

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Program Studi : Pendidikan Biologi  
 Mata Kuliah : Anatomi Tumbuhan  
 Kode Mata Kuliah : MKK 2408  
 JumlahKredit : 3 SKS  
 Semester : IV (Empat)  
 Mata kuliahPrasyarat : Biologi Umum  
 DosenPengampu : Tim dosen bidang ilmu  
 CapaianPembelajaran (CP) : Mampu mengevaluasi setiap jenis anatomi pada tumbuhan dan melatih ketrampilan proses dalam praktikum.

Pertemuan ke	Kemampuan Akhir yang Direncanakan	Materi Pokok	Bentuk pembelajaran (Metode dan Pengalaman Belajar)	Penilaian			Referensi
				Indikator <sup>1)</sup>	Bentuk <sup>2)</sup>	Bobot <sup>3)</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Saling mengenal, menjelaskan kontrak perkuliahan yang meliputi tujuan matakuliah, berbagai tugas dan sumbernya serta prinsip penilaiannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perkenalan antara Dosen dengan mahasiswa.</li> <li>Penjelasan kontrak kuliah dan sistem penilaian.</li> <li>Penjelasan tentang tugas-tugas baik kelompok maupun individu, serta praktikum.</li> <li>Orientasi perkuliahan dan peraturan-peraturan akademik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi</li> </ul>	1. Mengenal dosen dan mahasiswa lainnya. 2. Beradaptasi dengan kontrak perkuliahan dan sistem penilaiannya. 3. Menemukan referensi-referensi yang tepat. 4. Menyelesain tugas-tugas, baik individu maupun kelompok. 5. Mengikuti semua peraturan-peraturan akademik.	-	-	Panduan Akademik FKIP Umuslim
2	Memahami perkembangan embrio hingga dewasa, macam jaringan pada tumbuhan, jenis sel dan jaringan, Struktur secara umum	Struktur Sel Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Presentasi (strategi pembelajaran)</li> </ul>	a. Menjelaskan Perkembangan embrio hingga dewasa b. Menyebut dan	Non Tes	8%	a. Hidayat, B, Estiti. 1995. <b>Anatomi Tumbuhan</b>

	tumbuhan dan Perkembangan embrio hingga tumbuhan dewasa		n) • Diskusi	menjelaskan Macam jaringan pada tumbuhan c. Menyebutkan Jenis sel dan jaringan d. Menjelaskan Struktur secara umum e. Menjelaskan perkembangan embrio hingga tumbuhan dewasa			<b>Berbiji.</b> FMIPA ITB: Bandung. b. Sutrian, yayan. 1992. <b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan),</b> Rineka Cipta. Jakarta. c. Fann, A. 1974. <b>Plant Anatomy</b> , 2nd, ed. Pergamon. Oxfort.
3	Memahami Klasifikasi, meristem, Tahapan perkembangan meristem prime, Ciri-ciri sitologi meristem, Meristem apikal, Penyebab diferensiasi, Potensi meristematik pada sel dan Faktor diferensiasi internal	Jaringan Meristem	• Ceramah • Presentasi (Strategi pembelajaran n) • Diskusi	a. menjelaskan Klasifikasi meristem b. Menyebutkan Tahapan perkembangan meristem primer c. Menyebutkan Ciri-ciri sitologi meristem d. Menjelaskan Meristem apikal e. Diferensiasi f. Menjelaskan Penyebab diferensiasi g. Menjelaskan Potensi meristematik pada sel h. Menjelaskan Faktor diferensiasi internal	Non tes	8%	a. Hidayat, B, Estiti. 1995. <b>Anatomi Tumbuhan Berbiji.</b> FMIPA ITB: Bandung. b. Sutrian, yayan. 1992. <b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan),</b> Rineka Cipta. Jakarta.

4	Memahami bentuk dan susunan sel parenkim, Struktur dan isi sel parenkim, Lokasi kolenkim pada tumbuhan, Struktur dan serta susunan sel kolenkim Struktur sehubungan dengan fungsi	Jaringan Parenkim dan kolenkim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Menjelaskan gambar</li> </ul>	<p>a. Menjelaskan Bentuk dan susunan sel parenkim</p> <p>b. Menjelaskan Struktur dan isi sel parenkim</p> <p>c. Menyebutkan Lokasi kolenkim pada tumbuhan</p> <p>d. Menjelaskan Struktur dan susunan sel kolenkim Struktur sehubungan dengan fungsi</p>	Non Tes	10%	<p>a. Hidayat, B, Estiti. 1995. <b>Anatomi Tumbuhan Berbiji.</b> FMIPA ITB: Bandung.</p> <p>b. Sutrian, yayan. 1992. <b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan),</b> Rineka Cipta. Jakarta.</p>
5	Quiz	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktur sel tumbuhan</li> <li>2. Jaringan Meristem</li> <li>3. Jaringan Parenkim dan kolenkim .</li> </ol>		1. Mampu menjawab soal dengan benar	-	-	<p>a. Hidayat, B, Estiti. 1995. <b>Anatomi Tumbuhan Berbiji.</b> FMIPA ITB: Bandung.</p> <p>b. Sutrian, yayan. 1992. <b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan),</b> Rineka Cipta. Jakarta.</p> <p>c. Fann, A. 1974. <b>Plant Anatomy,</b> 2nd, ed. Pergamon.</p>

							Oxford.
6	Memahami Struktur xilem sekunder, Jenis sel dalam xilem sekunder, Xilem primer, Ontogeni, Struktur kambium pembuluh, Jenis sel kambium, Pertukaran antara pemula fusiform dan pemula jari-jari empulur serta Perkembangan kambium pembuluh Perkembangan filigenetik	Xilem dan Kambium pembuluh	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	a. Menjelaskan Struktur xilem sekunder b. Menyebutkan Jenis sel dalam xilem sekunder c. Menjelaskan Xilem primer d. Menjelaskan Ontogeni e. Menjelaskan Struktur kambium pembuluh f. Menjelaskan jenis sel kambium g. Menjelaskan Pertukaran antara pemula fusiform dan pemula jari-jari empulur h. Menjelaskan i. Perkembangan kambium pembuluh Perkembangan filigenetik	Non Tes	8%	a. Hidayat, B, Estiti. 1995. <b>Anatomi Tumbuhan Berbiji.</b> FMIPA ITB: Bandung. b. Sutrian, yayan. 1992. <b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan),</b> Rineka Cipta. Jakarta.
7	Memahami Jenis sel Floem Floem Primer, Floem sekunder, Perkembangan filogenetik serta Perkembangan Ontogenik	.Floem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	a. Menyebutkan Jenis sel Floem b. Menjelaskan Floem Primer c. Menjelaskan Floem sekunder d. Menjelaskan Perkembangan filogenetik e. Menjelaskan Perkembangan Ontogenik	Non tes	8%	a. Hidayat, B, Estiti. 1995. <b>Anatomi Tumbuhan Berbiji.</b> FMIPA ITB: Bandung. b. Sutrian, yayan. 1992. <b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan),</b>

							Rineka Cipta. Jakarta.
8	Memahami Struktur Periderm, Perkembangan periderm, Jaringan pelindung pada monokotil, Periderm luka, Aspek luar kayu sehubungan dengan struktur, Lentisel, Struktur Kelenjar sekresi luar, dan Struktur kelenjar sekresi dalam.	.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menjelaskan Struktur Periderm</li> <li>b. Menjelaskan Perkembangan periderm</li> <li>c. Menjelaskan pengertian Jaringan pelindung pada monokotil</li> <li>d. Menjelaskan Periderm luka</li> <li>e. Menjelaskan Aspek luar kayu sehubungan dengan struktur</li> <li>f. Menjelaskan pengertian Lentisel</li> <li>g. Struktur Kelenjar sekresi luar dan dalam</li> </ul>	Non tes	8%	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hidayat, B, Estiti. 1995. <b>Anatomi Tumbuhan Berbiji.</b> FMIPA ITB: Bandung.</li> <li>b. Sutrian, yayan. 1992. <b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan),</b> Rineka Cipta. Jakarta</li> </ul>
9	Ujian Tengah Semester	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktur sel tumbuhan</li> <li>2. Jaringan Meristem</li> <li>3. Jaringan Parenkim dan kolenkim</li> <li>4. Xilem dan Kambium pembuluh</li> <li>5. Floem</li> </ol>		Mampu menjawab soal dengan benar			<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hidayat, B, Estiti. 1995. <b>Anatomi Tumbuhan Berbiji.</b> FMIPA ITB: Bandung.</li> <li>b. Sutrian, yayan. 1992. <b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan),</b></li> </ul>

							Rineka Cipta. Jakarta. c. Fann, A. 1974. <b>Plant Anatomy</b> , 2nd, ed. Pergamon. Oxfort.
10	Memahami Macam akar, Susunan jaringan primer dalam akar, Akar kontraktif, Mikoriza, Bintil akar dan Perkembangan akar	Akar Primer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	<p>a. Menjelaskan Macam akar</p> <p>b. Menyebutkan Susunan jaringan primer dalam akar</p> <p>c. Menjelaskan pengertian Akar kontraktif</p> <p>d. Menjelaskan pengertian Mikoriza dan pembagiannya</p> <p>e. Menjelaskan Bintil akar</p>	Non tes	8%	<p>a. Hidayat, B, Estiti. 1995. <b>Anatomi Tumbuhan Berbiji</b>. FMIPA ITB: Bandung.</p> <p>b. Sutrian, yayan. 1992. <b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan)</b>, Rineka Cipta. Jakarta.</p> <p>c. Fann, A. 1974. <b>Plant Anatomy</b>, 2nd, ed. Pergamon. Oxfort</p>
11	Memahami Jenis pertumbuhan akar sekunder yang terjadi, Dikotil basah, Spesies berkayu, Keragaman dalam pertumbuhan sekunder, Aspek fisiologi Akar tambahan.	Akar sekunder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	<p>a. Menjelaskan Jenis pertumbuhan akar sekunder yang terjadi</p> <p>b. Menjelaskan Dikotil basah</p> <p>c. Menyebutkan Spesies berkayu</p>	Non tes	8%	<p>a. Hidayat, B, Estiti. 1995. <b>Anatomi Tumbuhan Berbiji</b>. FMIPA ITB: Bandung.</p> <p>b. Sutrian, yayan.</p>

				<p>d. Menjelaskan Keragaman dalam pertumbuhan sekunder</p> <p>e. Menjelaskan Aspek fisiologi akar tambahan</p>			<p>1992.</p> <p><b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan),</b> Rineka Cipta. Jakarta.</p>
12	<p>Memahami Morfologi luar, Susunan jaringan pada batang, Duduk daun pada batang dan susunan jaringan pembuluhnya, Hubungan antara jaringan pembuluh batang dan dan daun, Interupsi silinder pembuluh, Susunan sistem pembuluh pada monokotil, Konsep stele, Perkembangan Pembentukan bakal daun (Primordium daun)</p>	Morfologi batang Primer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	<p>a. Menjelaskan Morfologi luar</p> <p>b. Mnjelaskan Susunan jaringan pada batang</p> <p>c. Menjelskan Duduk daun pada batang dan susunan jaringan pembuluhnya</p> <p>d. Menjelaskan Hubungan antara jaringan pembuluh batang dan dan daun</p> <p>e. Menjelaskan Interupsi silinder pembuluh</p> <p>f. Menjelaskan Susunan sistem pembuluh pada monokotil</p> <p>g. Menjelaskan Konsep stele</p> <p>h. Menjelaskan Perkembangan Pembentukan bakal daun (Primordium daun)</p>	Non tes	10%	<p>a. Hidayat, B, Estiti. 1995.</p> <p><b>Anatomi Tumbuhan Berbiji.</b> FMIPA ITB: Bandung.</p> <p>b. Sutrian, yayan. 1992.</p> <p><b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan),</b> Rineka Cipta. Jakarta.</p>
13	<p>Memahami Terjadinya kambium pembuluh, Pengaruh pertmbuhan sekunder terhadap jaringan yang</p>	Pertumbuhan batang sekunder dan jenis tumbuh	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	<p>a. Menjelakan Terjadinya kambium pembuluh</p> <p>b. Menjelaskan Pengaruh</p>	Tes	8%	<p>a. Hidayat, B, Estiti. 1995.</p> <p><b>Anatomi</b></p>

	dibentuk sebelumnya, Penyembuhan luka dan peristiwa penempelan, Aktivitas kambium sehubungan dengan musim Jenis batang.			pertumbuhan sekunder terhadap jaringan yang dibentuk sebelumnya c. Menjelaskan Penyembuhan luka dan peristiwa penempelan d. Menjelaskan Aktivitas kambium sehubungan dengan musim Jenis batang			<b>Tumbuhan Berbiji.</b> FMIPA ITB: Bandung. b. Sutriyan, yayan. 1992. <b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan),</b> Rineka Cipta. Jakarta.
14	1. Memahami Morfologi daun Histologi daun, Perkembangan, Absisi  2. Memahami pengertian Xeromorfi, Hidroforfi, Kekhasan daun beberapa dikotil, Struktur daun rumput-rumputan Daun Gymnospermae	Daun: 1. Morfologi dan histologi 2. Keragaman struktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	a. Menjelaskan Morfologi daun b. Menjelaskan Histologi daun c. Menjelaskan Perkembangan d. Menjelaskan Pengertian Absisi  a. Menjelaskan Xeromorfi b. Menjelaskan Hidroforfi c. Menjelaskan Kekhasan daun beberapa dikotil d. Menjelaskan Struktur daun rumput-rumputan dan Daun Gymnospermae	Non tes	8%	a. Hidayat, B, Estiti. 1995. <b>Anatomi Tumbuhan Berbiji.</b> FMIPA ITB: Bandung b. Sutriyan, yayan. 1992. <b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan),</b> Rineka Cipta. Jakarta.
15	Memahami Struktur bunga, bagian bunga, dan susunannya, Perkembangan, Jaringan pembuluh, Klasifikasi buah, Dinding buah, Buah kering, Buah berdaging, Perkembangan buah,	.Bunga dan Buah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	a. Menjelaskan Struktur bunga, bagian bunga, dan susunannya Perkembangan b. Menjelaskan Jaringan pembuluh	Non tes	10%	a. Hidayat, B, Estiti. 1995. <b>Anatomi Tumbuhan Berbiji.</b> FMIPA ITB: Bandung



	Absisi buah			<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Menyebutkan Klasifikasi buah</li> <li>d. Pengertian Dinding buah</li> <li>e. Menjelaskan pengertian Buah kering</li> <li>f. Menjelaskan pengertian Buah berdaging</li> <li>g. Menjelaskan Perkembangan buah</li> <li>h. Menjelaskan Pengertian Absisi buah</li> </ul>			<p>b. Sutrian, yayan. 1992.  <b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan)</b>, Rineka Cipta. Jakarta.</p>
16	Ujian Akhir Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Akar primer</li> <li>2. Akar sekunder</li> <li>3. Pertumbuhan Batang primer</li> <li>4. Pertumbuhan batang sekunder dan jenis tumbuh</li> <li>5. Daun: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Morfologi dan histologi</li> <li>2. Keragaman struktur</li> </ul> </li> <li>6. Bunga dan buah</li> </ul>		Mampu menjawab soal dengan benar			<p>a. Hidayat, B, Estiti. 1995.  <b>Anatomi Tumbuhan Berbiji.</b> FMIPA ITB: Bandung.</p> <p>b. Sutrian, yayan. 1992.  <b>Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan)</b>, Rineka Cipta. Jakarta.</p> <p>c. Fann, A. 1974.  <b>Plant Anatomy</b>, 2nd, ed. Pergamon. Oxfort</p>

Catatan :

- <sup>1)</sup>Indikasi-indikasi yang menyatakan pencapaian pembelajaran tiap tahapan belajar yang dapat diukur dan diamati
- <sup>2)</sup>Bentuk penilaian sesuai indikator capaian pembelajaran tiap tahapan belajar dalam bentuk tes/non tes
- <sup>3)</sup>Bobot (dalam %) tiap jenis penilaian sesuai dengan kedalaman dan keluasan capaian pembelajaran pada setiap tahapan pembelajaran

Referensi

1. Hidayat, B, Estiti. 1995. **Anatomi Tumbuhan Berbiji**. FMIPA ITB: Bandung.
2. Sutrian, yayan. 1992. **Pengantar Anatomi Tumbuhan (Tentang sel dan Tumbuhan)**, Rineka Cipta. Jakarta.
3. Fann, A. 1974. **Plant Anatomy**, 2nd, ed. Pergamon. Oxfort