

## Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah Embriologi Tumbuhan merupakan salah satu bidang ilmu biologi yang wajib dipelajari oleh mahasiswa program studi Biologi. Mata kuliah ini berisi materi yang dapat memberikan pengetahuan mengenai konsep dasar serta aplikasi dari ilmu embriologi tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari.

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini Anda diharapkan mampu menjelaskan konsep-konsep dasar yang terkait bidang embriologi tumbuhan, mulai dari struktur bunga dan perkembangan alat reproduksi pada tumbuhan sampai dengan aplikasi dan pemanfaatannya dalam kehidupan.

Kemampuan di atas akan dapat Anda capai setelah menguasai kompetensi-kompetensi khusus sebagai berikut.

1. Mampu menjelaskan ruang lingkup dan perkembangan ilmu embriologi tumbuhan.
2. Mampu menyebutkan struktur bunga, bagian-bagian bunga dan modifikasi pada bunga.
3. Mampu menjelaskan struktur alat reproduksi jantan dan betina pada tumbuhan.
4. Mampu menjelaskan proses reproduksi dan mekanisme pembentukan gamet jantan dan betina pada tumbuhan.
5. Mampu menjelaskan mekanisme polinasi dan fertilisasi pada tumbuhan.
6. Mampu menjelaskan perkembangan embrio pada tumbuhan.
7. Mampu menjelaskan struktur dan fungsi endosperm, serta suspensor.
8. Mampu menjelaskan nutrisi pada perkembangan embrio tumbuhan.
9. Mampu menjelaskan terjadinya poliembrioni pada tumbuhan.
10. Mampu menyebutkan pengertian dan pengelompokan apomiksis.
11. Mampu menjelaskan fenomena partenogenesis, penyebab dan kepentingan/implikasi apomiksis.
12. Mampu menyebutkan struktur dan perkembangan biji serta jaringan penyimpan cadangan makanan pada biji.
13. Mampu menjelaskan proses pemencaran biji.
14. Mampu menjelaskan dormansi pada biji.
15. Mampu menjelaskan kemajuan embriologi eksperimental dan aplikasinya.
16. Mampu menjelaskan terapan dari embriologi eksperimental di masyarakat.

Materi mata kuliah Embriologi Tumbuhan ini akan disajikan dalam enam modul, dengan susunan sebagai berikut.

1. Modul 1: Struktur bunga, bagian-bagian bunga dan modifikasinya.
  - a. Kegiatan Belajar 1: Struktur Bunga.
  - b. Kegiatan Belajar 2: Bagian-bagian bunga.
  - c. Kegiatan Belajar 3: Modifikasi bunga.
  
2. Modul 2: Struktur, perkembangan alat reproduksi, dan proses reproduksi jantan pada tumbuhan Angiospermae.
  - a. Kegiatan Belajar 1: Struktur dan perkembangan alat reproduksi jantan.
  - b. Kegiatan Belajar 2: Proses reproduksi jantan: mikrosporogenesis dan mikrogametogenesis.
  
3. Modul 3: Struktur, perkembangan alat reproduksi, dan proses reproduksi betina pada tumbuhan Angiospermae.
  - a. Kegiatan Belajar 1: Struktur dan perkembangan alat reproduksi betina.
  - b. Kegiatan Belajar 2: Proses reproduksi betina : megasporogenesis dan megagametogenesis.
  
4. Modul 4: Polinasi, Fertilisasi, dan Embriogenesis.
  - a. Kegiatan Belajar 1: Polinasi.
  - b. Kegiatan Belajar 2: Fertilisasi.
  - c. Kegiatan Belajar 3: Embriogenesis.
  
5. Modul 5: Poliembrioni, Apomiksis, dan Perkembangan Biji.
  - a. Kegiatan Belajar 1: Poliembrioni.
  - b. Kegiatan Belajar 2: Apomiksis.
  - c. Kegiatan Belajar 3: Perkembangan Biji.
  
6. Modul 6: Embriologi Eksperimental dan Aplikasinya di Masyarakat.
  - a. Kegiatan Belajar 1: Kemajuan embriologi eksperimental dan aplikasinya.
  - b. Kegiatan Belajar 2: Penerapan aspek embriologi eksperimental di masyarakat.

Apabila mempelajari setiap modul dengan teliti dan cermat sesuai dengan petunjuk yang diberikan, serta mengerjakan semua latihan/tugas dan tes yang diberikan secara sungguh-sungguh, maka Anda akan berhasil dalam menguasai tujuan yang telah ditetapkan.

**Selamat Belajar!**

## Peta Kompetensi Embriologi Tumbuhan/BIOL4312/2 sks

