



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Ketahanan Pangan
Program Studi S1 Akuakultur**

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan										
Ekologi Perairan	5425003002	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=1	ECTS=4.77	1	19 Agustus 2025										
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi											
	AGUM PRATAMA F.A.				RENI AMBARWATI											
Model Pembelajaran	Case Study																
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan															
	CPL-5	Mampu memanfaatkan teknologi informasi untuk menyelesaikan masalah di bidang akuakultur dan mampu berkomunikasi dengan semua pihak yang terlibat di bidangnya															
	CPL-8	Mampu bekerja sesuai standar operasional (SOP) akuakultur yang tersedia dan dengan bimbingan															
	CPL-10	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan dasar sains, ketahanan pangan, akuakultur, serta potensi lokal untuk mendukung pengelolaan sumber daya perairan secara berkelanjutan															
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																
	CPMK - 1	Memahami konsep dasar ekologi perairan															
	CPMK - 2	Mengidentifikasi komunitas biota perairan															
	CPMK - 3	Menganalisis proses ekologi dalam perairan															
	CPMK - 4	Menjelaskan karakteristik ekosistem perairan															
	CPMK - 5	Mengevaluasi dampak gangguan ekologi pada perairan															
	Matrik CPL - CPMK																
		CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-8	CPL-10											
		CPMK-1	✓														
		CPMK-2			✓												
		CPMK-3		✓													
		CPMK-4	✓														
		CPMK-5					✓										
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																
	CPMK	Minggu Ke															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	CPMK-1	✓															
	CPMK-2			✓	✓	✓											
	CPMK-3						✓	✓									
	CPMK-4		✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	CPMK-5																✓
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Ekologi Perairan membahas prinsip-prinsip dasar ekologi yang diterapkan pada ekosistem perairan, meliputi faktor fisik dan kimia, struktur dan fungsi komunitas biota (plankton, bentos, perifiton, nehton, dan neuston), produktivitas, siklus biogeokimia, serta aliran energi dalam rantai dan jejaring makanan. Kajian juga mencakup ekosistem perairan lentik (danau, waduk), lotik (sungai), estuari, dan laut (pantai, mangrove, lamun, terumbu karang, laut lepas), beserta pengaruh pencemaran, eutrofikasi, dan perubahan iklim terhadap keseimbangan ekosistem.																

Pustaka	Utama :	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wetzel, R.G. (2001). Limnology: Lake and River Ecosystems (3rd ed.). San Diego, CA: Academic Press. 2) Lampert, W. & Sommer, U. (2007). Limnology: The Ecology of Lakes and Streams. 2nd Edition. Oxford University Press. 3) Allan, J.D. & Castillo, M.M. (2007). Stream Ecology: Structure and Function of Running Waters. 2nd Edition. Springer. 4) Smith, A. J., Starosolszky, Ö., Sircoulon, J. H., Eichenlaub, V. L., Gâştescu, P., Herschy, R. W., ... & Gâştescu, P. (2016). Limnology: Definition. In Encyclopedia of Hydrology and Water Resources (pp. 467-468). Dordrecht: Springer Netherlands. 5) Verlecar, X. N., & Desai, S. R. (2004). Phytoplankton identification manual.
	Pendukung :	<ol style="list-style-type: none"> 6) Goldman, C.R. & Horne, A.J. (1983). Limnology. McGraw-Hill. 7) Reynolds, C.S. (2006). The Ecology of Phytoplankton. Cambridge University Press. 8) Dodson, S.I. (2005). Introduction to Limnology. McGraw-Hill. 9) Kristiansen, S. (2005). Biological Oceanography: An Introduction. Oxford. 10) Odum, H. T. (1983). Systems Ecology: An Introduction. New York, NY: Wiley.

Dosen Pengampu	TARZAN PURNOMO AGUNG LUTHFI FAUZAN AGUM PRATAMA F. A Agung Luthfi Fauzan, S.Pi., M.Si. Agung Luthfi Fauzan, S.Pi., M.Si. Prof. Dr. Tarzan Purnomo, M.Si. Prof. Dr. Tarzan Purnomo, M.Si.
-----------------------	--

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa memahami ruang lingkup, konsep dasar, dan pentingnya ekologi perairan	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi, ruang lingkup, dan peran ekologi perairan dalam ilmu lingkungan dan perikanan	Kriteria: Ketepatan konsep dan kemampuan berargumentasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum, Tes	Ceramah interaktif, diskusi kelompok 100 menit			5%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan faktor fisik-kimia yang mempengaruhi ekosistem perairan	Mahasiswa dapat menyebutkan parameter fisik-kimia utama (pH, DO, suhu, salinitas) dan dampaknya	Kriteria: UTS (kemampuan analisis 70%, pemahaman konsep 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, diskusi kelompok 100 menit			5%
3	Mahasiswa mampu membedakan fitoplankton dan zooplankton serta menjelaskan produktivitas primer-sekunder	Mahasiswa dapat mengidentifikasi peran ekologi plankton; menggambar kurva produktivitas primer	Kriteria: Kemampuan identifikasi dan analisis kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, praktikum mikroskopis, analisis sampel plankton 100 menit			5%
4	Mahasiswa memahami peran bentos dan perifiton sebagai bioindikator	Mahasiswa dapat memberikan contoh spesies indikator kualitas air	Kriteria: Akurasi identifikasi dan interpretasi indeks Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, praktikum sorting benthos, studi kasus biomonitoring 100 menit			5%
5	Mahasiswa mampu menjelaskan peran nekton dan neuston dalam rantai makanan perairan	Mahasiswa dapat menjelaskan contoh ikan, udang, serangga air permukaan	Kriteria: Kemampuan analisis trofik dan sintesis food web Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, diskusi kelompok 100 menit			5%
6	Mahasiswa mampu menjelaskan siklus N, P, dan C dalam perairan	Mahasiswa dapat mengevaluasi dinamika komunitas zooplankton dan interaksinya	Kriteria: Pemahaman konsep dan kemampuan aplikasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, problem-based learning 100 menit			5%

7	Mahasiswa mampu menjelaskan aliran energi dan struktur trofik	Mahasiswa dapat menggambar jejaring makanan perairan	Kriteria: UTS (kemampuan analisis 70%, pemahaman konsep 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, diskusi kelompok 100 menit			5%
8	Ujian tengah semester (UTS)			100 menit			15%
9	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan karakteristik ekosistem perairan danau/waduk	Mahasiswa dapat mengidentifikasi komponen ekosistem danau/waduk dan fungsi ekologisnya	Kriteria: UAS (kemampuan analisis 70%, pemahaman konsep 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, diskusi kelompok 100 menit			5%
10	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan karakteristik ekosistem perairan danau/waduk	Mahasiswa dapat mengidentifikasi komponen ekosistem lotik (sungai) dan fungsi ekologisnya	Kriteria: UAS (kemampuan analisis 70%, pemahaman konsep 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, diskusi kelompok 100 menit			5%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan karakteristik ekosistem perairan estuari (muara sungai)	Mahasiswa dapat mengidentifikasi komponen ekosistem perairan estuari (muara sungai) dan fungsi ekologisnya	Kriteria: UAS (kemampuan analisis 70%, pemahaman konsep 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, diskusi kelompok 100 menit			5%
12	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan karakteristik ekosistem pantai dan laut (pantai, mangrove, lamun, terumbu karang, laut lepas)	Mahasiswa dapat mengidentifikasi komponen ekosistem laut (pantai, mangrove, lamun, terumbu karang, laut lepas) dan fungsi ekologisnya	Kriteria: UAS (kemampuan analisis 70%, pemahaman konsep 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, diskusi kelompok 100 menit			5%
13	Mahasiswa memahami dampak pencemaran terhadap ekosistem perairan	Mahasiswa dapat menjelaskan contoh kasus pencemaran dan eutrofikasi	Kriteria: UAS (kemampuan analisis 70%, pemahaman konsep 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, diskusi kelompok 100 menit			5%
14	Mahasiswa mampu menganalisis dampak perubahan iklim terhadap ekosistem perairan	Mahasiswa dapat mengevaluasi dampak perubahan iklim pada perairan	Kriteria: UAS (kemampuan analisis 70%, pemahaman konsep 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, diskusi kelompok 100 menit			5%
15	Mahasiswa mampu merancang strategi konservasi dan pengelolaan ekosistem perairan berkelanjutan berdasarkan prinsip-prinsip ekologi	Mahasiswa dapat menyusun rencana konservasi sederhana	Kriteria: UAS (kemampuan analisis 70%, pemahaman konsep 30%) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, diskusi kelompok 100 menit			5%
16	Ujian akhir semester (UAS)			100 menit			15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	34.17%
2.	Penilaian Praktikum	34.17%
3.	Tes	1.67%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.