

RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RKPS)

MATA KULIAH	:	PEMANFAATAN BAHAN ALAM
SEMESTER/BOBOT SKS	:	5 / 3 SKS (2-1)
KODE MATA KULIAH	:	04075302
PROGRAM STUDI	:	Kehutanan
FAKULTAS	:	Kehutanan
PENGAMPU	:	Irawan W. Kusuma, Enos Tangke Arung, Edi Sukaton, Enih Rosamah, Harlinda Kuspradini
KOMPETENSI UTAMA	:	Setelah selesai mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa mampu menjelaskan sumber dan karakteristik bahan alam yang berasal dari hutan, mampu mengenali dan menganalisis sifat bahan alam dan hubungannya dengan pemanfaatan bahan alam tersebut. <i>[Kemampuan untuk menampilkan unjuk kerja yang memuaskan sesuai dengan penciri program studi]</i>
KOMPETENSI PENDUKUNG	:	Setelah selesai mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa mampu mengenali jenis-jenis tumbuhan obat tropis khususnya di Kalimantan dan menganalisis peluang pemanfaatannya berbasis pada informasi tradisional dan hasil pengujian ilmiahnya. <i>[Kemampuan yang gayut dan dapat mendukung kompetensi utama serta merupakan ciri khas Perguruan Tinggi yang bersangkutan]</i>
KOMPETENSI LAINNYA	:	 <i>[Kemampuan yang ditambahkan yang dapat membantu meningkatkan kualitas hidup, dan ditetapkan berdasarkan keadaan serta kebutuhan lingkungan Perguruan Tinggi]</i>
DESKRIPSI SINGKAT	:	Mata kuliah ini membicarakan tentang sumber dan jenis bahan alam, cara ekstraksi, pengujian khasiat bahan alam, metode isolasi dan karakterisasi bahan kimia alam dan bentuk-bentuk pemanfaatannya.
BAHAN KAJIAN	:	

Minggu ke-Waktu Pengampu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
01 (dd-mm-yy) Pengampu: IWK	Mahasiswa dapat menjelaskan manfaat mengikuti matakuliah, cakupan dan ringkasan materi yang akan dipelajari	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> Kontrak belajar; Definisi, cakupan dan ringkasan materi; Kompetensi utama; Sumber-sumber informasi bahan alam (website ilmiah, jurnal, dll); Kriteria penilaian dan kelulusan. 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah; Umpan balik; Diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan; Kemampuan memberikan analogi; Keaktifan dan komunikatif 	Tatap muka 01-07, 12-15 dengan bobot 10
02 (dd-mm-yy) Pengampu: IWK	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi, sumber, potensi dan klasifikasi bahan alam hutan	Pengantar Umum Bahan Alam <ul style="list-style-type: none"> Definisi bahan alam dan metabolit sekunder; Sumber-sumber penghasil bahan alam dari hutan Potensi bahan alam dari hutan Klasifikasi bahan alam dari hutan 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan; Kemampuan memberikan analogi; Keaktifan dan komunikatif 	
03 (dd-mm-yy) Pengampu: ES	Mahasiswa dapat mengenali cara-cara pencarian bahan alam potensial	Metode pencarian bahan alam <ul style="list-style-type: none"> Etnobotani, etnofarmakologi Teknik skrining tumbuhan berkhasiat; Teknik penelusuran pustaka tentang bahan alam 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan; Kemampuan memberikan analogi; Keaktifan dan komunikatif 	
04 (dd-mm-yy) Pengampu: ES	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi, jenis, bahan pelarut, ekstrak terlarut dan mampu melakukan teknik ekstraksi	Metode analisis bahan alam <ul style="list-style-type: none"> Definisi ekstraksi; Jenis metode ekstraksi; Jenis bahan pelarut dan ekstrak terlarut. 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi Tugas mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan; Kemampuan memberikan analogi; Keaktifan dan komunikatif 	

Minggu ke-Waktu Pengampu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
5 (dd-mm-yy) Pengampu: HK	Mahasiswa dapat menjelaskan dan melakukan persiapan sampel, analisis fitokimia dan kromatografi sederhana	Metode analisis bahan alam <ul style="list-style-type: none"> • Penyiapan sampel untuk analisis; • Metode Fitokimia Kualitatif • Metode Fitokimia Kuantitatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Tugas mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kemampuan menjelaskan; ▪ Kemampuan memberikan analogi; ▪ Keaktifan dan komunikatif 	
06 (dd-mm-yy) Pengampu: HK	Mahasiswa dapat menjelaskan dan melakukan analisis spektroskopis sederhana	Metode analisis bahan alam <ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis spektroskopi; • Aplikasi spektroskopi UV dalam analisis bahan alam; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah ▪ Diskusi ▪ Tugas mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kemampuan menjelaskan; ▪ Kemampuan memberikan analogi; ▪ Keaktifan dan komunikatif 	
07 (dd-mm-yy)	Ujian Tengah Semester (UTS) – Indikator 1 -7		Ujian tulis		35
08 (dd-mm-yy) Pengampu: ETA	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi dan klasifikasi fenol dan polifenol, flavonoid, tanin dan kuinon dan menganalisis jenis.	Senyawa fenol dan polifenol <ul style="list-style-type: none"> • Definisi • Klasifikasi • Contoh fenolik penting 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Tugas mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kemampuan menjelaskan; ▪ Kemampuan memberikan analogi; ▪ Keaktifan dan komunikatif 	Tugas 08-11 bobot maks 15
09 (dd-mm-yy) Pengampu: ETA	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi dan klasifikasi alkaloid serta menganalisis jenis	Alkaloid <ul style="list-style-type: none"> • Definisi • Klasifikasi • Contoh alkaloid penting 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Tugas mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kemampuan menjelaskan; ▪ Kemampuan memberikan analogi; ▪ Keaktifan dan komunikatif; ▪ Kemampuan menulis dan mempresentasikan 	

Minggu ke-Waktu Pengampu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
10 (dd-mm-yy) Pengampu: ER	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi dan klasifikasi terpenoid, (mono, di, triterpenoid, steroid, saponin), serta menganalisis jenis	Terpenoid <ul style="list-style-type: none"> Definisi Klasifikasi Contoh terpenoid penting 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi Tugas mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan; Kemampuan memberikan analogi; Keaktifan dan komunikatif; Kemampuan menulis dan mempresentasikan 	
11 (dd-mm-yy) Pengampu: ER	Mahasiswa dapat menganalisis jenis-jenis penelitian mutakhir tentang senyawa bahan alam.	Review penelitian senyawa bahan alam di jurnal ilmiah mutakhir.	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi Tugas mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan; Kemampuan memberikan analogi; Keaktifan dan komunikatif; Kemampuan menulis dan mempresentasikan 	
12 (dd-mm-yy) Pengampu: ER	Mahasiswa dapat menjelaskan jenis tumbuhan potensial sebagai pewarna alami, teknik pembuatan sederhana dan pengujian efektifitas	Peluang pemanfaatan bahan alam <ul style="list-style-type: none"> Pewarna alami; Jenis tumbuhan potensial untuk pewarna alami 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan; Kemampuan memberikan analogi; Keaktifan dan komunikatif; 	
13 (dd-mm-yy) Pengampu HK	Mahasiswa dapat menjelaskan jenis tumbuhan potensial sebagai produk aromatik, teknik pembuatan sederhana dan pengujian khasiat	Peluang pemanfaatan bahan alam <ul style="list-style-type: none"> Produk aromatik; Jenis tumbuhan potensial untuk produk aromatik 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan; Kemampuan memberikan analogi; Keaktifan dan komunikatif; 	
14 (dd-mm-yy) Pengampu: ETA	Mahasiswa dapat menjelaskan jenis tumbuhan potensial untuk kosmetik alami, teknik pembuatan sederhana dan pengujian khasiat	Peluang pemanfaatan bahan alam <ul style="list-style-type: none"> Kosmetika alami; Jenis tumbuhan potensial untuk kosmetik 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan menjelaskan; Kemampuan memberikan analogi; Keaktifan dan komunikatif; 	

Minggu ke-Waktu Pengampu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
15 (dd-mm-yy) Pengampu: IWK	Mahasiswa dapat menjelaskan jenis tumbuhan potensial untuk teh herbal, teknik pembuatan sederhana dan pengujian khasiat	Peluang pemanfaatan bahan alam <ul style="list-style-type: none"> • Minuman herbal; • Jenis tumbuhan potensial untuk minuman herbal 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kemampuan menjelaskan; ▪ Kemampuan memberikan analogi; ▪ Keaktifan dan komunikatif; 	
16 (dd-mm-yy) Pengampu	Evaluasi Akhir Semester – Semua Kompetensi		Ujian tulis		50

Keterangan: ER – Enih Rosamah, ES – Edi Sukaton; ETA – Enos Tangke Arung; HK – Harlinda Kuspradini; IWK – Irawan W. Kusuma

PRAKTIKUM DAN TUGAS KARYA

- 1) Melaksanakan praktikum pembuatan produk aromaterapi, pewarna alami, kosmetik alami, dan/atau minuman herbal;
- 2) Menyusun laporan praktikum;
- 3) Mengikuti ujian praktikum.

RUJUKAN PILIHAN

Harborne, J.B. (1987). Metode Fitokimia. Terjemahan dari Phytochemical Methods oleh Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro. Bandung: Penerbit ITB.

Website jurnal ilmiah (DOAJ, Pubmed, Sciencedirect, dll)

Catatan

■ **MINGGU KE**

Menunjukkan kapan suatu kegiatan dilaksanakan, yakni mulai minggu ke 1 sampai ke 16 (satu semester).

■ **KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN**

Rumusan kemampuan dibidang kognitif, psikomotorik, dan afektif diusahakan lengkap dan utuh (hard and soft skills), merupakan tahapan kemampuan yang diharapkan dapat mencapai kompetensi mata kuliah tersebut di akhir semester.

■ **BAHAN KAJIAN/ MATERI PEMBELAJARAN**

Bisa diisi pokok bahasan / sub pokok bahasan, atau topik bahasan.

■ **BENTUK PEMBELAJARAN**

Bisa berupa ceramah, diskusi, presentasi tugas, seminar, simulasi, responsi, praktikum, latihan, kuliah lapang, praktek bengkel, survai lapangan, bermain peran, atau gabungan berbagai bentuk. Penetapan bentuk pembelajaran didasarkan pada keniscayaan bahwa kemampuan yang diharapkan di atas akan tercapai dengan bentuk/model pembelajaran tersebut.

■ **KRITERIA PENILAIAN (Indikator)**

Berisi indikator yang dapat menunjukkan pencapaian kemampuan yang dicanangkan, atau unsur kemampuan yang dinilai (bisa kualitatif misal ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang bersifat kuantitatif: banyaknya kutipan acuan / unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).

■ **BOBOT NILAI**

Disesuaikan dengan waktu yang digunakan untuk membahas atau mengerjakan tugas, atau besarnya sumbangan suatu kemampuan terhadap pencapaian kompetensi mata kuliah tersebut.