



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah

Kode Mata Kuliah : THP401
Nama Mata Kuliah : Mikrobiologi Industri
Bobot Mata Kuliah (sks) : 3 (1-2)
Semester : 4
Mata Kuliah Prasyarat :

Identitas dan Validasi

Dosen Pengembang RPS :
Koord. Kelompok Mata Kuliah :
Kepala Program Studi :

Nama

Rohula Utami, STP, MP
Asri Nursiwi, STP, MSc
Rohula Utami, STP, MP
R Baskara Katri A, STP, MP

Tanda Tangan

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Kode CPL	Unsur CPL
Sa	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
Sb	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
Sc	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
Sd	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
Se	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
Sf	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
Sg	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
Sh	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
Si	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
Sj	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
Pe	Menguasai konsep teoritis pemanfaatan mikroorganisme dalam fermentasi bahan hasil pertanian
Pj	Menguasai konsep teoritis tentang pengolahan dan diversifikasi bahan hasil pertanian unggulan
KUa	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku
KUb	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur
KUc	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapan nya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri
KUd	Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan
KUe	Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya
KUf	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya
KUg	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri
KUh	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi

- KKd : Mampu menggunakan mikroorganisme yang bermanfaat dalam fermentasi bahan hasil pertanian.
- KKg : Mampu menerapkan prinsip pengolahan hasil pertanian pada industri pengolahan hasil pertanian menggunakan metode standar yang telah ditetapkan untuk mengatasi masalah atau pengembangan produk baru
- KKh : Mampu merintis usaha baru di bidang pengolahan hasil pertanian menggunakan prinsip-prinsip keilmuan dan keterampilan pengolahan hasil pertanian
- KKi : Mampu melakukan pengolahan dan diversifikasi komoditas unggulan menggunakan metode yang sesuai untuk menghasilkan produk yang berkualitas
- CP Mata kuliah (CPMK)** : Mampu melakukan proses fermentasi berbasis beragam hasil pertanian
- Bahan Kajian Keilmuan** : - Mikrobiologi Pangan
-
-
- Deskripsi Mata Kuliah** : Mata kuliah wajib semester 4 yang membahas tentang : Pemanfaatan mikrobia (Bakteri, kapang, khamir atau kombinasinya/mixed) dalam industri pengolahan hasil pertanian, makanan dan minuman tradisional, makanan-makanan fermentasi dari bahan kedelai, susu, daging, ikan, sayur dan buah, seperti yoghurt, kefir, wine, pickle, kecap, tauco, peda, bekasam, dan nata de coco.
- Daftar Referensi** : 1. Mikrobiologi Industri. Nur Hidayat dkk, 2006
2. Jurnal

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup kajian dan pentingnya mikroba dalam pengelolaan pangan fermentasi	PENGANTAR 1. Ruang lingkup mikrobiologi industri 2. Sejarah pangan fermentasi 3. Pendekatan kajian 4. Mikroorganisme dalam industri	1	Ceramah Diskusi		4x50	1. mengkaji dan mendiskusikan materi pokok	Sa-Sj KUa-KUh	Quiz online Praktikum (pre-tes, responsi, laporan) Tugas kelompok Ujian tulis 15%

2	Mahasiswa mampu menjelaskan proses pembuatan pangan fermentasi oleh mikroorganisme bakteri	1. Fermentasi Asam Laktat 2. Fermentasi Asam Asetat	1,2	Ceramah Diskusi presentasi Praktikum	Quiz online	4x50	1. mengkaji dan mendiskusikan materi pokok 2. berlatih melakukan fermentasi asam laktat dan asam asetat dengan bahan hasil pertanian	Sa-Sj KUa-Kuh Pe, Pj KKghi	Quiz online Praktikum (pre-tes, responsi, laporan) Tugas kelompok Ujian tulis 35%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan proses pembuatan pangan fermentasi alkohol oleh mikroorganisme yeast	Fermentasi Alkohol	1, 2	Ceramah Diskusi presentasi Praktikum	Tugas Online	2x50	1. mengkaji dan mendiskusikan materi pokok 2. berlatih melakukan fermentasi alkohol dengan bahan hasil pertanian	Sa-Sj KUa-Kuh Pe, Pj KKghi	Tugas online Praktikum (pre-tes, responsi, laporan) Ujian tulis 15%
4	Mahasiswa mampu menjelaskan proses pembuatan pangan fermentasi oleh mikroorganisme kapang	Fermentasi oleh Kapang	1,2	Ceramah Diskusi presentasi Praktikum	Tugas Online	3x50	1. mengkaji dan mendiskusikan materi pokok 2. berlatih melakukan fermentasi kapang dengan bahan hasil pertanian	Sa-Sj KUa-Kuh Pe, Pj KKghi	Tugas online Praktikum (pre-tes, responsi, laporan) 15%
5	Mahasiswa mampu menjelaskan proses pembuatan pangan fermentasi oleh mikroorganisme campuran (mixed culture)	Fermentasi oleh mikroorganisme campuran (mixed culture)	1,2,3	Ceramah presentasi Diskusi	Tugas Online	3x50	1. mengkaji dan mendiskusikan materi pokok	Sa-Sj KUa-Kuh Pe, Pj KKghi	Tugas online Ujian tulis 20%

**RUBRIK PENILAIAN UJIAN TENGAH SEMESTER
MK. MIKROBIOLOGI INDUSTRI**

No	Aspek Penilaian	(85-100)	(75-84)	(61-74)	(0-60)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan dengan tepat mengenai materi yang ditanyakan (materi 1-7)	Tingkat ketepatan jawaban 85-100%	Tingkat ketepatan jawaban 75-84%	Tingkat ketepatan jawaban 61-74%	Tingkat ketepatan jawaban 60%
		(100)	(75)	(60)	(55)
2	Kejujuran dalam menjawab soal	Frekuensi kecurangan 0 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan 1 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan 2 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan lebih dari 2 kali (Berita acara)
	Jumlah nilai total (Tk)				

Perhitungan Nilai : ((70% * Nilai 1)+ (30% *Nilai 2))

**RUBRIK PENILAIAN UJIAN AKHIR SEMESTER
MK. MIKROBIOLOGI INDUSTRI**

No	Aspek Penilaian	(85-100)	(75-84)	(61-74)	(0-60)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan dengan tepat mengenai materi yang ditanyakan (materi 9-15)	Tingkat ketepatan jawaban 85-100%	Tingkat ketepatan jawaban 75-84%	Tingkat ketepatan jawaban 61-74%	Tingkat ketepatan jawaban 60%
		(100)	(75)	(60)	(55)
2	Kejujuran dalam menjawab soal	Frekuensi kecurangan 0 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan 1 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan 2 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan lebih dari 2 kali (Berita acara)
	Jumlah nilai total (Tk)				

Perhitungan Nilai : ((70% * Nilai 1)+ (30% *Nilai 2))

**RUBRIK PENILAIAN KETRAMPILAN PRAKTIKUM
MK. MIKROBIOLOGI INDUSTRI**

No	Aspek Penilaian	(85-100)	(75-84)	(61-74)	(0-60)
1.	Nilai Pre Test	Mampu menjawab minimal 85% soal dengan benar	Mampu menjawab 75-84% soal dengan benar	Mampu menjawab 61-74% soal dengan benar	Mampu menjawab 0-60% soal dengan benar
2.	Kelengkapan data yang diperoleh	Data 100% lengkap	Data 75% lengkap	Data 70% lengkap	Data kurang dari 70% lengkap
3.	Laporan Praktikum	• 100% Sesuai dengan sistematika	• 75% sesuai dengan sistematika	• 70% sesuai dengan sistematika	• Kurang dari 70% sesuai dengan sistematika
		• Jumlah referensi minimal 5 artikel jurnal yang terkait	• Jumlah referensi minimal 4 artikel jurnal yang terkait	• Jumlah referensi minimal 3 artikel jurnal yang terkait	• Jumlah referensi minimal 2 artikel jurnal yang terkait

		<ul style="list-style-type: none"> Laporan disusun dengan bahasa Indonesia yang baku 85-100% dalam penulisan ilmiah 	<ul style="list-style-type: none"> Laporan disusun dengan bahasa Indonesia yang baku 75-84% dalam penulisan ilmiah 	<ul style="list-style-type: none"> Laporan disusun dengan bahasa Indonesia yang baku 61-74% dalam penulisan ilmiah 	<ul style="list-style-type: none"> Laporan disusun dengan bahasa Indonesia yang baku 0-60% dalam penulisan ilmiah
		<ul style="list-style-type: none"> Tingkat kesesuaian 85-100% dengan aspek-aspek materi yang dikaji 	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat kesesuaian 75-84% dengan aspek-aspek materi yang dikaji 	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat kesesuaian 61-74% dengan aspek-aspek materi yang dikaji 	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat kesesuaian 0-60% dengan aspek-aspek materi yang dikaji
4.	Nilai Post test	Mampu menjawab minimal 85% soal dengan benar	Mampu menjawab 75-84% soal dengan benar	Mampu menjawab 61-74% soal dengan benar	Mampu menjawab 0-60% soal dengan benar
5.	Kedisiplinan dalam pengumpulan laporan praktikum	Pengumpulan lebih awal/tepat sesuai deadline	Pengumpulan 1-2 hari setelah deadline	Pengumpulan 3-4 hari setelah deadline	Pengumpulan 5 hari setelah deadline
	Jumlah nilai total (Tk)				

RUBRIK PENILAIAN KUIS
MK. MIKROBIOLOGI INDUSTRI

No	Aspek Penilaian	(85-100)	(75-84)	(61-74)	(0-60)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan dengan tepat materi yang sudah disampaikan	Tingkat ketepatan jawaban 85-100%	Tingkat ketepatan jawaban 75-84%	Tingkat ketepatan jawaban 61-74%	Tingkat ketepatan jawaban 60%
		(100)	(75)	(60)	(55)
2	Kejujuran dalam menjawab soal	Frekuensi kecurangan 0 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan 1 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan 2 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan lebih dari 2 kali (Berita acara)
	Jumlah nilai total (Tk)				

Perhitungan Nilai : ((70% * Nilai 1)+ (30% *Nilai 2))

RUBRIK PENILAIAN TUGAS/MAKALAH DENGAN PRESENTASI
MK. MIKROBIOLOGI INDUSTRI

Aspek yang dinilai	(85-100)	(75-84)	(61-74)	(0-60)

Substansi yang dikaji	Tingkat kesesuaian 85-100% dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah	Tingkat kesesuaian 75-84% dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah	Tingkat kesesuaian 61-74% dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah	Tingkat kesesuaian 0-60% dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah
Kesesuaian dengan sistematika makalah/tugas	Tingkat kesesuaian 85-100% dengan sistematika makalah/tugas (semua poin dalam sistematika panduan tugas/makalah ada)	Tingkat kesesuaian 75-84% dengan sistematika makalah/tugas (satu poin dalam sistematika panduan tugas/makalah tidak ada)	Tingkat kesesuaian 61-74% dengan sistematika makalah/tugas (dua poin dalam sistematika panduan tugas/makalah tidak ada)	Tingkat kesesuaian 0-60% dengan sistematika makalah/tugas (lebih dari dua poin dalam sistematika panduan tugas/makalah tidak ada)
Presentasi	Kemampuan menyampaikan materi, tampilan slide, kemampuan menjawab sangat jelas	Kemampuan menyampaikan materi, tampilan slide dan kemampuan menjawab cukup jelas	Kemampuan menyampaikan materi, tampilan slide dan kemampuan menjawab kurang jelas	Kemampuan menyampaikan materi, tampilan slide dan kemampuan menjawab tidak jelas

Skala Penilaian :

Rentang Skor (Skala 100)	Angka	Huruf
≥ 85	4,00	A
80 – 84	3,70	A-
75 – 79	3,30	B+
70 – 74	3,00	B
65 – 69	2,70	C+
60 – 64	2,00	C
55 - 59	1,00	D
< 55	0,00	E