



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Program Studi S1 Gizi

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Mikrobiologi Pangan	1321102012		T=2	P=0	ECTS=3.18	2	18 Januari 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
			Amalia Ruhana, S.P., M.P.H.	

Model Pembelajaran Case Study

Capaian Pembelajaran (CP) CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

CPL-3 Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan

CPL-8 Mampu mengambil keputusan yang tepat dalam pengembangan produk pangan; serta memberikan alternatif pemecahan masalah gizi dan pangan dalam lingkup kerja

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

- CPMK - 1** Mahasiswa dapat menerapkan konsep dasar mikrobiologi dalam pengembangan produk pangan yang aman dan sehat (C3)
- CPMK - 2** Mahasiswa dapat menganalisis peran mikroorganisme dalam proses fermentasi dan pengawetan pangan (C4)
- CPMK - 3** Mahasiswa dapat mengevaluasi metode sterilisasi dan pasteurisasi berdasarkan prinsip mikrobiologi pangan (C5)
- CPMK - 4** Mahasiswa dapat menciptakan strategi pengendalian mikroorganisme dalam pangan untuk mengoptimalkan keamanan pangan (C6)
- CPMK - 5** Mahasiswa dapat menerapkan teknik laboratorium mikrobiologi untuk mengidentifikasi mikroorganisme dalam sampel pangan (C3)
- CPMK - 6** Mahasiswa dapat menganalisis dampak mikroorganisme patogen terhadap keamanan dan kualitas pangan (C4)
- CPMK - 7** Mahasiswa dapat mengevaluasi efektivitas berbagai metode pengujian mikrobiologi dalam pangan (C5)
- CPMK - 8** Mahasiswa dapat menciptakan metode baru dalam deteksi cepat mikroorganisme di industri pangan (C6)
- CPMK - 9** Mahasiswa dapat menganalisis kasus kontaminasi mikrobiologi dalam pangan dan memberikan solusi berbasis evidensi (C4)
- CPMK - 10** Mahasiswa dapat menerapkan prinsip-prinsip HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) dalam pengelolaan keamanan pangan (C3)

Matrik CPL - CPMK

CPMK	CPL-3	CPL-8
CPMK-1		✓
CPMK-2	✓	
CPMK-3		✓
CPMK-4		✓
CPMK-5	✓	
CPMK-6		✓
CPMK-7	✓	
CPMK-8	✓	
CPMK-9	✓	✓
CPMK-10		✓

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

	CPMK	Minggu Ke															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		CPMK-1															
		CPMK-2															
		CPMK-3															
		CPMK-4															
		CPMK-5															
		CPMK-6															
		CPMK-7															
		CPMK-8															
		CPMK-9															
CPMK-10																	

Deskripsi Singkat MK Mikrobiologi Pangan adalah mata kuliah yang membahas tentang mikroorganisme yang terkait dengan pangan. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang peran mikroorganisme dalam pangan, pengaruhnya terhadap kesehatan manusia, serta teknik pengendaliannya. Ruang lingkup mata kuliah ini meliputi identifikasi mikroorganisme pada pangan, faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan mikroorganisme, serta metode deteksi dan pengendalian mikroorganisme patogen dalam pangan.

Pustaka

Utama :

- Adams, M.R. dan M.O. Moss. 2008. Food Microbiology (Third Edition). The Royal Society of Chemistry. Cambridge, UK..
- J. M., M.J. Loessner, dan D.A. Golden. 2005. Modern Food Microbiology (Seventh Edition). Springer Science Business Media, Inc. New York, USA..
- Fardiaz, Srikandi. 2014. Mikrobiologi Pangan 1. Jakarta: Gramedia.
- Hutkins, R. W. 2006. Microbiology and Technology of Fermented Foods (First Edition). IFT Press and Blackwell Publishing. Iowa, USA.
- Sopandi, T. dan Wardah. 2014. Mikrobiologi Pangan (Teori dan Praktik). Yogyakarta: Andi
- Waluyo, Lut., 2011. Mikrobiologi Umum. Malang: Umm Press.

Pendukung :

Dosen Pengampu SITI SULANDJARI
Noor Rohmah Mayasari, Ph.D.
Raisya, S.TP., M.TP., M.Sc.
Wildan Alfira Gusrianto, M.Gz.
Dr. Salma Shafrina Aulia, S.Gz, M.Si.

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)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami kontrak perkuliahan	1. Menjelaskan deskripsi Mikrobiologi Pangan, capaian perkuliahan, dan ruang lingkup	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Metode : Diskusi dan tanya jawab 2 X 50		Materi: mikrobiologi pangan Pustaka: Adams, M.R. dan M.O. Moss. 2008. Food Microbiology (Third Edition). The Royal Society of Chemistry. Cambridge, UK..	3%
2	Menguasai struktur sel Mikroorganisme	1. Mendiskripsikan morfologi dan struktur sel bakteri 2. Mendiskrikan morfologi dan struktur sel kapang 3. Mendiskripsikan morfologi dan struktur sel kamir	Kriteria: Menguraikan perbandingan struktur sel mikroorganisme dengan lengkap dan benar sesuai rubrik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Kuliah Daring dengan zoom meetingKooperatifDiskusi kelompok 2 X 50		Materi: mikrobiologi pangan Pustaka: Fardiaz, Srikandi. 2014. Mikrobiologi Pangan 1. Jakarta: Gramedia.	5%
3	Memahami penggolongan dan sifat mikroorganisme	1. Membandingkan sifat tiap golongan Bakteri 2. Membandingkan sifat tiap golongan Khamir 3. Membandingkan sifat tiap golongan Kapang	Kriteria: Menguraikan golongan dan sifat Bakteri, Kapang dan Kamir dengan lengkap dan benar sesuai rubrik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Kuliah daring menggunakan zoom meetingModel ; kooperatif Metode : Diskusi Kelompok 2 X 50		Materi: mikrobiologi pangan Pustaka: Fardiaz, Srikandi. 2014. Mikrobiologi Pangan 1. Jakarta: Gramedia.	5%

4	Memahami metabolisme mikroorganisme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan sumber nutrisi untuk pertumbuhan mikroorganisme 2. Membandingkan respirasi aerobik, respirasi anaerobik, dan fermentasi makanan oleh mikroba 3. Menganalisis peran metabolisme protein selama pertumbuhan mikroba 4. Menguraikan metabolisme lipid mikroorganisme 	<p>Kriteria: Menguraikan metabolisme mikroorganisme dengan lengkap dan benar sesuai rubrik</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Kuliah daring menggunakan zoom meeting Kooperatif Metode: Diskusi kelompok 2 X 50		<p>Materi: mikrobiologi pangan</p> <p>Pustaka: <i>J. M., M.J. Loessner, dan D.A. Golden. 2005. Modern Food Microbiology (Seventh Edition). Springer Science Business Media, Inc. New York, USA..</i></p>	5%
5	Mahasiswa menguasai pertumbuhan mikroorganisme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membandingkan fase-fase kurve pertumbuhan mikroorganisme 2. Menguraikan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme 3. Menghitung pertumbuhan mikroorganisme 	<p>Kriteria: 1. Menguraikan pertumbuhan mikroorganisme 2. Sesuai rubric</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Pendekatan: Scientific Metode : Presentasi dan Diskusi kelompok 2 X 50		<p>Materi: mikrobiologi pangan</p> <p>Pustaka: <i>Fardiaz, Srikandi. 2014. Mikrobiologi Pangan 1. Jakarta: Gramedia.</i></p>	5%
6	Mahasiswa memahami Analisis kuantitatif dan kualitatif mikroorganisme pada bahan pangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membandingkan komposisi dan penggunaan macam-macam media mikroba 2. Menganalisis secara kuantitatif mikroorganisme dengan metode Total Plate Count 3. Menganalisis secara kuantitatif mikroorganisme dengan metode MPN 4. Menganalisis mikroorganisme dengan Rapid Microscopic Method 	<p>Kriteria: Menganalisis secara kuantitatif dan kualitatif mikroorganisme pada bahan pangan sesuai rubric.</p>	Kuliah Daring Pendekatan: Scientific Model : Studi Kasus Metode: Diskusi, tanya-jawab, penugasan 2 X 50		<p>Materi: mikrobiologi pangan</p> <p>Pustaka: <i>Sopandi, T. dan Wardah. 2014. Mikrobiologi Pangan (Teori dan Praktik). Yogyakarta: Andi</i></p>	5%
7	Mahasiswa memahami identifikasi faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu melakukan uji pengaruh faktor suhu terhadap pertumbuhan mikroorganisme 2. Mampu melakukan uji pengaruh kadar air (Aw) terhadap pertumbuhan mikroorganisme 3. Mampu melakukan uji pengaruh faktor pH terhadap pertumbuhan mikroorganisme 4. Mampu melakukan uji pengaruh faktor Kadar Oksigen terhadap pertumbuhan mikroorganisme 	<p>Kriteria: Sesuai rubric, merumuskan masalah, mendeskripsikan teori dasar, dan menyusun rancangan uji coba secara lengkap dan benar sesuai rubrik</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Pendekatan: Scientific Model: Berdasarkan Masalah Metode: Praktikum, Diskusi, Presentasi 2 X 50		<p>Materi: mikrobiologi pangan</p> <p>Pustaka: <i>Sopandi, T. dan Wardah. 2014. Mikrobiologi Pangan (Teori dan Praktik). Yogyakarta: Andi</i></p>	5%

8	UTS		<p>Kriteria: Diberikan skor 100 jika seluruh pertanyaan dijawab benar sesuai kunci jawaban</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	2 X 50		<p>Materi: mikrobiologi pangan Pustaka: <i>Hutkins, R. W. 2006. Microbiology and Technology of Fermented Foods (First Edition). IFT Press and Blackwell Publishing. Iowa, USA.</i></p>	15%
9	Mahasiswa memahami uji pengaruh faktor pertumbuhan mikroorganisme	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mampu melakukan uji pengaruh faktor nutrisi terhadap pertumbuhan mikroorganisme 2.Mampu melakukan uji pengaruh faktor Kadar Oksigen terhadap pertumbuhan mikroorganisme 3.Mampu melakukan uji pengaruh faktor pH terhadap pertumbuhan mikroorganisme 4.Mampu melakukan uji pengaruh kadar air (Aw) terhadap pertumbuhan mikroorganisme 	<p>Kriteria: Sesuai rubric, merumuskan masalah, mendeskripsikan teori dasar, dan menyusun rancangan uji coba secara lengkap dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	<p>Pendekatan : ScientifikModel : Berdasar MasalahMetode: Observasi, dpresentasiiskusi, 2 X 50</p>		<p>Materi: mikrobiologi pangan Pustaka: J. M., M.J. Loessner, dan D.A. Golden. 2005. <i>Modern Food Microbiology (Seventh Edition). Springer Science Business Media, Inc. New York, USA..</i></p>	5%
10	Mahasiswa memahami mikroorganisme patogen	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menganalisis kejadian intoksikasi oleh mikroba melalui pangan 2.Menganalisis kejadian infeksi melalui pangan 	<p>Kriteria: Menguraikan intoksikasi dan infeksi dengan benar sesuai Rubrik</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	<p>· Kuliah daring menggunakan zoom meeting - Diskusi kelompok 2 X 50</p>		<p>Materi: mikrobiologi pangan Pustaka: <i>Fardiaz, Sriandi. 2014. Mikrobiologi Pangan 1. Jakarta: Gramedia.</i></p>	5%
11	Mahasiswa memahami kerusakan Mikrobiologi dalam penyimpanan bahan pangan nabati	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi jenis mikroorganisme perusak sayuran 2. Menganalisis kerusakan sayuran oleh mikroba 3. Menganalisis kerusakan buah oleh mikroba 4. Menganalisis kerusakan biji-bijian oleh mikroba 5. Menganalisis kerusakan umbi-umbian oleh mikroba 	<p>Kriteria: Menganalisis kerusakan mikrobiologis dalam penyimpanan bahan pangan hewani sesuai Rubrik</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	<p>Kuliah luring/daring menggunakan zoom meeting Pendekatan: ScientifikModel: Berbasis kasusMetode: praktikum, diskusi, penugasan 2 X 50</p>		<p>Materi: mikrobiologi pangan Pustaka: . Adams, M.R. dan M.O. Moss. 2008. <i>Food Microbiology (Third Edition). The Royal Society of Chemistry. Cambridge, UK..</i></p>	5%
12	Mahasiswa memahami kerusakan Mikrobiologi dalam penyimpanan bahan pangan hewani	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mengidentifikasi jenis mikroorganisme perusak pangan hewani 2.Menganalisis kerusakan daging oleh mikroba 3.Menganalisis kerusakan ikan oleh mikroba 4.Menganalisis kerusakan susu oleh mikroba 5.Menganalisis kerusakan telur oleh mikroba 	<p>Kriteria: Menganalisis kerusakan mikrobiologis dalam penyimpanan bahan pangan hewani sesuai Rubrik</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	<p>Pendekatan: SciitifikModel: Bernasis kasusMetode: praktikum, diskusi dan penugasan 2 X 50</p>		<p>Materi: mikrobiologi pangan Pustaka: <i>Hutkins, R. W. 2006. Microbiology and Technology of Fermented Foods (First Edition). IFT Press and Blackwell Publishing. Iowa, USA.</i></p>	4%

13	Mahasiswa memahami pencegahan kerusakan Mikrobiologi bahan pangan	1. Melakukan pengaturan kondisi fisik untuk pencegahan kerusakan pangan 2. Memilih senyawa kimia untuk pencegahan kerusakan pangan 3. Memilih teknik radiasi yang sesuai untuk pencegahan kerusakan pangan	Kriteria: Menguraikan pencegahan kerusakan mikrobiologis pada bahan pangan sesuai Rubrik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Kuliah luring/daring menggunakan zoom meeting Pendekatan: Scietifik Metode: Diskusi kelompok, penugasan Model : Berbasis kasus Langkah: Orientasi mahasiswa pada masalah Mengorganisasi mahasiswa untuk belajar Membimbing penyelidikan individual atau kelompok Mengembangkan dan menyajikan hasil Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 2 X 50		Materi: mikrobiologi pangan Pustaka: J. M., M.J. Loessner, dan D.A. Golden. 2005. <i>Modern Food Microbiology (Seventh Edition)</i> . Springer Science Business Media, Inc. New York, USA..	4%
14	Mahasiswa memahami peranan mikroorganisme dalam fermentasi pada bahan nabati.	1. Menganalisis fermentasi tape 2. Menganalisis fermentasi asinan sayur 3. Menganalisis fermentasi Nata de Coco 4. Menganalisis fermentasi Tempe 5. Menganalisis fermentasi Kecap 6. Menganalisis fermentasi Tauco 7. Menganalisis fermentasi Bir 8. Menganalisis fermentasi Cuka	Kriteria: Menguraikan peranan mikroorganisme dalam fermentasi pada bahan nabati sesuai Rubrik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Kuliah luring/daring menggunakan zoom meeting Pendekatan: Scietifik Model: Berbasis masalah Metode: Diskusi, Penugasan 2 X 50		Materi: mikrobiologi pangan Pustaka: J. M., M.J. Loessner, dan D.A. Golden. 2005. <i>Modern Food Microbiology (Seventh Edition)</i> . Springer Science Business Media, Inc. New York, USA..	9%
15	Mahasiswa memahami mikroorganisma dalam fermentasi pada bahan hewani	1. Menganalisis fermentasi Yoghurt 2. Menganalisis fermentasi kefir 3. Menganalisis fermentasi terasi 4. Menganalisis fermentasi keju 5. Menganalisis fermentasi ikan peda 6. Menganalisis fermentasi Sosis	Kriteria: Menguraikan peran mikroorganisme dalam fermentasi pada bahan hewani sesuai Rubrik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Kuliah luring/ daring dengan menggunakan zoom meeting Pendekatan: Scietifik Metode: paktikum, diskusi dan penugasan Model : berbasis kasus 2 X 50		Materi: mikrobiologi pangan Pustaka: J. M., M.J. Loessner, dan D.A. Golden. 2005. <i>Modern Food Microbiology (Seventh Edition)</i> . Springer Science Business Media, Inc. New York, USA..	10%
16	UAS		Bentuk Penilaian : Tes	2 X 50		Materi: mikrobiologi pangan Pustaka: . Adams, M.R. dan M.O. Moss. 2008. <i>Food Microbiology (Third Edition)</i> . The Royal Society of Chemistry. Cambridge, UK..	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	60.5%
2.	Penilaian Praktikum	9.5%
3.	Tes	30%
		100%

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 23 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1 Gizi



Amalia Ruhana, S.P., M.P.H.
NIDN 0023128203

UPM Program Studi S1 Gizi



Desty Muzarofatus Sholikhah,
S.K.M., M.Kes.
NIDN 0724129001

File PDF ini digenerate pada tanggal 18 Januari 2025 Jam 14:41 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

