|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **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** | | **Tgl Penyusunan** | | |
| **MINYAK ATSIRI** | | | **G04161034** | | **MKB (PILIHAN)** | | | 3 (2 teori, 1 praktikum) | | | | | IV (empat) | | 10 Oktober 2017 | | |
| **OTORISASI** | | | **Pengembang RP** | | | | | **Koordinator RMK** | | | | | **Ketua Jurusan/Podi** | | | | |
| **Tim Pengajar Kimia Minyak Atsiri** | | | | | **Dr. Syamsuddin, M.Si.** | | | | | **Dr. Ruslan, S.Si., M.Si.** | | | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | | | **CP-PRODI** | | | |  | | | | | | | | | | |
| 1. Memiliki pengetahuan yang memadai tentang minyak atsiri dari berbagai jenis tumbuhan. 2. Menguasai konsep, prinsip, dan prosedur ekstraksi minyak atsiri. 3. Memiliki kepekaan dalam menentukan teknik/metode untuk memecahkan permasalah bidang kimia organic bahan alam khususnya tentang isolasi senyawa atsiri dari tumbuhan. 4. Mampu memodifikasi beberapa jenis senyawa atsiri dari beberapa jenis tumbuhan. | | | | | | | | | | | | | | |
| **CP-MK** | | |  | | | | | | | | | | | |
| Memiliki kemampuan untuk mengekstrak senyawa-senyawa atsiri, mengisolasi komponen minyak atisiri, dan memodifikasi komponen utama minyak atsiri suatu jenis tumbuhan. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Diskripsi Singkat MK** | | | Mengkaji tentang beberapa sumber minyak atsiri, proses produksi minyak atsiri, mutu minyak atsiri, isolasi komponen utama suatu minyak atsiri, kegunaan minyak atsiri, dan modifikasi komponen utama minyak atsiri dari berbagai jenis tanaman. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pokok Bahasan / Bahan Kajian** | | | Dalam perkuliahan ini dibahas konsep dasar minyak atsiri, produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak adas, minyak cengkeh, minyak sereh, minyak nilam, minyak akar wangi, minyak peppermint, minyak terpentin, minyak lawang, minyak kenanga, minyak pala, minyak kayu putih, minyak kayu manis, minyak cendana, dan minyak jeruk. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | | **Utama :** | | |  | | | | | | | | | | | |
| De Silva, K, T. 1995. *A Manual on The Essential Oil Industry*. Austria: United Nations Industrial Development Organization Vienna.  Parry, E.J. 1921. *The Chemistry of Essential Oils and Artificial Perfumes, Volume I*. London: Scott, Greenwood and Son.  Parry, E.J. 1922. *The Chemistry of Essential Oils and Artificial Perfumes, Volume II*. London: Scott, Greenwood and Son. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | | |  | | | | | | | | | | | |
| Baser, K.H.C, and Buchbauer, G. 2010. *Handbook of Essential Oils: Sciences, Technology, and Application*. Boca Raton: CRC Press.  Kubeczka, K.H., and Formacek, V. 2002. *Essential Oils Analysis by Capillary Gas Chromatography and Carbon-13 NMR Spectroscopy*. West Sussex: John Wiley & Son, Ltd. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Media Pembelajaran** | | | **Perangkat lunak :** | | | | | | | |  | **Perangkat keras :** | | | | | |
| Video/Powerpoint tentang minyak atsiri, Zoom Cloud Meeting (kuliah daring) | | | | | | | |  | Papan Tulis, LCD, Alat Tulis | | | | | |
| **Team Teaching** | | | Dr. Erwin Abd. Rahim, M.Si. dan Jaya Hardi, S.Si., M.Si. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Matakuliah syarat** | | | Mahasiswa Semester IV ke atas | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mg Ke-** | **Kemampuan akhir yang diharapkan** | | **Bahan Kajian** | **Bentuk Pembelajaran** | | | | | **Waktu** | **Pengalaman Belajar Mahasiswa** | | | | **Kriteria Penilaian dan Indikator** | | **Bobot Penilaian (%)** |
| ***(1)*** | ***(2)*** | | ***(3)*** | ***(4)*** | | | | | ***(5)*** | ***(6)*** | | | | ***(7)*** | | ***(8)*** |
| **1** | Memahami konsep dasar dari minyak atsiri | | * Pendahuluan * Definisi minyak atsiri * Sumber dan kegunaan umum minyak atsiri * Metode isolasi komponen kimia minyak atsiri * Teknik penyulingan minyak atsiri | Presentasi dan diskusi | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan proses perkuliahan dan teknik penyulingan minyak atsiri | | | | * Menjelaskan beberapa teknik penyulingan minyak atsiri | | 5 |
| **2** | Memahami produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak adas | | * Tanaman penghasil minyak adas * Produksi minyak adas * Mutu dan komponen kimia minyak adas * Kegunaan minyak adas * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak adas | Presentasi, diskusi, penugasan | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan cara produksi minyak adas dan isolasi komponen utama minyak adas. Membahas beberapa penelitian tentang modifikasi komponen utama minyak adas. | | | | * Menguraikan metode isolasi dan modifikasi komponen utama minyak adas | | 5 |
| **3** | Memahami produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak cengkeh | | * Tanaman penghasil minyak cengkeh * Produksi minyak cengkeh * Mutu dan komponen kimia minyak cengkeh * Kegunaan minyak cengkeh * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak cengkeh | Presentasi, diskusi, penugasan, dan praktikum | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan berbagai artikel tentang modifikasi senyawa eugenol dari minyak cengkeh.  Praktikum isolasi dan modifikasi senyawa eugenol. | | | | * Menguraikan cara memodifikasi senyawa eugenol * Terampil mengisolasi dan memodifikasi senyawa eugenol. | | 15 |
| **4** | Memahami produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak nilam | | * Tanaman penghasil minyak nilam * Produksi minyak nilam * Mutu dan komponen kimia minyak nilam * Kegunaan minyak nilam * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak nilam | Presentasi, diskusi, dan penugasan | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan berbagai artikel tentang modifikasi senyawa pacholi alkohol dari minyak nilam | | | | * Menjelaskan cara modifikasi patchouli alcohol dari suatu hasil penelitian | | 5 |
| **5** | Memahami produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak sereh | | * Tanaman penghasil minyak sereh * Produksi minyak sereh * Mutu dan komponen kimia minyak sereh * Kegunaan minyak sereh * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak sereh | Presentasi, diskusi dan praktikum | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan berbagai metode produksi minyak sereh dan modifikasi komponen utama minyak sereh  Praktikum produksi minyak sereh, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak sereh, serta aplikasi pada pembuatan sabun beraroma sereh | | | | * Menjelaskanmetode ektraksi dan modifikasi komoponen utama minyak sereh * Terampil dalam mengisolasi dan modifikasi minyak sereh serta membuat sabun sereh | | 15 |
| **6** | Memahami produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak akar wangi | | * Tanaman penghasil minyak akar wangi * Produksi minyak akar wangi * Mutu dan komponen kimia minyak akar wangi * Kegunaan minyak akar wangi * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak akar wangi | Presentasi dan diskusi | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan berbagai artikel tentang modifikasi komponen utama dari minyak akar wangi | | | | * Menguraikan metode dan modifikasi komponen utama minyak akar wangi berbasis hasil penelitian | | 5 |
| **7** | Memahami produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak pepermint | | * Tanaman penghasil pepermint * Produksi minyak pepermint * Mutu dan komponen kimia minyak pepermint * Kegunaan minyak pepermint * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak pepermint | Presentasi, diskusi, dan tugas | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan tentang beberapa metode produksi minyak peppermint.  Membahas penelitian tentang modifikasi senyawa mentol dari minyak pepermint | | | | * Menjelaskan cara produksi minyak papermin dan modifikasi senyawa mentol | |  |
| **8** | Ujian Tengah Semester | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **9** | Memahami produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak terpentin | | * Tanaman penghasil terpentin * Produksi minyak terpentin * Mutu dan komponen kimia minyak terpentin * Kegunaan minyak terpentin * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak terpentin | Presentasi, diskusi, dan tugas | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan tentang beberapa metode produksi minyak terpentin.  Membahas penelitian tentang modifikasi senyawa pinena dari minyak terpentin | | | | * Menjelaskan metode modifikasi senyawa pinena dari minyak terpentin | | 10 |
| **10** | Memahami produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak lawang | | * Tanaman penghasil lawang * Produksi minyak lawang * Mutu dan komponen kimia minyak lawang * Kegunaan minyak lawang * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak lawang | Presentasi dan diskusi | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan tentang beberapa metode isolasi komponen utaman minyak lawang. | | | | * Menguraikan metode isolasi komponen utama minyak lawang | | 5 |
| **11** | Memahami produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak kenanga | | * Tanaman penghasil kenanga * Produksi minyak kenanga * Mutu dan komponen kimia minyak kenanga * Kegunaan minyak kenanga * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak kenanga | Presentasi, diskusi dan tugas | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan tentang beberapa metode isolasi komponen utama minyak kenanga.  Membahas beberapa pemanfaatan minyak kenanga | | | | * Menjelaskan manfaat dan cara isolasi komponen utama minyak kenanga | | 10 |
| **12** | Memahami produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak pala | | * Tanaman penghasil pala * Produksi minyak pala * Mutu dan komponen kimia minyak pala * Kegunaan minyak pala * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak pala | Presentasi dan diskusi | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan berbagai artikel tentang modifikasi senyawa safrol dari minyak pala dan pemanfaatannya | | | | * Menguraikan metode modifikasi senyawa safrol dan manfaatnya | | 5 |
| **13** | Memahami produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak kayu putih dan kayu manis | | * Tanaman penghasil kayu putih dan kayu manis * Produksi minyak kayu putih dan kayu manis * Mutu dan komponen kimia minyak kayu putih dan kayu manis * Kegunaan minyak kayu putih dan kayu manis * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak kayu putih dan kayu manis | Presentasi dan diskusi | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan tentang produksi minyak kayu putih dan kayu manis | | | | * Menjelaskan cara produksi minyak kayu putih dan kayu manis | | 5 |
| **14** | Memahami produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak cendana | | * Tanaman penghasil cendana * Produksi minyak cendana * Mutu dan komponen kimia minyak cendana * Kegunaan minyak cendana * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak cendana * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak cendana | Presentasi, diskusi, dan penugasan | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan tentang bebrapa metode baru pada produksi minyak cendana.  Membandingkan beberapa penelitian pada proses isolasi santalol dari minyak cendana | | | | * Kemampuan mereview artikel tentang isolasi santalol | | 5 |
| **15** | Memahami produksi, isolasi dan modifikasi komponen utama minyak jeruk | | * Tanaman penghasil jeruk * Produksi minyak jeruk * Mutu dan komponen kimia minyak jeruk * Kegunaan minyak jeruk * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak jeruk * Isolasi dan modifikasi komponen utama minyak jeruk | Presentasi, diskusi, dan praktikum | | | | | 100 Menit | Mendiskusikan metode produksi minyak jeruk dari berbagai jenis jeruk  Praktikum produksi minyak jeruk, dan aplikasi pada pembuatan sabun beraromaterapi jeruk | | | | * Kemampuan menjelaskan cara produksi minyak jeruk dari berbagai jenis jeruk * Kemampuan mengekstrak minyak jeruk dan memanfaatkannya pada pembuatan sabun | | 10 |
| **16** | Ujian Akhir 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 digunakansebagaiukuranatautolokukurketercapaianpembelajarandalampenilaianberdasarkan indicator-indikator yang telahditetapkan. Kreteriamerupakanpedomanbagipenilai agar penilaiankonsistendantidak bias. Kreteriadapatberupakuantitatifataupunkualitatif.
6. Indikator kemampuan hasil belajarmahasiswaadalah pernyataan spesifikdan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertaibukti-bukti.