Lulus
46 – 50	D	1,0	Belum Lulus
0 – 45	E	0,0	Belum Lulus

G. KEBIJAKAN PERKULIAHAN

- a. Kehadiran : Mahasiswa yang tidak hadir, baik dengan pemberitahuan atau tidak, lebih dari 20% dari total pertemuan dianggap tidak lulus dan mendapat nilai E.)
...
- b. Keterlambatan : • Keterlambatan masuk kelas selama menit diizinkan mengikuti perkuliahan, bila kelas dimulai pukul 8.
• Keterlambatan masuk kelas lebih dari 1-15 menit tidak diizinkan mengikuti perkuliahan, bila kelas dimulai pukul 9 dan seterusnya.
• Keterlambatan penyerahan tugas selama 1-7 hari dari tenggat waktu yang ditetapkan akan mendapat pengurangan nilai sebanyak 20 poin dari total 1-100 poin.
• Keterlambatan penyerahan tugas selama lebih dari 7 hari dari tenggat waktu yang ditetapkan akan mendapatkan nilai 0.)
...
- c. Tidak mengikuti ujian/tidak menyerahkan tugas : Mahasiswa yang tidak mengikuti ujian atau tidak menyerahkan tugas tanpa pemberitahuan akan diberikan nilai D pada ujian/tugas tersebut.)
...
- d. Kecurangan akademik : Mahasiswa wajib mematuhi standar aturan dan kebijakan tentang kejujuran akademik dan menghindari tindakan plagiarisme dan kecurangan dalam ujian. Tindakan plagiarisme dan kecurangan dalam ujian akan diberikan nilai E pada ujian tersebut.)
...
- e. Etika di dalam kelas luring : • Mahasiswa tidak diperkenankan mengenakan pakaian yang memperlihatkan aurat (ketat/transparan).
• Mahasiswa tidak menggunakan alat komunikasi untuk keperluan yang tidak terkait dengan pembelajaran.
• Mahasiswa tidak membuat kegaduhan yang mengganggu ketertiban pembelajaran.
• ...)
- f. Etika di dalam kelas daring : • Mahasiswa tidak diperkenankan mengenakan pakaian yang memperlihatkan aurat (ketat/transparan).
• Mahasiswa wajib menampilkan identitas diri dalam bentuk tulisan, citra, atau video.
• ...)

H. SUMBER (REFERENSI)

Referensi Utama: *(ditulis dengan menggunakan gaya penulisan MLA)*

1. Solomon, T.W.G. & Fryhle, C.B. (2016). Organic Chemistry. New York: John Wiley & Sons, Inc.
2. John McMurry (2016) Organic Chemistry, Cengage Learning, 2016
3. Carey, F.A. (2000). Organic Chemistry. 4rd Ed. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
4. Fessenden, R.J. dan Fessenden, J.S. (1998). Organic Chemistry. Part 1 and 2. Translated by AH Pudjaatmaka. Jakarta: Erlangga..
5. Smith, J.G. (2011). Organic Chemistry. 3th Ed. New York: Mc Graw-Hill Book.



UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI KIMIA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATAKULIAH (MK)	KODE MATAKULIAH	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
KIMIA ORGANIK DASAR	33250004	4 SKS	GENAP	
DOSEN PENGAMPU MATAKULIAH (Dr. Zulhipri, M.Si)	KOORDINATOR PROGRAM STUDI KIMIA <i>Fera</i> (Dr. Fera Kurniadewi, M.Si)	OTORISASI/PENGAWASAN/ GPJM FAKULTAS (Dra. Tritiyatma, M.Si)	WAKIL DEKAN I (Dr. Esmar Budi, M.T)	TANGGAL REVISI
Capaian Pembelajaran	CPL-Program Studi yang Dibebankan pada Matakuliah (tuliskan CPL yang relevan dengan matakuliah saja)			
	Pengetahuan (CPL-5)	Mampu menguasai pengetahuan ilmu kimia (Kimia organik, anorganik, analitik, fisik dan biokimia) yang meliputi struktur, sifat, fungsi, perubahan, energi dan dinamika, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia mikromolekul serta terapannya		
	Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)			
	CPMK-1	Menjelaskan kekhasan struktur atom karbon sebagai unsur utama dalam molekul organik		
	CPMK-2	Mengklasifikasikan senyawa organik berdasarkan gugus fungsi		
	CPMK-3	Memahami struktur senyawa alifatik dan siklik		
	CPMK-4	Memahami tentang kiralitas molekul, menggambarkan serta memberi nama konfigurasi absolut molekul kiral		
	CPMK-5	Menjelaskan struktur dan sifat-sifat makromolekul		
	CPMK-6	Menjelaskan tentang rasemisasi senyawa kiral dan cara pemisahannya		
	Sub-Capaian Pembelajaran Matakuliah (Sub-CPMK) (uraian dari CPMK berbasis pertemuan/tatap muka)			
	Sub-CPMK-1.1	Mendeskripsikan perbedaan senyawa organik dan anorganik berdasarkan sifat fisik dan kimia .		
	Sub-CPMK-1.2	Menjelaskan terjadinya perbedaan sifat fisik dan kimia senyawa anorganik dan senyawa organik berdasarkan ikatan		
	Sub-CPMK-1.3	Menjelaskan geometri molekul organik berdasarkan hibridisasi atom karbon penyusunnya		
Sub-CPMK-1.4	Menjelaskan geometri molekul organik berdasarkan hibridisasi atom karbon penyusunnya.			
Sub-CPMK-1.5	Membedakan sifat molekul berdasarkan jenis ikatannya			

Sub-CPMK-1.6	Meramalkan hubungan sifat intra dan antar molekul dengan sifat fisik dan kimia senyawa organik
Sub-CPMK-2.1	Menerapkan aturan penamaan IUPAC dalam penamaan senyawa organik
Sub-CPMK-2.2	Meramalkan sifat fisika dan Kimia berdasarkan gugus fungsi
Sub-CPMK-2.3	Menganalisis sifat kimia dan fisika senyawa organik bergugus fungsi ganda
Sub-CPMK-3.1	Memahami tentang Konsep aksial-ekuatorial, alfa beta dan isomer geometri pada molekul siklik,serta hubungannya dengan kestabilan molekul
Sub-CPMK-4.1	Menjelaskan konsep kiralitas
Sub-CPMK-4.2	Menjelaskan konsep konfigurasi absolut (R/S) molekul kiral berdasarkan aturan Cahn-Ingold-Prelog (CIP)
Sub-CPMK-4.3	Menggambarkan proyeksi Fischer molekul kiral
Sub-CPMK-4.4	Menjelaskan konsep enansiomer, diastereomer, dan meso
Sub-CPMK-5.1	Sifat-sifat struktur dan konfigurasi relatif molekul karbohidrat
Sub-CPMK-5.2	Memahami struktur asam amino sebagai penyusun molekul protein
Sub-CPMK-5.3	Memahami tentang pola penamaan dan sifat-sifat asam lemak penyusun trigliserida.
Sub-CPMK-6.1	Menjelaskan campuran rasemat dan cara pemisahannya
Sub-CPMK-6.2	Menentukan kemurnian optik (<i>ee</i>) campuran senyawa kiral

Korelasi CPMK dan Sub-CPMK (*beri tanda √ atau arsiran*)

	Sub-CPMK-1.1	Sub-CPMK-1.2	Sub-CPMK-1.3	Sub-CPMK-1.4	Sub-CPMK-1.5	Sub-CPMK-1.6	Sub-CPMK-2.1	Sub-CPMK-2.2	Sub-CPMK-2.3	Sub-CPMK-3.1	Sub-CPMK-4.1	Sub-CPMK-4.2	Sub-CPMK-4.3	Sub-CPMK-4.4	Sub-CPMK-5.1	Sub-CPMK-5.2	Sub-CPMK-5.3	Sub-CPMK-6.1	Sub-CPMK-6.2
CPMK-1	√	√	√	√	√	√													
CPMK-2							√	√	√										
CPMK-3										√									
CPMK-4											√	√	√	√					
CPMK-5															√	√	√		
CPMK-6																		√	√

RINCIAN RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pekan ke-	Sub CPMK	Indikator	Materi Materi Perkuliahan/ Pokok Bahasan	Bentuk/Metode Pembelajaran	Moda Pembelajaran		Alokasi waktu	Penilaian		Referensi
					Daring	Luring		Strategi	Kriteria dan Bubrik	
1	Menjelaskan kekhasan struktur atom karbon sebagai unsur utama dalam molekul organik	<ol style="list-style-type: none"> Mengklasifikasi golongan senyawa kimia (org dan anorganik) berdasarkan sifat fisik dan kimia. Menjelaskan terjadinya perbedaan sifat fisik dan kimia senyawa anorganik dan senyawa organik berdasarkan ikatan 	Ikatan dalam molekul organik	<ol style="list-style-type: none"> Diskusi informasi Diskusi kelompok Penugasan 			TM:100' BT: 120' BM:120'			1.2
2-3	Menjelaskan kekhasan struktur atom karbon sebagai unsur utama dalam molekul organik	<ol style="list-style-type: none"> Menggambarkan hibridisasi sp^3, sp^2, dan sp Menentukan jenis hibridisasi berdasarkan rumus molekul Meramalkan bentuk molekul berdasarkan jenis hibridisasi karbon pusat 	<ol style="list-style-type: none"> Struktur elektron atom karbon Orbital hibrida atom karbon (Hibridisasi) Geometri Molekul 	<ol style="list-style-type: none"> Diskusi informasi Diskusi kelompok Penugasan 			TM:2x100' BT: 2x120' BM:2x120'			

4	Membedakan sifat molekul berdasarkan jenis ikatannya	Membedakan sifat ikatan σ dan ikatan π	Sifat ikatan σ dan ikatan π	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi informasi 2. Diskusi kelompok 3. Penugasan 			TM:100' BT: 120' BM:120'			RPS, Laptop, LCD, power point
5-6	Meramalkan hubungan sifat intra dan antar molekul dengan sifat fisik dan kimia senyawa organik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeskripsikan berbagai sifat intra molekul organik. 2. Menentukan muatan formal setiap atom dalam molekul. 3. Meramalkan tingkat kepolaran berdasarkan geometri molekul. 4. Menuliskan struktur resonansi suatu molekul. 5. Menganalisis hubungan sifat intra dengan sifat fisik dan kimia molekul. 6. Mendeskripsikan sifat-sifat intermolekul. 7. Menganalisis sifat intermolekul berdasarkan struktur dan geometri molekul. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Panjang ikatan 2. Momen Ikatan 3. Momen dipol 4. Muatan Formal 5. Energi ikatan 6. Induksi 7. Mesomeri 8. Hiperkonjugasi 9. Ikatan Hidrogen 10. Gaya V_d walls 11. Gaya London 12. Gaya dipol 13. Pengaruh gaya intermole 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi informasi 2. Diskusi kelompok 3. Tanya Jawab 			TM:2x100' BT: 2x120' BM:2x120'			

		8. Menghubungkan sifat inter molekul dengan sifat fisik molekul	kul terhadap sifat fisika						
7-8	Menerapkan system penamaan IUPAC dan trivial dalam senyawa organik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan aturan penamaan system IUPAC 2. Menerapkan aturan IUPAC pada penamaan senyawa organik. 3. Menjelaskan konsep penamaan trivial dalam senyawa organik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep tata nama senyawa organik berdasarkan gugus fungsi 2. Konsep penamaan trivial 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi informasi 2. Diskusi kelompok 3. Penugasan 			TM:2x100' BT: 2x120' BM:2x120'		
9-15	Meramalkan sifat fisika dan Kimia berdasarkan gugus fungsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendefinisikan konsep gugus fungsi 2. Mengidentifikasi gugus fungsi dalam suatu molekul 3. Mengklasifikasi senyawa organik berdasarkan gugus fungsi dalam molekul organik 	Gugus Fungsi dalam molekul organik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi informasi 2. Diskusi kelompok 3. Penugasan 			TM:7x100' BT: 7x120' BM:7x120'		2

		<p>4. Menganalisis sifat fisik senyawa organik berdasarkan gugus fungsi</p> <p>5. Mengklasifikasi reaksi kimia organik berdasarkan gugus fungsi</p> <p>6. Meramalkan hasil reaksi berdasarkan gugus fungsi dan pereaksi</p>								
16	UTS									
17-18	Menganalisis sifat kimia dan fisika senyawa organik bergugus fungsi ganda	<p>1. Memberi nama senyawa berdasarkan skala prioritas gugus fungsi yang dimiliki</p> <p>2. Menganalisis antar aksi gugus fungsi berdasarkan jenis dan posisi gugus fungsi dalam molekul</p> <p>3. Menganalisis sifat kereaktifan senyawa bergugus fungsi</p>	Gugus Fungsi dalam molekul organik	<p>1. Case Base learning: menganalisis senyawa organik bergugus fungsi dua, identifikasi dan menjelaskan sifat fisik dan sifat kimianya</p> <p>2. Unjuk kerja kelompok dalam menginformasikan hasil kajian</p>			TM:2x100' BT: 2x120' BM:2x120'			2

		ganda dalam suatu reaksi 4. Meramalkan produk reaksi senyawa bergugus fungsi ganda		melalui <i>presentasi</i> 3.					
19-20	Menggambarkan konformasi molekul berdasarkan proyeksi Newman	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep konformasi molekul 2. Menganalisis kestabilan molekul berdasarkan konformasi dan bentuk struktur molekul. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyeksi Newmann molekul etana dan butana 2. Jenis tegangan (strain) torsional, sterik, sudut (angle strain) 3. Menentukan tegangan molekul sikloalkana (Senyawa siklik beranggotaan 3, 4, 5, dan 6 atom karbon) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi informasi 2. Penugasan 3. Tanya jawab 			TM: 3x150' BT: 3x180' BM: 3x180'		1

21-22	Memahami tentang isomer geometri, konsep aksial-ekuatorial dan alfa beta pada molekul siklik serta hubungannya dengan kestabilan molekul	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep aksial dan ekuatorial 2. Menganalisis konformasi molekul pada senyawa sikloheksana. sikloalkana. 3. Menganalisis isomer geometri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep aksial, ekuatorial dan pada senyawa sikloheksana 2. Analisis konformasi mono substituen dan di substituen senyawa sikloheksana 3. Isomer Cis-trans senyawa siklik 1,2-dimetil dan 1,4-dimetil sikloheksana 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi informasi 2. penugasan 3. Tanya jawab 			TM: 4x150' BT: 4x180' BM: 4x180'			
23-24	Memahami tentang kiralitas molekul, mengambarkan serta memberi nama konfigurasi absolut (R/S) dan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep kiralitas 2. Mengambarkan struktur tiga dimensi molekul kiral 3. Menentukan konfigurasi absolut (R/S) molekul kiral 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Molekul kiral dan akiral 2. Bayangan cermin molekul 3. Stereoisomer (enansiomer, simetri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi informasi 2. penugasan 3. Tanya jawab 			TM: 3x150'' BT: 3x180' BM: 3x180'			1,2

	konfigurasi relatif molekul kiral	<p>4. Menggambarkan proyeksi Fischer molekul</p> <p>5. Menjelaskan perbedaan enansiomer dengan diastereomer dan molekul meso</p>	<p>bidang, cis trans)</p> <p>4. Aturan Cahn Ingold Prelog (CIP)</p> <p>5. Nomenklatur Rektus (R) dan Sinister (S)</p> <p>6. Proyeksi Fischer</p> <p>7. Diastereomer dan senyawa Meso</p>							
25-26	Memahami struktur molekul dan penamaan senyawa, serta menentukan isomer optik dan proyeksi Fischer senyawa karbohidrat	<p>1. Menjelaskan senyawa karbohidrat dan klasifikasinya</p> <p>2. Menjelaskan mekanisme siklisasi Haworth senyawa glukosa dan fruktosa</p> <p>3. Menggambarkan struktur dan menentukan nama senyawa mono dan disakarida</p> <p>4. Membedakan struktur alfa dan beta selulosa</p>	<p>1. Definisi dan klasifikasi karbohidrat</p> <p>2. Jenis-jenis monosakarida</p> <p>3. Siklisasi aldosa dan ketosa</p> <p>4. Struktur molekul di dan polisakarida</p>	<p>1. Diskusi informasi</p> <p>2. Penugasan</p> <p>3. Tanya jawab</p>			<p>TM: 3x150''</p> <p>BT: 3x180'</p> <p>BM: 3x180'</p>			2

		5. Membedakan struktur amilosa dan amilopektin							
27-28	Memahami tentang sifat-sifat struktur asam lemak dan pola penamaannya sebagai penyusun trigliserida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang senyawa trigliserida 2. Menjelaskan jenis-jenis asam lemak 3. Menggambarkan struktur asam lemak jenuh dan tak jenuh dan menjelaskan sistem penamaannya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senyawa Trigliserida 2. Jenis-jenis asam lemak 3. Struktur molekul asam lemak jenuh dan geometri asam lemak tak jenuh 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi Informasi 2. Penugasan 3. Tanya jawab 			TM: 3x150' BT: 3x180' BM: 3x180'		2
29-30	Memahami tentang sifat-sifat struktur asam amino sebagai penyusun molekul protein	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang molekul Protein 2. Menjelaskan jenis dan sifat asam amino 3. Menggambarkan struktur molekul asam-asam amino 4. Menjelaskan reaksi pembentukan molekul peptide 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senyawa asam amino 2. Struktur dan sifat-sifat asam amino 3. Pembentukan molekul protein dari asam amino 4. Jenis-jenis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi informasi 2. Penugasan 3. Tanya jawab 			TM: 3x150' BT: 3x180' BM: 3x180'		1

			struktur molekul protein							
31	Memahami tentang rasemisasi senyawa kiral dan cara pemisahannya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep campuran rasemat 2. Menjelaskan cara memisahkan senyawa campuran rasemat 3. Menentukan kemurnian optic senyawa kiral dalam campuran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Campuran rasemat 2. Pemisahan rasemat 3. Kemurnian optik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi informasi 2. Penugasan 3. Tanya jawab 						1,2
32	UAS									

TM : Tatap Muka

BT : Belajar Terstruktur

BM : Belajar Mandiri

LAMPIRAN RPS

1. Perkuliahan berbasis hasil penelitian dan/atau P2M

Setelah memasukkan satu bagian dalam RPS tentang relevansi mata kuliah dengan hasil penelitian dan/atau P2M (bila ada), kemudian jelaskan:

- 1) Beberapa bahasan MK ini diambil dari penelitian/P2M pada tahun ... dengan judul ... (sebagaimana tercantum dalam tabel C-Materi) yang tertuang pada pokok bahasan pada pekan ..., yaitu :
- 2) Bentuk pembelajaran yang digunakan dalam MK ini diadopsi dari hasil penelitian/P2M pada tahun ... dengan judul ... (sebagaimana tercantum dalam tabel J-Rincian Rencana Kegiatan), yaitu model pembelajaran

- 3) Instrumen penilaian/evaluasi yang digunakan dalam MK ini diadopsi dari penelitian/P2M pada tahun ... dengan judul ... (sebagaimana tercantum dalam bagian G-Penilaian), yaitu:
- 4) dll, jika ada.

2. Tabel Revisi/Catatan Perubahan RPS

Tanggal Penyusunan	Tanggal Revisi	Tim Perevisi	Isi Revisi

3. Peta konsep
4. Materi Ajar (buku, salindia, dll)
5. Skenario Implementasi Metode Pembelajaran
6. Rincian Tugas
7. Kisi-kisi dan Instrumen Penilaian

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri

