

# DAFTAR NILAI

## SEMESTER GANJIL REGULER TAHUN 2022/2023

Program Studi : Farmasi S1

Matakuliah : Kimia Organik 1

Kelas / Peserta : A

Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah

Dosen : Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt

**Munawarohthus Sholikha, M.Si.**

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	20%	25%	25%	0%	20%		
1	20330051	Hana Magdalena Pardede	71	68	40	60	0	70	59.7	C
2	20330083	Wirdiyan Anwarmasto	0	28	52	10	0	70	35.1	E
3	22330001	Reyyo Azzahra Yudie Hartono	100	75	64	50	0	75	68.5	B
4	22330002	Jean Putri Azhara	100	75	44	60	0	75	66	B-
5	22330003	Stefhemia Monica	100	75	56	60	0	75	69	B
6	22330004	Eksa Dwi Eryanti	100	75	40	60	0	75	65	B-
7	22330005	Vina Novia	100	75	60	90	0	75	77.5	A-
8	22330006	Melania Natalia Oktaviana	0	0	0	0	0	0	0	
9	22330007	Latifah Arum	100	75	48	60	0	75	67	B-
10	22330008	Ricky Ardiansyah Putra	0	0	0	0	0	0	0	
11	22330009	Raisha Khaerindini Amelia	100	75	36	70	0	75	66.5	B-
12	22330010	Widya Dania Nurbaeta	100	75	48	70	0	75	69.5	B
13	22330011	Zagita Zahra	100	75	48	60	0	75	67	B-
14	22330012	Nurmalia Putri Oktaviani	93	75	56	50	0	75	65.8	B-
15	22330013	Ranti Anatasyah	93	75	36	80	0	75	68.3	B
16	22330014	Ghozi Purna Atmaja	0	0	0	0	0	0	0	
17	22330015	Alya Nurjajila	100	75	44	50	0	70	62.5	C+
18	22330016	Nurul Fadila	100	75	44	60	0	70	65	B-
19	22330017	Aida Fitri	100	75	44	60	0	70	65	B-

Rekapitulasi Nilai							
A	0	B+	0	C+	1	D+	0
A-	1	B	4	C	1	D	0
		B-	8	C-	0	E	1

Jakarta, 31 January 2023

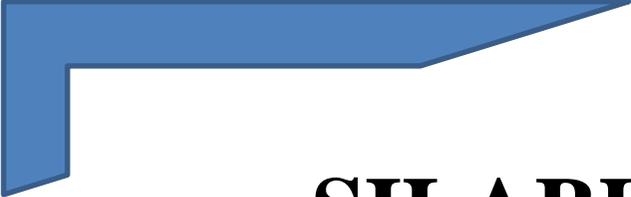
Dosen Pengajar



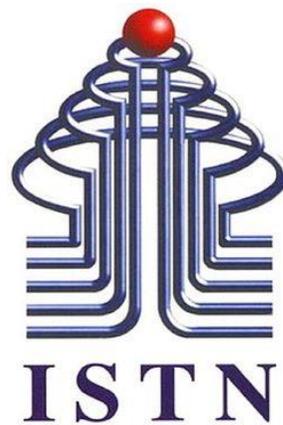
**Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt**



**Munawarohthus Sholikha, M.Si.**



**SILABUS, RPS DAN KONTRAK  
PERKULIAHAN  
FAKULTAS FARMASI INSTITUT SAINS  
DAN TEKNOLOGI NASIONAL  
KKNI-2018**



## SILABUS,RPS, & KONTRAK PERKULIAHAN

<b>IDENTITAS</b>	
Mata Kuliah	Kimia Organik 1
Bobot	2 SKS
Semester/Prodi	1/Farmasi
Dosen Pengampu	1. Dr. Tiah Rahmatiah, M.Si., Apt. 2. Dra. Herdini, M.Si., Apt. 3. Munawarohthus Sholikha, M.Si. 4. Lia Puspitasari, S.Farm., M.Si., Apt.

## ***PEMETAAN KOMPETENSI***

### **VISI FAKULTAS FARMASI**

Menjadi Fakultas Farmasi yang unggul dan berdaya saing tinggi berbasis riset dan inovasi demi kejayaan dan kesejahteraan manusia Indonesia di era global pada tahun 2025.

### **VISI PRODI FARMASI**

### **TUJUAN PRODI FARMASI**

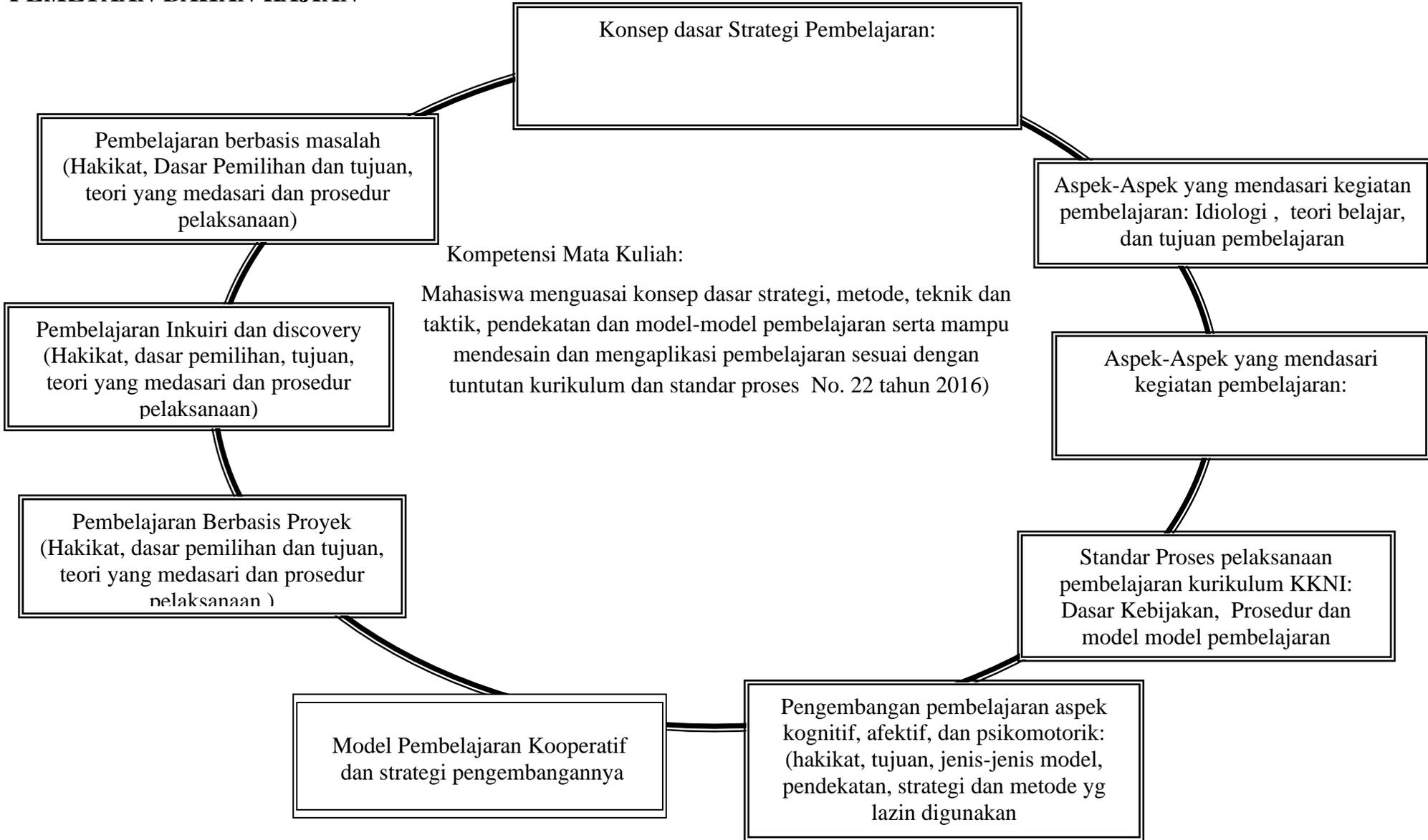
1.

#### **Kompetensi Mata Kuliah Kimia Organik 1**

Setelah mempelajari Mata kuliah ini Mahasiswa mampu :

1. Mahasiswa mampu memahami dan menguasai konsep dasar kimia organik
2. Mahasiswa mampu mengklasifikan serta mengidentifikasi senyawa organik berdasarkan gugus fungsionalnya
3. Mahasiswa mampu mengetahui teori struktur, rumus kimia, gugus fungsi, isomeri dan pengantar stereokimia tata nama
4. Mahasiswa mampu mengetahui struktur, sifat fisik, tata nama, pembutan dan reaksi dari senyawa alkana, akena, alkuna, alkil halida, alkohol, eter epoksida dan aromatisitas

**PEMETAAN BAHAN KAJIAN**





**PROGRAM STUDI FARMASI**  
**FAKULTAS FARMASI, INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL**  
Jl. Moh Kahfi II Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan 12640.  
Telepon. Office: 021 - 7270 090. Fax: 021 - 7866 6955.

---

## **S I L A B U S**

**Mata Kuliah** : Kimia Organik 1  
**Kode** : 331001  
**Sks** : 2  
**Program Studi** : Farmasi  
**Dosen Pengampu** : 1. Dr. Tiah Rahmatiah, M.Si., Apt.  
2. Dra. Herdini, M.Si., Apt.  
3. Munawarohthus Sholikha, M.Si.  
4. Lia Puspitasari, S.Farm., M.Si., Apt.

### **Capaian Pembelajaran Prodi:**

#### **Sikap :**

Mahasiswa mampu bersikap bijaksana dalam menanggapi memahami prinsip-prinsip dasar senyawa organik sebagai bahan obat maupun sediaan farmasi serta dalam kehidupan sehari-hari

#### **Keterampilan Umum :**

Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar senyawa organik sebagai bahan obat maupun sediaan farmasi serta dalam kehidupan sehari-hari

#### **Pengetahuan**

Mahasiswa mampu memahami dan menguasai konsep dasar ilmu kimia organik, mengidentifikasi senyawa organik berdasarkan gugus fungsionalnya pada senyawa alkana, akena, alkuna, alkil halida, alkohol, eter epoksida dan aromatisitas

#### **Keterampilan Khusus**

Mampu menerapkan konsep dasar ilmu kimia organik, ikatan dan srtuktur molekul, sifat fisika dan kimia senyawa organik, sterokimia dan konformasi, serta reaksi-reaksi dasar senyawa organik dalam kehidupan sehari-hari.

### **Capaian Pembelajaran matakuliah:**

Mahasiswa mampu menguasai :

- Ilmu dasar kimia organik yang meliputi teori struktur, rumus kimia, gugus fungsi, isomeri dan pengantar stereokimia tata nama
- Senyawa alkana yang meliputi struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia
- Senyawa alkena yang meliputi struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia
- Senyawa alkuna yang meliputi struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia
- Senyawa alkohol yang meliputi struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia
- Senyawa eter epoksida yang meliputi struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia
- Senyawa aromatisitas yang meliputi struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia

### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah kimia organik 1 merupakan mata kuliah wajib yang terdiri dari 2 sks teori. Secara teori, mata kuliah kimia organik 1 mempelajari tentang dasar ilmu kimia organik (teori struktur, rumus kimia, gugus fungsi, isomeri dan pengantar stereokimia tata nama) dan mempelajari struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia dari senyawa alkana, alkena, alkuna, alkil halida, alkohol, eter epoksida dan aromatisitas.

### **Materi Ajar**

#### **Materi 1**

#### **: Dasar Ilmu Kimia Organik**

#### **Sub Pokok Bahasan**

- a. teori struktur
- b. rumus kimia
- c. gugus fungsi
- d. isomeri
- e. pengantar stereokimia tata nama

#### **Materi 2**

#### **: Senyawa alkana**

#### **Sub Pokok Bahasan**

- a. gugus alkil
- b. struktur
- c. sifat fisik

- d. tata nama
- e. pembuatan
- f. reaksi

### **Materi 3**

#### **: Senyawa alkena**

#### **Sub Pokok Bahasan**

- a. struktur
- b. sifat fisik
- c. tata nama
- d. pembuatan
- e. reaksi polimerisasi

### **Materi 4**

#### **: Senyawa alkuna**

#### **Sub Pokok Bahasan**

- a. struktur
- b. sifat fisik
- c. tata nama
- d. pembuatan
- e. reaksi

### **Materi 5**

#### **: Senyawa alkohol**

#### **Sub Pokok Bahasan**

- a. struktur
- b. sifat fisik
- c. tata nama
- d. pembuatan
- e. reaksi

### **Materi 6**

#### **: Senyawa eter epoksida**

#### **Sub Pokok Bahasan**

- a. struktur
- b. sifat fisik

- c. tata nama
- d. pembuatan
- e. reaksi

## **Materi 7**

### **: Senyawa aromatisitas**

#### **Sub Pokok Bahasan**

- a. struktur
- b. sifat fisik
- c. tata nama
- d. pembuatan
- e. reaksi substitusi elektrofilik

#### **Daftar Referensi:**

1. Fessenden, R.J., and Fessenden, J.S., 1986/1998 (6<sup>th</sup> Ed), *Organic Chemistry*, Wardsworth Inc., California.
2. Morrison, R.T., and Boyd R.N., 1983 (4<sup>th</sup>Ed), *Organic Chemistry*, New York University, Allyn and Bacon, Inc., Boston.
3. Mc Murry, J., 2004, *Organic Chemistry*, Wardsworth Inc., California.
4. Riswiyant0, 2010, *Kimia Organik*, Erlangga, Jakarta.
5. Solomons, T.W.G., 1997, *Fundamentals of Organic Chemistry*, John Willey & Son, New York.
6. Vogel, A.I., 1990, *A Text Book of Practical Organic Chemistry*, Longman, London.
7. Wilbraham, A. C., Matta, M. C., 1984, *Introduction to organic and biological chemistry*, terjemahan penerbit ITB (1992)



**PROGRAM STUDI FARMASI**  
**FAKULTAS FARMASI, INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL**

Jl. Moh Kahfi II Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan 12640.

Telepon. Office: 021 - 7270 090. Fax: 021 - 7866 6955.

---

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**(RPS)**

<b>Mata Kuliah</b>	: Kimia Organik 1
<b>Kode</b>	: 331001
<b>sks</b>	: 2 sks
<b>Program Studi</b>	: Farmasi
<b>Dosen Pengampu</b>	: 1. Dr. Tiah Rahmatiah, M.Si., Apt. 2. Dra. Herdini, M.Si., Apt. 3. Munawarohthus Sholikha, M.Si. 4. Lia Puspitasari, S.Farm., M.Si., Apt.

**Capaian Pembelajaran Prodi :**

**Sikap :**

Mahasiswa mampu bersikap bijaksana dalam menanggapi memahami prinsip-prinsip dasar senyawa organik sebagai bahan obat maupun sediaan farmasi serta dalam kehidupan sehari-hari

**Keterampilan Umum**

Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar senyawa organik sebagai bahan obat maupun sediaan farmasi serta dalam kehidupan sehari-hari

**Pengetahuan**

Mahasiswa mampu memahami dan menguasai konsep dasar ilmu kimia organik, mengidentifikasi senyawa organik berdasarkan gugus fungsionalnya pada senyawa alkana, akena, alkuna, alkil halida, alkohol, eter epoksida dan aromatisitas

**Keterampilan Khusus**

Mampu menerapkan konsep dasar ilmu kimia organik, ikatan dan srtuktur molekul, sifat fisika dan kimia senyawa organik, sterokimia dan konformasi, serta reaksireaksi dasar senyawa organik dalam kehidupan sehari-hari.

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Kimia karbon, Penemuan senyawa organik, Evolusi ilmu kimia organik, Kimia organik dibidang kefarmasian	Pengertian pengetahuan tentang Kimia karbon, Penemuan senyawa organik, Evolusi ilmu kimia organik, Kimia organik dibidang kefarmasian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang pengertian tentang Kimia karbon, Penemuan senyawa organik, Evolusi ilmu kimia organik, Kimia organik dibidang kefarmasian	<p>Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan Kimia karbon, Penemuan senyawa organik, Evolusi ilmu kimia organik, Kimia organik dibidang kefarmasian</p> <p>Bentuk non-test; Tulisan makalah Presentasi</p>	
2.	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Stereokimia	Pengertian pengetahuan tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan teori stereokimia</li> <li>- Teori valensi dan kekule</li> <li>- Isomer molekul</li> <li>- Isomer rantai/ posisi/ gugus fungsi</li> <li>- Isomer ruang (Stereoisomer)</li> <li>- Enansiomer</li> <li>- Kiralitas atom karbon</li> <li>- Kiral dan bidang simetri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isomer ruang (Stereoisomer)</li> <li>- Enansiomer</li> <li>- Kiralitas atom karbon</li> <li>- Kiral dan bidang simetri</li> </ul> </li> </ul>	<p>Ketepatan menyelesaikan soal-soal dan pengertian tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isomer ruang (Stereoisomer)</li> <li>- Enansiomer</li> <li>- Kiralitas atom karbon</li> <li>- Kiral dan bidang simetri</li> </ul> <p>Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal</p>	

3.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkana	a. Senyawa alkana b. gugus alkil c. struktur alkana d. sifat fisik e. tata nama f. sumber	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang alkana	<p>Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang struktur, sifat fisik, tata nama</p> <p>Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal</p>	
4.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkana	a. Pembuatan senyawa alkana b. Reaksi-reaksi alkana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi alkana	<p>Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang reaksi-reaksi alkana</p> <p>Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal</p>	
5.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkana	a. struktur alkana b. sifat fisik c. tata nama d. sumber	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang alkana	<p>Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang struktur, sifat fisik, tata nama</p> <p>Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal</p>	
6.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkana	a. Pembuatan senyawa alkana b. Reaksi-reaksi alkana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi alkana	<p>Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang reaksi-reaksi alkana</p> <p>Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal</p>	

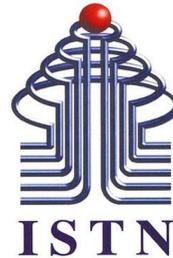
7.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkuna	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. struktur alkuna</li> <li>b. sifat fisik</li> <li>c. tata nama</li> <li>d. sumber</li> <li>e. Pembuatan senyawa alkuna</li> <li>f. Reaksi-reaksi alkuna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi alkuna	<p>Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang reaksi-reaksi alkuna</p> <p>Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal</p>	
8.	<b>Ujian Tengah Semester</b>						
9.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkohol	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Senyawa alkohol</li> <li>b. struktur alkohol</li> <li>c. sifat fisik</li> <li>d. tata nama</li> <li>e. sumber</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang alkohol	<p>Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang struktur, sifat fisik, tata nama</p> <p>Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal</p>	
10.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkohol	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pembuatan senyawa alkohol</li> <li>b. Reaksi-reaksi alkohol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi alkohol	<p>Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang reaksi-reaksi alkohol</p> <p>Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal</p>	
11.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa eter	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Senyawa eter</li> <li>b. struktur eter</li> <li>c. sifat fisik</li> <li>d. tata nama</li> <li>e. sumber</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang eter	<p>Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang struktur, sifat fisik, tata nama</p> <p>Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal</p>	
12.	Mahasiswa dapat mengetahui dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Pembuatan senyawa eter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai	<p>Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang reaksi-reaksi eter</p>	

	memahami tentang senyawa eter	d. Reaksi-reaksi eter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>		sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi eter	Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	
13.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa epoksida	a. struktur epoksida b. sifat fisik c. tata nama d. sumber e. Pembuatan senyawa epoksida f. Reaksi-reaksi epoksida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi epoksida	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang reaksi-reaksi epoksida  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	
14.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aromatisitas	a. Senyawa aromatisitas b. struktur senyawa aromatik c. sifat fisik d. tata nama e. sumber	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang aromatisitas	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang struktur, sifat fisik, tata nama  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	
15.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aromatisitas	a. Pembuatan senyawa aromatisitas b. Reaksi-reaksi senyawa aromatisitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi aromatisitas	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang reaksi-reaksi aromatisitas  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	
<b>Ujian Akhir Semester</b>							

**Daftar Referensi:**

1. Fessenden, R.J., and Fessenden, J.S., 1986/1998 (6<sup>th</sup> Ed), *Organic Chemistry*, Wardsworth Inc., California.
2. Morrison, R.T., and Boyd R.N., 1983 (4<sup>th</sup>Ed), *Organic Chemistry*, New York University, Allyn and Bacon, Inc., Boston.
3. Mc Murry, J., 2004, *Organic Chemistry*, Wardsworth Inc., California.
4. Riswiyant0, 2010, *Kimia Organik*, Erlangga, Jakarta.
5. Solomons, T.W.G., 1997, *Fundamentals of Organic Chemistry*, John Willey & Son, New York.
6. Vogel, A.I., 1990, *A Text Book of Practical Organic Chemistry*, Longman, London.
7. Wilbraham, A. C., Matta, M. C., 1984, *Introduction to organic and biological chemistry*, terjemahan penerbit ITB (1992)

<b>Disusun oleh:</b>	<b>Diperiksa oleh:</b>		<b>Disahkan oleh:</b>
<b>Dosen Pengampu</b>	<b>Penanggungjawab Keilmuan</b>	<b>Ketua Program Studi</b>	<b>Dekan</b>
<b><u>Dr.....</u></b> <b>NIP .....</b>	<b><u>Dra. ....</u></b> <b>NIP .....</b>	<b><u>Dr.....</u></b> <b>NIP .....</b>	<b><u>Dr.....</u></b> <b>NIP.....</b>



## KONTRAK PERKULIAHAN

### I. IDENTITAS MATAKULIAH

Program Studi	: Farmasi
Mata Kuliah	: Kimia Organik 1
Kode	: 331001
Semester	: 1
Sks	: 2 Sks
Prasyarat	:
Dosen Penampu	: 1. Dr. Tiah Rahmatiah, M.Si., Apt. 2. Dra. Herdini, M.Si., Apt. 3. Munawarohthus Sholikha, M.Si. 4. Lia Puspitasari, S.Farm., M.Si., Apt.

### II. CAPAIAN PEMBELAJARAN

#### **Sikap :**

Mahasiswa mampu bersikap bijaksana dalam menanggapi memahami prinsip-prinsip dasar senyawa organik sebagai bahan obat maupun sediaan farmasi serta dalam kehidupan sehari-hari

#### **Keterampilan Umum**

Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar senyawa organik sebagai bahan obat maupun sediaan farmasi serta dalam kehidupan sehari-hari

### **Pengetahuan**

Mahasiswa mampu memahami dan menguasai konsep dasar ilmu kimia organik, mengidentifikasi senyawa organik berdasarkan gugus fungsionalnya pada senyawa alkana, alkena, alkuna, alkil halida, alkohol, eter epoksida dan aromatisitas

### **Keterampilan Khusus**

Mampu menerapkan konsep dasar ilmu kimia organik, ikatan dan struktur molekul, sifat fisika dan kimia senyawa organik, stereokimia dan konformasi, serta reaksi-reaksi dasar senyawa organik dalam kehidupan sehari-hari.

### **III. DESKRIPSI MATAKULIAH:**

Mata kuliah kimia organik 1 merupakan mata kuliah wajib yang terdiri dari 2 sks teori. Secara teori, mata kuliah kimia organik 1 mempelajari tentang dasar ilmu kimia organik (teori struktur, rumus kimia, gugus fungsi, isomeri dan pengantar stereokimia tata nama) dan mempelajari struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia dari senyawa alkana, alkena, alkuna, alkil halida, alkohol, eter epoksida dan aromatisitas.

### **IV. METODE PEMBELAJARAN:**

Metode pembelajaran dalam mata kuliah ini menggunakan Ceramah, Diskusi Kelompok, Penugasan (individu/kelompok).

### **V. MATERI AJAR**

- Dasar Ilmu Kimia Organik
- Senyawa alkana
- Senyawa alkena
- Senyawa alkuna
- Senyawa alkohol
- Senyawa eter dan epoksida
- Senyawa aromatisitas

### **VI. SUMBER BACAAN UTAMA**

1. Fessenden, R.J., and Fessenden, J.S., 1986/1998 (6<sup>th</sup> Ed), *Organic Chemistry*, Wardsworth Inc., California.
2. Morrison, R.T., and Boyd R.N., 1983 (4<sup>th</sup> Ed), *Organic Chemistry*, New York University, Allyn and Bacon, Inc., Boston.
3. Mc Murry, J., 2004, *Organic Chemistry*, Wardsworth Inc., California.
4. Riswiyanto, 2010, *Kimia Organik*, Erlangga, Jakarta.
5. Solomons, T.W.G., 1997, *Fundamentals of Organic Chemistry*, John Willey & Son, New York.

6. Vogel, A.I., 1990, A Text Book of Practical Organic Chemistry, Longman, London.
7. Wilbraham, A. C., Matta, M. C., 1984, Introduction to organic and biological chemistry, terjemahan penerbit ITB (1992)

## **VII. TUGAS DAN KEWAJIBAN**

1. Mahasiswa wajib melaksanakan tugas-tugas berikut ini:
  - a. Tugas latihan soal rutin
  - b. Kuis
  - c. Ujian Mid semester
  - d. Ujian Akhir semester
2. Mahasiswa wajib hadir minimal 70% dari jumlah jam tatap muka

## **VII. PENILAIAN (KRITERIA, INDIKATOR, DAN BOBOT)**

### **A. Penilaian Proses (bobot 40 %)**

1. Sikap (mengacu pada penjabaran deskripsi umum) = 10%
2. Partisipasi dan aktivitas dalam proses pembelajaran (kehadiran perkuliahan) = 10%
3. Penyelesaian tugas-tugas latihan soal = 20%

### **B. Penilaian Akhir (bobot 60 %)**

1. Ujian Tengah Semester = 30%
2. Ujian Akhir Semester = 30%

### C. Acuan Penilaian

#### 1. Kisaran Skala Nilai

Skor	Nilai Huruf
	A
	A <sup>-</sup>
	B <sup>+</sup>
	B
	B <sup>-</sup>
	C <sup>+</sup>
	C
	C <sup>-</sup>
	D <sup>+</sup>
	D
	E

## IX. MATERI DAN DISPLAY KEGIATAN PERKULIAHAN

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Kimia karbon, Penemuan senyawa organik, Evolusi ilmu kimia organik, Kimia organik dibidang kefarmasian	Pengertian pengetahuan tentang Kimia karbon, Penemuan senyawa organik, Evolusi ilmu kimia organik, Kimia organik dibidang kefarmasian	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Project based learning</li></ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang pengertian tentang Kimia karbon, Penemuan senyawa organik, Evolusi ilmu kimia organik, Kimia organik dibidang kefarmasian

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2.	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Stereokimia	Pengertian pengetahuan tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan teori stereokimia</li> <li>- Teori valensi dan kekule</li> <li>- Isomer molekul</li> <li>- Isomer rantai/ posisi/ gugus fungsi</li> <li>- Isomer ruang (Stereoisomer)</li> <li>- Enansiomer</li> <li>- Kiralitas atom karbon</li> <li>- Kiral dan bidang simetri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isomer ruang (Stereoisomer)</li> <li>- Enansiomer</li> <li>- Kiralitas atom karbon</li> <li>- Kiral dan bidang simetri</li> </ul> </li> </ul>
3.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkana	a. Senyawa alkana b. gugus alkil c. struktur alkana d. sifat fisik e. tata nama f. sumber	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang alkana
4.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkana	a. Pembuatan senyawa alkana b. Reaksi-reaksi alkana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Project based learning</li> </ul>		Internet) tentang reaksi-reaksi alkana
5.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkana	a. struktur alkana b. sifat fisik c. tata nama d. sumber	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi</li> <li>Ceramah</li> <li>Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang alkana
6.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkana	a. Pembuatan senyawa alkana b. Reaksi-reaksi alkana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi</li> <li>Ceramah</li> <li>Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi alkana
7.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkuna	a. struktur alkuna b. sifat fisik c. tata nama d. sumber e. Pembuatan senyawa alkuna f. Reaksi-reaksi alkuna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi</li> <li>Ceramah</li> <li>Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi alkuna
UTS					

<b>Minggu ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian</b>	<b>Bentuk Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
9.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkohol	a. Senyawa alkohol a. struktur alkohol b. sifat fisik c. tata nama d. sumber	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang alkohol
10.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa alkohol	a. Pembuatan senyawa alkohol b. Reaksi-reaksi alkohol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi alkohol
11.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa eter	a. Senyawa eter b. struktur eter c. sifat fisik d. tata nama e. sumber	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang eter
12.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa eter	a. Pembuatan senyawa eter b. Reaksi-reaksi eter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi eter
13.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa epoksida	a. struktur epoksida b. sifat fisik c. tata nama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		d. sumber e. Pembuatan senyawa epoksida f. Reaksi-reaksi epoksida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Project based learning</li> </ul>		Internet) tentang reaksi-reaksi epoksida
14.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aromatisitas	a. Senyawa aromatisitas b. struktur c. sifat fisik d. tata nama e. sumber	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi</li> <li>Ceramah</li> <li>Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang aromatisitas
15.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aromatisitas	a. Pembuatan senyawa aromatisitas b. Reaksi-reaksi aromatisitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi</li> <li>Ceramah</li> <li>Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi aromatisitas
<b>UAS</b>					

Mengetahui:

Dosen Pengampu

Ketua Prodi Farmasi

Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt

.....