



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 | | 010113.1 | Matakuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK) | 4 | 3 (Tiga) | 15 Agustus 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) | CPL-PRODI | | | | | |
| | Sikap | | | | | |
| | S9 | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. | | | | |
| | Keterampilan Umum | | | | | |
| | 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. | | | | |
| Keterampilan Khusus | | | | | | |
| 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. | | | | | |

| | | |
|--|---|--|
| | Pengetahuan | |
| | 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) |
| | CP-MK | |
| | M1 | Memahami secara komprehensif struktur, tata nama, sifat fisika, reaksi-reaksi kimia, sumber dan pembuatan senyawa karbon (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 2 (P2, P5). |
| | M5 | Mampu menganalisis dan membahas data hasil praktikum dan mempresentasikannya (S9, KU1, KU5). |
| M6 | Mampu menulis karya ilmiah yang benar berdasarkan pedoman penulisan karya ilmiah, melalui penulisan laporan praktikum (KU4, KU9). | |
| Deskripsi Singkat MK | Setelah mempelajari konsep-konsep kimia organik diharapkan mahasiswa dapat memahami konsep-konsep dasar, struktur, dan reaksi-reaksi senyawa organik. | |
| Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan | a. Dasar-dasar analisis unsur-unsur penyusun senyawa organik b. Penulisan rumus Struktur Senyawa Organik c. Struktur dan Sifat Senyawa Organik d. Teori Resonansi e. Gugus Fungsi Senyawa Organik f. Jenis-jenis Isomeri g. Reaksi-reaksi senyawa Organik | |
| Pustaka | Utama: | Parlan dan Wahjudi . 2003. <i>Kimia Organik I</i> . Malang: UM Press. |
| | Pendukung: | a. Mc. Murry, John. 2008. <i>Organic Chemistry, Seventh Edition</i> . United State: Brooks / Cole Publishing Company. b. Solomon, T. W. 2014. <i>Organic Chemistry</i> . John Wiley & Sons. |
| Media Pembelajaran | Perangkat lunak: | Perangkat keras: |
| | <ul style="list-style-type: none"> Materi presentasi Kimia Organik 2 (file <i>power point</i>) | <ul style="list-style-type: none"> LCD dan <i>projector</i>; Spidol dan papan tulis |
| Nama Dosen Pengampu | Rendy Priyasmika, M.Pd. | |
| Matakuliah | Kimia dasar I dan Kimia dasar II | |

| | |
|-----------|--|
| prasyarat | |
|-----------|--|

| 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"> • Ceramah; • Diskusi dan tanya jawab [TM: 2 x 50 menit] | 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"> ✓ Menjelaskan analisis kualitatif senyawa organik & menjelaskan analisis kuantitatif senyawa organik. | <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi dan tanya jawab; • Tugas individu; • Tugas kelompok; | <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah; • Diskusi dan tanya jawab [TM: 4 x (2 x 50 menit) [BT+BM: 4 x (2 x 60 menit)] | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Analisis kualitatif (uji pembakaran, analisis C dan H, analisis N, S, dan Halogen, analisis F, P dan Ar). ✓ Analisis kuantitatif (unsur C dan H, unsur N, unsur O, unsur Cl, Br, I, S, dan P). | 10 |
| 4-7 | Setelah proses pembelajaran mahasiswa dapat menjelaskan penulisan rumus struktur senyawa organik (C2,A2,P2). | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menjelaskan cara penentuan rumus empirik. ✓ Menjelaskan cara penentuan rumus molekul. ✓ Menghitung berat molekul senyawa organik. ✓ Menjelaskan cara | <ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan diskusi dan tanya jawab; • Tugas individu; • Tugas kelompok; • Ujian Tulis. | <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah; • Diskusi dan tanya jawab [TM: 4 x (2 x 50 menit) [BT+BM: 8 x (2 x 60 menit)] | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rumus empirik. ✓ Rumus molekul. ✓ Berat molekul. ✓ Penentuan dan penulisan rumus struktur. | 15 |

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

| | | | | | | |
|-------|--|---|--|--|---------------------------------------|----|
| | | | | [BT+BM: 6 x (2 x 60 menit)] | | |
| 19-23 | Setelah proses pembelajaran mahasiswa dapat menjelaskan menjelaskan isomeri senyawa organik (C2, A2) | ✓ Menjelaskan jenis-jenis isomeri dan cirinya masing-masing | <ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan diskusi dan tanya jawab; • Tugas individu; • Ujian Tulis. | <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah; • Diskusi dan tanya jawab [TM: 5x(2x50 menit)] • Tugas Individu 2: Membuat <i>review</i> tentang isomeri senyawa organik [BT+BM: 5x(2x60 menit)] • Tugas Individu 3: Membuat <i>mind map</i> isomeri senyawa organik [BT+BM: 5x(2x60 menit)] | ✓ Jenis-jenis isomeri senyawa organik | 15 |

| | | | | | | |
|-------|--|---|--|--|---|----|
| 24-29 | Setelah proses pembelajaran mahasiswa dapat menjelaskan reaksi-reaksi senyawa organik ditinjau dari proses dan tipe-tipenya (C2, A2) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menjelaskan zat antara dalam reaksi senyawa organik. ✓ Menjelaskan tipe-tipe reaksi organik. ✓ Menjelaskan pereaksi elektrofilik dan nukleofilik. ✓ Menjelaskan disosiasi ikatan. ✓ Menjelaskan reaksi asam basa. | <ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan diskusi dan tanya jawab; • Tugas individu; • Ujian Tulis. | <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah; • Diskusi dan tanya jawab [TM: 6 x (2 x 50 menit)] • Tugas Individu 4: Membuat <i>review</i> tentang reaksi-reaksi senyawa organik [BT+BM: 12 x (2 x 60 menit)] | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Zat antara dalam reaksi senyawa organik. ✓ Tipe-tipe reaksi organik. ✓ Pereaksi elektrofilik dan nukleofilik. ✓ Disosiasi ikatan. ✓ Reaksi asam basa. | 20 |
| 30 | UJIAN AKHIR SEMESTER | | | | | |