

Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah Ekologi Tumbuhan menjelaskan tentang berbagai hal interaksi atau hubungan timbal balik antara tumbuhan dengan lingkungan hidup di sekitarnya. Materi perkuliahan yang dijelaskan meliputi: batasan dan ruang lingkup ekologi tumbuhan, prinsip-prinsip ekologi tentang ekosistem, komunitas dan populasi tumbuhan, struktur dan fungsi ekosistem, lingkungan sebagai faktor ekologi dan faktor pembatas, pengaruhnya terhadap masyarakat tumbuhan; komunitas tumbuhan serta dinamika populasi, dan suksesinya, macam-macam bioma dan vegetasi hutan, analisis vegetasi, adaptasi, struktur dan fungsi tubuh tumbuhan, serta pengaruhnya terhadap kelimpahan dan pola sebaran, tumbuhan sebagai bioindikator, peranan ekologi tumbuhan untuk pemanfaatan, pengelolaan, dan pelestarian sumber daya alam, serta beberapa aspek pengaruh pencemaran lingkungan terhadap tumbuhan.

Secara umum, setelah mempelajari buku materi pokok Ekologi Tumbuhan, Anda diharapkan dapat memahami prinsip-prinsip Ekologi Tumbuhan sehingga dapat menjelaskan interaksi tumbuhan dengan makhluk lain dan lingkungannya di permukaan bentang alam.

Secara khusus setelah mempelajari dan memahami seluruh mata kuliah ini diharapkan, Anda:

1. dapat menyebutkan interaksi antara tumbuhan dengan lingkungan hidupnya baik lingkungan fisik (lingkungan abiotik) maupun dengan makhluk hidup lainnya (lingkungan biotik);
2. dapat menjelaskan berbagai prinsip ekologi tumbuhan dan fungsinya dalam hubungan dengan keanekaan, kelimpahan, dan pola sebaran masyarakat tumbuhan;
3. mampu menggunakan dan mengaplikasikan prinsip-prinsip ekologi tumbuhan untuk pemanfaatan sumber daya alam secara lestari dan berkesinambungan, serta dapat mengantisipasi berbagai isu seperti pemanasan global dan pencemaran lingkungan;
4. secara keseluruhan Anda diharapkan mampu menerapkan, mengevaluasi dan mengembangkan kaidah-kaidah ekologi tumbuhan untuk kesejahteraan manusia.

Susunan judul-judul modul yang harus dipahami dan dikuasai dalam mata kuliah Ekologi Tumbuhan ini sebagai berikut.

Modul 1. Batasan dan ruang lingkup ekologi tumbuhan

Modul ini terdiri atas 3 kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 adalah tentang definisi dan konsep dasar ekologi tumbuhan. Kegiatan Belajar 2 tentang ekologi tumbuhan dan hubungannya dengan ilmu pengetahuan lain. Kegiatan Belajar 3 tentang pemanfaatan dan penerapannya

Modul 2. Prinsip-prinsip ekologi tumbuhan

Modul ini terdiri atas 3 kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 adalah tentang konsep ekologi, komunitas, dan populasi tumbuhan. Kegiatan Belajar 2 tentang struktur dan fungsi sistem. Kegiatan Belajar 3 tentang habitat, relung ekologi (niche), dan interaksi tumbuhan dalam ekosistem.

Modul 3. Lingkungan

Modul ini terdiri atas 3 kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 adalah tentang pengertian lingkungan dan macam-macam faktor lingkungan. Kegiatan Belajar 2 tentang lingkungan sebagai faktor pembatas. Kegiatan Belajar 3 tentang interaksi masyarakat tumbuhan dalam hubungannya dengan sifat-sifat adaptasi dan toleransi tumbuhan.

Modul 4. Komunitas dan populasi vegetasi

Modul ini terdiri atas 2 kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 adalah tentang karakteristik komunitas tumbuhan. Kegiatan Belajar 2 adalah tentang karakteristik dan dinamika populasi tumbuhan, serta proses suksesi.

Modul 5. Analisis vegetasi

Modul ini terdiri atas 2 kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 adalah tentang konsep dasar analisis vegetasi. Kegiatan Belajar 2 tentang pelaksanaan analisis vegetasi.

Modul 6. Adaptasi tumbuhan

Modul ini terdiri atas 3 kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 adalah tentang konsep dasar berkaitan dengan adaptasi. Kegiatan Belajar 2 tentang kelompok adaptasi vegetasi. Kegiatan Belajar 3 tentang tumbuhan bioindikator.

Modul 7. Bioma dan formasi vegetasi

Modul ini terdiri atas 2 kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 adalah tentang bioma, dan komunitas biotik Kegiatan Belajar 2 tentang klasifikasi vegetasi hutan, dan formasi hutan di Indonesia.

Modul 8. Fitogeografi dan sebaran vegetasi

Modul ini terdiri atas 2 kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 adalah tentang fitogeografi. Kegiatan Belajar 2 tentang fitogeografi dan distribusi flora Indonesia.

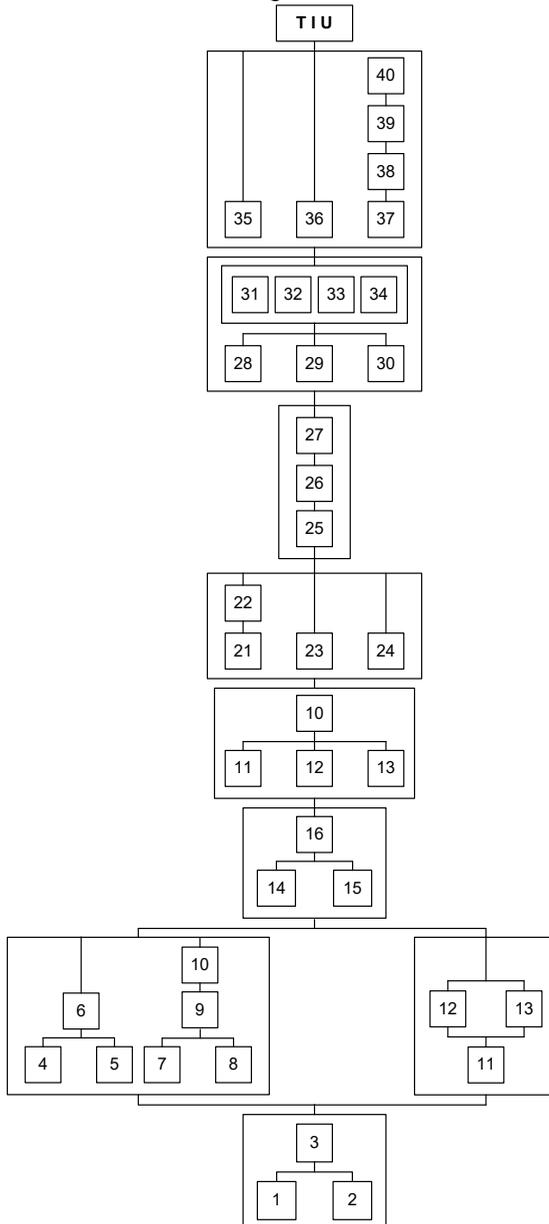
Modul 9. Sumber daya alam tumbuhan

Modul ini terdiri atas 3 kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 tentang keanekaragaman tumbuhan. Kegiatan Belajar 2 tentang prinsip ekologi dalam pengelolaan dan pelestarian sumber daya alam. Kegiatan Belajar 3 tentang pencemaran lingkungan.

Dalam mempelajari modul Ekologi Tumbuhan tersebut lakukanlah hal-hal sebagai berikut.

1. Membaca dengan cermat setiap bagian modul.
2. Mempelajari setiap modul sebaik-baiknya dan cobalah mendiskusikannya dengan teman-teman Anda.
3. Jangan melewatkan setiap gambar yang disajikan.
4. Mengerjakan setiap soal latihan dan tes formatif, serta membandingkan jawaban Anda dengan kunci jawaban yang terdapat pada bagian akhir setiap modul.
5. Membuat rangkuman materi yang penting untuk setiap modul agar mudah belajar pada saat mempersiapkan ujian akhir semester.

Peta Kompetensi
BIOL4411/Ekologi Tumbuhan/3sks



TKU : Mampu menjelaskan prinsip-prinsip ekologi tumbuhan dan memahami terdapatnya interaksi tumbuhan dengan lingkungannya di permukaan bentang alam

1. Menjelaskan definisi, pengertian, dan konsep dasar ekologi tumbuhan.
2. Menjelaskan hubungan ekologi tumbuhan dengan ilmu pengetahuan lain.
3. Menjelaskan pemanfaatan dan penerapan ekologi tumbuhan bagi kepentingan manusia.
4. Menjelaskan konsep ekosistem.
5. Menjelaskan konsep komunitas.
6. Menjelaskan konsep populasi.
7. Menjelaskan semua unsur komponen abiotik dan komponen biotik.
8. Menjelaskan fungsi ekosistem sebagai penunjang kehidupan.
9. Menjelaskan pengertian habitat sebagai suatu wilayah tempat makhluk hidup melaksanakan kehidupannya.
10. Menjelaskan cara hidup suatu organisme dalam habitatnya (niche).
11. Menjelaskan interaksi berbagai jenis tumbuhan dalam ekosistem.
12. Menjelaskan lingkungan sebagai suatu sistem kompleks yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.
13. Menjelaskan berbagai faktor lingkungan yang penting.
14. Menjelaskan hubungan masyarakat biota dengan lingkungan.
15. Menjelaskan peranan lingkungan dalam ekosistem sebagai faktor ekologi penting yang berpengaruh terhadap masyarakat tumbuhan
16. Menjelaskan struktur dan karakteristik populasi dan komunitas tumbuhan.
17. Menjelaskan prinsip dasar analisis vegetasi
18. Menjelaskan berbagai parameter ekologi yang digunakan dalam analisis vegetasi
19. Menjelaskan langkah-langkah dalam pelaksanaan analisis vegetasi.
20. Menjelaskan analisis vegetasi sebagai salah satu metode ekologi yang penting.
21. Menjelaskan dasar adaptasi tumbuhan, kelompok adaptasi vegetasi, jenis tumbuhan yang beradaptasi terhadap kondisi lingkungan.
22. Menjelaskan adaptasi struktural dan fungsional tumbuh-tumbuhan terhadap faktor biotik dan abiotik.
23. Menjelaskan tumbuhan yang hidup di udara (epifit).

24. Menjelaskan berbagai jenis tumbuhan yang dapat tumbuh di habitat yang mengandung kadar garam tinggi (halofitik) dan rawa-rawa pantai (mangrove).
25. Menjelaskan karakteristik tumbuhan indikator untuk berbagai keperluan.
26. Menjelaskan perbedaan tipe tumbuhan indikator.
27. Menjelaskan tumbuhan sebagai indikator kondisi lingkungan.
28. Menjelaskan cara menyusun klasifikasi vegetasi hutan dan sistem klasifikasi vegetasi hutan dari Van Steenis.
29. Menjelaskan klasifikasi vegetasi dan formasi hutan di Indonesia
30. Menjelaskan konsep bioma dan formasi vegetasi.
31. Menjelaskan berbagai pengelompokan bioma dengan komunitas biotiknya.
32. Menjelaskan fitogeografi dan distribusi flora Indonesia dan di Asia Tenggara.
33. Menjelaskan fitogeografi sebagai salah satu kajian tentang sebaran makhluk hidup di bumi.
34. Menjelaskan fitogeografi sebagai salah satu kajian ekologi tumbuhan tentang distribusi flora di bumi.
35. Menjelaskan keanekaragaman dan pelestarian ekosistem.
36. Menjelaskan keanekaragaman jenis tumbuhan dan vegetasi Indonesia.
37. Menjelaskan pencemaran merupakan faktor pembatas dan pengaruhnya terhadap tumbuhan
38. Menjelaskan pengaruh pencemaran lingkungan terhadap pola alir energi, sifat fisik dan kimia lingkungan serta kelimpahan makhluk hidup.
39. Menjelaskan prinsip ekologi dalam pengelolaan dan pelestarian sumber daya alam.
40. Menjelaskan keanekaragaman hayati tumbuhan, pemanfaatan prinsip ekologi dalam pengelolaan dan pelestarian serta pencemaran lingkungan terhadap tumbuhan.