

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PLANKTONOLOGI BIO 4406 (3 SKS) Semester VI



PENGAMPU MATA KULIAH :

Dra. Izmiarti, MS

Nofrita, M.Si

Dr. Indra Junaidi Zakaria

Dr. Jabang Nurdin

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

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PLANKTONOLOGI

A. LATAR BELAKANG

Planktonologi merupakan suatu kajian mengenai organisme renik dalam perairan yang bersifat nabati maupun hewani. Planktonologi sangat sesuai dengan visi dan misi Program Studi Biologi FMIPA Universitas Andalas, karena dengan memahami fungsi dan peranan serta karakteristik-karakteristik plankton pada habitat tertentu merupakan konsep-konsep dasar dalam upaya pelestarian keanekaragaman hayati, dan upaya memanfaatkannya untuk keseimbangan ekosistem serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Salah satu wujud visi tersebut dinyatakan dalam misi utama jurusan yaitu “Melaksanakan pendidikan berkualitas tinggi untuk menghasilkan lulusan yang profesional dan memiliki keahlian dalam pengkajian dan pemanfaatan serta penyelamatan sumber daya alam hayati tropika”. Dengan demikian Mata kuliah Planktonologi mempunyai cakupan yang bergerak dalam koridor spektrum misi tersebut baik bersifat basic science maupun bersifat applied science.

Secara umum materi Planktonologi meliputi kontrak perkuliahan, pendahuluan yang meliputi ruang lingkup, terminologi dan pengelompokan organisme plankton dalam ekosistem perairan, faktor-faktor lingkungan dan faktor pembatas bagi kehidupan plankton. Analisis komunitas plankton meliputi kelimpahan dan distribusi plankton. Adaptasi plankton terhadap lingkungan. Peranan plankton dalam kehidupan manusia meliputi plankton sebagai indikator pencemaran perairan, produk-produk yang berbasis plankton. Keanekaragaman fitoplankton, zooplankton (holoplankton) dan zooplankton (meroplankton). Aplikasi teknik sampling, identifikasi dan analisis data plankton serta review jurnal-jurnal terkait.

Sebagai salah satu kompetensi pendukung, mata kuliah ini bisa menjadi IPTEKS yang dikembangkan untuk masa depan. Mengingat keterkaitan antara ilmu dasar dan aplikasinya, maka mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah ini diharuskan telah mengambil mata kuliah Perspektif Biologi, Biprospeksi, Sistematika hewan, Sistematika Tumbuhan, Ekologi Hewan dan Ekologi Tumbuhan.

Melalui mata kuliah Planktonologi diharapkan mampu meningkatkan penguasaan mahasiswa dalam bidang biologi perairan, khususnya konsep-konsep biologi dan ekologi plankton, aplikasi serta peranannya dalam menjaga keseimbangan

lingkungan perairan dan potensi pemanfaatannya dalam menilai kualitas lingkungan serta upaya konservasi keanekaragaman hayati. Mata kuliah ini juga diharapkan mampu menumbuhkan keahlian dasar mahasiswa dalam mengidentifikasi, menganalisis serta menilai masalah-masalah lingkungan perairan, serta dapat pula diaplikasikan mahasiswa dalam upaya rehabilitasi (bioremendiasi/purifikasi) dan konservasi lingkungan perairan.

B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Matakuliah Planktonologi (BIO 4406) merupakan matakuliah pilihan pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri atas 3 SKS, dan diberikan pada semester VI (Genap). Untuk mengambil mata kuliah ini, mahasiswa diwajibkan telah mengambil mata kuliah Perspektif Biologi, Bioprospeksi, Sistematika Hewan, Sistematika Tumbuhan, Ekologi Hewan dan Ekologi Tumbuhan.

2. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui mata kuliah Planktonologi diharapkan mampu meningkatkan penguasaan mahasiswa dalam bidang biologi perairan, khususnya konsep-konsep biologi dan ekologi plankton, aplikasi serta peranannya dalam menjaga keseimbangan lingkungan perairan dan potensi pemanfaatannya dalam menilai kualitas lingkungan serta upaya konservasi keanekaragaman hayati. Mata kuliah ini juga diharapkan mampu menumbuhkan keahlian dasar mahasiswa dalam mengidentifikasi, menganalisis serta menilai masalah-masalah lingkungan perairan.

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;

- d. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- e. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- f. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- g. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; dan
- h. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- i. 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 pengertian dasar planktonologi serta konsep-konsep dasar biologi perairan .
- b. Mahasiswa mampu melakukan sampling plankton, mengidentifikasi, menganalisis hasil informasi yang diperoleh dan menghubungkan antar faktor-faktor lingkungan perairan untuk selanjutnya menentukan kualitas lingkungan perairan.
- c. Mahasiswa mampu melakukan jasa analisis lingkungan perairan

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. Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;
- d. Mengelola pembelajaran secara mandiri;
- e. Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja;
- f. 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;

- a. Pendahuluan yang meliputi ruang lingkup, terminologi dan pengelompokan organisme plankton dalam ekosistem perairan, faktor-faktor lingkungan dan faktor pembatas bagi kehidupan plankton.
- b. Analisis komunitas plankton meliputi kelimpahan dan distribusi plankton
- c. Adaptasi plankton terhadap lingkungan.
- d. Peranan plankton dalam kehidupan manusia meliputi plankton sebagai indikator pencemaran perairan, produk-produk yang berbasis plankton
- e. Keanekaragaman fitoplankton, zooplankton (holoplankton) dan zooplankton (meroplankton).
- f. Aplikasi teknik sampling, identifikasi dan analisis data plankton.

Bahan bacaan

1. Davis, C.C. 1955. The marine and fresh water plankton. Michigan State Univ. Press, Chicago.
2. Goldman, C.R, and A.J. Horne. 1983. *Limnology*. International Student Edition. McGraw Hill Book Company. London, Mexico, Sydney
3. Michael P., 1982. Ecological Methods for Field and Laboratory Investigation. Tata Graw Hill Publisher, Limiter. New Delhi.
4. Newell, G.E. & R.C. Newell. 1977. Marine plankton. A practical guide. Hutchinson & Co. (Pub.) Ltd., London
5. Romimohtarto, K & S. Juwana. 2004. Meroplankton laut. Penerbit Djambatan, Jakarta
6. Reynold, R.E. 1996. Ecology of freshwater phytoplankton. Pergaman Press. London
7. Sachlan, M. 1982. Planktonologi. Faperi UNDIP, Semarang
8. Wicktead, J.H. 1965. An introduction to the study of tropical plankton. Hutchinson & Co. (Pub.) Ltd., London
9. Jurnal terkait

5. METODE PEMBELAJARAN DAN ALOKASI WAKTU

Perkuliahan terdiri dari 3 SKS, bisa berupa kuliah dan praktek bersama ataupun tugas mandiri/kelompok. Pendekatan proses pembelajaran menggunakan pola gabungan TCL (*Teacher Center Learning*) dan SCL (*Student Center Learning*). Pada pendekatan TCL proses pembelajaran dilakukan dengan kuliah mimbar, sedangkan pada pendekatan SCL dengan menggunakan metode pembelajaran SGD (*Small Group Discussion*) dan DL (*Discovery Learning*). Metode pembelajaran SGD yaitu dengan membentuk kelompok-kelompok kecil mahasiswa untuk berdiskusi membahas topik-topik tertentu, sedangkan metode pembelajaran DL adalah metode pembelajaran yang difokuskan pada pemanfaatan informasi yang tersedia baik yang diberikan dosen maupun yang dicari sendiri oleh mahasiswa untuk membangun pengetahuan dengan cara belajar mandiri. Tujuan dari pendekatan SCL ini adalah agar mahasiswa berperan lebih aktif mencari sumber belajar pada buku teks di perpustakaan atau sumber lainnya yang dapat dipertanggungjawabkan melalui internet dalam memenuhi capaian pembelajaran, sedangkan dosen berperan sebagai motivator, fasilitator dan memberi umpan balik. Capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian dan kebutuhan mahasiswa, mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan. Kunjungan lapangan dan tugas mandiri serta small project akan dilaksanakan secara terarah sehingga mahasiswa bisa menggali potensi,

merencanakan, mengembangkan dan mengaplikasikan konsep-konsep yang berhubungan dengan planktonologi.

6. PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA

Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan bisa mendapatkan pengalaman langsung dalam mengamati, mempelajari, menganalisis suatu objek untuk dijadikan daya tarik ekowisata, berpartisipasi aktif dalam melaksanakan kajian terhadap suatu objek, membandingkan dan melakukan penilaian terhadap objek alam, kerja praktek dengan melakukan field trip diharapkan bisa memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berfikir secara lebih terbuka, lebih luas dan mendalam.

7. KRITERIA PENILAIAN

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

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 yang dapat dipercaya</u> ; <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:	
<input type="radio"/> Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; <input type="radio"/> mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; <input type="radio"/> mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; <input type="radio"/> dan keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah berdasarkan sumber -sumber yang dapat dipercaya.	4
<input type="radio"/> Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; <input type="radio"/> mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; <input type="radio"/> mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; <input type="radio"/> tetapi keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah tidak berdasarkan sumber -sumber yang dapat dipercaya.	3
<input type="radio"/> Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; <input type="radio"/> mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; <input type="radio"/> tetapi tidak memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah serta tidak berdasarkan sumber -sumber yang dapat dipercaya.	2
<input type="radio"/> Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; <input type="radio"/> 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:	
<input type="radio"/> Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; <input type="radio"/> mmembuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut; <input type="radio"/> dan <u>menguasainya</u> dengan baik.	4
<input type="radio"/> Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; <input type="radio"/> mampu membuat rangkuman atau simpulan dari artikel ilmiah tersebut; <input type="radio"/> tetapi kurang menguasainya.	3

<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; ○ tetapi kurang mampu membuat rangkuman atau simpulan dari artikel ilmiah tersebut serta kurang menguasainya. 	2
Hanya mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah yang tidak bereputasi yang relevan dengan tugas man dan kurang membuat rangkuman atau simpulan dari artikel ilmiah tersebut serta kurang menguasainya.	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:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; ○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; ○ dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain sebanyak lebih minimal dua kali. 	4

<ul style="list-style-type: none"> ○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; ○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; ○ dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain hanya kali. 	3
<ul style="list-style-type: none"> ○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; ○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; ○ 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 Asesmen	Bobot (%)
Asesmen proses		
1.	<i>Intrapersonal skill:</i>	
	- Berpikir kritis	5
	- Berpikir analitis	5
	- Berargumen logika	5
2.	<i>Interpersonal skill:</i>	
	- Kerja dalam tim: - Capaian kelompok - Peran anggota dalam kelompok	5
	- Komunikasi lisan	5
Asesmen hasil		
3.	UTS	25
4.	UAS	25
5.	Praktikum	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. Kecurangan dalam ujian, nilai mata kuliah yang bersangkutan diberi nilai nol.
- e. Menjaga tata nilai yang ada pada masyarakat pada saat kerja lapangan
- f. Pengumpulan dan presentasi tugas kelompok dilaksanakan sesuai jadwal
- g. Berpakaian sopan dan tidak memakai kaos oblong serta bersepatu dalam perkuliahan.

FORM RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI BIOLOGI FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS ANDALAS				
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN	BOBOT	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN	
PLANKTONOLOGI	BIO 4406	BIOLOGI	3 SKS	VI	20 - 01-2017	
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		DIVALIDASI OLEH GKM		KEPALA PROGRAM STUDI	
	Nofrita, M.Si		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		
Mampu memahami pengertian dasar planktonologi serta konsep-konsep dasar biologi perairan						
Mampu melakukan sampling plankton, mengidentifikasi, menganalisis hasil informasi yang diperoleh dan menghubungkan antar faktor-faktor lingkungan perairan untuk selanjutnya menentukan kualitas lingkungan perairan						
Mahasiswa mampu melakukan jasa analisis lingkungan perairan						

		Memiliki kemampuan mengkomunikasikan pikiran dan gagasan secara lisan dan tertulis.
DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH	Matakuliah Planktonologi (BIO 4406) merupakan matakuliah pilihan pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri atas 3 SKS, dan diberikan pada semester VI (Genap).	
MATERI PEMBELAJARAN / POKOK BAHASAN	<ol style="list-style-type: none"> Pendahuluan yang meliputi ruang lingkup, terminologi dan pengelompokan organisme plankton dalam ekosistem perairan, faktor-faktor lingkungan dan faktor pembatas bagi kehidupan plankton. Analisis komunitas plankton meliputi kelimpahan dan distribusi plankton Adaptasi plankton terhadap lingkungan. Peranan plankton dalam kehidupan manusia meliputi plankton sebagai indikator pencemaran perairan, produk-produk yang berbasis plankton Keanekaragaman fitoplankton, zooplankton (holoplankton) dan zooplankton (meroplankton). Aplikasi teknik sampling, identifikasi dan analisis data plankton. 	
PUSTAKA	<ol style="list-style-type: none"> Davis, C.C. 1955. The marine and fresh water plankton. Michigan State Univ. Press, Chicago. Goldman, C.R, and A.J. Horne. 1983. <i>Limnology</i>. International Student Edition. McGraw Hill Book Company. London, Mexico, Sydney Michael P., 1982. Ecological Methods for Field and Laboratory Investigation. Tata Graw Hill Publisher, Limiter. New Delhi. Newell, G.E. & R.C. Newell. 1977. Marine plankton. A practical guide. Hutchinson & Co. (Pub.) Ltd., London Romimohtarto, K & S. Juwana. 2004. Meroplankton laut. Penerbit Djambatan, Jakarta Reynold, R.E. 1996. Ecology of freshwater phytoplankton. Pergaman Press. London Sachlan, M. 1982. Planktonologi. Faperi UNDIP, Semarang Wicktead, J.H. 1965. An introduction to the study of tropical plankton. Hutchinson & Co. (Pub.) Ltd., London Jurnal terkait 	
MEDIA PEMBELAJARAN	Perangkat lunak	Perangkat keras
		Notebook, LCD Projector
TEAM PENGAJAR	Izmiarti, MS. Nofrita, M.Si Dr. Jabang Nurdin Dr. Indra Junaidi Zakaria	
ASSESSMENT		
MATA KULIAH SYARAT	Untuk mengambil mata kuliah ini, mahasiswa diwajibkan telah mengambil mata kuliah Bioprospeksi, Perspektif Biologi, Sistematika Hewan, Sistematika Tumbuhan, Ekologi Hewan dan Ekologi Tumbuhan.	

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	Mengetahui pokok-pokok bahasan, metode pembelajaran, capaian pembelajaran, asesmen mahasiswa, norma akademik dan referensi utama Mampu menjelaskan ruang lingkup, terminologi dan pengelompokan organisme plankton	a. Kontrak perkuliahan b. Pengantar Planktonologi c. Peluang kerja dibidang Planktonologi d. Pengertian dan batasan plankton e. Pengelompokan plankton f. Habitat plankton	Kuliah Pengantar dan Diskusi	Memperhatikan Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami ruang lingkup, terminologi dan pengelompokan organisme plankton	
2	Mampu menjelaskan kedudukan plankton dalam ekosistem perairan	a. Kedudukan dan peran plankton dalam jaring-jaring makanan dan tingkat tropik b. Produktivitas primer	Kuliah Pengantar, Diskusi	Memperhatikan Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami kedudukan plankton dalam ekosistem perairan serta produktivitas primer perairan	
3	Mampu menjelaskan kelimpahan dan distribusi plankton	a. Pola sebaran spatial dan temporal b. Ledakan populasi c. Hubungan kuantitatif antara fitoplankton dan zooplankton	Kuliah pengantar dan berdiskusi	Memperhatikan Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu memahami kelimpahan dan distribusi plankton	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
4	Mampu menjelaskan faktor lingkungan dan faktor pembatas	a. Pengaruh faktor fisik, kimia dan biologi terhadap plankton b. Kaitan antara faktor lingkungan dengan keberadaan plankton	Kuliah pengantar dan berdiskusi	Memperhatikan Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu memahami berbagai pengaruh faktor lingkungan terhadap plankton	
5	Mampu menjelaskan adaptasi plankton terhadap faktor lingkungan	a. Ragam bentuk plankton b. Proses mengapung c. Warna/ transparansi dalam kaitannya dengan adaptasi lingkungan	Kuliah Pengantar dan Diskusi	Memperhatikan Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu memahami, berbagai adaptasi plankton di habitat	
6	Mampu menjelaskan peranan plankton dalam kehidupan manusia	a. Plankton sebagai sumber daya alam b. Peran plankton dalam ekosistem perairan c. Kelompok plankton yang menimbulkan kerugian	Kuliah Pengantar Small Group Discussion	Memperhatikan Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu memahami kelompok plankton yang bermanfaat dan merugikan	
7	Mampu menjelaskan plankton sebagai indikator pencemaran perairan	a. Adaptasi plankton terhadap perubahan lingkungan b. Karakterisasi plankton pada habitat tertentu e. Plankton sebagai bioindikator	Kuliah Pengantar Diskusi	Memperhatikan, Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu memahami adaptasi plankton pada habitat tertentu	
8	Ujian Tengah Semester					
9	Mampu menjelaskan teknik pencuplikan, pencacahan dan	a. Teknik pencuplikan plankton b. Macam dan spesifikasi alat tangkap	Kuliah Pengantar dan simulasi	Memperhatikan Berfikir kritis Menganalisis	Mampu memahami dan melakukan	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
	pengawetan plankton	c. Tata cara pencacahan plankton dengan metode subsample f. Berbagai cara pengawetan plankton		Berkomunikasi Berargumentasi	pencuplikan sampel plankton	
10	Mampu menganalisis data plankton	a. Analisis komposisi plankton b. Analisis struktur komunitas	Kuliah Pengantar dan diskusi	Memperhatikan Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis data-data komposisi dan struktur plankton	
11	Mampu menjelaskan keanekaragaman fitoplankton	a. Keanekaragaman fitoplankton di perairan tawar, payau dan laut b. Ciri karakteristik pada tingkat taksa tertentu	Small Group Discussion	Memperhatikan Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami dan mampu membedakan keanekaragaman fitoplankton pada tingkat taksa tertentu	
12	Mampu menjelaskan keanekaragaman zooplankton (Holoplankton)	a. Keanekaragaman holoplankton di perairan tawar, payau dan laut b. Ciri-ciri karakteristik pada tingkat taksa tertentu	Small Group Discussion	Memperhatikan Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami dan mampu membedakan keanekaragaman holoplankton pada tingkat taksa tertentu	
13	Mampu menjelaskan keanekaragaman zooplankton	a. Pengenalan larva b. Keanekaragaman meroplankton di perairan tawar, payau dan laut	Small Group Discussion	Memperhatikan Berfikir kritis Menganalisis	Memahami dan mampu membedakan	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
	(meroplankton)	c. Ciri-ciri karakteristik pada tingkat taksa tertentu		Berkomunikasi Berargumentasi	larva meroplankton pada tingkat taksa tertentu	
14	Mampu menjelaskan kultur plankton	a. Jenis plankton yang berpotensi untuk dikultur b. Teknik kultur fitoplankton c. Teknik kultur zooplankton	Mimbar dan diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami teknik-teknik kultur plankton	
15	Mampu mereview jurnal	a. Review jurnal fitoplankton b. Review jurnal zooplankton	Discovery Learning	Memperhatikan, Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu memahami jurnal-jurnal hasil penelitian terdahulu	
16	Ujian akhir semester					