

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

## **FITOGEOGRAFI BIO 4121 (3 sks) Semester 6**



### **PENGAMPU MATA KULIAH**

**Dr. Nurainas**

**Dr. Ardinis Arbain**

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

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

## **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER FITOGEOGRAFI**

### **A. LATAR BELAKANG**

Fitogeografi merupakan salah satu cabang ilmu botany yang mengkaji mengenai sebaran tumbuhan baik di masa lalu ataupun saat ini. Persebaran tumbuhan di muka bumi dan fenomenanya dipengaruhi oleh faktor ekologis dan geografis. Secara etimologi Fitogeografi berasal dari bahasa Yunani “phyto” yang berarti tumbuhan dan “geographia” yang berarti gambaran bumi.

Mata kuliah Dasar-dasar Taksonomi merupakan matakuliah pilihan di jurusan Biologi. Matakuliah ini diberikan pada Semester 6 (genap) dengan jumlah SKS sebanyak 3 SKS. Uraian mengenai faktor yang mempengaruhi penyebaran tumbuhan dan daerah agihan flora menjadi pokok bahasan utama dalam mata kuliah ini.

Mahasiswa secara khusus diarahkan untuk mampu memahami konsep dan uraian tentang penyebaran tumbuhan termasuk faktor-faktor penyebabnya dan daerah agihan flora yang ada didunia. 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 penyelesaiannya secara mandiri dan berkelompok.

### **B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN**

#### **1. DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH**

Matakuliah Dasar-dasar Taksonomi (BIO 4101) merupakan matakuliah pilihan pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri atas 3 SKS, dan diberikan pada semester 6 (genap). Mata kuliah ini mempelajari pengertian dan ruang ingkup fitogeografi, bentuk dispersal pada tumbuhan, daerah agihan flora di dunia.

#### **2. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Setelah menyelesaikan mata Kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan pokok-pokok kajian mata kuliah Fitogeografi, berupa pengertian dan

ruang lingkup fitogeografi termasuk perbedaannya dengan zoogeografi, bentuk dispersal pada tumbuhan dengan contoh-contoh diasporanya, daerah agihan flora di dunia.

### **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 orisinal 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 konsep dasar yang berhubungan taksonomi.
- b. Mampu menjelaskan dengan benar prinsip-prinsip pengelompokan pada tumbuhan, hewan dan mikroba.
- c. Mampu menjelaskan dengan benar prinsip-prinsip identifikasi dan cara mengidentifikasi tumbuhan, hewan dan mikroba;
- d. Mampu menjelaskan dengan benar prinsip-prinsip tatanama tumbuhan, hewan dan mikroba
- e. Mampu menggunakan konsep-konsep dasar-dasar taksonomi 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, ruang lingkup, sejarah, hubungan fitogeografi dengan ilmu terkait dan manfaatnya dalam kehidupan;
2. Dispersal sendiri, angin, air, hewan, manusia;
3. Daerah distribusi tumbuhan, panamaan areal, daerah agihan flora dunia;
4. Konsep endemic, kosmoplit tumbuhan;
5. dan center of origin tumbuhan

### **Bahan bacaan**

#### **Utama**

1. Van der Pijl, L. 1982. Principles of Dispersal on the Higher Plants. Third Edition. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York
2. Polunin, N. 1960. Introduction to Pant Geography and Some Related Sciences.

#### **Pendukung**

1. Whitten, J.A., Damanik, J.S., Anwar, J., Hisyam, N. 1987. The Ecology of Sumatra. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
2. Laumonie, Y. 1997. The vegetation of physiography of Sumatra. Seameo-Biotrop. Regional Center for Tropical Biology. Bogor. Indonesia

### **5. METODE PEMBELAJARAN DAN ALOKASI WAKTU**

Perkuliahan akan terdiri dari 3 SKS, berupa kuliah tatap muka, praktikum dan kerja 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 dan praktek lapangan.

### **6. PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA**

Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan bisa mendapatkan pengalaman langsung dalam mengamati, mempelajari, memahami konsep-konsep mengenai penyebaran tumbuhan yang akan secara langsung menggunakan pada ilmu-ilmu

terkait dan 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 kreatifif	
<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"> <li>○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li> <li>○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya;</li> <li>○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah;</li> <li>○ dan keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya</u>.</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li> <li>○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya;</li> <li>○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah;</li> <li>○ tetapi keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah tidak berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya</u>.</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li> <li>○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya;</li> <li>○ tetapi tidak memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah serta tidak berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya</u>.</li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain;</li> <li>○ tetapi tidak mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya.</li> </ul>	1
Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain	0
3. Bekerja mandiri:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri;</li> <li>○ membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut;</li> <li>○ dan <u>menguasainya</u> dengan baik.</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri;</li> <li>○ mampu membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut;</li> <li>○ tetapi kurang <u>menguasainya</u>.</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri;</li> <li>○ tetapi kurang mampu membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut serta kurang <u>menguasainya</u>.</li> </ul>	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"> <li>o Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>o masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan;</li> <li>o masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab;</li> <li>o dan memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota dalam kelompok.</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>o masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan;</li> <li>o masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab.;</li> <li>o tetapi tidak jelas yang memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota dalam kelompok.</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>o masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan;</li> <li>o tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab.</li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan;</li> <li>o tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota baik dalam melengkapi materi maupun persiapan presentasi tugas kelompok;</li> </ul>	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"> <li>1. Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri;</li> <li>2. berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri;</li> <li>3. dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain sebanyak lebih minimal dua kali.</li> </ol>	4
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri;</li> <li>5. berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri;</li> <li>6. dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain hanya kali.</li> </ol>	3
<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri;</li> <li>8. berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri;</li> <li>9. tetapi tidak berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.</li> </ol>	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 (%)
<b>Penilaian proses</b>		
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
<b>Penilaian hasil</b>		
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

		<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b> <b>PROGRAM STUDI BIOLOGI</b> <b>FAKULTAS MIPA</b> <b>UNIVERSITAS ANDALAS</b>			
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN	BOBOT	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Fitogeografi	BIO 4121	BIOLOGI	3 SKS	6	20 - 02-2017
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		DIVALIDASI OLEH GKM		KEPALA PROGRAM STUDI
	Dr. Nurainas		Dr. Resti Rahayu		Dr. Jabang Nurdin
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN</b> 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 dan ruang lingkup fitogeografi termasuk perbedaannya dengan zoogeografi, kaitannya dengan ilmu lain, manfaatnya			
		Memiliki kemampuan menjelaskan pengertian			

	dispersal, faktor-faktor penyebab dispersal, dan modifikasi organ tumbuhan sesuai dengan vector dispersernya
	Memiliki kemampuan menjelaskan daerah agihan flora di dunia, konsep endemisitas, kosmopolit dan center of origin tumbuhan tertentu.
	Mampu bekerja sama dengan orang lain
DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH	Matakuliah Fitogeografi (BIO 4121) merupakan matakuliah pilihan pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri atas 3 SKS, dan diberikan pada semester 6 (genap). Mata kuliah ini mempelajari pengertian dan ruang lingkup fitogeografi, bentuk dispersal pada tumbuhan, konsep endemisitas dan kosmopolit serta center of origin beberapa taksa tumbuhan dan daerah agihan flora di dunia.
MATERI PEMBELAJARAN / POKOK BAHASAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar, definisi dan ruang lingkup fitogeografi, perbedaan dengan zoogeografi, manfaat dan perkembangan ilmu fitogeografi.</li> <li>2. Konsep dispersal, diaspora dan modifikasinya, vector-vektor dalam dispersal</li> <li>3. Konsep endemisitas, kosmopolit dan center of origin beberapa species tumbuhan</li> <li>4. Daerah agihan flora di dunia</li> </ol>
PUSTAKA	<p><b>Utama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Van der Pijl, L. 1982. Principles of Dispersal on the Higher Plants. Third Edition. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York</li> <li>- Polunin, N. 1960. Introduction to Pant Geography and Some Related Sciences.</li> </ul> <p><b>Pendukung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Whitten, J.A., Damanik, J.S., Anwar, J., Hisyam, N. 1987. The Ecology of Sumatra. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta</li> <li>- Laumonier, Y. 1997. The vegetation of physiography of Sumatra. Seameo-Biotrop. Regional Center for Tropical Biology. Bogor. Indonesia</li> </ul>
MEDIA PEMBELAJARAN	Notebook, LCD Projector
TEAM PENGAJAR	Dr. Nurainas, Dr. Ardinis Arbain, 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 definisi, ruang lingkup fitogeografi, kaitannya dengan ilmu lain, manfaat dan perkembangan ilmu fitogeografi	a. definisi, ruang lingkup fitogeografi, kaitannya dengan ilmu lain, manfaat dan b. Van der Pijl, L. 1982., Polunin, N. 1960.	Kuliah Pengantar Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami dan menjelaskan definisi, ruang lingkup fitogeografi, kaitannya dengan ilmu lain, manfaat dan perkembangan ilmu fitogeografi	
2	Mahasiswa mampu menguraikan areal distribusi dan perkembangan terbaru dalam penelitian yang berhubungan dengan distribusi areal	a. areal distribusi dan perkembangan terbaru dalam penelitian yang berhubungan dengan distribusi areal b. Polunin, N. 1960. Whitten, J.A., Damanik, J.S., Anwar, J., Hisyam, N. 1987, Laumonier, Y. 1997.	Presentasi kelompok Diskusi Praktikum	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Memahami dan menjelaskan areal distribusi dan perkembangan terbaru dalam penelitian yang berhubungan dengan distribusi areal	
3	Mahasiswa mengetahui Penamaan areal distribusi tumbuhan menurut garis lintang dan bujur	a. areal distribusi dan perkembangan terbaru dalam penelitian yang berhubungan dengan distribusi areal b. Polunin, N. 1960. Whitten, J.A.,	Presentasi kelompok Diskusi Praktikum	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi	Memahami dan menjelaskan mengenai penamaan areal distribusi	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
		Damanik, J.S., Anwar, J., Hisyam, N. 1987, Laumonier, Y. 1997.		Berargumentasi Berkerjasama	tumbuhan menurut garis lintang dan bujur	
4	Mahasiswa mengetahui daerah agihan flora dunia dan vegetasi utama	a. daerah agihan flora dunia dan vegetasi utama b. Polunin, N. 1960. Whitten, J.A., Damanik, J.S., Anwar, J., Hisyam, N. 1987, Laumonier, Y. 1997.	Presentasi kelompok Diskusi Praktikum	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Memahami dan menjelaskan daerah agihan flora dunia dan vegetasi utama	
5	Mahasiswa memahami Konsep endemisitas dan kosmopolit pada tumbuhan	a. Konsep endemisitas dan kosmopolit pada tumbuhan b. Polunin, N. 1960. Whitten, J.A., Damanik, J.S., Anwar, J., Hisyam, N. 1987, Laumonier, Y. 1997.	Presentasi kelompok Diskusi Praktikum	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Memahami dan menjelaskan Konsep endemisitas dan kosmopolit pada tumbuhan	
6	Mahasiswa memahami dan menggunakan konsep Center of origin pada species tumbuhan	a. Konsep Center of origin b. Polunin, N. 1960. Whitten, J.A., Damanik, J.S., Anwar, J., Hisyam, N. 1987, Laumonier, Y. 1997.	Presentasi kelompok Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Menjelaskan Konsep Center of origin pada taksa tertentu tumbuhan tropis	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
7	Mendeskripsikan mengenai dispersal, diaspora dan modifikasi-modifikasinya	a. dispersal, diaspora dan modifikasi-modifikasinya b. Polunin, N. 1960; Van der Pijl, L. 1982.	Presentasi kelompok Diskusi Praktikum Praktek lapangan	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Memahami dan menjelaskan dispersal, diaspora dan modifikasi-modifikasinya	
8	Memahami dan menguraikan tentang pemencaran sendiri, adaptasi diaspora dan contoh-contoh tumbuhan	a. pemencaran sendiri, adaptasi diaspora dan contoh-contoh tumbuhan b. Polunin, N. 1960; Van der Pijl, L. 1982	Presentasi kelompok Diskusi Praktikum Praktek lapangan	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Memahami dan menjelaskan pemencaran sendiri, adaptasi diaspora dan contoh-contoh tumbuhan	
<b>9</b>	<b>Ujian Tengah semester</b>					
10	Memahami dan menguraikan tentang pemencaran oleh angin, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan	a. pemencaran oleh angin, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan b. Polunin, N. 1960; Van der Pijl, L. 1982	Presentasi kelompok Diskusi Praktikum Praktek lapangan	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Memahami dan menjelaskan pemencaran oleh angin, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan	
11	Memahami dan menguraikan tentang pemencaran oleh air, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan	a. pemencaran oleh air, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan b. Polunin, N. 1960; Van der Pijl, L. 1982	Presentasi kelompok Diskusi Praktikum Praktek lapangan	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi	Memahami dan menjelaskan pemencaran oleh air, adaptasi	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
				Berargumentasi Berkerjasama	diaspora dan contoh tumbuhan	
12	Memahami dan menguraikan tentang pemencaran oleh serangga, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan	a. pemencaran oleh serangga, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan b. Polunin, N. 1960; Van der Pijl, L. 1982	Presentasi kelompok Diskusi Praktikum Praktek lapangan	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Memahami dan menjelaskan pemencaran oleh serangga, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan	
13	Memahami dan menguraikan tentang pemencaran oleh burung, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan	a. pemencaran oleh burung, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan b. Polunin, N. 1960; Van der Pijl, L. 1982	Presentasi kelompok Diskusi Praktikum Praktek lapangan	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Memahami dan menjelaskan pemencaran oleh burung, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan	
14	Memahami dan menguraikan tentang pemencaran oleh mamalia, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan	a. pemencaran oleh mamalia, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan b. Polunin, N. 1960; Van der Pijl, L. 1982	Presentasi kelompok Diskusi Praktikum Praktek lapangan	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	Memahami dan menjelaskan pemencaran oleh mamalia, adaptasi diaspora dan contoh tumbuhan	
15	Memahami dan	a. pemencaran oleh manusia dan	Presentasi kelompok	Memperhatikan,	Memahami dan	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
	menguraikan tentang pemencaran oleh manusia dan contoh tumbuhan	contoh tumbuhan b. Polunin, N. 1960; Van der Pijl, L. 1982	Diskusi	Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Berkerjasama	menjelaskan pemencaran oleh manusia dan contoh tumbuhan	
<b>16</b>	<b>Ujian akhir semester</b>					