






RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah (MK)	Kode MK	Rumpun MK	Status MK (W/P)	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Mikrobiologi Pangan	BI16L75		MK Pilihan	2	V dan VII	01 September 2022
OTORISASI	Penyusun RPS		Koordinator Rumpun MK		Ketua Gugus Pengendali Mutu	
						
	Prof. Dr. Yani Suryani, M.Si. NIP. 197205181998012001		Prof. Dr. Yani Suryani, M.Si. NIP. 197205181998012001		Dr. Ucu Julita, M.Si NIP. 198307232008012008	
					Dr. Ana Widiyana, M.Si NIP. 197003052009122002	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah					
	CPL 1	1. Mampu mengkaji aplikasi biologi secara multidisiplin dengan teknologi yang relevan disertai pengembangan karakter, leadership dan kewirausahaan yang kuat (P4)				
	CPL 2	2. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahlian biologi (KU1).				
	CPL 3	3. Mampu mengaplikasikan bidang biologi untuk memanfaatkan potensi lokal sesuai kebutuhan masyarakat dan industri dalam lingkup kehidupan sehari-hari secara berkelanjutan (KK3).				
	CP-MK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)					
CPMK 1	Mampu menjelaskan keberadaan mikroba baik yang menguntungkan atau yang merugikan pada bahan pangan, dapat mengklasifikasikan dan menganalisis kontaminasi dan kerusakan berbagai bahan pangan, serta mampu mengklasifikasi dan menganalisis berbagai penyakit Foodborne disease, mikotoksin dan dapat menjelaskan bagaimana deteksi keberadaan mikroba pada bahan pangan.					
CPMK 2	Mampu menjelaskan mekanisme sanitasi dan proses GMP pada produk pangan dan dapat menjelaskan peranan dan pentingnya HACCP di industri pangan.					
CPMK 3	Mampu menjelaskan dan menganalisis produk pangan fungsional, pangan fermentasi Indonesia dan dapat menganalisis berbagai metode pengawetan pangan serta dapat menjelaskan pemanfaatan mikroba dalam diversifikasi bahan pangan, kesehatan serta terapannya.					
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari keberadaan mikroba pada bahan pangan, mengetahui faktor intrinsik dan ekstrinsik yang mempengaruhi keberadaan mikroba pangan. Dengan pengetahuan ini mahasiswa akan mampu mengklasifikasikan dan menganalisis kontaminasi dan kerusakan bahan pangan dan foodborne disease. Menganalisis berbagai metode pengawetan pangan dan pengujian berbagai keberadaan mikroba pangan serta pencegahan melalui sanitasi, GMP dan HACCP.					

Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1.Keberadaan mikroba dalam bahan pangan 2.Ekologi mikroba Pada Bahan Pangan 3.Kontaminasi dan kerusakan makanan oleh mikroba 4.Penyakit yang ditularkan lewat makanan (Food Borne Disease) 5.Mikotoksin bahan pangan 6.Produk pangan fungsional dan probiotik 7.Metode Pengawetan Pangan 8.Prinsip sanitasi pangan melalui penerapan GMP, Good Manufacture Product 9.Penerapan HACCP pada industri pangan																									
Penilaian	<table border="1" data-bbox="602 282 2467 521"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>Tugas Terstruktur (%)</th> <th>Tugas Mandiri (%)</th> <th>Ujian (%)</th> <th>Total (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK 1</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>20</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>CPMK 2</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>20</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>CPMK 3</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>15</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Total (%)</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>55</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	CPMK	Tugas Terstruktur (%)	Tugas Mandiri (%)	Ujian (%)	Total (%)	CPMK 1	7	8	20	35	CPMK 2	8	7	20	35	CPMK 3	7	8	15	30	Total (%)	22	23	55	100
CPMK	Tugas Terstruktur (%)	Tugas Mandiri (%)	Ujian (%)	Total (%)																						
CPMK 1	7	8	20	35																						
CPMK 2	8	7	20	35																						
CPMK 3	7	8	15	30																						
Total (%)	22	23	55	100																						
Pustaka	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frazier, C.W. & D.C. Westhoff. 1997. Food Microbiology. Mc Graw Hill Book Co. Inc. New York. 2. Ray, B. 1999. Fundamental Food Microbiology. Mc Graw Hill Book Co. Inc. New York. 3. Jay., J. 2000. Modern Food Microbiology. Mc Graw Hill Book Co. Inc. New York. <p>Pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Suryani,Y.2018.Condition of Food Sanitation and Hygiene in East Bandung, West Java. Jurnal Biodjati .Volume3 Issue 2. Pages 118-125. 2.Suryani, Y. 2022.Fisiologi Mikroorganisme.Penerbit Gunung Djati Publishing Kampus Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.Bandung. 3.Suryani, Y. 2021. Mikrobiologi Dasar. Penerbit LP2M UIN Sunan Gunung Djati Bandung.Bandung. 4. Suryani,Y.2023.Pemanfaatan Mikrobiologi Pangan.Bimedia Pustaka Utama.Bandung. 																									
Dosen pengampu	Prof. Dr. Yani Suryani, S.Pd.,M.Si.																									
Mata Kuliah Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> - Mikrobiologi Dasar - Mikrobiologi Lanjut 																									

Deskripsi Rencana Pembelajaran (Distribusi Sub CPMK Setiap Pertemuan)						
Minggu	Sub-CPMK/ Indikator	Bahan kajian (Materi)	Bentuk & Metode	Estimasi Waktu	Pengalaman belajar	Penilaian (Assesment)

(Pert) ke	Pembelajaran (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Pembelajaran)	pembelajaran (Media & Sumber Belajar)		mahasiswa	Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa memahami aturan perkuliahan. Mahasiswa memahami keberadaan mikroba dalam bahan pangan	- Keberadaan mikroba dalam bahan pangan. - Interaksi manusia, bahan pangan dan mikroba - Jenis – jenis mikroba pada bahan pangan	Bentuk : Ceramah & diskusi Metode: CBL Media: Slide PPT dan Smart TV Youtube Tentang Mikroba dalam bahan pangan dalam link https://www.youtube.com/watch?v=fJwOhhaws_Y	Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'	<ul style="list-style-type: none"> •Mahasiwa mendengarkan penjelasan mengenai aturan perkuliahan •Mahasiswa belajar kerja sama saat pembagian kelompok •Mahasiswa mendapatkan pengalaman bertanya dan menjawab pertanyaan, berdiskusi dan memecahkan masalah. 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> •Kehadiran •Pemahaman •Slide presentasi Bentuk test: Ujian	<ul style="list-style-type: none"> •Memahami dan menjelaskan aturan perkuliahan dan berkomitmen untuk hadir dalam perkuliahan. •Mampu menjelaskan sejarah, dan ruang lingkup mikrobiologi pangan. Mampu menjelaskan tentang keberadaan mikroba dalam bahan pangan, interaksi manusia, bahan pangan dan mikroba, serta jenis – jenis mikroba pada bahan pangan 	5%
2	Mahasiswa dapat mengklasifikasikan dan menganalisis ekologi mikroba pada bahan pangan	Ekologi mikroba pada bahan pangan. - Faktor intrinsik (sifat bahan pangan) - Faktor Ekstrinsik (lingkungan) - Faktor Pengolahan - Faktor Implisit		Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'		Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> •Kehadiran •Pemahaman •Slide presentasi Bentuk test: Ujian	Kejelasan dalam Mengetahui Faktor intrinsik (sifat bahan pangan), faktor Ekstrinsik (lingkungan), Faktor Pengolahan dan Faktor Implisit	10%
3	Mahasiswa dapat mengklasifikasikan dan menganalisis	-Kontaminasi dan kerusakan makanan oleh mikroba. -Faktor yang mempengaruhi jumlah mikroba.		Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'		Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> •Kehadiran •Pemahaman •Slide presentasi Bentuk test: Ujian	Kejelasan dalam mengetahui kontaminasi dan kerusakan makanan oleh mikroba	10%

	kontaminasi dan kerusakan makanan oleh mikroba							
4	Mahasiswa dapat mengklasifikasikan dan menganalisis kontaminasi dan kerusakan produk pangan.	Kontaminasi dan kerusakan sayuran, buah-buahan dan produknya, daging, ikan dan susu oleh mikroba.		Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'		Kriteria: • Kehadiran • Pemahaman • Slide presentasi Bentuk test: Ujian	Kejelasan dalam mengetahui kontaminasi dan kerusakan sayuran, buah-buahan dan produknya, daging, ikan dan susu oleh mikroba	10%

5	Mahasiswa dapat mengklasifikasikan dan menganalisis kontaminasi dan kerusakan produk pangan.	Kontaminasi dan kerusakan telur, sereal, gula, madu dan makanan kaleng oleh mikroba	Bentuk : Ceramah & diskusi Metode: CBL Media: Slide PPT dan Smart TV	Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mendapatkan pengalaman bertanya dan menjawab pertanyaan dengan benar. Membuat presentasi kasus. Mahasiswa mendapat pengalaman berdiskusi dan memecahkan masalah. 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> Kehadiran Pemahaman Slide presentasi Bentuk test: Ujian	Kejelasan dalam mengetahui kontaminasi dan kerusakan telur, sereal, gula, madu dan makanan kaleng	10%
6	Mahasiswa dapat mengklasifikasikan dan menganalisis berbagai Penyakit yang ditularkan lewat makanan (Food Borne Disease)	Berbagai Penyakit yang ditularkan lewat makanan (Food Borne Disease) - Penyakit tipe infeksi dan sumber mikroba penyebabnya - Penyakit tipe intoksikasi dan sumber mikroba penyebabnya	Bentuk : Ceramah & diskusi Metode: CBL Media: Slide PPT dan Smart TV	Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mendapatkan pengalaman bertanya dan menjawab pertanyaan dengan benar. Membuat presentasi kasus. Mahasiswa mendapat pengalaman berdiskusi dan memecahkan masalah. 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> Kehadiran Pemahaman Slide presentasi Bentuk test: Ujian	- Kejelasan dalam Penyakit tipe infeksi dan sumber mikroba penyebabnya - Penyakit tipe intoksikasi dan sumber mikroba penyebabnya	10%
7	Mahasiswa dapat menjelaskan mikotoksin bahan pangan, sifat dan jenis mikotoksin, penyebab, dan pencegahannya pada bahan pangan.	Mikotoksin bahan pangan. Sifat dan jenis mikotoksin, penyebab, dan pencegahannya pada bahan pangan.	Bentuk : Ceramah & diskusi Metode: CBL Media: Slide PPT dan Smart TV	Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mendapatkan pengalaman bertanya dan menjawab pertanyaan dengan benar. Membuat presentasi kasus. Mahasiswa mendapat pengalaman berdiskusi dan memecahkan masalah. 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> Kehadiran Pemahaman Slide presentasi Bentuk test: Ujian	Keaktifan mahasiswa - Kedalaman materi tentang Sifat dan jenis mikotoksin, penyebab, dan pencegahannya pada bahan pangan	5%
UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)								

9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisa berbagai produk pangan fungsional dan probiotik	Berbagai produk pangan fungsional dan probiotik - Batasan Pangan Fungsional. - Mikroba probiotik - Berbagai produk pangan fungsional yg melibatkan bakteri probiotik	Bentuk : Ceramah & diskusi Metode: CBL Media: Slide PPT dan Smart TV	Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'	<ul style="list-style-type: none"> •Mahasiswa mendapatkan pengalaman bertanya dan menjawab pertanyaan dengan benar. •Membuat presentasi kasus. •Mahasiswa mendapat pengalaman berdiskusi dan memecahkan masalah. 	Kriteria: •Kehadiran •Pemahaman •Slide presentasi Bentuk test: Ujian	Kedalaman materi - Kemampuan membuat jalur katabolisme dan anabolisme karbohidrat.	10%
---	---------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----

10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan pembuatan makanan fermentasi tradisional Indonesia dan uji organoleptik	Fermentasi Pangan : Fermentasi produk alkoholik; Fermentasi produk non alkoholik; Enzim microbial; Media dan wahana fermentasi: Indikator Keamanan dan Kualitas Bahan Pangan, Prinsip Pengendalian Kualitas, dan Kriteria Mikrobial	Bentuk : Ceramah & diskusi Metode: CBL dan PBL Media: Slide PPT dan Smart TV Youtube tentang Fermentasi pada link https://www.youtube.com/watch?v=bWxPpK7t5IE	Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'	•Mahasiswa mendapatkan pengalaman bertanya dan menjawab pertanyaan dengan benar. •Membuat presentasi kasus. •Mahasiswa mendapat pengalaman berdiskusi dan memecahkan masalah.	Kriteria: •Kehadiran •Pemahaman •Slide presentasi Bentuk test: Ujian	Keaktifan mahasiswa - Kedalaman materi tentang Berbagai produk pangan fungsional dan probiotik	5%
11	Mahasiswa mampu melakukan deteksi mikroba pada bahan pangan	• Deteksi mikroba pada bahan pangan (metoda hitungan langsung, Standard plate count, MPN, PCR, ELISA), deteksi bahan pangan halal.	Bentuk : Ceramah & diskusi Metode: CBL Media: Slide PPT dan Smart TV	Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'	•Mahasiswa mendapatkan pengalaman bertanya dan menjawab pertanyaan dengan benar. •Membuat presentasi kasus. •Mahasiswa mendapat pengalaman berdiskusi dan memecahkan masalah.	Kriteria: •Kehadiran •Pemahaman •Slide presentasi Bentuk test: Ujian	Keaktifan mahasiswa - Kedalaman materi - Kemampuan membuat jalur katabolisme dan anabolisme protein.	5%
12	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisa berbagai metode pengawetan pangan	Berbagai metode Pengawetan Pangan Prinsip Pengawetan. -Tujuan dan cara Pengawetan -Pengawetan dengan suhu tinggi.dan suhu rendah	Bentuk : Ceramah & diskusi Metode: CBL Media: Slide PPT dan Smart TV	Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'	•Mahasiswa mendapatkan pengalaman bertanya dan menjawab pertanyaan dengan benar. •Membuat presentasi kasus. •Mahasiswa mendapat pengalaman berdiskusi dan memecahkan masalah.	Kriteria: •Kehadiran •Pemahaman •Slide presentasi Bentuk test: Ujian	Kedalaman materi - Deteksi mikroba pada bahan pangan .	5%

13	Mahasiswa mampu menelaah pengawetan dengan suhu pengeringan, cara radiasi dan dengan bahan pengawet makanan	Pengawetan dengan suhu pengeringan, cara radiasi dan dengan bahan pengawet makanan	Bentuk : Ceramah & diskusi Metode: CBL Media: Slide PPT dan Smart TV	Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'	<ul style="list-style-type: none"> •Mahasiswa mendapatkan pengalaman bertanya dan menjawab pertanyaan dengan benar. •Membuat presentasi kasus. •Mahasiswa mendapat pengalaman berdiskusi dan memecahkan masalah. 	Kriteria: •Kehadiran •Pemahaman •Slide presentasi Bentuk test: Ujian	Kedalaman materi Tentang berbagai Pengawetan dengan suhu pengeringan, cara radiasi dan dengan bahan pengawet makanan	5%
14	Mahasiswa mampu menelaah prinsip sanitasi pangan melalui penerapan GMP, Good Manufacture Product dan tahapannya.	Prinsip sanitasi pangan melalui penerapan GMP, Good Manufacture Product dan tahapannya. – Prinsip sanitasi pangan – Tahap hygiene dan sanitasi – Jenis-jenis sanitizer – Sanitasi pekerja	Bentuk : Ceramah & diskusi Metode: CBL Media: Slide PPT dan Smart TV	Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'	<ul style="list-style-type: none"> •Mahasiswa mendapatkan pengalaman bertanya dan menjawab pertanyaan dengan benar. •Membuat presentasi kasus. •Mahasiswa mendapat pengalaman berdiskusi dan memecahkan masalah. 	Kriteria: •Kehadiran •Pemahaman •Slide presentasi Bentuk test: Ujian	Keaktifan mahasiswa - Kejelasan dalam penerapan GMP, Good Manufacture Product dan tahapannya	5%
15	Mahasiswa dapat menelaah penerapan Prinsip dasar HACCP pada industri pangan	Penerapan Prinsip dasar HACCP pada industri pangan. – Pengertian HACCP – Tujuan penerapan HACCP – Manfaat penerapan HACCP – Tujuh prinsip HACCP – Pembuatan bagan CCP dari suatu produk pangan	Bentuk : Ceramah & diskusi Metode: CBL Media: Slide PPT dan Smart TV Youtube tentang HACCP pada link https://www.youtube.com/watch?v=X2kw40KyVnY	Tatap Muka (TM) : 2 x 50' Tugas Terstruktur (TT) : 2 x 50' Belajar Mandiri (BM) : 2 x 50'	<ul style="list-style-type: none"> •Mahasiswa mendapatkan pengalaman bertanya dan menjawab pertanyaan dengan benar. •Membuat presentasi kasus. •Mahasiswa mendapat pengalaman berdiskusi dan memecahkan masalah. 	Kriteria: •Kehadiran •Pemahaman •Slide presentasi Bentuk test: Ujian	Keaktifan mahasiswa Kedalaman materi tentang Penerapan Prinsip dasar HACCP pada industri pangan.	5%

UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)

