

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)



MATA KULIAH	: ISU-ISU TERKINI KIMIA ORGANIK
SEMESTER	: 114
BOBOT	: 2 SKS
DOSEN/TIM DOSEN PENGAMPU	: 1. Dr. HANHAN DIANHAR, M.Si.

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

	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
---	--

Universitas	: Universitas Negeri Jakarta
Fakultas	: MIPA
Program Studi	: Kimia
Mata Kuliah	: Isu-Isu Terkini Kimia Organik
Bobot sks	: 2 sks
Kode Mata Kuliah	:
Kode Seksi	:
Bentuk/Sifat	: (1) Teori (2) Seminar (3) Praktikum*)
Pra-Syarat (jika ada)	: Kimia Organik Dasar
Semester	: Genap
Periode Kuliah	:
Jumlah Pertemuan	: 16/24/32 pertemuan*) x _____ menit
Jadwal Kuliah	: [Hari], [Jam]
Ruang Kuliah	:

*) coret yang tidak perlu

A. DESKRIPSI MATAKULIAH

Pada matakuliah ini mahasiswa akan ditantang untuk mengkaji isu-isu terkait kimia organik yang sedang menjadi topik *trending* di bidang penelitian, industri, maupun masyarakat. Materi kuliah yang akan disampaikan yaitu pengetahuan mengenai suatu topik terkini yang akan dikaji aspek sintesis/isolasi hingga pemanfaatannya. Metode pembelajaran yang digunakan meliputi studi kasus dan diskusi/presentasi kelompok.

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

- 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
- CPL 6** Memahami konsep dan aplikasi dalam bidang biosains dan kimia material untuk memecahkan permasalahan di bidang kimia dan terapannya

C. BAHAN KAJIAN/POKOK BAHASAN

BAHAN KAJIAN/ POKOK BAHASAN	SUB- BAHAN KAJIAN /SUB-POKOK BAHASAN
1. Supramolekul	Konsep supramolekul dan makromolekul
	Tipe Supramolekul
	Sintesis supramolekul
	Pemanfaatan Supramolekul
2. Teknologi Bahan Alam	Ekstraksi Superkritik
	Pemisahan selektif
	Karakterisasi dan <i>profiling</i> senyawa alam
3. Kimia Medisinal	Konsep kimia medisinal
	Interaksi substrat-reseptor
	Penyerapan obat dalam tubuh
	Modifikasi struktur senyawa aktif (sintesis parsial dan total)
	<i>Drug Delivery</i>

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN (METODE)

Mata kuliah ini dilaksanakan dengan menggunakan case-based Learning, mahasiswa mengkaji isu-isu terkini tentang kimia organik dan mengelaborasikannya dengan pengetahuan dasar yang telah dimiliki.

E. MEDIA PEMBELAJARAN

Tuliskan media pembelajaran yang digunakan dalam matakuliah ini.

Perangkat Keras	Perangkat Lunak
1. Komputer	1. LMS, Zoom, Microsoft Teams

F. TUGAS (TAGIHAN)

Tugas yang ditagihkan adalah salindia hasil diskusi kelompok.

G. PENILAIAN

- Komponen dan bobot penilaian dalam persentase:
(Komponen dan bobot penilaian terkait dengan CPMK yang ada dalam butir B).
 - Sikap 5%
 - Keterampilan umum 10%
 - Keterampilan khusus 10%
 - Pengetahuan 75%
- Strategi penilaian:
 - Tes: Ujian Akhir Semester (UAS).
 - Non-tes: presentasi kelompok.
- Instrumen: rubrik penilaian presentasi dan soal UAS
- 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

H. KEBIJAKAN PERKULIAHAN

- Kehadiran : Mahasiswa yang tidak hadir, baik dengan pemberitahuan atau tidak, lebih dari 20% dari total pertemuan dianggap

tidak lulus dan diperkenankan mengikuti UTS.

- 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 0 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 mata kuliah ini.
- 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.
•

I. SUMBER (REFERENSI)

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

1. ...
2. ...

Contoh penulisan referensi dengan gaya penulisan MLA disampaikan pada bagian lampiran

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

1. ...

2. ...



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

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATAKULIAH (MK)	KODE MATAKULIAH	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Isu-isu Terkini Kimia Organik		2	Genap	
DOSEN PENGAMPU MATAKULIAH	KOORDINATOR PROGRAM STUDI	OTORISASI/PENGAWASAN/ GPJM FAKULTAS	WAKIL DEKAN I	TANGGAL REVISI
Dr. Hanhan Dianhar, M.Si.	Dr. Fera Kurniadewi, M.Si.	(nama lengkap)	Dr. Esmar Budi, M.T.	
Capaian Pembelajaran	CPL-Program Studi yang Dibebankan pada Matakuliah (tuliskan CPL yang relevan dengan matakuliah saja)			
	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		
	CPL 6	Memahami konsep dan aplikasi dalam bidang biosains dan kimia material untuk memecahkan permasalahan di bidang kimia dan terapannya		
	Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)			
	CPMK-1	Memahami aspek kimia supramolekul organik		
	CPMK-2	Menganalisis metode pemanfaatan senyawa alam		
	CPMK-3	Mendeskripsikan konsep medisinal chemistry		
	CPMK-4	Menganalisis metode-metode drug delivery		
	Sub-Capaian Pembelajaran Matakuliah (Sub-CPMK) (uraian dari CPMK berbasis pertemuan/tatap muka)			
	Sub-CPMK-1.1	Mendeskripsikan sifat dan fungsi supramolekul organik		
	Sub-CPMK-1.2	Mengidentifikasi struktur supramolekul organik berdasarkan interaksi antarmolekulnya		
	Sub-CPMK-1.3	Menganalisis metode sintesis supramolekul organik		
	Sub-CPMK-1.4	Menjelaskan pemanfaatan supramolekul organik dalam berbagai bidang		
	Sub-CPMK-2.1	Menjelaskan teknologi mutakhir yang digunakan dalam pemanfaatan senyawa alam		
	Sub-CPMK-2.2	Menganalisis metode ekstraksi/pemisahan khusus untuk mendapatkan senyawa alam yang berguna		
	Sub-CPMK-3.1	Memahami konsep medisinal chemistry dan kaitannya dengan supramolekul serta senyawa alam		
	Sub-CPMK-3.2	Menjelaskan peran organik sintesis untuk mendapatkan senyawa alam yang bermanfaat		
	Sub-CPMK-4.1	Menganalisis metode-metode drug delivery yang dapat dilakukan berdasarkan sifat fisika dan kimia suatu senyawa		

Korelasi CPMK dan Sub-CPMK (beri tanda ✓ atau arsiran)								
		Sub-CPMK-1.1	Sub-CPMK-1.2	Sub-CPMK-1.3	Sub-CPMK-...			
	CPMK-1							
	CPMK-2							
	CPMK-3							
	CPMK-...							

RINCIAN RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pekan Ke-	Sub-CPMK	Indikator	Materi Perkuliahan/ Pokok Bahasan	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Moda Pembelajaran		Alokasi Waktu	Penilaian		Referensi
					Luring	Daring		Strategi	Kriteria dan Rubrik	
1	Mendeskripsikan sifat dan fungsi supramolekul organik	Menjelaskan perbedaan supramolekul dengan makromolekul	Supramolekul organik Makromolekul	Diskusi kelompok	Diskusi dan presentasi	Kuis	TM 100' BT 100' BM 120'		Presentasi kelompok	
2-3	Mengidentifikasi struktur supramolekul organik berdasarkan interaksi antarmolekulnya	Membedakan tipe supramolekul berdasarkan struktur dan interaksi antarmolekulnya.		Diskusi kelompok	Diskusi dan presentasi	Kuis	TM 100' BT 100' BM 120'		Presentasi kelompok	
4-5	Menganalisis metode sintesis supramolekul organik	- Mengidentifikasi unit-unit penyusun supramolekul - Mendeskripsikan rute sintesis unit-unit pembentuk supramolekul		Diskusi kelompok	Diskusi dan presentasi	Kuis	TM 100' BT 100' BM 120'		Presentasi kelompok	
6-7	Menjelaskan pemanfaatan supramolekul organik dalam berbagai bidang	Mendeskripsikan struktur supramolekul berdasarkan target pemanfaatannya		Diskusi kelompok	Diskusi dan presentasi	Kuis	TM 100' BT 100' BM 120'		Presentasi kelompok	

					tasi					
8	Menjelaskan teknologi mutakhir yang digunakan dalam pemanfaatan senyawa alam	Mendeskripsikan metode-metode pemisahan senyawa alam konvensional dan mutakhir	Teknologi Bahan Alam	Diskusi kelompok	Diskusi dan presentasi	Kuis	TM 100' BT 100' BM 120'		Presentasi kelompok	
9-10	Menganalisis metode ekstraksi/pemisahan khusus untuk mendapatkan senyawa alam yang berguna	- Menjelaskan prinsip pemisahan senyawa alam dengan cara ekstraksi superkritik - Menjelaskan cara-cara pemisahan senyawa kiral		Diskusi kelompok	Diskusi dan presentasi	Kuis	TM 100' BT 100' BM 120'		Presentasi kelompok	
11	Memahami konsep medisinal chemistry dan kaitannya dengan supramolekul serta senyawa alam	- Mendeskripsikan sistem supramolekul dalam sistem hidup dan kaitannya dengan kimia medisinal - Mendeskripsikan kaitan struktur dan aktivitas suatu senyawa obat (QSAR)	<i>Kimia Medisinal</i>	Diskusi kelompok	Diskusi dan presentasi	Kuis	TM 100' BT 100' BM 120'		Presentasi kelompok	
12-13	Menjelaskan peran organik sintesis untuk mendapatkan senyawa alam yang bermanfaat	Menyarankan struktur senyawa aktif dan cara mensintesisnya.		Diskusi kelompok	Diskusi dan presentasi	Kuis	TM 100' BT 100' BM 120'		Presentasi kelompok	
14-15	Menganalisis metode-metode drug delivery yang dapat dilakukan berdasarkan sifat fisika dan kimia suatu senyawa	Menjelaskan mekanisme drug delivery suatu senyawa aktif dalam tubuh	<i>Drug delivery</i>	Diskusi kelompok	Diskusi dan presentasi	Kuis	TM 100' BT 100' BM 120'		Presentasi kelompok	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)									

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

