



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI S1-BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (MIPA)
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

| Identitas Mata Kuliah | Identitas dan Validasi | Nama | Tanda Tangan |
|--|----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| Kode Mata Kuliah : 0943122134 | Dosen Pengembang RPS | : Ari Pitoyo, M.Sc. | |
| Nama Mata Kuliah : Reproduksi Tumbuhan | Koordinator Kelompok Mata Kuliah | : Suratman, S.Si., M.Si. | |
| Bobot Mata Kuliah (sks) : 2 sks | Kepala Program Studi | : Dr Ratna Setyaningsih, M.Si. | |
| Semester : Ganjil | | | |
| Mata Kuliah Prasyarat : SPT | | | |

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

| Kode CPL | Unsur CPL |
|-----------------|---|
| S1 | : Menunjukkan sikap profesional dan beretika sebagai sarjana biologi |
| KU1 | : Menyusun pemecahan masalah berdasarkan konsep biologi dan bio-relevan |
| KU2 | : Berkomunikasi efektif secara oral dan tertulis dalam bahasa Indonesia maupun Inggris |
| KU3 | : Mengembangkan jaringan kerja dengan berbagai pihak, di dalam maupun di luar lembaganya |
| KU4 | : Memanfaatkan teknologi informasi dalam bekerja dan mengikuti perkembangan IPTEK |
| P1 | : Menguasai dan menerapkan konsep biologi sel dan molekuler, biologi organisme, ekologi dan evolusi serta teknologi terkait biologi |
| P2 | : Menguasai prinsip dasar dan aplikasi instrumen dalam bidang biologi dan menganalisis hasilnya |
| KK1 | : Menghasilkan karya tulis dan produk inovatif berdasarkan penelitian |
| KK2 | : Menganalisis potensi sumber daya hayati untuk meningkatkan kemanfaatannya |

CP Mata kuliah (CPMK)

- KU2.1 : Menyusun alternatif pemecahan masalah
- P1.3 : Menerapkan konsep biologi dan teknologi relevan untuk mengelola sumber daya hayati dan lingkungan
- P2.1 : Menerapkan prinsip dasar instrumentasi dalam penelitian biologi

Bahan Kajian Keilmuan

Struktur organisme tumbuhan

Deskripsi Mata Kuliah

Reproduksi Tumbuhan adalah mata kuliah yang mendiskusikan tentang cara tumbuhan melakukan reproduksi secara seksual. Tumbuhan adalah organisme multiseluler yang dicirikan dengan adanya pergiliran generasi dari organisme multi seluler haploid (gametofit) menjadi multiseluler diploid (sporofit). Meskipun secara prinsip siklus hidup ini sama pada semua kelompok tumbuhan, akan tetapi dijumpai beberapa variasi pada perkembangan struktur reproduksi tersebut. Hal ini mengindikasikan adanya evolusi pada siklus hidup sebagai upaya bertahan dari perubahan kondisi lingkungan. Melalui mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu memahami cara tumbuhan bereproduksi dan dapat digunakan sebagai sarana pengembangan penelitian tumbuhan pada bidang aplikatif.

Daftar Referensi

- 1 : Lersten, N.L., 2004. Flowering Plant Embriology: with Emphasis on Economic Species. Blackwell Publishing. USA
- 2 : Rimawat K.G., Merillon J.M., Shivanna K.R. Reproductive Biology of Plants. 2014. CRC Press
3. Russel S.D., Dumas C. 1992. Sexual Reproduction in Flowering Plants. Academic Press. Inc.

| Tahap | Kemampuan akhir | Materi Pokok | Referensi | Metode Pembelajaran | Pengalaman Belajar | Waktu (menit) | Penilaian* | |
|-------|---|--|-----------|--|---|---------------|---------------------|------------------------|
| | | | | | | | Indikator/kode CPMK | Teknik penilaian/bobot |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | 6 | 7 |
| I | Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni dalam bentuk makalah atau laporan penelitian | - Evolusi siklus hidup tumbuhan | 1, 2, 3 | Penjelasan tutorial di kelas dilengkapi sarana belajar mandiri via daring (online) | Mendengar penjelasan Berdiskusi Menggunakan sarana IT | 2 x100 | KU2.1, P1.3 | Ujian tulis/ 10% |
| II | Menguasai konsep teoritis reproduksi tumbuhan dari tingkat molekuler sampai tingkat ekologi dan evolusioner** | - Siklus hidup tumbuhan rendah - Siklus hidup tumbuhan tinggi - Pembentukan bunga - Pembentukan struktur reproduksi jantan dan betina - Sporogenesis dan Gametogenesis - Pembuahan ganda - Perkembangan embrio dan endosperm - Biji | 1, 2, 3 | Penjelasan tutorial di kelas dilengkapi sarana belajar mandiri via daring (online) | Mendengar penjelasan Berdiskusi Menggunakan sarana IT | 8x100 | P1.3 | Ujian tulis/ 50% |

| | | | | | | | | |
|-----|---|--|---------|--|---|---------|------|------------------|
| III | Menguasai prinsip-prinsip aplikasi biologi dalam pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungan untuk pengembangan bioproduk (biomateri, bioenergi, dan bioinformasi) di bidang ketahanan pangan, energi dan kesehatan** | <ul style="list-style-type: none"> - Bunga dan Pembungaan - Polinasi dan persilangan - Apomiksis dan partenogenesis | 1, 2, 3 | Penjelasan tutorial di kelas dilengkapi sarana belajar mandiri via daring (online) | Mendengar penjelasan Berdiskusi Menggunakan sarana IT | 2 x 100 | P1.3 | Ujian tulis/ 20% |
| IV | Mampu menginterpretasi data hasil instrument dalam penelitian | <ul style="list-style-type: none"> - Pembentukan bunga - Pembentukan struktur reproduksi jantan dan betina | 1, 2, 3 | Penjelasan tutorial di kelas dilengkapi alat raga (online) | Mendengar penjelasan Berdiskusi | 2x100 | P2.1 | Tugas/ 20% |

Kriteria Penilaian

| Tugas/Aktivitas | Kemampuan akhir yang diharapkan atau dievaluasi | Waktu* | Bobot | Kriteria Penilaian | Indikator Penilaian |
|-------------------------|--|----------------|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ujian Tulis UK1 dan UK2 | Menjelaskan secara logis, kritis sistematis dan inovatif (CPL III, VII) | Pertemuan VIII | 80% | <ul style="list-style-type: none"> • Skor 100 jika dapat menjelaskan dengan singkat, logis, runtut, dan ketepatan sesuai kata kunci | Menjawab dengan <ul style="list-style-type: none"> • Kalimat singkat (25) • Runntut dan logis (25) • Tepat sesuai kata kunci (50) |
| Penugasan | Menjelaskan secara logis, kritis sistematis dan inovatif (CPL VIII) | Pertemuan VIII | 20% | <ul style="list-style-type: none"> • Skor 100 jika dapat menjelaskan dengan singkat, logis, runtut, dan ketepatan sesuai kata kunci | Menjawab dengan <ul style="list-style-type: none"> • Kalimat singkat (25) • Runntut dan logis (25) • Tepat sesuai kata kunci (50) |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • | |

* Waktu penagihan tugas/aktivitas