|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **NAMA PERGURUAN TINGGI****FAKULTAS****JURUSAN / PRODI** | **: UNIVERSITAS TADULAKO****: MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM** **: S1 KIMIA** |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)** |
| **MATA KULIAH** | **KODE** | **Rumpun MK** | **BOBOT (sks)** | **SEMESTER** | **TglPenyusunan** |
| **MODIFIKASI MINYAK DAN LEMAK** | **G04161059** | **MKB (PILIHAN)** | 3 (teori) | VI (enam) | Feb 2020 |
| **OTORISASI** | **Pengembang RP** | **Koordinator RMK** | **Ketua Jurusan/Podi** |
| **Dr. Jusman,S.Si.,M.Si** | **Dr. Syamsuddin, S.Si., M.Si** | **Dr. Ruslan, S.Si., M.Si** |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CP-PRODI**  |  |
| 1. Menguasai konsep dasar tentang modifikasi minyak dan lemak
2. Memahami sifat-sifat dan klasifikasi minyak dan lemak serta penggunaannya
3. Memiliki kepekaan dalam menentukan jenis minyak dan lemak yang baik untuk kesehatan, serta berusaha memecahkan permasalahan dalamindustri khususnya aplikasi minyak dan lemak di bidang pangan
 |
| **CP-MK** |  |
| Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskanmetode reaksi yang terlibat dalam modifikasi minyak dan lemak yang dapat diaplikasikan dalam bidang industri pangan. Dalam perkuliahan ini dibahas mengenai pengertian dasar minyak dan lemak, klasifikasi jenis minyak dan lemak, menjelaskan sumber bahan baku minyak dan lemak, serta permasalahan utama dalam memodifikasi sifat minyak dna lemak, dan aplikasi minyak dalan lemak dalam industri oleokimia dasar. |
| **DiskripsiSingkatMK** | MK Modifikasi Minyak dan Lemak membahas tentang beberapa reaksi yang terlibat dalam modifikasi minyak dan lemak antara lain : rekasihidrogenasi, rekasitransesterifikasi dan reaksi interesterifikasi baik secara kimiawi maupun secara enzimatik. Di samping itu, materi yang menekankan pada cara berpikir secara analisis dan sintesis akan memberikan modal yang sangat baik bagi mahasiswa dalam bekerja di kemudian hari. |
| **Pokok Bahasan / Bahan Kajian** | Dalam perkuliahan ini dibahas mengenai pengertian minyak dan lemak, Klasifikasi minyak dan lemak, reaksi-reaksi yang terlibat dalam modifikasi minyak dan lemak, serta aplikasi modifikasi minyak dan lemak dalam hal ini industri oleokimia dasar berupa pembuatan surfaktan dan produk turunannya, serta emulsifier dalam bidang industri makanan. |
| **Pustaka** | **Utama :** |  |
| Belitz, H.D. and Grosch, W., 2009, *Food Chemistry*, Springer-Verlag, JermanGustone, F.D. and. Norris. F.A., 2009, *Lipid in Foods Chemistry, Biochemistry, and Technology*, Pergamon Press, Oxford. |
| **Pendukung :** |  |
| HasenhuettlG.L. and Hartel, R.W., 2008, *Food Emulsifier and Their Applications*, 2nded, Springer, New York. |
| **Media Pembelajaran** | **Perangkat lunak :** |  | **Perangkatkeras :** |
| Power point dan Video tentang Modifikasi Minyak dan Lemak  |  | Papan Tulis, LCD, Alat Tulis |
| **Team Teaching** | Dr. Syamsuddin, S.Si., M.Si. |
| **Matakuliahsyarat** |  |
| **Mg Ke-** | **Kemampuan akhir yang diharapkan** | **Bahan Kajian** | **Bentuk Pembelajaran** | **Waktu** | **Pengalaman Belajar Mahasiswa** | **Kriteria Penilaian dan Indikator** | **BobotPenilaian (%)** |
| ***(1)*** | ***(2)*** | ***(3)*** | ***(4)*** | ***(5)*** | ***(6)*** | ***(7)*** | ***(8)*** |
| **1** | Mahasiswa mampu menjelaskan pengertiantentang minyak dan lemak. | 1. Kontrak perkuliahan dan deskripsi mata kuliah
2. Pengertian dan konsep dasar tentang minyak dan lemak
 | 1.Ceramah2.Diskusi3.Media: tayangan power point tentang materi terkait | 100 Menit | Mahasiswa :* Melakukan penelusuran beberapa literatur yang berhubungan dengan konsep dasar tentang minyak dan lemak
* Menyelesaikan soal latihan di kelas
 | Jawaban terhadap pertanyaan lisan dan ujian tulisan | 10 |
| **2-4** | Mahasiswa mampu menjelaskan Jenis dan Klasifikasi minyak dan lemak dari beberapa sumber bahan baku | 1. Jenis dan Klasifikasi minyak dan lemak
2. Sumber bahan baku minyak dan lemak
 | 1.Ceramah2.Diskusi3.Media: tayangan power point tentang materi terkait. | 100 Menit | Mahasiswa :* Melakukan penelusuran beberapa literatur yang berhubungan dengankonsep dasar reaksi reaksi yang terlibat dalam modifikasi minyak dan lemak, serta sumber bahan baku
* Menyelesaikan soal latihan di kelas
 | * Jawaban terhadap pertanyaan lisan dan ujian tulisan
 | 25 |
| **5-7** | Mahasiswa mampu menjelaskan reaksi yang terlibat dalam modifikasi minyak dan lemak  | 1. Reaksi Hidrogenasi
2. Reaksi Transesterifikasi
3. Reaksi Interesterifikasi baik secara kimiawi maupun enzimatik
 | 1.Ceramah2.Diskusi3.Media: tayangan power point tentang materi terkait | 100 Menit | Mahasiswa :* Melakukan penelusuran beberapa literatur yang berhubungan dengan reaksi yang terlibat dalam modifikasi minyak dan lemak
* Menyelesaikan soal latihan di kelas
 | * Jawaban terhadap pertanyaan lisan dan ujian tulisan
 | 25 |
| **8** | **Evaluasi Tengah Semester** |  |  |
| **9-12** | Mahasiswa mampu menjelaskan modifikasi minyak dan lemak dalam industri pangan | 1. Sifat –sifat kimia minyak kelapa dalam dan minyak kelapa sawit
2. Aplikasi minyak kelapa dalam dan minyak kelapa sawit dalam bidang emulsifier
 | 1.Ceramah2.Diskusi3.Media: tayangan power point tentang materiterkait. | 100 Menit | Mahasiswa :* Melakukan penelusuran beberapa literatur yang berhubungan dengan permasalahan dalam modifikasi minyak dan lemak serta aplikasi dalam bidang industri pangan
* Menyelesaikan soal latihan di kelas
 | * Jawaban terhadap pertanyaan lisan dan ujian tulisan
 | 20 |
| **13-15** | Mahasiswa mampu menjelaskan permasalahandalam modifikasi minyak dan lemak serta aplikasi dalam industri oleokimia dasar | 1. Aplikasi penggunaan minyak kelapa sawit dalam bidang surfaktan, dan oleokimia dasar
 | 1.Ceramah2.Diskusi3.Media: tayangan power point tentang materi terkait  | 100 Menit | Mahasiswa :* Melakukan penelusuran beberapa literatur yang berhubungan dengan permasalahan dalam modifikasi minyak dan lemak serta aplikasi dalam bidang industrioleokimia dasar
* Menyelesaikan soal latihan di kelas
 | * Jawaban terhadap pertanyaan lisan dan ujian tulisan
 | 20 |
| **16** | **EvaluasiAkhir Semester** |  |  |

**Catatan :**

1. CP-Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CP-L-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah;
3. CP Mata kuliah (CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP mata kuliah (CP-MK) yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.
5. KreteriaPenilaianadalahpatokan yang digunakansebagaiukuranatau tolakukurketercapaianpembelajarandalampenilaian berdasarkan indicator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteriamerupakanpedomanbagi penilai agar penilaiankonsistendan tidak bias. Kreteriadapatberupakuantitatifataupunkualitatif.
6. Indikatorkemampuanhasilbelajarmahasiswaadalahpernyataanspesifikdan terukur yang mengidentifikasikemampuanataukinerjahasilbelajar mahasiswa yang disertaibukti-bukti.