

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)**

MATA KULIAH :

KIMIA ORGANIK II



Dosen :

Dedi Irwandi, M.Si

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA
TAHUN 2025**

LEMBAR VALIDASI

Yang bertandatangan di bawah ini adalah Tim Pengembang Kurikulum Program Studi dan/atau

Ketua Program Studi, menyatakan bahwa Rencana Pembelajaran Semester (RPS) :

Nama Mata Kuliah : Kimia Organik II
Dosen Pengampu MK : Dedi Irwandi, M.si

Diperiksa Oleh:

Gugus Jaminan Mutu
Prodi Pendidikan Kimia

Disetujui:
Ketua Prodi,

Miessya Wardani, M.Si
NIP. 199411192020122018

Tonih Feronika, M.Pd
NIP. 19760107200511007

Dibuat oleh:
Dosen Pengampu Mata Kuliah

Dedi Irwandi, M.Si
NIP. 197105282000031002

Lampiran 1

		PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA						
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER								
Identitas Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Rumpun Mata Kuliah	Jenis Mata Kuliah	Status Mata Kuliah	Bobot (SKS)	Semester	Direvisi
	Kimia Organik II	FST 6096110	Kimia	Fakultas	Wajib	3	4	15/09/2022
Otoritas	Pengembang RPS			Ketua Kelompok Keahlian		Ketua Program Studi		
	Dedi Irwandi, M.Si					Tonih Feronika, M.Pd		
Deskripsi Mata Kuliah	<p>Pada mata kuliah kimia organik 2 ini membahas reaksi-reaksi yang terjadi pada Aldehid dan Keton; Asam Karboksilat; Derivat Asam Karboksilat; Enolat dan Karbanion; Karbohidrat; Asam Amino dan Protein. Pada materi ini juga dimungkinkan untuk memahami ayat-ayat alquran dengan berbagai macam reaksi yang ada. Kegiatan perkuliahan dilakukan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (mengobservasi, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi serta mengkomunikasikan) dalam proses pembelajaran melalui kegiatan perkuliahan di kelas dan kegiatan praktikum (untuk mengembangkan sikap sosial dan rasa tanggung jawab). Penilaian dilakukan dengan instrument soal Essay pada UTS dan UAS</p>							
Capaian Pembelajaran	Capaian Pembelajaran Lulusan yang dibebankan pada Mata Kuliah							
	CPL 2	Mampu menginternalisasi nilai-nilai islami dan sikap ilmiah dalam aktivitas akademik dan nonakademik						
	CPL 3	Mampu menguasai konsep teoretis tentang struktur, dinamika, dan energi bahan kimia, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasinya						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CMPK)						CPL yang didukung	
CPMK 2	Menunjukkan perilaku islami dan sikap ilmiah dalam perkuliahan					CPL 2		

	CPMK 3	Terampil menerapkan konsep dasar kimia ditinjau dari aspek anorganik, fisik, organik dan makromolekul dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari					CPL 2, CPL3
Pustaka	Utama:						
	Buku Sumber :						
	1. Bruice, Paula Yuskani. (2007). Organic Chemistry. Fifth Edition. Kuala Lumpur. Pearson Educational International.						
	2. Hart, Harold. (1983). Kimia Organik. Edisi ke enam. Jakarta: Gramedia						
3. Fessenden, J. Ralph dan Joan S. Fessenden (1999). Kimia Organik 1. Edisi ke tiga. Jakarta: Gramedia							
4. Wade, L. G. Wade, Organic Chemistry. 5th Edition							
Pendukung:							
Materi dari Youtube Dedi Irwandi Yuskar							
Media Pembelajaran	Software			Hardware			
	Presentasi Power Point Interaktif, Youtube.			Komputer, Laptop, Projector, Papan Tulis			
Integrasi	Jenis Integrasi			Model Integrasi			
	Keilmuan dan Keislaman			Informatif dan Konfirmatif			
Team Teaching	-						
Mata Kuliah Syarat	Kimia Dasar 1 dan Kimia Dasar 2						
Deskripsi Rencana Pembelajaran							
Pert. Ke-	Sub CPMK	Indikator Ketercapaian	Bahan Kajian	Strategi	Pengalaman Belajar / Aktivitas Perkuliahan	Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Pemaparan RPS		Aldehid dan Keton	Metode: diskusi	- Diskusi reaksi pada senyawa aldehid dan keton. Serta menjelaskan mekanismer reaksi senyawa aldehid dan	Tes tertulis (tercakup pada soal UTS)	
	1. Menuliskan nama aldehid dan keton						
	2. Menjelaskan pembuatan aldehid dan keton						
	3. Menganalisis sifat fisis aldehid dan keton						
	4. Menuliskan						

	<p>reaksi-reaksi aldehyd dan keton</p> <p>5. Menuliskan reaksi adisi-eliminasi aldehyd dan keton</p>				<p>keton</p> <p>- Media: Slide Powerpoint,</p>		
2	<p>6. Menuliskan reduksi aldehyd dan keton</p> <p>7. Menuliskan oksidasi aldehyd dan keton</p> <p>8. Menjelaskan reaktivitas halogen alfa</p> <p>9. Menjelaskan tautomeri pada aldehyd dan keton</p> <p>10. Menjelaskan halogenasi alfa</p> <p>Menjelaskan penggunaan aldehyd dan keton dalam sistesis</p>		Aldehyd dan keton	Metode: diskusi, tanya jawab	<p>- Diskusi reaksi pada senyawa aldehyd dan keton. Serta menjelaskan mekanismer reaksi senyawa aldehyd dan keton</p> <p>- Media: Slide Powerpoint,</p>	Tes tertulis (tercakup pada soal UTS)	
3	<p>1. Menuliskan nama asam karboksilat</p> <p>2. Menganalisis sifat fisis asam karboksilat</p> <p>3. Menjelaskan pembuatan asam karboksilat</p> <p>4. Membedakan struktur yang</p>		Asam Karboksilat	Metode: diskusi, tanya jawab	Diskusi mengenai keasamana, reaksi asam karboksilat dengan berbagai pereaksi, reaksi reduksi dan oksidasi pada asam karboksilat	Tes tertulis (tercakup pada soal UTS)	

	mempengaruhi kuat asam				Media: Slide Power Point		
4	<ol style="list-style-type: none"> 5. Menuliskan reaksi asam karboksilat dengan basa 6. Menuliskan esterifikasi asam karboksilat 7. Menuliskan reduksi asam karboksilat 8. Menjelaskan asam karboksilat polifungsional 9. Menuliskan penggunaan asam kaboksilat untuk sintesis 		Asam karboksilat	Metode: diskusi, tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi mengenai keasamana, reaksi asam karboksilat dengan berbagai pereaksi, reaksi reduksi dan oksidasi pada asam karboksilat - Media: Slide Powerpoint 	Tes tertulis (tercakup pada soal UTS)	
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan kereaktifan derivat asam karboksilat 2. Menuliskan reaksi halida asam 3. Menuliskan reaksi Anhidrida asam karboksilat 4. Menjelaskan reaksi ester asam karboksilat 5. Menjelaskan reaksi lakton 		Derivat Asam Karboksilat	Metode: diskusi, tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kereaktifan derivate asam karboksilat dan reaksinya - Media : slide power point 	Tes tertulis (tercakup pada soal UTS)	

	6. Menjelaskan reaksi poliester						
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan reaksi amida 2. Menjelaskan reaksi poliamida 3. Menjelaskan senyawa yang berhubungan dengan amida 4. Menjelaskan reaksi nitril 5. Menuliskan penggunaan derivat asam karboksilat dalam sintesis 		Derivate Asam Karboksilat	Metode: diskusi, tanya jawab	<p>Diskusi kereaktifan derivate asam karboksilat dan reaksinya</p> <p>Media : slide power point</p>	Tes tertulis (tercakup pada soal UTS)	
7	Ujian Tengah Semester						
8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurutkan keasaman hidrogen alfa 2. Menuliskan alkilasi ester malonat 3. Menuliskan ester asetoasetat 4. Menentukan sintesis dengan menggunakan reaksi alkilasi 5. Menuliskan mekanisme alkilasi dan asilasi enamina 		Enolat dan Karbanion	Metode: diskusi, tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi keasaman hidrogen alfa dan menuliskan reaksi dari enolat dan karbanion - Media: slide power point 	Tes tertulis (tercakup pada soal UAS)	
9	<ol style="list-style-type: none"> 6. Menuliskan kondensasi aldol 7. Menuliskan 		Enolat dan Karbanion	Metode: diskusi, tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi keasaman 	Tes tertulis (tercakup pada soal UAS)	

	<p>reaksi yang berhubungan dengan kondensasi aldol</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Menuliskan reaksi cannizaro 9. Menuliskan kondensasi ester <p>Menuliskan Adisi nukleofilik pada senyawa karbonil takjenuh □-□</p>				<p>hidrogen alfa dan menuliskan reaksi dari enolat dan karbanion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Media: slide power point 		
10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengklasifikasi senyawa amina 2. Menuliskan nama amina 3. Menganalisis ikatan dalam amina 4. Menganalisis sifat fisis amina 5. Menuliskan pembuatan amina 6. Menjelaskan kebiasaan amina 		Amina	Metode: diskusi, tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi sifat kimia dan sifat fisika amina - Media: slide power point 	Tes tertulis (tercakup pada soal UAS)	
11	<ol style="list-style-type: none"> 7. Menuliskan garam amina 8. Menjelaskan reaksi substitusi dengan amina 9. Menuliskan reaksi amina dengan asam nitrit 10. Menuliskan reaksi eliminasi Hoffman 11. Menuliskan 		Amina	Metode: diskusi, tanya jawab	<p>Diskusi reaksi substitusi dan eliminasi pada amina</p> <p>Media : slide power point</p>	Tes tertulis (tercakup pada soal UAS)	

	penggunaan amina dalam sintesis						
12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membedakan beberapa monosakarida yang lazim 2. mengklasifikasi monosakarida 3. menentukan konfigurasi monosakarida 4. menuliskan siklisasi monosakarida 5. Menuliskan penentuan struktur glukosa 6. menjelaskan glikosida 7. menuliskan reaksi oksidasi monosakarida 		Karbohidrat	Metode: diskusi, tanya jawab	<p>Diskusi jenis penggolongan karbohidrat dan manfaatnya</p> <p>media: slide power point</p>	Tes tertulis (tercakup pada soal UAS)	
13	<ol style="list-style-type: none"> 8. menuliskan reaksi reduksi monosakarida 9. menuliskan reaksi pada gugus hidroksil 10. menentukan struktur glukosa 11. menjelaskan disakarida menjelaskan polisakarida 		Karbohidrat	Metode: diskusi, tanya jawab	<p>Diskusi reaksi yang terjadi pada monosakarida</p> <p>Menjelaskan pembentukan disakarida dan polisakarida</p>	Tes tertulis (tercakup pada soal UAS)	
14	Ujian Akhir Semester						

Penilaian	CPMK	Bobot per Bentuk Penilaian										Total Bobot Per CPMK
		Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4	Tugas 5	Tugas 6	Tugas 7	Tugas 8	Tugas 9	Proyek 1	
	CPMK 1											
	CPKM 2											
	CPMK 3											
	Total	5	10	10	10	10	5	5	10	5	30	100
Nilai Kelulusan	Nilai Angka			Nilai Huruf			Nilai Bobot			Keterangan		
	80 – 100			A			4,00			LULUS		
	70 – 79			B			3,00			LULUS		
	60 – 69			C			2,00			LULUS		
	50 -59			D			1,00			TIDAK LULUS		
	01 – 49			E			0,00			TIDAK LULUS		

Lampiran Tugas

1. Tugas Ke-1

Mata Kuliah	: Kimia Organik II
Semester	: 4
SKS	: 3
Pertemuan Ke-	: 1, 2
Tugas Ke	: 1
Sub CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menuliskan nama aldehid dan keton 2. Menjelaskan pembuatan aldehid dan keton 3. Menganalisis sifat fisis aldehid dan keton 4. Menuliskan reaksi-reaksi aldehid dan keton 5. Menuliskan reaksi adisi-eliminasi aldehid dan keton 6. Menuliskan reduksi aldehid dan keton 7. Menuliskan oksidasi aldehid dan keton 8. Menjelaskan reaktivitas halogen alfa 9. Menjelaskan tautomeri pada aldehid dan keton 10. Menjelaskan halogenasi alfa Menjelaskan penggunaan aldehid dan keton dalam sintesis
Deskripsi Tugas	Membuat resume dan mencatat materi dari youtube tentang Aldehid dan Keton
Metode Pengerjaan Tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resume dikerjakan secara mandiri 2. Mengumpulkan berbagai sumber buku yang relevan 3. Membuat resume
Bentuk dan Format Luaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rancangan resume terdiri dari identitas resume, sistematika resume, dan isi resume 2. Resume dibuat sesuai dengan banyak video youtube
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	Tes tertulis (tercakup pada soal UTS)

2. Tugas Ke-2

Mata Kuliah	: Kimia Organik II
Semester	: 4
SKS	: 3
Pertemuan Ke-	: 3, 4
Tugas Ke	: 2
Sub CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menuliskan nama asam karboksilat 2. Menganalisis sifat fisis asam karboksilat 3. Menjelaskan pembuatan asam karboksilat 4. Membedakan struktur yang mempengaruhi kuat asam 5. Menuliskan reaksi asam karboksilat dengan basa 6. Menuliskan esterifikasi asam karboksilat 7. Menuliskan reduksi asam karboksilat 8. Menjelaskan asam karboksilat polifungsional 9. Menuliskan penggunaan asam karboksilat untuk sintesis
Deskripsi Tugas	Membuat resume dan mencatat materi dari youtube tentang Asam karboksilat
Metode Pengerjaan Tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resume dikerjakan secara mandiri 2. Mengumpulkan berbagai sumber buku yang relevan 3. Membuat resume
Bentuk dan Format Luaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rancangan resume terdiri dari identitas resume, sistematika resume, dan isi resume 2. Resume dibuat sesuai dengan banyak video youtube
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	Tes tertulis (tercakup pada soal UTS)

3. Tugas Ke-3

Mata Kuliah	: Kimia Organik II
Semester	: 4
SKS	: 3
Pertemuan Ke-	: 5, 6
Tugas Ke	: 3
Sub CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan kereaktifan derivat asam karboksilat 2. Menuliskan reaksi halida asam 3. Menuliskan reaksi Anhidrida asam karboksilat 4. Menjelaskan reaksi ester asam karboksilat 5. Menjelaskan reaksi lakton 6. Menjelaskan reaksi poliester 7. Menjelaskan reaksi amida 8. Menjelaskan reaksi poliamida 9. Menjelaskan senyawa yang berhubungan dengan amida 10. Menjelaskan reaksi nitril 11. Menuliskan penggunaan derivat asam karboksilat dalam sintesis
Deskripsi Tugas	Membuat resume dan mencatat materi dari youtube tentang Derivate Asam Karboksilat
Metode Pengerjaan Tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resume dikerjakan secara mandiri 2. Mengumpulkan berbagai sumber buku yang relevan 3. Membuat resume
Bentuk dan Format Luaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rancangan resume terdiri dari identitas resume, sistematika resume, dan isi resume 2. Resume dibuat sesuai dengan banyak video youtube
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	Tes tertulis (tercakup pada soal UTS)

4. Tugas Ke-4

Mata Kuliah	: Kimia Organik II
Semester	: 4
SKS	: 3
Pertemuan Ke-	: 8, 9
Tugas Ke	: 4
Sub CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurutkan keasaman hidrogen alfa 2. Menuliskan alkilasi ester malonat 3. Menuliskan ester asetoasetat 4. Menentukan sintesis dengan menggunakan reaksi alkilasi 5. Menuliskan mekanisme alkilasi dan asilasi enamina 6. Menuliskan kondensasi aldol 7. Menuliskan reaksi yang berhubungan dengan kondensasi aldol 8. Menuliskan reaksi cannizaro 9. Menuliskan kondensasi ester Menuliskan Adisi nukleofilik pada senyawa karbonil takjenuh α-β
Deskripsi Tugas	Membuat resume dan mencatat materi dari youtube tentang Enolat dan Karbanion
Metode Pengerjaan Tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resume dikerjakan secara mandiri 2. Mengumpulkan berbagai sumber buku yang relevan 3. Membuat resume
Bentuk dan Format Luaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rancangan resume terdiri dari identitas resume, sistematika resume, dan isi resume 2. Resume dibuat sesuai dengan banyak video youtube
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	Tes tertulis (tercakup pada soal UAS)

5. Tugas Ke-5

Mata Kuliah	: Kimia Organik II
Semester	: 4
SKS	: 3
Pertemuan Ke-	: 10, 11
Tugas Ke	: 5
Sub CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengklasifikasi senyawa amina 2. Menuliskan nama amina 3. Menganalisis ikatan dalam amina 4. Menganalisis sifat fisis amina 5. Menuliskan pembuatan amina 6. Menjelaskan kebiasaan amina 7. Menuliskan garam amina 8. Menjelaskan reaksi substitusi dengan amina 9. Menuliskan reaksi amina dengan asam nitrit 10. Menuliskan reaksi eliminasi Hoffman 11. Menuliskan penggunaan amina dalam sintesis
Deskripsi Tugas	Membuat resume dan mencatat materi dari youtube tentang amina
Metode Pengerjaan Tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resume dikerjakan secara mandiri 2. Mengumpulkan berbagai sumber buku yang relevan 3. Membuat resume
Bentuk dan Format Luaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rancangan resume terdiri dari identitas resume, sistematika resume, dan isi resume 2. Resume dibuat sesuai dengan banyak video youtube
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	Tes tertulis (tercakup pada soal UAS)

6. Tugas Ke-6

Mata Kuliah	: Kimia Organik II
Semester	: 4
SKS	: 3
Pertemuan Ke-	: 12, 13
Tugas Ke	: 6
Sub CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membedakan beberapa monosakarida yang lazim 2. mengklasifikasi monosakarida 3. menentukan konfigurasi monosakarida 4. menuliskan siklusasi monosakarida 5. Menuliskan penentuan struktur glukosa 6. menjelaskan glikosida 7. menuliskan reaksi oksidasi monosakarida 8. menuliskan reaksi reduksi monosakarida 9. menuliskan reaksi pada gugus hidroksil 10. menentukan struktur glukosa 11. menjelaskan disakarida menjelaskan polisakarida
Deskripsi Tugas	Membuat resume dan mencatat materi dari youtube tentang karbohidrat
Metode Pengerjaan Tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resume dikerjakan secara mandiri 2. Mengumpulkan berbagai sumber buku yang relevan 3. Membuat resume
Bentuk dan Format Luaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rancangan resume terdiri dari identitas resume, sistematika resume, dan isi resume 2. Resume dibuat sesuai dengan banyak video youtube
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	Tes tertulis (tercakup pada soal UAS)