

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**



**Mikrobiologi Perairan  
Semester Genap – 2020/2021**

**Oleh:**

**Dr. Moh. Mustakim, S.Pi., M.Si (MM)  
Prof. Dr. drh. Gina Septiani, M.Si (GS)  
Dewi Embong Bulan, S.Pi., M.Sc., PhD (DEB)**

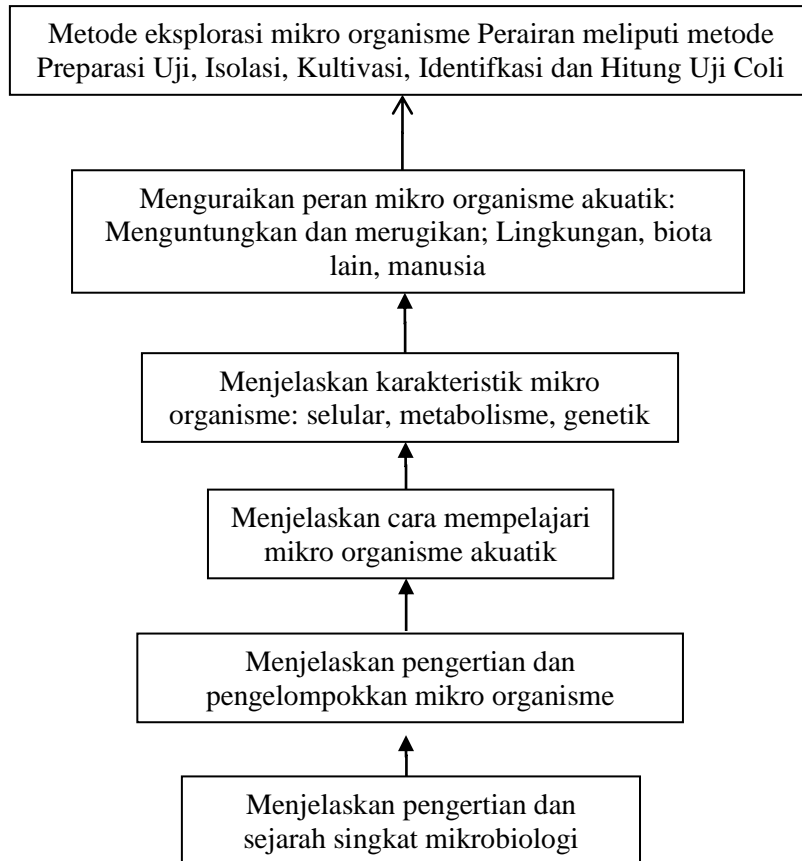
**PROGRAM STUDI PENGELOLAAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

**UNIVERSITAS MULA WARMAN  
SAMARINDA**


**2021**

### Peta Capaian Pembelajaran Mata Kuliah / Blok

(Peta yang mencantumkan capaian-capaian pembelajaran khusus mata kuliah dan tata hubungannya untuk mencapai capaian pembelajaran umum mata kuliah dalam bentuk diagram alir)



Pengetahuan dasar: Biologi Dasar, Kimia Organik

	Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Prodi Pengelolaan Sumberdaya Perikanan	Kode/No: .....
		Tanggal : .....
	RENCANA PEMBELAJARAN	Revisi : .....
		Halaman: ..... dari.....

### I. Karakteristik Mata Kuliah / Blok

Nama Mata Kuliah / Blok	:	Mikrobiologi Perairan
Kode Mata Kuliah / SKS	:	
Semester	:	Genap
Tahun Akademik	:	2021-2021=2
Program Studi/Jurusan	:	Pengelolaan Sumberdaya Perikanan
Fakultas	:	Perikanan dan Ilmu Kelautan
Penanggung Jawab	:	Dr. Moh. Mustakim, S.Pi., M.Si
Tim Dosen	:	1. Prof. Dr. drh. Gina Septiani, M.Si 2. Dewi Embong Bulan, S.Pi., M.Sc., PhD

### II. Kompetensi Lulusan yang relevan dengan Mata Kuliah

1. Mampu menyelesaikan masalah-masalah dalam Pengelolaan sumberdaya Perikanan serta beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
2. Menguasai konsep ilmu Pengelolaan sumberdaya Perikanan secara mendalam serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah secara prosedural

### III. Deskripsi Singkat Mata Kuliah / Blok

Mikrobiologi Perairan membahas aspek-aspek yang meliputi keragaman mikro organisme di lingkungan Perairan, eksplorasi, dan pemanfaatannya di bidang perikanan. Pengertian dan ruang lingkup mengenai mikrobiologi dijabarkan dengan menitik-beratkan pada sejarah perkembangan mikrobiologi. Kelompok mikro organisme Perairan dijelaskan pada aspek ciri umum dan contohnya. Metode eksplorasi mikro organisme Perairan meliputi metode Preparasi Uji, Isolasi, Kultivasi, Identifikasi dan Hitung Uji Coli. Pemanfaatan mikro organisme Perairan meliputi dalam bidang pengendalian pencemaran lingkungan Perairan. Pengendalian mikro organisme pathogen ditekankan pada sifat resistensi sebagai dampak negatif penggunaan antibiotik.

### IV. Capaian Pembelajaran Umum Mata Kuliah

Menguraikan contoh pemanfaatan mikro organisme Perairan yang menguntungkan: Probiotik, Bioflok, Bioremediasi

### V. Outcome Pembelajaran

- a. Menguraikan contoh pemanfaatan mikro organisme Perairan yang menguntungkan: Probiotik, Bioflok, Bioremediasi
- b. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam tim
- c. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam hal berkomunikasi

## VI. Jadwal Kegiatan

No.	Pertemuan	Capaian Pembelajaran Khusus	Ruang Lingkup/Pokok bahasan	Materi/Sub pokok bahasan	Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Waktu (menit)	Uud Waluyo, 2013	Dosen
1.	I	Menjelaskan pengertian dan sejarah singkat mikrobiologi	Pengantar	- Kontrak pembelajaran - Manfaat mempelajari mikrobiologi	Pemaparan dan diskusi	LCD projector	Mahasiswa aktif bertanya dan merespon pertanyaan	TM: 2x50"  TT/Quiz 2x60"  BM: 2x60"	Uud Waluyo, 2013	MM
2.	II	Menjelaskan pengertian dan sejarah singkat mikrobiologi	Sejarah Mikrobiologi	- Sejarah perkembangan mikrobiologi	<i>Case Based Learning</i>	LCD projector	Mahasiswa aktif bertanya dan merespon pertanyaan	TM: 2x50"  TT/Quiz 2x60"  BM: 2x60"	Uud Waluyo, 2013	MM
3.	III, IV,	Menjelaskan pengertian dan pengelompokkan mikro organisme 1. Virus 2. Bakteri	Kelompok Mikro organisme	Mikro organisme Perairan berdasarkan kelompok	Pemaparan dan diskusi	LCD projector	Mahasiswa aktif bertanya dan merespon pertanyaan	TM: 2x50"  TT/Quiz 2x60"  BM: 2x60"	Uud Waluyo, 2013	MM
4	V, VI dan VII	Menjelaskan pengertian dan pengelompokkan	Kelompok Mikro organisme	Mikro organisme Perairan	Pemaparan dan diskusi	LCD projector	Mahasiswa aktif bertanya dan	TM: 2x50"	Uud Waluyo, 2013	DEB

No.	Pertemuan	Capaian Pembelajaran Khusus	Ruang Lingkup/Pokok bahasan	Materi/Sub pokok bahasan	Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Waktu (menit)	Uud Waluyo, 2013	Dosen
		mikro organisme 1. Jamur 2. Alga 3. Protozoa		berdasarkan kelompok			merespon pertanyaan	TT/Quiz 2x60"  BM: 2x60"		
5	VIII	Menjelaskan karakteristik mikro organisme: selular, metabolisme, genetik	Karakteristik mikro organisme	1. Metabolisme mikro organisme reaksi disimilasi 2. Reaksi asimilasi 3. Enzim 4. Produk mikroba	Pemaparan , diskusi <i>Case dan Based Learning</i>	LCD projector	Mahasiswa aktif bertanya dan merespon pertanyaan	TM: 2x50"  TT/Quiz 2x60"  BM: 2x60"	Uud Waluyo, 2013	DEB
6	IX	Menjelaskan cara mempelajari mikro organisme Perairan selular, metabolisme, genetik	Teknik dasar mikrobiologi	Sterilisasi dan 5 teknik dasar dalam mikrobiologi 1. Preparasi uji mikrobiologis 2. Isolasi dan kultivasi 3. Identifikasi mikroba 4. Hitungan bakteri Uji Coli	Pemaparan dan diskusi	LCD projector	Mahasiswa aktif bertanya dan merespon pertanyaan	TM: 2x50"  TT/Quiz 2x60"  BM: 2x60"	Uud Waluyo, 2013	DEB
7	X	Menguraikan	Interaksi mikro	Interaksi mikro	Pemaparan	LCD	Mahasiswa	TM:	Uud Waluyo,	GS

No.	Pertemuan	Capaian Pembelajaran Khusus	Ruang Lingkup/Pokok bahasan	Materi/Sub pokok bahasan	Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Waktu (menit)	Uud Waluyo, 2013	Dosen
		peran mikro organisme Perairan: Menguntungkan dan merugikan; Lingkungan, biota lain, manusia	organisme	organisme	dan diskusi	projector	aktif bertanya dan merespon pertanyaan	2x50" TT/Quiz 2x60" BM: 2x60"	2013	
8	XII	Menguraikan peran mikro organisme Perairan: Menguntungkan dan merugikan; Lingkungan, biota lain, manusia	Mikro organisme Perairan yang merugikan	Mikro organisme patogen dan kontaminan pada produk perikanan	Pemaparan, diskusi dan <i>Case Based Learning</i>	LCD projector	Mahasiswa aktif bertanya dan merespon pertanyaan	TM: 2x50" TT/Quiz 2x60" BM: 2x60"	Uud Waluyo, 2013	GS
9	XIII s/d XIV	- Menguraikan peran mikro organisme Perairan: Menguntungkan dan merugikan; Lingkungan, biota lain, manusia - Menguraikan contoh pemanfaatan mikro	Mikro organisme Perairan yang menguntungkan	Contoh penerapan bioremediasi mikrobial Bioflok dan probiotik akuakultur Mikro organisme sebagai bioindikator kualitas lingkungan	<i>Case Based Learning</i>	LCD projector	Mahasiswa aktif bertanya dan merespon pertanyaan	TM: 2x50" TT/Quiz 2x60" BM: 2x60"	Uud Waluyo, 2013	GS

No.	Pertemuan	Capaian Pembelajaran Khusus	Ruang Lingkup/Pokok bahasan	Materi/Sub pokok bahasan	Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Waktu (menit)	Uud Waluyo, 2013	Dosen
		organisme Perairan yang menguntungkan : Probiotik, Bioflok, Bioremediasi								
<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>										

**TM;** Tatap Muka; **TT;** Tugas Terstruktur; **BM:** Belajar Mandiri

## VII. Ealuasi Hasil Belajar Mahasiswa

- Komponen nilai:
  - Praktikum 20%
  - Quis/Tugas Terstruktur 30%
  - Afektif 10%
  - UAS 40%
- Nilai D dan E diberikan untuk yang tidak lengkap
- Nilai E khusus untuk yang tidak jujur saat ujian
- Tugas terstruktur: makalah singkat tentang satu spesies mikroorganisme Perairan yang menguntungkan atau merugikan. Tugas diberikan dikerjakan secara kelompok dan atau mandiri.

### Skala Penilaian (berdasarkan PAP UNMUL)

- Nilai mutu A untuk nilai  $\geq 80$
- Nilai mutu B untuk nilai 70 - 79,99
- Nilai mutu C untuk nilai 60 - 69,99
- Nilai mutu D untuk nilai 40 - 59,99
- Nilai mutu E untuk nilai  $> 40$

## VIII. Evaluasi Proses Pembelajaran

Evaluasi proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model diskusi/Quis dan Afektif dengan para peserta terkait dengan pelaksanaan proses pembelajaran yang telah dilakukan.