

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi S1 Pendidikan Kimia										Kode Dokumen																																																																																																							
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																																																																		
MATA KULIAH (MK)			KODE		Rumpun MK		BOBOT (sks)			SEMESTER		Tgl Penyusunan																																																																																																						
Senyawa Organik Monofungsi			8420403318		Mata Kuliah Wajib Program Studi		T=3	P=0	ECTS=4.77		3	19 Oktober 2024																																																																																																						
OTORISASI			Pengembang RPS				Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																																								
			Dr. Mitarlis, S.Pd., M.Si.				Prof. Dr. Suyatno, M.Si.			UTIYA AZIZAH																																																																																																								
Model Pembelajaran		Case Study																																																																																																																
Capaian Pembelajaran (CP)		CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																																
		CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																																															
		CPL-5	Mampu membuat keputusan berdasarkan data/informasi dalam rangka menyelesaikan tugas yang menjadi tanggungjawabnya dan mengevaluasi kinerja yang telah dilakukan baik secara individu maupun dalam kelompok, memiliki jiwa edu-ecopreneurship yang berwawasan lingkungan																																																																																																															
		CPL-6	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan terkait konsep teoretis tentang struktur, dinamika, dan energi, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi bahan kimia																																																																																																															
		CPL-10	Mampu melakukan pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang pendidikan kimia dalam menyelesaikan masalah																																																																																																															
		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																																
		CPMK - 1	Mengaplikasikan keterampilan proses sains, berpikir kritis, kreatif dan menyelesaikan masalah menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi yang telah dilakukan, serta mampu mengaplikasikan keahlian mendidik, meneliti, dan mengelola dalam penyelenggaraan pendidikan kimia																																																																																																															
		CPMK - 2	Memiliki sikap bertanggung jawab dengan menerapkan pemahaman materi pembelajaran pada mata kuliah senyawa organik monofungsi tentang sifat-sifat senyawa pada implementasi dalam kehidupan sehari-hari.																																																																																																															
		CPMK - 3	Menganalisis konsep (pengetahuan) tentang teori struktur senyawa organik, senyawa-senyawa monofungsi: alkana, alkena, alkuna; alkil halida; alkohol, fenol, eter; aldehid, keton; asam karboksilat; dan amina.																																																																																																															
		CPMK - 4	Mengintegrasikan sumber belajar dan TIK untuk mendukung pemahaman konsep dalam materi senyawa organik monofungsi dengan diskusi dan kerja sama.																																																																																																															
Matrik CPL - CPMK																																																																																																																		
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-3</td><td>CPL-5</td><td>CPL-6</td><td>CPL-10</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table>												CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-6	CPL-10	CPMK-1	✓				CPMK-2		✓			CPMK-3			✓		CPMK-4				✓																																																																												
CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-6	CPL-10																																																																																																														
CPMK-1	✓																																																																																																																	
CPMK-2		✓																																																																																																																
CPMK-3			✓																																																																																																															
CPMK-4				✓																																																																																																														
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																		
		<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr></table>												CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1				✓										✓			CPMK-2								✓								✓	CPMK-3	✓	✓	✓		✓	✓			✓		✓		✓				CPMK-4							✓			✓		✓			✓	
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																		
CPMK-1				✓										✓																																																																																																				
CPMK-2								✓								✓																																																																																																		
CPMK-3	✓	✓	✓		✓	✓			✓		✓		✓																																																																																																					
CPMK-4							✓			✓		✓			✓																																																																																																			
Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah ini membahas struktur, sifat, dan reaksi senyawa organik monofungsi, termasuk alkana, alkena, alkuna, alkil halida, alkohol, fenol, eter, aldehid, keton, asam karboksilat, dan amina. Mahasiswa secara aktif mempelajari konsep melalui studi kasus, menganalisis sifat gugus fungsi, mekanisme reaksi, serta melakukan identifikasi senyawa berdasarkan skenario nyata atau literatur. Diskusi kelompok, tanya jawab, dan refleksi digunakan untuk menafsirkan hasil studi kasus dan literatur. Pembelajaran didukung oleh alat berbasis TIK untuk penelitian, dokumentasi, dan presentasi. Penekanan diberikan pada kolaborasi, refleksi, dan dokumentasi hasil analisis kasus, sehingga mahasiswa dapat mengintegrasikan pengetahuan teoretis dengan penerapan praktis dalam pendidikan kimia dan kehidupan sehari-hari.																																																																																																																
Pustaka		Utama :																																																																																																																

<ol style="list-style-type: none"> <li>McMurry, John. (2023). Organic Chemistry: A Tenth Edition. Houston, Texas: OpenStax.</li> <li>Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga</li> <li>Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga</li> <li>Bruice, P. Y. (2021). Organic Chemistry (9th ed.). Pearson.</li> <li>Klein, D. R. (2021). Essential Organic Chemistry (4th ed.). Wiley.</li> <li>Solomons, T. W. G., Fryhle, C. B., &amp; Snyder, S. A. (2021). Organic Chemistry (12th ed.).</li> </ol>							
<b>Pendukung :</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>Wardana, A. P., Abdjan, M. I., Aminah, N. S., Fahmi, M. Z., Siswanto, I., Kristanti, A. N., ... &amp; Takaya, Y. (2022). 3, 4, 3'-Tri-O-methylellagic acid as an anticancer agent: in vitro and in silico studies. RSC advances, 12(46), 29884-29891.</li> <li>Tukiran, T., Wardhana, A. P., Hidajati, N., &amp; Shimizu, K. (2018). Two phenolic compounds from chloroform fraction of Syzygium polycephalum MIQ. stem bark (Myrtaceae). Molekul, 13(1), 23-29.</li> </ol>							
<b>Dosen Pengampu</b> Prof. Dr. Mitarlis, S.Pd., M.Si. Dr.Hj. Rinaningsih, S.Pd., M.Pd. Dr. Amig Fikriyati, M.Pd. Dr. Andika Pramudya Wardana, S.Si., M.Si. Nurina Rizka Ramadhania, S.Si. M.Si.							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami struktur molekul dan dapat menentukan sifat-sifat senyawa-senyawa organik	1. Menjelaskan dasar teori struktur, atom model klasik. 2. Menggambarkan struktur atom menurut Lewis. 3. Merancang berbagai struktur /isomernya 4. Membedakan teori atom model klasik dan model Bohr. 5. Menghitung muatan formal suatu zat bila diberikan rumus molekulnya. 6. Menjelaskan sifat dualisme electron menurut deBroglie 7. Membuat diagram tingkat energy elektron dalam atom pada lintasan n= 1,2,3, ..... 8. Menjelaskan bahwa teori orbital didapatkan dari teori atom mekanika kuantum 9. Menjelaskan teori struktur berdasarkan model orbital 10. Memberikan contoh struktur atom berdasarkan model orbital 11. Menjelaskan bentuk orbital dari sub kulit s, p, dan d 12. Menjelaskan tentang hibridisasi suatu elektron 13. Membedakan ikatan sigma dan ikatan pi, bila diberikan rumus senyawa organik	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria penilaian: Kualitatif untuk penilaian dalam bentuk non tes atau tugas-tugas. Kuantitatif untuk kriteria penilaian dalam bentuk tes seperti kriteria dalam kisi-kisi soal UTS atau UAS 2. Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal pilihan ganda dan Essay.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Tanya Jawab, Diskusi kelas, Diskusi dan presentasi hasil analisis studi kasus tentang kimia organik		<b>Materi:</b> Teori struktur : model klasik, model Atom Bohr, model atom mekanika kuantum, model orbital, [1, 4, 5] <b>Pustaka:</b> Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga  <b>Materi:</b> struktur molekul organik <b>Pustaka:</b> McMurry, John. (2023). Organic Chemistry: A Tenth Edition. Houston, Texas: OpenStax.	10%

2	Memahami struktur molekul dan dapat menentukan sifat-sifat senyawa-senyawa organik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan sifat fisik senyawa berdasarkan strukturnya</li> <li>2. Menjelaskan teori ikatan</li> <li>3. Meramalkan pengaruh panjang ikatan kimia</li> <li>4. Menghitung besar energi disosiasi ikatan</li> <li>5. Menjelaskan tentang tarikan antar molekul</li> <li>6. Menjelaskan teori molekul orbital (MO)</li> <li>7. Menjelaskan teori ikatan delokalisasi</li> <li>8. Membedakan antara ikatan lokalisasi dan ikatan delokalisasi bila diberikan suatu struktur molekul</li> <li>9. Mengambarkan struktur resonansi senyawa organik bila diberikan rumus Molekul /strukturnya</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sesuai dengan buku pedoman penilaian yang berlaku di Unesa</li> <li>2. Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal pilihan ganda dan Essay.</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Tanya Jawab, Diskusi kelas, Penyelesaian tugas proyek membuat ringkasan dalam bentuk mind map atau peta konsep 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Teori struktur : Sifat fisik senyawa berdasarkan struktur, Teori molekul orbital (MO) dan teori delokalisasi</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga</i></p>	5%
3	Menjelaskan struktur tata nama konsep isomer serta sifat-sifat dan sintesis senyawa alkana, alkena, dan alkuna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggambarkan bentuk struktur senyawa alkana dan siklo alkana, bila diberikan rumus molekulnya</li> <li>2. Memberikan nama dari senyawa alkana dan siklo alkana, bila diberikan rumus strukturnya atau sebaliknya</li> <li>3. Membuat isomer kerangka bila diberikan rumus molekulnya</li> <li>4. Menjelaskan isomer konformasi senyawa siklo alkana</li> <li>5. Menjelaskan sifat-sifat fisik dan kimia senyawa alkana dan siklo alkana</li> <li>6. Merancang sintesis senyawa alkana dan siklo alkana dari senyawa lain</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sesuai dengan buku pedoman penilaian yang berlaku di Unesa</li> <li>2. Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian kinerja dan penilaian praktikum dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran mata kuliah</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Tanya Jawab, Diskusi kelas, Penyelesaian Tugas proyek membuat ringkasan (dalam bentuk mind map), Latihan soal 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Alkana dan siklo alkana : tata nama, sifat-sifat, Isomer dan struktur sintesis senyawa</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga</i></p>	5%
4	Menjelaskan isomer geometri konformasi dan isomer optik dalam senyawa organik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan isomer geometri pada alkana dan alisiklik</li> <li>2. Menjelaskan konformasi senyawa asiklik dan siklik</li> <li>3. Menjelaskan isomer optik pada senyawa organik</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sesuai dengan pedoman penelitian yang berlaku di Unesa</li> <li>2. Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal pilihan ganda dan Essay.</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Tanya Jawab, Diskusi kelas, Penyelesaian Tugas proyek membuat ringkasan (dalam bentuk mind map atau peta konsep), Latihan soal 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Alkana dan alkuna : struktur, tata nama, sifat-sifat, Isomer dan sintesis senyawa</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Solomon, T. W. G. &amp; Fryhle, C. B. (2011). Organic Chemistry. New York: John Wiley &amp; Sons, Inc</i></p>	10%

5	Memahami teori stereokimia meliputi : isomer geometri dalam alkena, isomer geometri dalam senyawaan siklik, konformasi senyawaan rantai-terbuka, bentuk senyawaan siklik, konformer sikloheksana	<p>1.1. Menjelaskan tentang stereokimia, isomer geometris dalam alkena dan senyawa siklis</p> <p>2.2. Menjelaskan tentang isomer konformasi</p> <p>3.3. Menganalisis jenis-jenis isomer dalam senyawa</p> <p>4.4. Memberikan contoh senyawa pada masing-masing jenis isomer</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1.Sesuai dengan pedoman penilaian yang berlaku di Unesa</p> <p>2.Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay; Penilaian kinerja dan penilaian praktikum dilakukan secara terintegrasi dengan pembelajaran mata kuliah</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Tanya Jawab, Diskusi kelas, Penyelesaian Tugas proyek membuat ringkasan (dalam bentuk mind map atau peta konsep) Latihan soal 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Teori stereokimia meliputi : isomer geometri dalam alkena, isomer geometri dalam senyawaan siklik, konformasi senyawaan rantai-terbuka, bentuk senyawaan siklik, konformer kiralitas, konfigurasi mutlak dan relatif dan lebih dari satu atom karbon kira</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga</i></p> <p><b>Materi:</b> Teori stereokimia meliputi : isomer geometri dalam alkena, isomer geometri dalam senyawaan siklik, konformasi senyawaan rantai-terbuka, bentuk senyawaan siklik, konformer kiralitas, konfigurasi mutlak dan relatif dan lebih dari satu atom karbon kira</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Solomon, T. W. G. &amp; Fryhle, C. B. (2011). Organic Chemistry. New York: John Wiley&amp; Sons, Inc</i></p>	5%
---	--	---	---	--	--	--	----

6	Menganalisis struktur tata nama dan sifat-sifat serta sintesis senyawa alkil halogenida serta mekanisme reaksi SN-1 dan SN-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Menganalisis struktur senyawa golongan alkil halida</li> <li>2.Membandingkan sifat fisik dan kimia senyawa golongan alkil halida</li> <li>3.Menganalisis reaksi sintesis senyawa golongan alkil halida</li> <li>4. Mendemonstrasikan mekanisme reaksi SN-1 dan SN-2 pada alkil halida</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.sesuai dengan pedoman penilaian yang berlaku di Unesa</li> <li>2.Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal Essay.</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Tanya Jawab, Diskusi kelas, Penyelesaian Tugas proyek, Latihan soal 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Alkil halogenida : struktur, tata nama dan sifat- sifat serta sintesis senyawa alkil halogenida <b>Pustaka:</b> <i>Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga</i></p> <p><b>Materi:</b> Alkil halogenida : struktur, tata nama dan sifat- sifat serta sintesis senyawa alkil halogenida <b>Pustaka:</b> <i>Solomon, T. W. G. &amp; Fryhle, C. B. (2011). Organic Chemistry. New York: John Wiley &amp; Sons, Inc</i></p>	5%
7	Menganalisis struktur tata nama dan sifat-sifat serta sintesis senyawa alkil halogenida serta pengenalan mekanisme reaksi SN-1 dan SN-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Menganalisis mekanisme reaksi SN1 dan SN2</li> <li>2.Menerapkan contoh aplikasi reaksi SN1 dan SN2</li> <li>3.Membuat reaksi sintesis senyawa alkil mono halogenida</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.sesuai dengan pedoman penilaian yang berlaku di Unesa</li> <li>2.Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal pilihan ganda dan Essay.</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Presentasi tanya jawab diskusi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Alkil halogenida : struktur, tata nama dan sifat- sifat serta sintesis senyawa alkil halogenida <b>Pustaka:</b> <i>Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga</i></p>	5%

8	menyelesaikan UTS	Dapat menyelesaikan UTS dengan baik dan benar	<b>Kriteria:</b> 1.Sesuai dengan pedoman penilain yang berlaku di Unesa 2.Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal pilihan ganda dan Essay.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	UTS 3 X 50		<b>Materi:</b> Materi bahan UTS mulai dari teori struktur, alkana,a alkena, dan alkuna, stereokimia, dan senyawa alkil halida <b>Pustaka:</b> <i>Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga</i>  <b>Materi:</b> Materi bahan UTS mulai dari teori struktur, alkana,a alkena, dan alkuna, stereokimia, dan senyawa alkil halida <b>Pustaka:</b> <i>Solomon, T. W. G. &amp; Fryhle, C. B. (2011). Organic Chemistry. New York: John Wiley &amp; Sons, Inc</i>	5%
9	Menjelaskan struktur tata nama dan sifat hidrokarbon aromatik serta mampu menerapkan reaksi substitusi untuk sintesis senyawa aromatis	1.1. Menjelaskan struktur molekul senyawa aromatis. 2. Menjelaskan hubungan antara struktur molekul aromatis dengan stabilitas resonansi. 3. Menjelaskan reaksi substitusi pada senyawa aromatik 4. Menjelaskan reaksi sintesis suatu senyawa aromatik 2.Menggambarkan struktur hidrokarbon aromatis monosiklik 1. Menjelaskan tata nama hidrokarbon aromatis 2. Memberikan nama hidrokarbon aromatis sesuai dengan aturan tatanama	<b>Kriteria:</b> 1.Sesuai dengan pedoman penilaian yang berlaku di Unesa 2.Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal pilihan ganda dan Essay.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Tanya Jawab, Diskusi kelas, Studi kasus tentang senyawa aromatis Presntasi tentang hasil analisis dan studi kasus terkait senyawa aromatis 1 X 50		<b>Materi:</b> Hidrokarbon aromatik : struktur, tata nama, sifat-sifat hidrokarbon aromatis Reaksi-reaksi substitusi, adisi dan aturan reaksi pada cincin aromatis <b>Pustaka:</b> <i>Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga</i>  <b>Materi:</b> Hidrokarbon aromatik : struktur, tata nama, sifat-sifat hidrokarbon aromatis Reaksi-reaksi substitusi, adisi dan aturan reaksi pada cincin aromatis <b>Pustaka:</b> <i>McMurry, John. (2023). Organic Chemistry: A Tenth Edition. Houston, Texas: OpenStax</i>	10%
10	Memahami struktur, tata nama, penggolongan sifat-	1. Menjelaskan struktur senyawa golongan alkohol-fenol dan eter	<b>Kriteria:</b> 1.Sesuai dengan pedoman	Presentasi Diskusi tentang studi		<b>Materi:</b> Alkohol – fenol – eter :	5%

	<p>sifat, perbedaan dan persamaan serta sintesis senyawa alkohol – fenol – eter.</p>	<p>2. Menjelaskan sifat fisik dan kimia senyawa golongan alcohol fenol dan eter 3 Menjelaskan reaksi sintesis senyawa golongan alkohol-fenol dan eter</p>	<p>penilaian yang berlaku di Unesa</p> <p>2.Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal pilihan ganda dan Essay.</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p>	<p>kasus senyawa alkohol-fenol-eter 3 X 50</p>	<p>struktur, tata nama, penggolongan sifat- sifat, perbedaan dan persamaan serta sintesisnya. Kegunaan dan aplikasi senyawa alcohol, eter, dan fenol</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Alkohol – fenol – eter : struktur, tata nama, penggolongan sifat- sifat, perbedaan dan persamaan serta sintesisnya. Kegunaan dan aplikasi senyawa alcohol, eter, dan fenol</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>McMurry, John. (2023). Organic Chemistry: A Tenth Edition. Houston, Texas: OpenStax</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Senyawa Fenolik</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Wardana, A. P., Abdjan, M. I., Aminah, N. S., Fahmi, M. Z., Siswanto, I., Kristanti, A. N., ... &amp; Takaya, Y. (2022). 3, 4, 3'-Tri-O-methylelagic acid as an anticancer agent: in vitro and in silico studies. RSC advances, 12(46), 29884-29891.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Senyawa Fenolik</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Tukiran, T., Wardhana, A. P., Hidajati, N., &amp; Shimizu, K. (2018). Two phenolic compounds from chloroform fraction of</i></p>
--	--	---	---	--	---

						<p><i>Syzygium polycephalum</i> MIQ. stem bark (Myrtaceae). Molekul, 13(1), 23-29.</p>	
11	Memahami struktur, tata nama, penggolongan sifat-sifat, perbedaan dan persamaan serta sintesis senyawa alkohol – fenol – eter.	<p>1.1. Membuat klasifikasi senyawa alkohol berdasarkan jumlah gugus – OH dalam satu molekul.</p> <p>2.2. Membedakan sifat fisik senyawa alkohol– fenol–eter.</p> <p>3.3. Merancang reaksi pembuatan senyawa alkohol– fenol–eter.</p> <p>4.4. Menganalisis kegunaan dan kerugian senyawa alkohol</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1.Sesuai dengan pedoman penilaian yang berlaku di Unesa</p> <p>2.Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal pilihan ganda dan Essay.</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Tanya Jawab, Diskusi kelas, Pembelajaran berbasis proyek tugas membuat ringkasan dalam bentuk peta konsep, mind map) Mengerjakan LKM berbasis mind map 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Materi alkohol, fenol, eter</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Alkohol – fenol – eter : struktur, tata nama, penggolongan sifat- sifat, perbedaan dan persamaan serta sintesisnya. Kegunaan dan aplikasi senyawa alcohol, eter, dan fenol.</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Solomon, T. W. G. &amp; Fryhle, C. B. (2011). Organic Chemistry. New York: John Wiley&amp; Sons, Inc</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Alkohol – fenol – eter : struktur, tata nama, penggolongan sifat- sifat, perbedaan dan persamaan serta sintesisnya. Kegunaan dan aplikasi senyawa alcohol, eter, dan fenol.</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>McMurry, John. (2023). Organic Chemistry: A Tenth Edition. Houston, Texas: OpenStax</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Senyawa Fenolik</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Wardana, A. P., Abdjan, M. I., Aminah, N. S., Fahmi, M. Z., Siswanto, I., Kristanti, A. N., ... &amp; Takaya, Y. (2022). 3, 4, 3'-Tri-O-methylellagic</i></p>	5%



						<p>acid as an anticancer agent: in vitro and in silico studies. <i>RSC advances</i>, 12(46), 29884-29891.</p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Senyawa Fenolik <b>Pustaka:</b> Tukiran, T., Wardhana, A. P., Hidajati, N., &amp; Shimizu, K. (2018). Two phenolic compounds from chloroform fraction of <i>Syzygium polycephalum</i> MIQ. stem bark (Myrtaceae). <i>Molekul</i>, 13(1), 23-29.</p>	
12	Memahami struktur, tatanama, sifat-sifat dan mampu meramalkan isomer serta dapat merancang mensintesis senyawa karbonil	<p>1.1. struktur senyawa golongan aldehid dan keton 2. Menjelaskan sifat fisik dan kimia senyawa golongan aldehid dan keton 3. Menjelaskan reaksi sintesis senyawa golongan aldehid dan keton 2.4. Menjelaskan kegunaan senyawa aldehid dan keton</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Sesuai dengan pedoman penilaian yang berlaku di Unesa</li> <li>2.Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal pilihan ganda dan Essay.</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Tanya Jawab, Diskusi kelas, Pembelajaran berbasis proyek Penyelesaian tugas proyek membuat ringkasan dalam bentuk peta konsep atau mind map) 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Materi aldehid dan keton <b>Pustaka:</b> Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). <i>Kimia Organik. Jilid 1</i>. Jakarta: Erlangga</p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Materi aldehid dan keton <b>Pustaka:</b> Solomon, T. W. G. &amp; Fryhle, C. B. (2011). <i>Organic Chemistry</i>. New York: John Wiley &amp; Sons, Inc</p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Senyawa karbonil meliputi : aldehid dan keton, struktur, tatanama, sifat-sifat, isomer dan sintesis senyawa <b>Pustaka:</b> Solomon, T. W. G. &amp; Fryhle, C. B. (2011). <i>Organic Chemistry</i>. New York: John Wiley &amp; Sons, Inc</p>	5%

13	Menjelaskan struktur, tata nama, isomer, sifat-sifat terutama keasaman dan sintesis asam karboksilat beserta turunannya	1. Menjelaskan struktur senyawa golongan asam karboksilat dan turunannya 2. Menjelaskan sifat fisik dan kimia senyawa golongan asam karboksilat dan turunannya 3. Menjelaskan reaksi sintesis senyawa golongan asam karboksilat dan turunannya	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sesuai dengan pedoman penilaian yang berlaku di Unesa</li> <li>2. Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal pilihan ganda dan Essay.</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Tanya Jawab, Diskusi kelas, Pembelajaran berbasis proyek Penyelesaian tugas proyek membuat ringkasan dalam bentuk peta konsep atau mind map) 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Materi turunan asam karboksilat <b>Pustaka:</b> Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). <i>Kimia Organik. Jilid 1</i>. Jakarta: Erlangga</p> <p><b>Materi:</b> Materi turunan asam karboksilat <b>Pustaka:</b> Solomon, T. W. G. &amp; Fryhle, C. B. (2011). <i>Organic Chemistry</i>. New York: John Wiley &amp; Sons, Inc</p> <p><b>Materi:</b> 1. Asam karboksilat: struktur, tata nama, isomer, sifat-sifat dan sintesis 2. Turunan Asam karboksilat: struktur, tata nama, isomer, sifat-sifat dan sintesis. <b>Pustaka:</b> Solomon, T. W. G. &amp; Fryhle, C. B. (2011). <i>Organic Chemistry</i>. New York: John Wiley &amp; Sons, Inc</p>	5%
14	Memahami struktur, tata nama, isomer, sifat-sifat terutama keasaman dan sintesis asam karboksilat beserta turunannya	1.1. Menjelaskan struktur dan tata nama turunan asam karboksilat 2.2. Menjelaskan reaksi- reaksi yang terjadi pada senyawa turunan asam karboksilasi 3.3. Menjelaskan reaksi pembuatan turunan asam karboksilasi	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sesuai dengan pedoman penilaian yang berlaku di Unesa</li> <li>2. Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal pilihan ganda dan Essay.</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Tanya Jawab, Diskusi kelas, Pembelajaran berbasis proyek Penyelesaian tugas proyek membuat ringkasan dalam bentuk peta konsep atau mind map) 3 X 50		<p><b>Materi:</b> materi turunan asam karboksilat <b>Pustaka:</b> Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). <i>Kimia Organik. Jilid 1</i>. Jakarta: Erlangga</p>	5%

15	Menjelaskan struktur, tata nama, sifat-sifat (kebasaan), reaksi, dan sintesis senyawa amina.	1. Menjelaskan struktur senyawa golongan amina 2. Menjelaskan sifat fisik dan kimia senyawa golongan amina 3. Menjelaskan reaksi sintesis senyawa golongan amina	<b>Kriteria:</b> 1. Sesuai dengan pedoman penilaian yang berlaku di Unesa 2. Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal pilihan ganda dan Essay.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Tanya Jawab, Diskusi kelas, Pembelajaran berbasis proyek Penyelesaian tugas proyek membuat ringkasan dalam bentuk peta konsep atau mind map) 3 X 50		<b>Materi:</b> Amina: struktur, tata nama, sifat-sifat dan sintesis amina <b>Pustaka:</b> <i>Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga</i>	5%
16	menyelesaikan UAS dengan bahan materi yang telah dipelajari	dapat menyelesaikan UAS dengan baik dan benar	<b>Kriteria:</b> 1. Sesuai dengan buku pedoman penilaian yang berlaku di Unesa 2. Partisipasi dengan bobot 20%; Tugas dengan bobot 30%; UTS dengan bobot 20%; UAS dengan bobot 30%; UTS dan UAS menggunakan soal pilihan ganda dan Essay.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	Metode tes: UAS 2 X 50		<b>Materi:</b> Materi sesuai yang telah dibahas <b>Pustaka:</b> <i>Fessenden, R. J. dan Fessenden, J. S. (1998). Kimia Organik. Jilid 1. Jakarta: Erlangga</i>	10%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	52.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	25%
3.	Penilaian Portofolio	7.5%
4.	Tes	15%
		100%

#### Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- Sub-CPMK 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 19 Oktober 2024

Koordinator Program Studi S1  
Pendidikan Kimia



UTIYA AZIZAH  
NIDN 0015076503

**UPM** Program Studi S1  
Pendidikan Kimia



NIDN 0012067905

File PDF ini digenerate pada tanggal 7 Desember 2025 Jam 12:21 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

