

## Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah Dasar-dasar Budi Daya Tanaman memiliki bobot 2 SKS yang membahas sistem pertanian, biologi tanaman, iklim dan faktor lingkungan tumbuh, lingkungan biotik tanaman, pembiakan tanaman, dan teknik budi daya tanaman. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah kompetensi utama (MKU). Secara garis besar, mata kuliah ini terdiri atas tiga bagian. Bagian pertama membahas sistem pertanian yang mencakup sejarah, sistem-sistem pertanian, dan peranan pertanian dalam kehidupan manusia. Bagian kedua memberikan penjelasan tentang faktor-faktor yang menentukan pertumbuhan, perkembangan, dan produksi tanaman yang terdiri atas bahasan tentang biologi tanaman, iklim, lingkungan pertanian, dan lingkungan biotik tanaman. Bagian ketiga terdiri atas bahasan teknik pembiakan tanaman dan teknik budi daya tanaman dari persiapan lahan hingga panen. Ketiga bagian materi bahan ajar tersebut disampaikan dalam enam modul dan setiap modul dilengkapi dengan soal-soal latihan untuk menambah wawasan mahasiswa terkait dengan dasar-dasar teknik budi daya tanaman.

Materi bahasan disampaikan dalam enam modul dengan sistematika sebagai berikut.

**Modul pertama** membahas sistem pertanian yang disampaikan dalam empat kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas pengertian dan ruang lingkup budi daya tanaman. Kegiatan Belajar 2 membahas perkembangan budi daya tanaman. Kegiatan Belajar 3 membahas jenis dan ciri pertanian berbasis budi daya tanaman. Kegiatan Belajar 4 membahas budi daya tanaman secara organik.

**Modul kedua** membahas biologi tanaman yang disampaikan dalam tiga kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas pengelompokan tanaman berdasarkan siklus hidup. Kegiatan Belajar 2 membahas pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kegiatan Belajar 3 membahas reproduksi dan siklus hidup tanaman.

**Modul ketiga** membahas iklim dan lingkungan hidup tanaman yang disampaikan dalam dua kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas faktor iklim. Kegiatan Belajar 2 membahas faktor lingkungan tumbuh tanaman.

**Modul keempat** membahas lingkungan biotik tanaman yang disampaikan dalam tiga kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas organisme yang bermanfaat bagi tanaman. Kegiatan Belajar 2 membahas

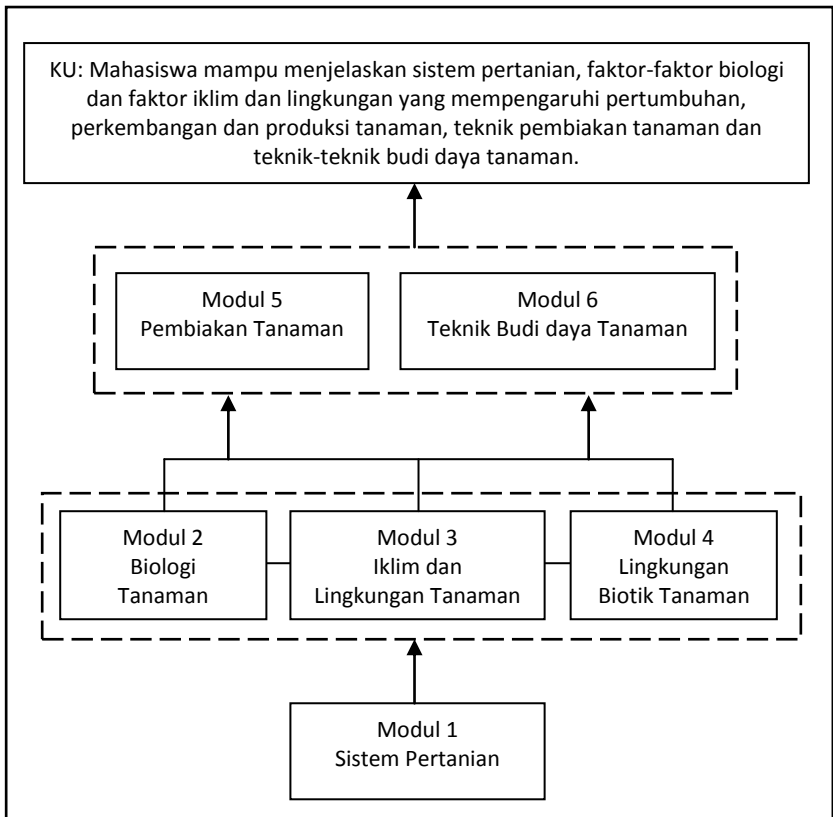
biosfer tanah dan diopori. Kegiatan Belajar 3 membahas organisme pengganggu tanaman (OPT).

**Modul kelima**, membahas pembiakan tanaman yang disampaikan dalam empat kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 menyampaikan bahasan tentang konsep pembiakan tanaman. Kegiatan Belajar 2 membahas pembiakan tanaman dengan benih. Kegiatan Belajar 3 membahas pembiakan vegetatif. Kegiatan Belajar 4 membahas pembiakan tanaman dengan teknik kultur jaringan.

**Modul keenam** membahas teknik budi daya tanaman yang disampaikan dalam empat kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas persiapan lahan. Kegiatan Belajar 2 membahas penanaman tanaman di lahan produksi. Kegiatan Belajar 3 membahas pemeliharaan tanaman. Kegiatan Belajar 4 membahas panen dan pascapanen.

Setelah menyelesaikan seluruh materi ajar ini, Anda diharapkan mampu menjelaskan sistem pertanian, faktor-faktor iklim, faktor lingkungan, faktor biologi yang memengaruhi pertumbuhan, perkembangan dan produksi tanaman, teknik pembiakan tanaman, serta teknik-teknik budi daya tanaman.

Untuk lebih memudahkan pemahaman mahasiswa terhadap keseluruhan isi buku materi pokok ini, secara sistematis materi yang harus dipelajari mahasiswa tersaji dalam peta kompetensi sebagai berikut.



Sistematika mempelajari bahan ajar dasar-dasar budi daya tanaman sebagai berikut.

## **MODUL 1: SISTEM PERTANIAN**

1. Pengertian dan Ruang Lingkup Budi Daya Tanaman
  - a. Pengertian dan Cakupan Budi Daya Tanaman
  - b. Tanaman Pertanian
  - c. Seleksi dan Domestikasi sebagai Induk Budi Daya Tanaman
  - d. Pusat Produksi dan Pusat Asal Usul Tanaman Pertanian
2. Perkembangan Budi Daya Tanaman
  - a. Permulaan Budi Daya Tanaman

- b. Peradaban-peradaban Awal Tonggak Perkembangan Budi Daya Tanaman
  - c. Pertanian Abad Pertengahan
  - d. Revolusi Pertanian
  - e. Perkembangan Ilmu Pertanian
  - f. Pertanian Indonesia Dibanding dengan Pertanian Negara Maju
  - g. Revolusi Hijau
  - h. Perkembangan Sistem Budi Daya Tanaman Pascarevolusi Hijau
3. Jenis dan Ciri Pertanian berbasis Budi Daya Tanaman
    - a. Definisi Sistem Pertanian
    - b. Sistem Budi Daya Tanaman Mayor di Asia Timur dan Pasifik
    - c. Sifat dan Ciri Sistem Pertanian Dominan di Indonesia
  4. Budi Daya Tanaman secara Organik
    - a. Sistem Pertanian Organik
    - b. Pengertian Pertanian Organik
    - c. Asal Usul Konsep Pertanian Organik
    - d. Perkembangan Gagasan Pertanian Organik
    - e. Prinsip-prinsip Pertanian Organik
    - f. Sistem Pertanian Organik Khusus

## **MODUL 2: BIOLOGI TANAMAN**

1. Pengelompokan Tanaman Berdasar Siklus Hidup
  - a. Sistematika Tanaman
  - b. Klasifikasi dan Taksonomi Tanaman
  - c. Pengelompokan Tanaman Berdasarkan Habitus
  - d. Klasifikasi Pohon Tropika Berdasarkan Habitus dan Irama Pembungaan
2. Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman
  - a. Sel dan Jaringan
  - b. Daerah Anatomi
  - c. Struktur Morfologi Tanaman Berbiji
  - d. Fungsi-fungsi Organ
  - e. Dasar-dasar Pertumbuhan Tanaman
  - f. Fotosintesis dan Respirasi

- g. Fitohormon dan Zat Pengatur Tumbuh
3. Reproduksi dan Siklus Hidup Tanaman
    - a. Siklus Hidup Tanaman
    - b. Pembentukan Bunga
    - c. Pertumbuhan dan Perkembangan Buah

### **MODUL 3: IKLIM DAN LINGKUNGAN HIDUP TANAMAN**

1. Faktor Iklim
  - a. Sinar Matahari
  - b. Suhu
  - c. Kelembapan Udara dan Curah Hujan
2. Faktor Lingkungan Tumbuh
  - a. Tanah
  - b. Air
  - c. Hubungan Air-Tanah-Tanaman
  - d. Udara (Atmosfer)
  - e. Unsur Hara
  - f. Bahan Organik

### **MODUL 4: LINGKUNGAN BIOTIK TANAMAN**

1. Organisme yang Bermanfaat bagi Tanaman
  - a. Pengetahuan Dasar Mikroorganisme Tanah yang Bermanfaat
  - b. Mikroorganisme Penambat Nitrogen, Pelarut Fosfat, dan Penghasil Fitohormon
  - c. Mikoriza (*Mycorrhiza*)
  - d. Rhizobium
  - e. Metode Produksi Pupuk Hayati
2. Biosfir Tanah dan Biopori
  - a. Beberapa Definisi dan Konsep Tanah
  - b. Biosfer Tanah
  - c. Biopori

3. Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)
  - a. Gulma
  - b. Hama Tanaman
  - c. Penyakit Tanaman

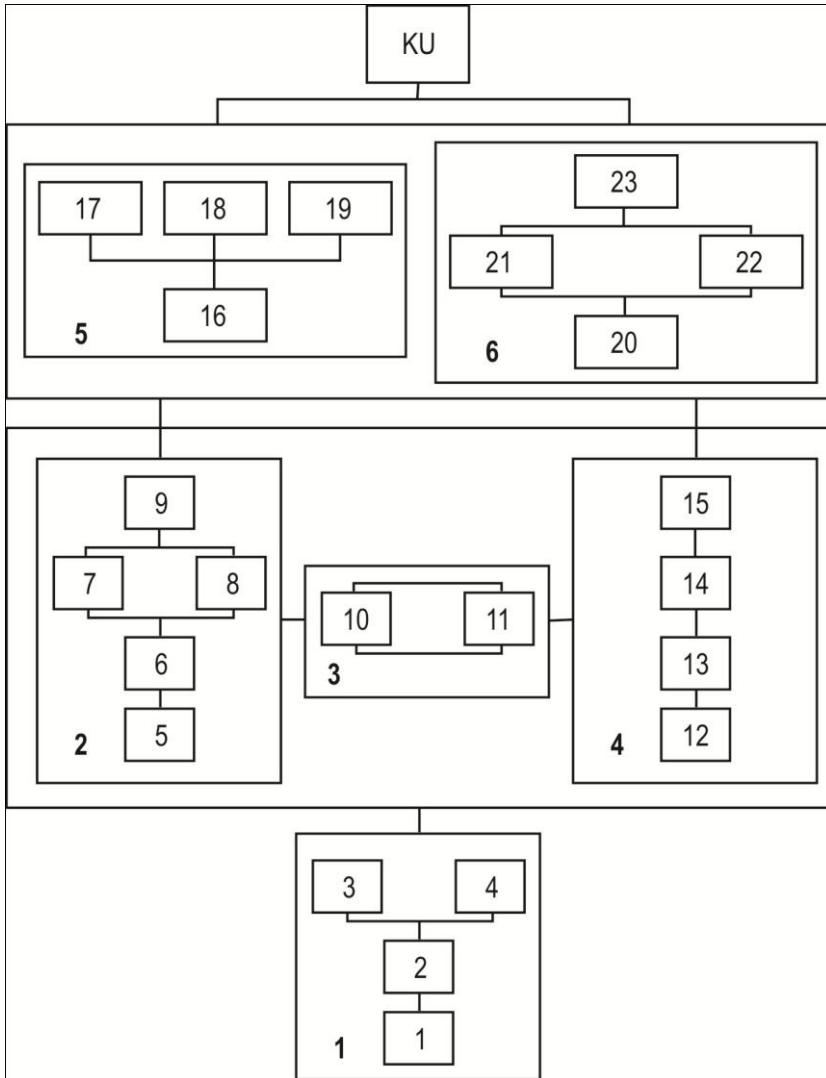
## **MODUL 5: PEMBIAKAN TANAMAN**

1. Konsep Pembiakan Tanaman
  - a. Reproduksi
  - b. Gen dan Kromosom
  - c. Pembelahan Sel
  - d. Siklus Hidup Tanaman
2. Pembiakan Tanaman dengan Benih
  - a. Anatomi Benih
  - b. Perkecambahan Benih
  - c. Penerapan Pembiakan Tanaman dengan Benih
3. Pembiakan Vegetatif
  - a. Dasar dan Tujuan Pembiakan Vegetatif
  - b. Perkembangan Pembiakan Vegetatif
  - c. Alasan Pembiakan Vegetatif
  - d. Teknik Pembiakan Vegetatif
4. Pembiakan Tanaman dengan Teknik Kultur Jaringan
  - a. Prinsip Dasar Teknik Kultur Jaringan untuk Pembiakan Tanaman
  - b. Prinsip-prinsip Kultur Jaringan untuk Pembiakan Tanaman
  - c. Keuntungan Pembiakan Mikro
  - d. Kerugian atau Kelemahan Teknik Kultur Jaringan
  - e. Fasilitas dan Prosedur Umum Pembiakan Tanaman dengan Kultur Jaringan
  - f. Lokasi dan Rancangan Laboratorium
  - g. Peralatan dan Perlengkapan Laboratorium
  - h. Bahan Kimia Umum untuk Kultur Jaringan

## MODUL 6: TEKNIK BUDI DAYA TANAMAN

1. Persiapan Lahan
  - a. Pengolahan Tanah (*Tillage*)
  - b. Pembenahan Tanah (Ameliorasi Tanah)
  
2. Penanaman di Lahan Produksi
  - a. Bibit Unggul
  - b. Kebutuhan Benih
  - c. Waktu Tanam dan Pola Tanam
  - d. Jarak Tanam dan Pengaturan Tanam
  
3. Pemeliharaan Tanaman
  - a. Pemupukan
  - b. Pengairan
  - c. Proteksi Tanaman
  - d. Jenis Pemeliharaan Lain
  
4. Panen dan Pascapanen
  - a. Penentuan Saat Panen
  - b. Panen dan Pascapanen
  - c. Tahap-tahap Penanganan Pascapanen Primer

**ANALISIS INSTRUKSIONAL**  
**DASAR-DASAR BUDIDAYA TANAMAN / LUHT 4218**





## **ANALISIS INSTRUKSIONAL LUHT4218**

### **MATA KULIAH: DASAR-DASAR BUDI DAYA TANAMAN (LUHT4218)**

KU: Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan sistem pertanian; faktor-faktor biologi, faktor iklim, dan lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan; perkembangan dan produksi tanaman; teknik pembiakan tanaman; serta teknik-teknik budi daya tanaman.

#### **KOMPETENSI KHUSUS**

Mahasiswa diharapkan dapat:

1. menjelaskan pengertian dan ruang lingkup budi daya tanaman,
2. menjelaskan perkembangan budi daya tanaman,
3. menjelaskan jenis dan ciri budi daya tanaman di wilayah tropika,
4. menjelaskan prinsip-prinsip budi daya tanaman secara organik,
5. menjelaskan kelompok tanaman berdasarkan siklus hidup,
6. menjelaskan konsep pertumbuhan tanaman, fotosintesis, dan respirasi,
7. menjelaskan konsep perkembangan tanaman, siklus hidup, pembungaan, dan pembentukan buah,
8. menjelaskan peranan zat pengatur tumbuh dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman,
9. menjelaskan pengertian pematangan buah kelompok klimakterik dan nonklimakterik,
10. menjelaskan pengaruh faktor iklim tropika terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman,
11. menjelaskan pengaruh faktor lingkungan fisik terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman,
12. menjelaskan jenis-jenis organisme yang bermanfaat bagi tanaman,
13. menjelaskan konsep biopori dan manfaat biosfer tanah terhadap tanaman,
14. menjelaskan pengaruh gulma terhadap pertumbuhan, perkembangan, dan produksi tanaman
15. menjelaskan hama dan penyakit tanaman,
16. menjelaskan konsep dan cara-cara pembiakan tanaman,
17. menjelaskan teknik pembiakan tanaman dengan benih (biji),

18. menjelaskan berbagai cara pembiakan tanaman secara vegetatif,
19. menjelaskan metode pembiakan tanaman dengan kultur jaringan,
20. menjelaskan cara-cara penyiapan lahan budi daya tanaman,
21. menjelaskan cara penanaman tanaman di lahan produksi,
22. menjelaskan pemeliharaan tanaman yang meliputi pemupukan, pengendalian OPT, dan perlakuan-perlakuan khusus tanaman,
23. menjelaskan penentuan saat panen, pemanenan, dan prosedur penanganan pascapanen primer.