

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

IDENTIFIKASI BIJI DAN ANAKAN TUMBUHAN TINGGI BIO 4124 (3 sks) Semester 6



PENGAMPU MATA KULIAH :

**Dr. Nurainas
Prof. Dr. Syamsuardi, M.Sc**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
2017**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER IDENTIFIKASI BIJI DAN ANAKAN TUMBUHAN TINGGI

A. LATAR BELAKANG

Mengenal tumbuhan sama halnya dengan mengenal dan mengetahui benda dan makhluk hidup lainnya, yang lebih dahulu ingin diketahui adalah namanya. Sesuatu tanpa nama berarti dia tidak ada, karena tidak ada informasi apapun yang dapat dicari dan ceritakan tentangnya. Untuk mengetahui nama, identifikasi perlu dilakukan, sehingga dapat diketahui apakah tumbuhan tersebut sudah diberi nama atau belum. Untuk memudahkan proses identifikasi, tumbuhan dikelompokkan berdasarkan kesamaan karakternya.

Beberapa kelompok tumbuhan mempunyai karakter yang unik pada tingkat pertumbuhannya. Misalnya pada genus *Artocarpus*, daun pada fase anakan mempunyai pinggi daun yang tebal, padahal daun sebenarnya mempunyai pinggir rata. Mata kuliah ini memberikan uraian mengenai karakter biji dan anakan pada tumbuhan tertentu yang penting untuk identifikasi.

Mata kuliah Identifikasi biji dan anakan merupakan matakuliah pilihan. Matakuliah ini diberikan pada Semester 6 (genap) dengan jumlah SKS sebanyak 3 SKS. Identifikasi biji dan anakan merupakan matakuliah lanjutan dan Sistematika tumbuhan, sehingga sebelum menganbil matakuliah ini diwajibkan sudah mengambil matakuliah Dasar-dasar taksonomi dan Sistematika Tumbuhan. Kajian utama mata kuliah ini mengenai karakterisasi biji dan perkecambahan, karakterisasi biji dan anakan pada taksa tertentu.

Mahasiswa secara khusus diarahkan untuk mengamati karkater unik yang terdapat pada taksa tertentu baik secara mandiri ataupun dalam kelompok kerja. Secara umum melalui mata kuliah ini mahasiswa juga akan diarahkan untuk dapat menerapkan pemikiran yang logis, kritis dan sistematis, bertanggung jawab dengan keahliannya, memformulasikan masalah dan penyelsaiannya secara mandiri dan berkelompok.

B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Matakuliah Identifikasi Biji dan Anakan (BIO 4124) merupakan matakuliah pilihan pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Matakuliah menjadi lanjutan terutama bagi mahasiswa yang akan mndalami tugas akhir di bidang taksonomi tumbuhan. Karena MK pilihan maka beberapa matakuliah dasar seperti Dasar-dasar Taksonomi dan Sistematika Tumbuhan menjadi persyaratan sebelum mengambil amta kuliah ini. Pokok bahasan utama dalam MK ini adalah mengenai karakteristik biji dan kecambah setara karakteristik morfologi dari anakan beberapa taksa tertentu.

2. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan mata Kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengenali dan menjelaskan karakteristik biji dan anakan tumbuhan terseleksi.

3. CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mata kuliah ini adalah;

3.1. Capaian Pembelajaran terkait Sikap (CPs)

- a. Menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- b. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- c. Menghargai keanekaragaman budaya, agama, pandangan, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinil orang lain; dan
- d. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- e. Memiliki tata nilai (*core values*) agar lulusan dapat hidup harmonis di masyarakat dan lingkungan kerja.

3.2. Capaian Pembelajaran terkait Penguasaan Pengetahuan (CPp)

- a. Mahasiswa memahami struktur dan terminologi yang berhubungan morfologi tumbuhan serta modifikasi-mopdifikasi yang terbentuk.
- b. Mampu menjelaskan dengan benar organ morfologi dan modifikasi yang ada pada tumbuhan.
- c. Mampu menggunakan konsep-konsep organ tumbuhan dalam matakuliah yang lebih lanjut.

3.3. Capaian Pembelajaran terkait Ketrampilan Umum (CPu):

- a. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi
- b. Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan atau teknologi sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik.
- c. Mengelola pembelajaran secara mandiri; dan
- d. Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja.
- e. Mengembangkan *intrapersonal skills* dan *interpersonal skills* untuk meningkatkan daya saing.

4. BAHAN KAJIAN DAN DAFTAR REFERENSI

Dalam mata kuliah ini akan dikaji hal-hal sebagai berikut;

1. Pengantar, karakteristik biji dan kecambah tumbuhan tinggi.
2. Karakteristik morfologi anakan taksa tertentu pada tumbuhan tinggi

Bahan bacaan

Utama

1. Vogel de, E.F. 1980. Seedling of dicotyledons. Structure, development, types, Descriptions of 150 woody Malesian Taxa. Centre of Agricultural Publishing and Documentation, Wageningen.
2. Ng, F.S.P. 1992. Manual of Forest Fruits, Seeds and Seedlings. Malayan Forest Record No. 34. Forest Research Institute Malaysia, Kepong. Kuala Lumpur

Pendukung

- Gembong, T. 2001. *Morfologi Tumbuhan*, cetakan ke 13, Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Harris, J.G and Melinda Woolf Harris. 1994. *Plant Identification Terminology : An Illustrated Glossary* . Spring Lake publishing. Utah

5. METODE PEMBELAJARAN DAN ALOKASI WAKTU

Perkuliahan akan terdiri dari 3 SKS, berupa kuliah, praktek/praktikum dan praktek lapangan yang dilakukan secara bersama ataupun tugas mandiri/kelompok. Pendekatan proses pembelajaran menggunakan pola *Student Centered Learning/SCL*. Pemahaman materi bisa disampaikan baik dalam bentuk ceramah, diskusi, latihan. Kunjungan lapangan dan tugas mandiri serta small project akan dilaksanakan secara terarah sehingga mahasiswa bisa menggali potensi, merencanakan, mengembangkan dan kerjasama.

6. PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA

Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan bisa mendapatkan pengalaman langsung dalam mengamati, mempelajari, menganalisis karakteristik anakan tumbuhan tertentu yang dilakukan dalam bentuk praktek laboratorium dan lapangan yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berfikir secara lebih terbuka dan lebih luas.

7. KRITERIA PENILAIAN

Untuk mendapatkan penilaian, mahasiswa harus terlibat dalam keseluruhan proses pembelajaran yakni kehadiran di kelas, kerja lapangan dan praktikum. Mengingat adanya kemungkinan-kemungkinan yang tidak bisa dihindari, maka presensi kelas minimal 75 % dan minimal ikut salah satu kegiatan field trip.

Indikator atau kriteria penilaian dari dimensi *softskills* untuk proses penilaian dicantumkan pada tabel di bawah ini.

Kriteria penilaian dari masing-masing dimensi <i>soft skills</i>	Skor
<i>Intrapersonal skills</i>	
1. Berpikir kreatif	
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ; <input type="radio"/> materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; <input type="radio"/> membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari materi tersebut; <input type="radio"/> dan <u>menguasai materi</u> dengan baik.	4
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ; <input type="radio"/> materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; <input type="radio"/> membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari materi tersebut; <input type="radio"/> tetapi kurang menguasai materi.	3
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ; <input type="radio"/> materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; <input type="radio"/> tetapi <u>tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi</u>	2
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya); <input type="radio"/> tetapi tidak jelas <u>sumbernya, tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi</u> .	1

Tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas kelompok yang yang ditetapkan	0
2. Berpikir kritis:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; ○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; ○ dan keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya</u>. 	4
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; ○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; ○ tetapi keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah tidak berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya</u>. 	3
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; ○ tetapi tidak memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah serta tidak berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya</u>. 	2
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ tetapi tidak mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya. 	1
Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain	0
3. Bekerja mandiri:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; ○ membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut; ○ dan <u>menguasainya</u> dengan baik. 	4
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; ○ mampu membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut; ○ tetapi kurang <u>menguasainya</u>. 	3
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; ○ tetapi kurang mampu membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut serta kurang <u>menguasainya</u>. 	2
Hanya mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah yang tidak bereputasi yang relevan dengan tugas man dan kurang membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut serta kurang <u>menguasainya</u> .	1
Tidak mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah yang relevan dengan tugas mandiri	0

<i>Interpersonal skills</i>	
4. Kerja dalam tim:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab; ○ dan memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota dalam kelompok. 	4
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab.; ○ tetapi tidak jelas yang memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota dalam kelompok 	3
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; ○ tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab. 	2
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ○ tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota baik dalam melengkapi materi maupun persiapan presentasi tugas kelompok; 	1
Tidak mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan.	0
5. Komunikasi lisan:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; 2. berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; 3. dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain sebanyak lebih minimal dua kali. 	4
<ol style="list-style-type: none"> 4. Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; 5. berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; 6. dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain hanya kali. 	3
<ol style="list-style-type: none"> 7. Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; 8. berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; 9. tetapi tidak berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain. 	2
Hanya berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri atau bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.	1

Tidak pernah berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri, bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.	0
--	---

Keterangan:

- 4 = sangat berkembang (nilai $<85 \leq 100$);
- 3 = berkembang baik (nilai = $<66 \leq 85$);
- 2 = kurang berkembang (nilai = $<50 \leq 66$);
- 1 = sangat kurang berkembang (nilai = $1 \leq 50$); dan
- 0 = sama sekali tidak berkembang (nilai = 0)

8. BOBOT PENILAIAN

Bobot dari masing-masing komponen penilaian dicantumkan pada tabel di bawah ini.

No.	Komponen Penilaian	Bobot (%)
Penilaian proses		
1.	<i>Intrapersonal skill:</i>	
	- Berpikir kreatif	10
	- Berpikir kritis	10
	- Kerja Mandiri	10
2.	<i>Interpersonal skill:</i>	
	- Kerja dalam tim	10
	- Komunikasi lisan	10
Penilaian hasil		
3.	UTS	25
4.	UAS	25
	Total	100

9. NORMA AKADEMIK

- a. Keterlambatan maksimal 15 menit
- b. Memberitahukan jikalau tidak bisa menghadiri perkuliahan
- c. Menonaktifkan telepon genggam, menggunakan notebook untuk mencatat
- d. Tidak melakukan kegiatan mencontek, plagiasi
- e. Menjaga tata nilai yang ada pada masyarakat pada saat kerja lapangan

FORM RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI BIOLOGI FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS ANDALAS				
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN	BOBOT	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN	
IDENTIFIKASI BIJI DAN ANAKAN	BIO 4124	BIOLOGI	3 SKS	I	20 - 02-2017	
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		DIVALIDASI OLEH GKM		KEPALA PROGRAM STUDI	
	Dr. Nurainas		Dr. Resti Rahayu		Dr. Jabang Nurdin	
CAPAIAN PEMBELAJARAN Catatan: Cps = sikap dan tata nilai CPp = penguasaan pengetahuan CPk = ketrampilan khusus CPu = keterampilan umum		CAPAIAN PROGRAM STUDI				
		Cps 2	Menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;			
		Cps 3	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;			
		Cps 4	Menghargai keanekaragaman budaya, agama, pandangan, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;			
		Cps 5	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;			
		Cps 6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;			
		Cps 7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;			
		Cps 8	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;			
		Cps 9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
		Cps 11	Memiliki tata nilai (<i>core values</i>) agar lulusan dapat hidup harmonis di masyarakat dan lingkungan kerja.			
		CAPAIAN MATA KULIAH				
		Mahasiswa memahami pengertian dasar karakteristik biji dan anakan tumbuhan tinggi.				
		Memiliki kemampuan menjelaskan karakteristik morfologi taksa tertentu pada tumbuhan tinggi				
		Memiliki kemampuan mengenali tumbuhan				

		tertentu berdasarkan anakannya
		Mampu bekerja sama dengan orang lain
DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH	Matakuliah Identifikasi Biji dan Anakan (BIO 4124) merupakan matakuliah pilihan pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Matakuliah menjadi lanjutan terutama bagi mahasiswa yang akan mndalami tugas akhir di bidang taksonomi tumbuhan. Karena MK pilihan maka beberapa matakuliah dasar seperti Dasar-dasar Taksonomi dan Sistematika Tumbuhan menjadi persyaratan sebelum mengambil amta kuliah ini. Pokok bahasan utama dalam MK ini adalah mengenai karakteristik biji dan kecambah setara karakteristik morfologi dari anakan beberapa taksa tertentu.	
MATERI PEMBELAJARAN / POKOK BAHASAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar, karakteristik biji dan kecambah tumbuhan tinggi 2. Karakteristik morfologi nakan taksa tertentu pada tt tinggi 	
PUSTAKA	<p>Utama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vogel de, E.F. 1980. Seedling of dycoteledons. Structure, development, types, Descriptions of 150 woody Malesian Taxa. Centre of Agricultural Pulishing and Documnetation, Wageningen. - Ng, F.S.P. 1992. Manual of Forest Fruits, Sedds and Seedlings. Malayan Forest Record No. 34. Forest Research Institute Malaysia, Kepong. Kuala Lumpur <p>Pendukung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gembong, T. 2001. <i>Morfologi Tumbuhan</i>, cetakan ke 13, Gajah Mda Universty Press. Yogyakarta - Harris, J.G and Melinda Woolf Harris. 1994. <i>Plant Identification Terminology : An Illustrated Glossary</i> . Spring Lake publishing. Utah 	
MEDIA PEMBELAJARAN	Notebook, LCD Projector	
TEAM PENGAJAR	Dr. Nurainas, Prof. Dr. Syamsuardi	
ASSESSMENT	-	
MATA KULIAH SYARAT	-	

TABEL 2. RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
1	Mahasiswa memahami pokok-pokok bahasan, metode pembelajaran, capaian pembelajaran, sistem penilaian, norma akademik dan referensi utama	- RPS - Kontrak Perkuliahan	Kuliah Pengantar Diskusi	- Mendengarkan penjelasan RPS dan kontrak perkuliahan - Mengakses RPS pada laman <i>I-Learning</i> - Mempelajari RPS sebagai panduan belajar	-	
2	Mengetahui ruang lingkup kajian identifikasi Biji dan anakan, hubungan dengan ilmu terkait	- Ruang lingkup kajian identifikasi Biji dan anakan - Hubungan dengan ilmu terkait	Kuliah Pengantar Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menjelaskan ruang lingkup kajian identifikasi Biji dan anakan, hubungan dengan ilmu terkait	
3	Mampu menguraikan karakteristik morfologi anakan dari family Moraceae terutama genus Artocarpus	- karakteristik morfologi anakan dari family Moraceae terutama genus Artocarpus	Presentasi mandiri Diskusi Praktikum	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Menjelaskan karakteristik morfologi anakan dari family Moraceae terutama genus Artocarpus	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
4	Mampu menguraikan karakteristik morfologi anakan dari family Burseraceae	- karakteristik morfologi anakan dari family Burseraceae	Presentasi mandiri Diskusi Praktikum	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis ☒ Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Menjelaskan karakteristik morfologi anakan dari family Burseraceae	
5	Mampu menguraikan karakteristik morfologi anakan dari family Rubiaceae terutama Coffea	- karakteristik morfologi anakan dari family Rubiaceae terutama Coffea	Presentasi mandiri Diskusi Praktikum	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Menjelaskan karakteristik morfologi anakan dari family Rubiaceae terutama Coffea	
6	Mampu menguraikan karakteristik morfologi anakan dari family Burseraceae	- karakteristik morfologi anakan dari family Burseraceae	Presentasi mandiri Diskusi Praktikum	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Menjelaskan karakteristik morfologi anakan dari family Burseraceae	
7	Mampu menguraikan karakteristik morfologi anakan dari family Dipterocarpaceae	- karakteristik morfologi anakan dari family Dipterocarpaceae	Presentasi mandiri Diskusi Praktikum	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis ☒ Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Menjelaskan karakteristik morfologi anakan dari family Dipterocarpaceae	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
8	Mampu menguraikan karakteristik morfologi anakan dari family Euphorbiaceae	- karakteristik morfologi anakan dari family Euphorbiaceae	Presentasi mandiri Diskusi Praktikum	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Memahami dan menjelaskan karakteristik morfologi anakan dari family Euphorbiaceae	
9	Ujian Tengah semester					
10	Mampu menguraikan karakteristik morfologi anakan dari family Leguminosae terutama Acasia	- karakteristik morfologi anakan dari family Leguminosae terutama Acasia	Presentasi mandiri Diskusi Praktikum	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Menjelaskan karakteristik morfologi anakan dari family Leguminosae terutama Acasia	
11	Mampu mengelola Tugas mandiri yang diberikan	- Karakteristik anakan tumbuhan yang ditemukan di lapangan	Praktek/kerja lapangan	Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berkerjasama	Pengelolaan dan keberhasilan tugas mandiri yang diberikan	
12	Mampu mengelola Tugas mandiri yang diberikan	- Karakteristik anakan tumbuhan yang ditemukan di lapangan	Praktek/kerja lapangan	Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berkerjasama	Pengelolaan dan keberhasilan tugas mandiri yang diberikan	
13	Mampu mengelola Tugas mandiri yang diberikan	- Karakteristik anakan tumbuhan yang ditemukan di lapangan	Praktek/kerja lapangan	Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis	Pengelolaan dan keberhasilan tugas mandiri	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
				Berkomunikasi Berkerjasama	yang diberikan	
14	Mampu mempresentasikan tugas mandiri yang diberikan	- Bahan presentasi dalam bentuk PPT mengenai Karakteristik anakan tumbuhan yang ditemukan di lapangan	Presentasi Mandiri Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Kemampuan berkomunikasi	
15	Mampu mempresentasikan tugas mandiri yang diberikan	- Bahan presentasi dalam bentuk PPT mengenai Karakteristik anakan tumbuhan yang ditemukan di lapangan	Presentasi Mandiri Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Kemampuan berkomunikasi	
16	Ujian akhir semester					