



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)

MK BIOLOGI

Dosen Pengampu:

Ir. Haeruddin,. M.P (NIDN: 0914046601)

Dr. Ir. Rosmaniar Gailea, M.Si (NIDN: 0926116501)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah swt. atas segala Berkah, Rahmat, Taufik, serta hidayah-Nya yang tiada terkira besarnya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Perangkat Pembelajaran mata kuliah. Perangkat Pembelajaran ini disusun secara lengkap mulai dari Rencana Pembelajaran Semester (RPS).

Penyusunan Perangkat Pembelajaran ini mengacu kepada Surat Edaran Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kemristek Dikti Nomor: 255/B/SE/VIII/2016 Tentang Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi. Dengan demikian RPS ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan perkuliahan yang tentu saja sangat membantu memperkaya wawasan mahasiswa atau siapa saja yang berhubungan dengan bidang keilmuan.

Keberhasilan penyusunan RPS ini juga tidak terlepas dari peran serta dan kontribusi berbagai pihak, baik dalam bentuk dukungan moril maupun material. Oleh karena itu penyusun menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak guna penyusunan RPS ini. Terimakasih juga disampaikan kepada para penulis buku dan artikel yang dijadikan rujukan, sehingga RPS ini dapat diselesaikan.

Kesempurnaan hanya milik Allah swt, oleh karena itu penyusun menyadari sepenuhnya bahwa Perangkat Pembelajaran ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan

Palu, Januari 2024

Dosen Pengampu



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALU FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI ILMU KEHUTANAN**

01/RPS-Ilmu Kehutanan-Fakultas Pertanian/KPT-
OBE-UMPalu

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH	KODE	Rumpun	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
BIOLOGI	FP301	MK. WAJIB FAKULTAS	3	1	Januari 2024
OTORITASI Ir. Syaiful Bachri, M.Si NIDN: 0920096201	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI
	Ir. Haeruddin, M.P. Dr. Ir. Rosmaniar Gailea, M.Si		Ir. Haeruddin, M.P. NIDN:0914046601		 Tirtha Ayu Paramitha, S.Hut., M.P NIDN: 0912098601
Capaian Pembelajaran		CPL-PRODI yang dibebankan pada MK			
	CPL-2	Mampu menguasai konsep teoritis ilmu kehutanan dan lingkungan meliputi ekologi, silvikultur, konservasi, serta pengelolaan berkelanjutan.			
	CPL-3	Mampu menganalisis permasalahan kehutanan dan lingkungan secara kritis, sistematis, dan berbasis data dengan mempertimbangkan aspek sosial dan kebutuhan masyarakat.			
		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)			
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar biologi yang meliputi struktur makhluk hidup, keanekaragaman hayati, dan interaksi organisme secara sistematis dan benar			
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menerapkan pemikiran logis dan sistematis dalam menganalisis fenomena biologis sederhana serta mengkomunikasikan hasilnya secara lisan dan tulisan			
	CPMK 3	Mahasiswa mampu melakukan observasi dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem hutan serta menyusun laporan ilmiah sederhana sesuai kaidah penulisan ilmiah			
		CPL Sub-CPMK			
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi ruang lingkup biologi dan kaitannya dengan kehutanan			
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur sel dan fungsinya			
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu membedakan jaringan tumbuhan			
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menjelaskan sistem organ tumbuhan			
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu mengklasifikasikan makhluk hidup			
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menganalisis biodiversitas hutan			
	Sub-CPMK 7	Mahasiswa mampu menjelaskan genetika dasar			
	Sub-CPMK 8	Mahasiswa mampu menjelaskan evolusi dan adaptasi			
	Sub-CPMK 9	Mahasiswa mampu menganalisis interaksi organisme			
	Sub-CPMK 10	Mahasiswa mampu menjelaskan aliran energi ekosistem			
	Sub-CPMK 11	Mahasiswa mampu mengidentifikasi faktor lingkungan			
	Sub-CPMK 12	Mahasiswa mampu melakukan observasi biologis sederhana			
	Sub-CPMK 13	Mahasiswa mampu menyusun laporan ilmiah			

	Sub-CPMK 14	Mahasiswa mampu mengintegrasikan konsep biologi dalam kehutanan													
	Korelasi CPMK dengan Sub-CPMK														
		Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10	Sub-CPMK 11	Sub-CPMK 12	Sub-CPMK 13	Sub-CPMK 14
	CPMK 1	✓	✓	✓	✓										
	CPMK 2					✓	✓	✓	✓						
	CPMK 3									✓	✓	✓			
	CPMK 4												✓	✓	✓
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah Biologi merupakan mata kuliah dasar wajib pada Program Studi Kehutanan yang mempelajari konsep fundamental tentang makhluk hidup, meliputi struktur dan fungsi sel, jaringan, dan organisme, serta prinsip dasar genetika, evolusi, dan keanekaragaman hayati. Mata kuliah ini juga menekankan pada interaksi antara organisme dengan lingkungannya sebagai dasar dalam memahami ekosistem hutan dan dinamika sumber daya hayati. Pembelajaran dirancang untuk mendukung pencapaian kompetensi awal mahasiswa dalam menganalisis sistem kehidupan yang relevan dengan pengelolaan hutan secara berkelanjutan. Kegiatan pembelajaran dilakukan melalui kombinasi perkuliahan teori, diskusi, serta praktikum laboratorium dan/atau observasi lapangan sederhana untuk memperkuat pemahaman konseptual dan keterampilan dasar ilmiah. Mata kuliah ini menjadi landasan penting bagi mahasiswa dalam mendukung profil lulusan kehutanan yang mampu memahami aspek biologis dalam pengelolaan sumber daya hutan, konservasi biodiversitas, serta pengambilan keputusan berbasis ilmu pengetahuan di bidang kehutanan.														
Bahan Kajian:	BIOLOGI														
Materi Pembelajaran:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar biologi 2. Struktur dan fungsi sel 3. Jaringan tumbuhan 4. Organ dan Sistem tumbuhan 5. Klasifikasi makhluk hidup 6. Keanekaragaman hayati 7. Genetika dasar 8. Evolusi dan adaptasi 9. Interaksi Organisme 10. Rantai makanan dan energi 11. Faktor lingkungan 12. Observasi biologis 13. Laporan Ilmiah 14. Integrasi biologi dalam kehutanan 														
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Campbell Biology Referensi utama biologi modern (konsep dasar hingga lanjutan) 2. Biology by Raven & Johnson Pendekatan komprehensif tentang struktur, fungsi, dan evolusi 3. Ecology: Concepts and Applications Dasar ekologi yang relevan untuk kehutanan <p>Pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentals of Ecology Referensi klasik ekologi dan ekosistem 2. Plant Physiology Fisiologi tumbuhan 3. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (dokumen & laporan resmi) Data biodiversitas dan pengelolaan hutan Indonesia 4. Jurnal ilmiah : 														

	Forest Ecology and Management Biodiversitas Jurnal Silvikultur Tropika
Dosen Pengampu	Ir. Haeruddin, M.P.
Mata kuliah syarat	-

Mg Ke-	Sub-CP-MK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Integrasi dengan University Value/nilai AIK dan keilmuan lainnya, Penelitian, dan Pengabdian	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Teknik	Tatap muka/Luring	Daring		
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK 1 Mahasiswa mampu mengidentifikasi ruang lingkup biologi dan kaitannya dengan kehutanan	<ul style="list-style-type: none"> AIK: tanggung jawab; Keilmuan: biologi dasar; Pengabdian: kesadaran lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep 	Kriteria: Jawaban tepat dan runtut Teknik: Kuis, diskus	<ul style="list-style-type: none"> Metode: Ceramah, diskusi PB: 2x (2x50') PT : 2x (2x60') 	<ul style="list-style-type: none"> e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/sielok/login/index.php 	1. Teori: pengantar biologi; Praktik: analisis peran biologi di kehutanan	3
2	Sub-CPMK 2 Mahasiswa mampu menjelaskan struktur sel dan fungsinya	<ul style="list-style-type: none"> AIK: rasa ingin tahu; Keilmuan: sitolog 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan identifikasi organel 	Kriteria: Jawaban tepat dan lengkap Teknik: Kuis	<ul style="list-style-type: none"> Metode: Diskusi, latihan PB: 2x (2x50') PT : 2x (2x60') 	<ul style="list-style-type: none"> e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/sielok/login/index.php 	1. Teori: sel; Praktik: analisis fungsi organel	3
3	Sub-CPMK 3 Mahasiswa mampu membedakan jaringan tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> AIK: ketelitian; Keilmuan: anatomi tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan membedakan jaringan 	Kriteria: Jawaban tepat dan sistematis Teknik: Tugas	<ul style="list-style-type: none"> Metode: Diskusi, tugas PB: 2x (2x50') PT : 2x (2x60') 	<ul style="list-style-type: none"> e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/sielok/login/index.php 	1. Teori: jaringan; Praktik: identifikasi gambar	4
4	Sub-CPMK 4 Mahasiswa mampu menjelaskan sistem organ tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> AIK: tanggung jawab; Keilmuan: fisiologi tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan penjelasan fungsi 	Kriteria: Jawaban tepat dan logis Teknik: Kuis	<ul style="list-style-type: none"> Metode: Ceramah, diskusi PB: 2x (2x50') PT : 2x (2x60') 	<ul style="list-style-type: none"> e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/sielok/login/index.php 	1. Teori: organ; Praktik: studi kasus fungsi organ	4
5	Sub-CPMK 5 Mahasiswa mampu mengklasifikasikan makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> AIK: disiplin; Keilmuan: taksonomi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan klasifikasi 	Kriteria: Klasifikasi sesuai kaidah Teknik: Tugas	<ul style="list-style-type: none"> Metode: Latihan PB: 2x (2x50') PT : 2x (2x60') 	<ul style="list-style-type: none"> e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/sielok/login/index.php 	1. Teori: klasifikasi; Praktik: klasifikasi spesies	5
6	Sub-CPMK 6 Mahasiswa mampu menganalisis biodiversitas hutan	<ul style="list-style-type: none"> AIK: kepedulian lingkungan; Keilmuan: biodiversitas; Pengabdian: konservasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan analisis 	Kriteria: Analisis relevan dan logis Teknik: Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> Metode: Diskusi, presentasi PB: 2x (2x50') PT : 2x (2x60') 	<ul style="list-style-type: none"> e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/sielok/login/index.php 	1. Teori: biodiversitas; Praktik: studi kasus	5
7	Sub-CPMK 7 Mahasiswa mampu menjelaskan genetika dasar	<ul style="list-style-type: none"> AIK: kejujuran ilmiah; Keilmuan: genetika 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan konsep genetika 	Kriteria: Jawaban tepat dan lengkap Teknik: Kuis	<ul style="list-style-type: none"> Metode:Latihan PB: 2x (2x50') PT : 2x (2x60') 	<ul style="list-style-type: none"> e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/sielok/login/index.php 	1. Teori: genetika; Praktik: soal pewarisan	4
8	UJIAN TENGAH SEMESTER							15
9	Sub-CPMK 8 Mahasiswa mampu	<ul style="list-style-type: none"> AIK: refleksi diri; Keilmuan: evolusi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan analisis adaptasi 	Kriteria: Analisis logis	<ul style="list-style-type: none"> Metode: Diskusi PB: 2x (2x50') 	<ul style="list-style-type: none"> e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/ 	1. Teori: evolusi; Praktik: studi adaptasi	4

Mg Ke-	Sub-CP-MK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Integrasi dengan University Value/nilai AIK dan keilmuan lainnya, Penelitian, dan Pengabdian	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)	
				Teknik: Kuis					
	menjelaskan evolusi dan adaptasi					• PT : 2x (2x60')	sielok/login/index.php		
10	Sub-CPMK 9 Mahasiswa mampu menganalisis interaksi organisme	• AIK: kerja sama; Keilmuan: ekologi	• Ketepatan analisis interaksi	Kriteria: Analisis sesuai konsep Teknik: Tugas	• Metode: Case study • PB: 2x (2x50') • PT : 2x (2x60')	• e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/sielok/login/index.php	1. Teori: ekologi; Praktik: studi kasus	5	
11	Sub-CPMK 10 Mahasiswa mampu menjelaskan aliran energi ekosistem	• AIK: kesadaran lingkungan; Keilmuan: ekosistem	• Ketepatan penjelasan	Kriteria: Jawaban sistematis Teknik: Kuis	• Metode: Diskusi • PB: 2x (2x50') • PT : 2x (2x60')	• e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/sielok/login/index.php	1. Teori: energi; Praktik: jaring makanan	4	
12	Sub-CPMK 11 Mahasiswa mampu mengidentifikasi faktor lingkungan	• AIK: kepedulian; Keilmuan: ekologi	• Ketepatan identifikasi	Kriteria: Identifikasi tepat Teknik: Observasi	• Metode: Observasi • PB: 2x (2x50') • PT : 2x (2x60')	• e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/sielok/login/index.php	1. Teori: faktor lingkungan; Praktik: analisis lokal	5	
13	Sub-CPMK 12 Mahasiswa mampu melakukan observasi biologis sederhana	• AIK: amanah; Penelitian: observasi lapangan	• Ketepatan prosedur observasi	Kriteria: Laporan sesuai format Teknik: Praktikum	• Metode: Praktikum • PB: 2x (2x50') • PT : 2x (2x60')	• e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/sielok/login/index.php	1. Teori: metode; Praktik: observasi	5	
14	Sub-CPMK 13 Mahasiswa mampu menyusun laporan ilmiah	• AIK: kejujuran; Penelitian: penulisan ilmiah	• Ketepatan penyusunan laporan	Kriteria: Laporan sistematis Teknik: Presentasi	• Metode: Presentasi • PB: 2x (2x50') • PT : 2x (2x60')	• e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/sielok/login/index.php	1. Teori: laporan; Praktik: penyusunan	5	
15	Sub-CPMK 14 Mahasiswa mampu mengintegrasikan konsep biologi dalam kehutanan	• AIK: integritas; Keilmuan: kehutanan; Pengabdian: solusi masyarakat	• Ketepatan integrasi konsep	Kriteria: Analisis aplikatif Teknik: Presentasi	• Metode: Diskusi • PB: 2x (2x50') • PT : 2x (2x60')	• e-learning: https://spada.unismuhpalu.ac.id/sielok/login/index.php	1. Teori: integrasi; Praktik: studi kasus	4	
16	UJIAN AKHIR SEMESTER								15

Komponen Penilaian	Bobot (%)
Kehadiran	10
UTS (Ujian Tengah Semester)	15
UAS (Ujian Akhir Semester / Proposal UAS)	15
Pembagian bobot per Sub-CPMK (kuis, presentasi, praktikum, observasi, laporan, kehadiran, UTS, dan UAS)	60
Total	100

1. RUBRIK OBSERVASI (SIKAP & PROSES)

Aspek yang Dinilai	Indikator	85–100 (A)	75–84 (B)	65–74 (C)	≤64 (D)
Disiplin & tanggung jawab	Kehadiran, ketepatan waktu, kepatuhan aturan	Sangat disiplin dan bertanggung jawab	Disiplin dengan sedikit pelanggaran	Kurang disiplin	Tidak disiplin
Partisipasi aktif	Keaktifan diskusi & praktik	Sangat aktif dan berkontribusi	Cukup aktif	Kurang aktif	Pasif
Kerja sama	Kolaborasi dalam kelompok	Sangat kooperatif	Kooperatif	Kurang bekerja sama	Tidak bekerja sama
Sikap ilmiah	Kejujuran & etika akademik	Sangat jujur dan etis	Umumnya jujur	Kurang konsisten	Tidak jujur

2. RUBRIK PRAKTIKUM

Aspek yang Dinilai	Indikator	85–100 (A)	75–84 (B)	65–74 (C)	≤64 (D)
Ketepatan prosedur	Mengikuti langkah observasi biologi	Tepat, runtut, sesuai SOP	Sebagian besar tepat	Banyak kesalahan	Tidak sesuai SOP
Ketelitian pengamatan	Identifikasi komponen biotik/abiotik	Sangat teliti	Cukup teliti	Kurang teliti	Tidak teliti
Kemandirian	Kemampuan bekerja mandiri	Mandiri dan inisiatif tinggi	Cukup mandiri	Bergantung	Tidak mandiri
Keselamatan kerja	Kepatuhan terhadap prosedur	Sangat patuh	Cukup patuh	Kurang patuh	Melanggar

3. RUBRIK PRESENTASI

Aspek yang Dinilai	Indikator	85–100	75–84	65–74	0–64
Penguasaan materi	Ketepatan konsep biologi	Sangat mendalam	Cukup mendalam	Dangkal	Tidak menguasai
Struktur penyajian	Alur logis	Sangat sistematis	Cukup sistematis	Kurang sistematis	Tidak terstruktur
Komunikasi	Kejelasan penyampaian	Sangat jelas	Cukup jelas	Kurang jelas	Tidak jelas
Respons pertanyaan	Kemampuan menjawab	Tepat dan argumentatif	Cukup tepat	Kurang tepat	Tidak mampu

4. RUBRIK KUIS / TES TULIS

Aspek yang Dinilai	Indikator	85–100 (A)	75–84 (B)	65–74 (C)	≤64 (D)
Ketepatan konsep	Pemahaman biologi dasar	Semua benar	Sebagian besar benar	Banyak salah	Tidak memahami
Aplikasi konsep	Menghubungkan teori dengan kasus	Sangat tepat	Cukup tepat	Kurang tepat	Tidak mampu
Kejelasan jawaban	Struktur dan bahasa	Sangat runtut	Cukup runtut	Kurang runtut	Tidak jelas

5. RUBRIK LAPORAN

Aspek yang Dinilai	Indikator	85–100 (A)	75–84 (B)	65–74 (C)	≤64 (D)
Struktur laporan	Pendahuluan–kesimpulan	Lengkap & sistematis	Hampir lengkap	Banyak kurang	Tidak jelas
Analisis data	Interpretasi hasil observasi	Sangat logis	Cukup logis	Lemah	Tidak ada
Format & bahasa	Penulisan ilmiah	Sangat sesuai	Cukup sesuai	Banyak kesalahan	Tidak sesuai
Keterkaitan data	Kesimpulan berbasis data	Sangat relevan	Cukup relevan	Kurang relevan	Tidak relevan

6. RUBRIK UTS

Aspek yang Dinilai	Indikator	85–100 (A)	75–84 (B)	65–74 (C)	≤64 (D)
Pemahaman konsep	Biologi dasar	Sangat tepat	Tepat sebagian	Terbatas	Tidak memahami
Analisis	Mengaitkan konsep	Sangat baik	Cukup	Lemah	Tidak ada
Kejelasan jawaban	Struktur	Sangat jelas	Cukup jelas	Kurang jelas	Tidak jelas

7. RUBRIK UAS

Aspek yang Dinilai	Indikator	85–100 (A)	75–84 (B)	65–74 (C)	≤64 (D)
Integrasi konsep	Biologi & kehutanan	Sangat kuat	Cukup kuat	Lemah	Tidak ada
Analisis kasus	Penerapan konsep	Sangat logis	Cukup logis	Kurang logis	Tidak mampu
Argumentasi	Alasan ilmiah	Sangat kuat	Cukup	Lemah	Tidak ada

8. Konversi Nilai:

Kategori kehadiran	Presentase kehadiran	Nilai	Konversi Huruf
Sangat baik	85–100	85–100	A
Baik	75–84	75–84	B
Cukup	65–74	65–74	C
Kurang	0–64	0–64	D