

	UNIVERSITAS PAKUAN				
	FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN				
	PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN BIOLOGI				
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (3 SKS)	SEMESTER	NO&TGL DOK
MIKROBIOLOGI		MATA KULIAH PROGRAM STUDI	T : 3 SKS	6	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ketua Prodi	
FKIP	Dimas Prasaja, M.Si. Lilis Supratman, M.Si		Dimas Prasaja, M.Si.	Dr. Rita Istiana, S.Si., M.Pd.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL 1	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.			
	CPL 2	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
	CPL 3	Menunjukkan sikap peduli lingkungan antara lain upaya konservasi, mencegah pencemaran, serta menghemat energi dan air.			
	CPL 4	Substansi Bidang Keilmuan, menguasai konsep teoretis bidang Biologi yang meliputi pertumbuhan, perkembangan, dan diferensiasi			
	CPL 5	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memerhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya			
	CPL 6	Mampu beradaptasi, bekerja sama, berkreasi, berkontribusi, dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan bermasyarakat serta mampu berperan sebagai warga dunia yang berwawasan global;			
	CPL 7	Mampu merancang dan mengimplementasikan ide promotif berbasis keilmuan biologi yang secara positif mendukung upaya pelestarian sumber daya alam dan lingkungan kepada masyarakat umum atau pemangku kepentingan khusus, dengan memanfaatkan teknologi informasi dan media komunikasi yang relevan			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK 1	Mahasiswa trampil bersikap bertanggungjawab atas penelitian yang dilakukan			
	CPMK 2	Mahasiswa menganalisis substansi bidang keilmuan, menguasai konsep teoretis bidang mikrobiologi			
	CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisis pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu mikrobiologi yang memerhatikan dan menerapkan nilai humaniora			

	CPMK 4	Mahasiswa merancang dan mengimplementasikan ide promotif berbasis keilmuan biologi yang secara positif mendukung upaya pelestarian sumber daya alam dan lingkungan kepada masyarakat umum atau pemangku kepentingan khusus, dengan memanfaatkan teknologi informasi dan media komunikasi yang relevan;					
	CPMK 5	Mahasiswa mengimplementasikan edukasi terkait dengan penerapan keilmuan biologi kepada siswa dan masyarakat yang relevan secara efektif dengan memanfaatkan teknologi informasi dan media komunikasi yang relevan, dengan proses, luaran (output), dan capaian (outcomes) yang sesuai dengan standar pendidikan yang berlaku;					
	CPMK 6	Mahasiswa menerapkan pengetahuan biologi dan memiliki keterampilan mengaplikasikan pengetahuan biologi dalam kehidupan sehari-hari					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)						
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mendeskripsikan evolusi dan sejarah mikroorganisme					
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa menganalisis bakteri dan virus yang meliputi morfologi, anatomi, kultivasi dan diversitas mikroorganisme					
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa menganalisis media bakteriologis dalam kegiatan praktikum dan diskusi ilmiah					
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mengidentifikasi ragam mikroba yang hidup pada habitat tertentu					
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mengidentifikasi liken dan jamur yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari					
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa merancang riset mini mikroba yang bermanfaat bagi masyarakat					
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK						
CPL		Sub- CPMK 1	Sub- CPMK 2	Sub- CPMK 3	Sub- CPMK 4	Sub- CPMK 5	Sub- CPMK 6
	CPL 1			√			
	CPL 2		√		√	√	√
	CPL 3	√				√	
	CPL 4		√			√	√
	CPL 5			√		√	√
	CPL 6		√		√		
	CPL 7			√		√	√

Deskripsi Singkat MK	Dalam mata kuliah ini dipelajari sistematika molekuler makhluk hidup dan evolusi mikroorganisme secara primitif. Materi utama mengkaji bakteri dan virus yang meliputi morfologi, anatomi, fisiologi, kultivasi, dan tingkat diversitas diberagam kawasan ekstrim. Uraian materi dilengkapi dengan kajian liken dan jamur secara aplikatif melalui review jurnal ilmiah.
-----------------------------	--

Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	1. Evolusi mikroorganisme 2. Sejarah mikroorganisme 3. Morfologi dan anatomi Bakteri 4. Kultivasi Bakteri 5. Diversitas Bakteri 6. Virus 7. Mikroba tanah 8. Mikroba laut 9. media bakteriologis 10. Liken	
Pustaka	Utama :	
	1. Madigan, M. T. 2004. Brock Biology of Microorganisms 10th Ed. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia. 2. Alcamo, I. E. 2001. Fundamentals of Microbiology. Jones and Bartlett. Boston. 3. Gaumann, P. 2012. Bacillus: Cellular and Molecular Biology. 2nd ed. Caister Academic Press. Germany	
	Pendukung :	
	4. Mason, C. F. 2002. Biology of Freshwater Pollution.4th ed. Prentice Hall. England. 5. Supratman, Lilis, Lisdar Sudirman dan Okky SD, Mapping And Early Transplantations Of Threatened Lobaria Species In Consercation Center, Cibodas Botanical Garden.IJCRBP. India. 6. Rostikawati, R. Teti dan Lilis Supratman. 2021. Uji Antibakteri Obat Kumur Ekstrak Etanol Tanaman Ciplukan (<i>Physalis angulata</i> L.) Terhadap Bakteri Gram Positif. Quagga. Kuningan. 7. Supratman, Lilis dan R. Teti Rostikawati., 2021. Comparison analysis of temperature treatment on cutleaf grouncherry’s leaf and stem. JBER. Bogor.	
Dosen Pengampu	Dimas Prasaja, M.Si.	
Mata Kuliah Syarat	Biologi Umum dan Biokimia	

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)		
1, 2,	(SUB-CPMK 1) Mahasiswa mendeskripsikan evolusi dan sejarah mikroorganisme	1.1 ketepatan menjelaskan evolusi mikroorganisme	Kriteria: Penguasaan konsep, ketrampilan menganalisis Bentuk: Tanya jawab, mengerjakan LKM	Bentuk Pembelajaran : mendiskusikan perkembangan evolusi mikroorganisme Metode : Diskusi dan eksplorasi Tugas : membuat ringkasan proses bagan alir fermentasi modern (BT 1x60’)+(BM 1x60’)+(TM 1x50’)	lms.unpak.ac.id	evolusi mikroorganisme	5	
		1.2 ketepatan menjelaskan sejarah mikroorganisme		Bentuk Pembelajaran : mendiskusikan studi literatur sejarah mikroorganisme Metode : Diskusi dan eksplorasi Tugas 2 : membuat ringkasan sejarah mikroorganisme (BT 1x60’)+(BM 1x60’)+(TM 1x50’)	lms.unpak.ac.id	sejarah mikroorganisme	5	

3, 4, 5, 6, 7	(SUB-CPMK 2) Mahasiswa menganalisis bakteri dan virus yang meliputi morfologi, anatomi, kultivasi dan diversitas mikroorganisme	2.1 ketepatan menjeaskan morfologi, anatomi, kutivasi, dan diversitas bakteri	Kriteria: Penguasaan konsep, ketrampilan menganalisis Bentuk: Tanya jawab, mengerjakan LKM	Bentuk Pembelajaran : mendiskusikan studi literatur morfologi dan anatomi bakteri, kultivasi bakteri, diversitas bakteri Metode : Diskus, eksplorasi dan CBL Tugas 3 : membuat biografi satu jenis bakteri dilengkapi dengan morfologi, anatomi, kultivasi dan diversitasnya (BT 1x60’)+(BM 1x60’)+(TM 1x50’)	lms.unpak.ac.id	a. morfologi dan anatomi bakteri b. kultivasi bakteri c. diversitas bakteri	5
		2.2 ketepatan menjelaskan morfologi, anatomi, kutivasi, dan diversitas bakteri	Kriteria: Penguasaan konsep, ketrampilan menganalisis Bentuk: Tanya jawab, mengerjakan LKM	Bentuk Pembelajaran : mendiskusikan studi literatur morfologi dan anatomi virus, kultivasi virus, diversitas virus Metode : Diskusi dan eksplorasi Tugas 4 : membuat biografi satu jenis virus dilengkapi dengan morfologi, anatomi, kultivasi dan diversitasnya (BT 1x60’)+(BM 1x60’)+(TM 1x50’)	lms.unpak.ac.id	a. morfologi dan anatomi virus b. kultivasi virus c. diversitas virus	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9, 10	(SUB-CPMK 2) Mahasiswa menganalisis bakteri dan virus yang meliputi morfologi, anatomi, kultivasi dan diversitas mikroorganisme	2.3 ketepatan menjelaskan ragam mikroba tanah dan mikroba laut beserta karakteristik khasnya	Kriteria: Penguasaan konsep, ketrampilan menganalisis Bentuk: Tanya jawab, mengerjakan LKM	Bentuk Pembelajaran : mempelajari dan mendiskusikan perkembangan perkembangan penelitian mikroba tanah Metode : Diskusi dan eksplorasi Tugas 5 : mereview jurnal ilmiah yang berkaitan dengan pemanfaatan mikroba tanah	lms.unpak.ac.id	mikroba tanah	5

				(BT 1x60')+(BM 1x60')+(TM 1x50')			
				Bentuk Pembelajaran : mempelajari dan mendiskusikan perkembangan perkembangan penelitian mikroba tanah Metode : Diskusi dan eksplorasi Tugas 6 : mereview jurnal ilmiah yang berkaitan dengan pemanfaatan mikroba laut (BT 1x60')+(BM 1x60')+(TM 1x50')	lms.unpak.ac.id	mikroba tanah	5
11	(SUB-CPMK 3) Mahasiswa menganalisis media bakteriologis dalam kegiatan praktikum dan diskusi ilmiah	3.1 ketepatan menjelaskan macam-macam media bakteriologis	Kriteria: Penguasaan konsep, ketrampilan menganalisis Bentuk: Tanya jawab, mengerjakan LKM	Bentuk Pembelajaran : mempelajari stud literatur tentang media bakteriologis Metode : Diskusi, eksplorasi dan PBL Tugas 7 : membuat rancangan penelitian mini dan menentukan jenis media umum dan media selektif yang digunakan (BT 1x60')+(BM 1x60')+(TM 1x50')	lms.unpak.ac.id	media bakteriologis	10

12	(SUB-CPMK 4) Mahasiswa mengidentifikasi ragam mikroba yang hidup pada habitat tertentu	4.1 ketepatan menyebutkan ragam mikroba ditempat ekstrim	Kriteria: Penguasaan konsep, ketrampilan menganalisis Bentuk: Tanya jawab, mengerjakan LKM	Bentuk Pembelajaran : mempelajari dan mendiskusikan perkembangan perkembangan penelitian mikroba laut, mikroba udara dan mikrobiota Metode : Diskusi dan eksplorasi Tugas 8 : mereview jurnal ilmiah yang berkaitan dengan ragam mikroba ditempat ekstrim (BT 1x60')+(BM 1x60')+(TM 1x50')	lms.unpak.ac.id	mikroba ekstrim (mikroba laut, mikroba udara, mikrobiota)	5
13, 14	(SUB-CPMK 5) Mahasiswa mengidentifikasi liken dan jamur yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari	5.1 ketepatan menjelaskan tentang liken dan jamur	Kriteria: Penguasaan konsep, ketrampilan menganalisis Bentuk: Tanya jawab, mengerjakan LKM	Bentuk Pembelajaran : mempelajari dan mendiskusikan penelitian liken Metode : Diskusi, eksplorasi, PJBL Tugas 9 : membuat buku saku tentang ragam liken yang meliputi morfologi, substrat, persebaran wilayah dan manfaat (BT 1x60')+(BM 1x60')+(TM 1x50')	lms.unpak.ac.id	likan	10
			Kriteria: Penguasaan konsep, ketrampilan menganalisis Bentuk: Tanya jawab, mengerjakan LKM	Bentuk Pembelajaran : mempelajari dan mendiskusikan perkembangan penelitian jamur Metode : Diskusi dan eksplorasi Tugas 10 : membuat buku saku tentang ragam jamur makro yang meliputi morfologi, substrat, persebaran wilayah dan manfaat (BT 1x60')+(BM 1x60')+(TM 1x50')	lms.unpak.ac.id	Jamur	10

15	(SUB-CPMK 6) Mahasiswa merancang riset mini mikroba yang bermanfaat bagi masyarakat	6.1 ketepatan menganalisis hasil penelitian sehingga menghasilkan data yang shahih untuk dipublikasikan	Kriteria: Penguasaan konsep, ketrampilan menganalisis Bentuk: Tanya jawab, mengerjakan LKM	Bentuk Pembelajaran : mempelajari dan mendiskusikan rancangan riset mini Metode : Diskusi, eksplorasi dan PJBL Tugas 11 : membuat rancangan penelitian mini berdasarkan analisis kebutuhan (BT 1x60')+(BM 1x60')+(TM 1x50')	lms.unpak.ac.id	rancangan penelitian mini	10
----	--	---	---	--	-----------------	---------------------------	----

Bogor, 01 Juni 2022

Dimas Prasaja, M.Si.