



**UNIVERSITAS BILLFATH LAMONGAN**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIAN KIMIA (S1)**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

NAMA MATA KULIAH		KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Kimia Organik I		010115.1	Kajian Keilmuan Kerja (KKK)	4	Gasal 2019/2020	3 September 2019
OTORISASI		Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Kaprodi
		 Rendy Priyasmika, M.Pd.		 Kriesna Karisma Purwanto, M.Pd.		  Kriesna Karisma Purwanto, M.Pd.
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI</b>					
	<b>Sikap</b>					
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.				
	<b>Keterampilan Umum</b>					
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.				
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.				
	KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.				
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.					
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang					

	ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
<b>Keterampilan Khusus</b>	
KK2	Mampu melakukan analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah baik di bidang keilmuan (sains) maupun pendidikan kimia dan menyajikan simpulannya sebagai dasar pengambilan keputusan.
KK4	Mampu mengoperasikan peralatan dan instrumen analisis laboratorium kimia.
<b>Pengetahuan</b>	
P1	Mampu menguasai konsep teoritis bidang ilmu pengetahuan dasar tertentu secara umum yang menunjang pemahaman kimia organik dan memiliki keterkaitan sesuai dengan perkembangan IPTEKS.
P2	Menguasai konsep teoritis struktur, sifat, dan perubahannya baik pada energi maupun kinetiknya, pemisahan, identifikasi, dan karakterisasi bahan-bahan kimia.
P3	Menguasai prinsip-prinsip keselamatan dan keamanan kerja (K3)
<b>CP-MK</b>	
M1	Memahami secara komprehensif konsep-konsep dasar senyawa organik (P1, P2).
M2	Memahami ragam alat dan bahan serta terampil menggunakan alat-alat di laboratorium kimia organik (KK4).
M3	Memahami karakter dan sifat bahan-bahan kimia yang digunakan dalam praktikum kimia organik I (P2, P3).
M4	Mampu menganalisis dan membahas data hasil praktikum dan mempresentasikannya (S9, KU1, KU2, KU5, KU7, KK2).
M5	Mampu menulis karya ilmiah yang benar berdasarkan pedoman penulisan karya ilmiah, melalui penulisan laporan praktikum (KU1, KU4, KU9).
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini mempelajari tentang (1) konsep-konsep dasar, (2) struktur, dan (3) reaksi-reaksi senyawa organik.
<b>Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dasar-dasar analisis unsur-unsur penyusun senyawa organik</li> <li>b. Penulisan rumus Struktur Senyawa Organik</li> <li>c. Struktur dan Sifat Senyawa Organik</li> <li>d. Teori Resonansi</li> <li>e. Gugus Fungsi Senyawa Organik</li> <li>f. Jenis-jenis Isomeri</li> <li>g. Reaksi-reaksi senyawa Organik</li> </ul>
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama:</b></p> <p>Parlan dan Wahjudi . 2003. <i>Kimia Organik I</i>. Malang: UM Press.</p> <p><b>Pendukung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mc. Murry, John. 2008. <i>Organic Chemistry, Seventh Edition</i>. United State: Brooks / Cole Publishing Company.</li> <li>b. Solomon, T. W. 2014. <i>Organic Chemistry</i>. John Wiley &amp; Sons.</li> </ul>

<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat lunak:</b>	<b>Perangkat keras:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materi presentasi Kimia Organik I (file <i>power point</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LCD dan <i>projector</i></li> </ul>
<b>Nama Dosen Pengampu</b>	1. Rendy Priyasmika, M.Pd. 2. Kriesna Kharisma P., M.Pd.	
<b>Matakuliah prasyarat</b>	Kimia Dasar I dan Kimia Dasar II	

Pertemuan ke-	Sub-CP-MK (sbg Kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (pustaka)	Bobot Penilaian (%)
1	2	3	4	5	6	7
1	Setelah selesai proses pembelajaran mahasiswa memahami tujuan mata kuliah dan kegiatan yang akan dijalankan	Melaksanakan peraturan perkuliahan, mengikuti perkuliahan sesuai Silabus, SAP dan sistem penilaian yang disepakati.	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah;</li> <li>Diskusi dan tanya jawab [TM: 2 x 50 menit]</li> </ul>	Kontrak Perkuliahan	
2-3	Setelah selesai proses pembelajaran mahasiswa mampu menjelaskan analisis kualitatif & analisis kuantitatif senyawa organik (C2,A2).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan analisis kualitatif senyawa organik &amp; menjelaskan analisis kuantitatif senyawa organik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi dan tanya jawab;</li> <li>Tugas individu;</li> <li>Tugas kelompok;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah;</li> <li>Diskusi dan tanya jawab [TM: 4 x (2 x 50 menit) [BT+BM: 4 x (2 x 60 menit)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisis kualitatif (uji pembakaran, analisis C dan H, analisis N, S, dan Halogen, analisis F, P dan Ar).</li> <li>Analisis kuantitatif (unsur C dan H, unsur N, unsur O, unsur Cl, Br, I, S, dan P).</li> </ul>	10
4-7	Setelah proses pembelajaran mahasiswa dapat menjelaskan penulisan rumus struktur senyawa organik (C2,A2,P2).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan cara penentuan rumus empirik.</li> <li>Menjelaskan cara penentuan rumus molekul.</li> <li>Menghitung berat molekul senyawa organik.</li> <li>Menjelaskan cara penentuan rumus struktur senyawa organik dan penulisannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan diskusi dan tanya jawab;</li> <li>Tugas individu;</li> <li>Tugas kelompok;</li> <li>Ujian Tulis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah;</li> <li>Diskusi dan tanya jawab [TM: 4 x (2 x 50 menit) [BT+BM: 8 x (2 x 60 menit)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rumus empirik.</li> <li>Rumus molekul.</li> <li>Berat molekul.</li> <li>Penentuan dan penulisan rumus struktur.</li> </ul>	15

8-11	Setelah proses pembelajaran mahasiswa dapat menjelaskan struktur dan sifat senyawa organik (C2,A2,P2).	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menjelaskan pembentukan ikatan.</li> <li>✓ Menjelaskan keelektronegatifan dan jenis ikatan.</li> <li>✓ Menjelaskan muatan formal.</li> <li>✓ Menjelaskan polaritas molekul.</li> <li>✓ Menjelaskan keterkaitan struktur dan sifat fisika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan diskusi dan tanya jawab;</li> <li>• Tugas individu;</li> <li>• Tugas kelompok;</li> <li>• Ujian Tulis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah;</li> <li>• Diskusi dan tanya jawab [TM: 4 x (2 x 50 menit)] [BT+BM: 8 x (2 x 60 menit)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ikatan ionik dan kovalen.</li> <li>✓ Keelektronegatifan dan jenis ikatan.</li> <li>✓ Muatan formal.</li> <li>✓ Polaritas molekul.</li> <li>✓ Keterkaitan struktur dan sifat fisika.</li> </ul>	15
12-14	Setelah proses pembelajaran mahasiswa dapat menjelaskan teori resonansi (C2,A2,P2).	Menjelaskan teori resonansi (penyajian struktur penyumbang dan struktur resonansi utama dan tambahan).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan diskusi dan tanya jawab;</li> <li>• Tugas individu;</li> <li>• Tugas kelompok;</li> <li>• Ujian Tulis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah;</li> <li>• Diskusi dan tanya jawab [TM: 4 x (2 x 50 menit)] [BT+BM: 6 x (2 x 60 menit)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Struktur penyumbang dan struktur resonansi utama dan tambahan.</li> </ul>	10
15	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>					
16-18	Setelah proses pembelajaran mahasiswa dapat menjelaskan gugus fungsi senyawa organik (C2, A2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menjelaskan gugus fungsi yang umum dijumpai dalam senyawa organik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan diskusi dan tanya jawab;</li> <li>• Tugas individu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah;</li> <li>• Diskusi dan tanya jawab [TM: 3 x (2 x 50 menit)]</li> <li>• Tugas Individu 1: Membuat <i>mind map</i> tentang klasifikasi gugus fungsi [BT+BM: 6 x (2 x 60 menit)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jenis-jenis gugus fungsi senyawa organik</li> </ul>	15
19-23	Setelah proses pembelajaran mahasiswa dapat menjelaskan isomeri senyawa organik (C2, A2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menjelaskan jenis-jenis isomeri dan cirinya masing-masing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan diskusi dan tanya jawab;</li> <li>• Tugas individu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah;</li> <li>• Diskusi dan Tanya jawab [TM: 5x(2x50 menit)]</li> <li>• Tugas Individu 2: Membuat <i>resume</i> tentang isomeri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jenis-jenis isomeri senyawa organik</li> </ul>	15

				senyawa organik [BT+BM: 5x(2x60 menit)]		
24-29	Setelah proses pembelajaran mahasiswa dapat menjelaskan reaksi-reaksi senyawa organik ditinjau dari proses dan tipe-tipenya <b>(C2, A2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menjelaskan zat antara dalam reaksi senyawa organik.</li> <li>✓ Menjelaskan tipe-tipe reaksi organik.</li> <li>✓ Menjelaskan pereaksi elektrofilik dan nukleofilik.</li> <li>✓ Menjelaskan disosiasi ikatan.</li> <li>✓ Menjelaskan reaksi asam basa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan diskusi dan tanya jawab;</li> <li>• Tugas individu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah;</li> <li>• Diskusi dan tanya jawab [TM: 6 x (2 x 50 menit)]</li> <li>• Tugas Individu 3: Membuat <i>resume</i> tentang reaksi-reaksi senyawa organik [BT+BM: 12 x (2 x 60 menit)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Zat antara dalam reaksi senyawa organik.</li> <li>✓ Tipe-tipe reaksi organik.</li> <li>✓ Pereaksi elektrofilik dan nukleofilik.</li> <li>✓ Disosiasi ikatan.</li> <li>✓ Reaksi asam basa.</li> </ul>	20
30	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>					