

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)**

**PRAKTIKUM
MIKROBIOLOGI PANGAN DAN INDUSTRI**



**DISUSUN OLEH
PRODI BIOLOGI**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MEDAN AREA**



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA PRAKTIKUM (MP)	KODE	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl. Penyusunan
Mikrobiologi Industri		1 SKS	IV	01 April 2022
Pengembang RPS	Kepala Laboratorium		Ketua PRODI	
Program Studi Biologi	Ir.Elen Luminsar Panggabean, MP			
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI			
		<ol style="list-style-type: none">1. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan secara mandiri (S-10)2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur (KU-2)3. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja yang berada dibawah tanggungjawabnya (KU-8)4. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang biologi, berdasarkan hasil analisis informasi dan data (KU-5)5. Mahasiswa mampu membuktikan, mengidentifikasi, mendeteksi, mengobservasi dan mengukur proses-proses faal tubuh makhluk hidup (KK)6. Mahasiswa mampu menyiapkan, mengevaluasi, menangani, mengelola sumber daya hayati dengan memanfaatkan teknologi dan piranti lunak (PP)		
		CPMP (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah Praktikum)		
		Setelah mengikuti kegiatan praktikum Mikrobiologi Pangan dan Industri, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan untuk menganalisis, memiliki keterampilan untuk melakukan: <ol style="list-style-type: none">1. Observasi dan menganalisis karakteristik mikroorganisme2. Observasi dan menganalisis proses pembuatan inokulum tempe3. Observasi dan menganalisis proses pembuatan inokulum tempe4. Observasi dan menganalisis proses pembuatan starter5. Observasi dan menganalisis proses pembuatan nata de coco6. Observasi dan analisis metode pembuatan produk fermentasi7. Observasi dan analisis metode pembuatan produk berbasis biologi industri		
	Sub-CPMKP <ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa mampu membuat ekoenzim sederhana2. Mahasiswa mampu melakukan observasi dan karakteristik proses pembuatan inokulum tempe3. Mahasiswa mampu melakukan observasi dan karakteristik proses pembuatan tempe4. Mahasiswa mampu melakukan observasi dan menganalisa proses isolasi starter5. Mahasiswa mampu melakukan observasi dan menganalisa proses metode pembuatan produk fermentasi			

	6. Mahasiswa mampu melakukan observasi dan menganalisa proses pembuatan produk berbasis biologi industri
Diskripsi Singkat MP	Mata praktikum ini ditujukan agar mahasiswa memiliki kemampuan dan keterampilan untuk menganalisis, mengidentifikasi, mengobservasi dan mengkarakterisasi berbagai rangkaian proses dalam praktikum mikrobiologi industri
Dosen Pelaksana Praktikum	Rahmiati, S.Si, M.Si
Matakuliah syarat	-

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang diharapkan (Sub-CPMP)	Materi Praktikum	Metode Praktikum	Waktu (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu membuat ekoenzim sederhana	Latihan 1 Pembuatan ekoenzim	Observasi	120 mt	Pengalaman belajar diperoleh saat praktek dan menyusun laporan dengan menganalisis data yang dirujuk (kroscek) dengan teori yang diperoleh di kelas ditambah dengan tambahan bacaan dari jurnal	Indikator penilaian : 1. Ketepatan menganalisis dan membahas, menyimpulkan data hasil praktikum. 2. Kesesuaian dasar teori yang dirujuk Kriteria penilaian: 1. Kehadiran 2. Kekompakan kerja dalam kelompok praktikum 3. Laporan yang sesuai dengan format yang ditentukan	10%
2	Mahasiswa mampu mengobservasi dan menganalisa proses pembuatan inokulumtempe	Latihan 2 Pembuatan inokulum tempe	Observasi	120 mt	Pengalaman belajar diperoleh saat praktek dan menyusun laporan dengan menganalisis data yang dirujuk (kroscek) dengan teori yang diperoleh di kelas ditambah dengan tambahan bahan bacaan dari jurnal	Indikator penilaian : 1. Ketepatan menganalisis dan membahas data hasil praktikum. 2. Kesesuaian dasar teori yang dirujuk Kriteria penilaian: 1. Kehadiran 2. Kekompakan kerja dalam kelompok praktikum	10 %

						3. Laporan yang sesuai dengan format yang ditentukan	
3	Mahasiswa mampu mengobservasi dan menganalisa proses fermentasi makanan	Latihan 3 Pembuatan tempe	Simulasi dan observasi	120 mt	Pengalaman belajar diperoleh saat praktek dan dari menyusun laporan dengan menganalisis data yang dirujuk (kroscek) dengan teori yang diperoleh di kelas ditambah dengan tambahan bahan bacaan dari jurnal	Indikator penilaian : 1. Ketepatan menganalisis dan membahas data hasil praktikum. 2. Kesesuaian dasar teori yang dirujuk Kriteria penilaian : Kehadiran, kekompakan kerja dalam kelompok, dan kesesuaian laporan dengan format yang sudah ditentukan	10%
4	Mahasiswa mampu mengobservasi dan menganalisa proses isolasi starter	Latihan 4 Isolasi Acetobacter xylinum dari Ekstrak Nanas	Observasi	120 mt	Pengalaman belajar diperoleh saat praktek dan dari menyusun laporan dengan menganalisis data yang dirujuk (kroscek) dengan teori yang diperoleh di kelas ditambah dengan tambahan bahan bacaan dari jurnal	Indikator Penilaian : Ketepatan menganalisis data, membahas dan menyimpulkan data, kesesuaian dasar teori yang dirujuk. Kriteria Penilaian : Kehadiran, kekompakan kerja dalam kelompok, dan kesesuaian laporan dengan format yang sudah ditentukan	10%
5	Mahasiswa mampu mengobservasi dan menganalisa proses fermentasi makanan	Latihan 5 Pembuatan nata de coco	Simulasi dan Observasi	120 mt	Pengalaman belajar diperoleh saat praktek dan dari menyusun laporan dengan menganalisis data yang dirujuk (kroscek) dengan teori yang diperoleh di	Indikator penilaian : Ketepatan menganalisis data, membahas, menyimpulkan data dan	10 %

					kelas ditambah dengan tambahan bahan bacaan dari jurnal	kesesuaian dasar teori dengan bahan rujukan Kriteria Penilaian : Kehadiran, kekompakan kerja dalam kelompok, dan kesesuaian laporan dengan format yang sudah ditentukan	
6	Mahasiswa mampu mengobservasi dan menganalisa pembuatan produk makanan berbasis biologi industri	Latihan 6 Pembuatan selai kulit pisang	Simulasi dan observasi	120 mt	Pengalaman belajar diperoleh saat praktek dan dari menyusun laporan dengan menganalisis data yang dirujuk (kroscek) dengan teori yang diperoleh di kelas ditambah dengan tambahan bahan bacaan dari jurnal	Indikator penilaian : Ketepatan menganalisis data, membahas, menyimpulkan data dan kesesuaian dasar teori dengan bahan rujukan Kriteria penilaian : Ketepatan menganalisis data, membahas, menyimpulkan dan kesesuaian dasar teori dengan referensi	20%
7	Mahasiswa mampu mengobservasi dan menganalisa pembuatan produk fermentasi makanan	Latihan 7 Uji kualitas nata de coco (organoleptic)	Simulasi dan observasi	120 mt	Pengalaman belajar diperoleh saat praktek dan dari menyusun laporan dengan menganalisis data yang dirujuk (kroscek) dengan teori yang diperoleh di kelas ditambah dengan tambahan bahan bacaan dari jurnal	Indikator penilaian : Ketepatan menganalisis data, membahas, menyimpulkan data dan kesesuaian dasar teori dengan bahan rujukan Kriteria penilaian : Ketepatan menganalisis data, membahas, menyimpulkan dan	20%

						kesesuaian dasar teori dengan refferensi	
8	Mahasiswa mampu mengobservasi dan menganalisa pembuatan produk makanan berbasis biologi industri	Latihan 8 Uji kualitas ekoenzim	Simulasi dan observasi	120 mt	Pengalaman belajar diperoleh saat praktek dan dari menyusun laporan dengan menganalisis data yang dirujuk (kroscek) dengan teori yang diperoleh di kelas ditambah dengan tambahan bahan bacaan dari jurnal	Indikator penilaian : Ketepatan menganalisis data, membahas, menyimpulkan data dan kesesuaian dasar teori dengan bahan rujukan Kriteria penilaian : Ketepatan menganalisis data, membahas, menyimpulkan dan kesesuaian dasar teori dengan refferensi	20%

Referensi:

1. Cappucino, J.G & S. Natalia. 1996. *Microbiology: A Laboratory Manual*. 4th Ed. Addison-Wesley Publishing Company. hlm 254-255.
2. Dwidjoseputro, D. 1989. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Jakarta: Penerbit Djambatan.
3. Gandjar I., R A Samson, Karin V., A Oetari & Iman S. 1999. *Pengenalan Kapang Tropik Umum*. Jakarta. Yayasan Obor Indonesia. hlm: 66-92.
4. Lay, B. W. 1994. *Analisis Mikroba di Laboratorium*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
5. Pitt, J. L and Hocking. A. D. 1997. *Fungi and Food Spoilage*. Second Edition. New York: Blackie Academic & Professional.
6. Pelczar, M. J., E.C.S. Chan. 1986. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Jilid 1. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia: 205.
7. Tortora GJ, Funke BR, Case CL. 2001. *Microbiology: An Introduction*. Addison Wesley Longman, Inc. New York

Catatan :

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap (S), penguasaan pengetahuan (PP), ketrampilan umum (KU) dan ketrampilan khusus (KK) sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CP Mata Kuliah Praktikum (CPMKP) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah Praktikum, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah Praktikum tersebut.
3. Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub-CPMKP) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMP yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap praktikum, dan bersifat spesifik terhadap materi praktikum tersebut