

## Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah Ekologi Gulma memberikan pengertian dan pengetahuan tentang prinsip-prinsip dasar ekologi tumbuhan pada umumnya sebagai ilmu dasar dan implikasinya pada ilmu pengelolaan gulma (ilmu terapan) pada agroekosistem. Jadi ilmu ekologi gulma merupakan salah satu contoh bagaimana pentingnya ilmu dasar untuk dapat diterapkan pada ilmu terapan. Kita menyadari sepenuhnya bahwa misi ilmu ekologi harus dapat menjembatani antara ilmu murni dan ilmu terapan. Pada mata kuliah ekologi gulma ini kita akan merasakan betapa pentingnya pengetahuan dasar sebagai modal untuk pengelolaan gulma pada dunia budidaya pertanian.

Dengan mempelajari seluruh modul, mahasiswa diharapkan memahami seluruh konsep ekologi dan biologi yang relevan dengan masalah kegulmaan, sehingga dapat menjabarkan permasalahan gulma menurut prinsip metode ilmiah.

Untuk mendapatkan jawaban harus diadakan pengukuran-pengukuran baik secara langsung maupun tidak langsung, kemudian jabarkan masalah yang bersangkutan dengan kaidah-kaidah dan hukum yang berlaku. Dengan demikian keputusan ilmiah dapat disarankan untuk pelaksanaan dalam pengelolaan gulma.

Urutan modul beserta kegiatan belajar dalam tiap modul menganut prinsip piramidal. Artinya, pokok bahasan yang bersifat mendasar dibicarakan lebih dahulu. Dengan demikian, dalam mempelajari modul tidak atau kurang baik kalau dimulai dari nomor modul besar ke nomor kecil (piramid terbalik). Seluruh bahan kuliah terdiri atas 9 modul, dan sesungguhnya masih ada paling sedikit satu modul yang penting belum bisa diberikan, yaitu praktikum analisis atau sampling komunitas gulma. Karena satu dan lain hal nampaknya ini *belum terpikirkan*.

Susunan serta urutan judul Modul Ekologi Gulma adalah sebagai berikut:

Modul 1 : *Sifat Karakteristik dan Klasifikasi Gulma*

Modul ini terdiri atas 3 Kegiatan Belajar. Kegiatan Belajar 1 menguraikan tentang gulma dengan permasalahannya, Kegiatan Belajar 2 tentang distribusi luas-dunia gulma, dan Kegiatan Belajar 3 tentang klasifikasi gulma.

- Modul 2 : *Prinsip dan Pola Ekologi Gulma*. Modul ini terdiri atas 3 Kegiatan Belajar: Kegiatan Belajar 1 membicarakan tentang Ekologi dan Lingkungan, Kegiatan Belajar 2 membahas tentang Diferensiasi komunitas dan niche, dan Kegiatan Belajar 3 membahas tentang suksesi.
- Modul 3 : *Pola Perkembangan Evolusioner dan Strategi Survival Gulma*. Modul ini terdiri atas 3 Kegiatan Belajar. Kegiatan Belajar 1 membicarakan tentang pengaruh manusia pada evolusi gulma. Kegiatan Belajar 2 membahas tentang perkembangan pola evolusi seleksi-r, seleksi-K, dan seleksi-R, S dan C. Kegiatan Belajar 3 membahas tentang gulma sebagai strategis.
- Modul 4 : *Reproduksi dan Dispersal*. Modul ini terdiri atas 3 Kegiatan Belajar. Kegiatan Belajar 1 membicarakan tentang reproduksi seksual dan pengaruh ploiploidi. Kegiatan Belajar 2 membahas tentang reproduksi vegetatif, di mana dibahas lebih lanjut tentang tipe dan keuntungan reproduksi vegetatif. Kegiatan Belajar 3 membahas tentang dispersal menurut ruang dan waktu.
- Modul 5 : *Perkecambahan dan Pemantapan (establishment)*. Modul ini terdiri atas 2 Kegiatan Belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas tentang persyaratan cahaya untuk perkecambahan, lamanya dan mortalitas biji, pola *emergence* dan risiko kematian. Kegiatan Belajar 2 membahas tentang prediksi serangan gulma.
- Modul 6 : *Pertumbuhan Tanaman dan Interferensi*. Modul ini terdiri atas 2 Kegiatan Belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas tentang interferensi negatif tentang ruang dan sumber daya. Juga dibahas tentang tipe tetangga. Kegiatan Belajar 2 membahas tentang masalah kompetisi, dimana akan dibahas tentang kompetisi dan densitas, metode kajian kompetisi dan prediksi kerugian akibat adanya kompetisi.

- Modul 7 : *Amensalisme, Parasitisme, dan Interferensi positif*. Modul ini terdiri atas 3 Kegiatan Belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas tentang Amensalisme: Alelopati dan metode kajian alelopati. Kegiatan Belajar 2 membahas tentang parasitisme: adaptasi gulma parasit, dan sifat fisiologi gulma parasit. Kegiatan Belajar 3 membahas tentang interferensi positif: mutualisme dan protokeoperasi.
- Modul 8 : *Analisis vegetasi atau metode sampling komunitas*. Ini terdiri atas 3 Kegiatan Belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas tentang perbedaan metode Subjektif dan Objektif. Kegiatan Belajar 2 membahas tentang metode Releve, dan Kegiatan Belajar 3 membahas tentang metode Kuadrat acak.
- Modul 9 : *Pengelolaan dan Pengendalian Gulma*. Ini terdiri atas 3 Kegiatan Belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas tentang dinamika gulma-crop dan pengelolaan. Kegiatan Belajar 2 membahas tentang dampak pengendalian gulma pada crop: dampak herbisida, dan resistensi herbisida. Kegiatan Belajar 3 membahas tentang nilai ambang gulma dan pengelolaan.