

Silabus Mata Kuliah: Botani

Program Studi : Agroteknologi
Semester : Semester 2
SKS : 3 (2/1)
Tahun Akademik : (2023/2024)

1. Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas dasar-dasar botani, termasuk struktur, fungsi, serta klasifikasi organ-organ tumbuhan, baik vegetatif maupun generatif. Siswa akan memahami morfologi, klasifikasi, metabolisme dasar tumbuhan, serta hubungan tumbuhan dengan habitatnya.

2. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi dan menjelaskan morfologi tumbuhan.
2. Memahami klasifikasi dan tata nama botani.
3. Menganalisis proses metabolisme dasar seperti fotosintesis, respirasi, dan transpirasi.
4. Memahami faktor yang mempengaruhi variasi morfologi pada tumbuhan di habitat berbeda.

3. Metode Penilaian

Komponen Penilaian	Persentase
Tugas	10%
Quis	10%
Praktikum	30%
Ujian Tengah Semester	25%
Ujian Akhir Semester	25%

4. Rencana Pertemuan

Pertemuan	Topik	Materi	Metode
1	Pendahuluan dan Kontrak Kuliah; Morfologi Organ Tumbuhan (Organ Vegetatif)	Kontrak perkuliahan, pengenalan konsep botani, morfologi akar, batang, dan daun sebagai organ vegetatif.	Ceramah, diskusi, tanya jawab.
2	Morfologi Organ Tumbuhan (Bunga, Buah, dan Biji)	Morfologi dan fungsi bunga, buah, dan biji pada tumbuhan.	Ceramah, observasi langsung.
3	Metamorfosis Akar, Batang, dan Daun	Bentuk modifikasi akar, batang, dan daun (kuncup, rimpang, umbi, sulur, duri).	Diskusi, studi kasus.
4	Jaringan pada Tumbuhan (Bagian 1)	Jaringan epidermis, parenkim, dan kolenkim.	Penjelasan teori,
5	Jaringan pada Tumbuhan (Bagian 2)	Jaringan sklerenkim, jaringan pembuluh, dan fungsinya dalam tumbuhan.	Penjelasan teori, diskusi kelompok.
6	Tata Nama Botani dan Klasifikasinya	Sistem tata nama ilmiah dan klasifikasi tumbuhan.	Ceramah, latihan klasifikasi.
7	Sistem Determinasi Tumbuhan	Penggunaan kunci determinasi untuk identifikasi tumbuhan.	Ceramah dan latihan determinasi.
8	Ujian Tengah Semester	Evaluasi pemahaman mahasiswa pada materi yang telah dibahas.	Ujian tertulis.
9	Divisi Thallophyta, Bryophyta, dan Pteridophyta	Karakteristik dan klasifikasi thallophyta, bryophyta, dan pteridophyta.	Ceramah, diskusi kelompok.
10	Gymnospermae	Ciri-ciri, siklus hidup, dan contoh gymnospermae.	Penjelasan teori.
11	Angiospermae	Struktur dan klasifikasi angiospermae, perbedaan monokotil dan dikotil.	Diskusi, observasi.

Pertemuan	Topik	Materi	Metode
12	Fotosintesis, Transpirasi, dan Respirasi	Proses fotosintesis, transpirasi, dan respirasi pada tumbuhan.	Ceramah, Diskusi
13	Mekanisme Pengangkutan Hara	Pengangkutan air dan nutrisi dalam tumbuhan (xilem dan floem).	Diskusi, simulasi.
14	Habitat Tanaman Pertanian dan Faktor yang Mempengaruhi Variasi Morfologi (Bagian 1)	Kondisi habitat tanaman dan faktor-faktor lingkungan.	Ceramah, diskusi kasus.
15	Habitat Tanaman Pertanian dan Faktor yang Mempengaruhi Variasi Morfologi (Bagian 2)	Lanjutan faktor lingkungan yang mempengaruhi variasi morfologi.	Diskusi kelompok.
16	Ujian Akhir Semester	Evaluasi komprehensif dari materi yang telah dipelajari.	Ujian tertulis.