

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Ketahanan Pangan Program Studi S1 Bioteknologi						Kode Dokumen																																																																																			
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																																										
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																		
Pengetahuan bahan pangan		5420702008	Mata Kuliah Wajib Program Studi		T=2	P=0	ECTS=3.18	1 9 Desember 2025																																																																																		
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																																				
		Muchamad Imam Asrori, S.TP., M.Sc., Ph.D.		Dr. Prima Retno Wikandari, M.Si		RATIH DEWI SAPUTRI																																																																																				
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-6	Menguasai konsep, prinsip, dan aplikasi pengetahuan bioteknologi pada berbagai bidang.																																																																																								
	CPL-11	Mampu mengidentifikasi masalah dan menyajikan alternatif solusi bioteknologi di bidang pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati.																																																																																								
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																									
	CPMK - 1	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup bahan pangan dan klasifikasi berdasarkan sumber nabati dan hewani.																																																																																								
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu membandingkan metode penyimpanan dan pengolahan awal bahan pangan berdasarkan karakteristik bahan.																																																																																								
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi mutu, keamanan, dan kerusakan bahan pangan berdasarkan sifat fisik, kimia, maupun biologis.																																																																																								
	Matrik CPL - CPMK																																																																																									
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-3</td><td>CPL-6</td><td>CPL-11</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table>						CPMK	CPL-3	CPL-6	CPL-11	CPMK-1		✓		CPMK-2	✓			CPMK-3			✓																																																																			
	CPMK	CPL-3	CPL-6	CPL-11																																																																																						
	CPMK-1		✓																																																																																							
CPMK-2	✓																																																																																									
CPMK-3			✓																																																																																							
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																										
	<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>						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	Minggu Ke																																																																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																										
CPMK-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																															
CPMK-2												✓	✓																																																																													
CPMK-3														✓	✓	✓																																																																										
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas konsep dasar bahan pangan nabati dan hewani, meliputi komposisi kimia, sifat fungsional, faktor kerusakan, serta aplikasi bioteknologi dalam peningkatan kualitas, keamanan, dan pemanfaatannya.																																																																																									
Pustaka	Utama :																																																																																									
	1. Prayitno, AS., Hartati, KF. 2020. Ilmu dan Pengetahuan Bahan Pangan (Bahan Pangan Hewani). Gresik: UMG Press. 2. Suherman, dkk. 2024. Ilmu Bahan Pangan. Purbalingga: Eureka Media Aksara 3. Safitri, N. 2019. Bumbu Rempah. Banda Aceh: Yayasan Puga Aceh Riset 4. Hui, YH. 2012. Handbook of Meat and Meat Processing. CRC Press 5. Destiana, ID., Rahayu, WE., 2022. Teknologi Pengolahan Hasil Perkebunan. Subang: Polsub Press																																																																																									
	Pendukung :																																																																																									
	1. Wikandari, P. R., Herdyastuti, N., & Tukiran, S. A. D. (2024). Evaluation of The Potency of Fermented Single-Bulb Garlic Cultured with Lactobacillus plantarum B1765 As An Antidiabetic In Type 2 Diabetic Rats. Tropical Journal of Natural Product Research, 8(4), 6858-6863. 2. Wikandari, P. R., Yuanita, L., Herdyastuti, N., Juniariani, R. E., & Cahyaningtyas, F. D. (2020). Antioxidant properties of single garlic (Allium sativum) pickle. Digital Press Life Sciences, 2, 00006. 3. Jusman, N. H., Wikandari, P. R., & Saputri, R. D. (2025). Kajian Peningkatan Aktivitas Antioksidan pada Umbi-Umbian Melalui Fermentasi. Jurnal Ilmiah Pangan Halal, 7(2), 220–234.																																																																																									
Dosen Pengampu	Dr. Prima Retno Wikandari, M.Si. Muchamad Imam Asrori, S.TP., M.Sc., Ph.D. Fitri Widya Handayani, S.Tr.Gz, MTP, M.Sc. Eliza Farestiani, S.Si., M.Eng.																																																																																									

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan 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	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup ilmu bahan pangan.	1. Mampu menjelaskan ruang lingkup dan definisi ilmu bahan pangan 2. Mampu mengidentifikasi dan mengklasifikasi jenis-jenis bahan pangan nabati dan hewani. 3. Mampu menjelaskan peran ilmu bahan pangan dalam sistem pangan dan gizi. 4. Mampu menjelaskan terkait kerusakan dan pengawetan bahan pangan. 5. Mampu menjelaskan peran pengetahuan bahan pangan dalam inovasi berbasis bioteknologi.	Kriteria: Partisipasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Apersepsi & pematik (10'); Penjelasan ruang lingkup ilmu bahan pangan (30'); Diskusi kasus bahan pangan lokal dengan LKM (45'); Refleksi & kesimpulan (15') 100		Materi: Pengantar Bahan Pangan Pustaka: <i>Suherman, dkk. 2024. Ilmu Bahan Pangan. Purbalingga: Eureka Media Aksara</i>	0%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup bahan pangan nabati, mengklasifikasikan ke dalam kelompok utama beserta contoh dan fungsi gizinya, serta mengaitkannya dengan potensi inovasi pangan dan bioteknologi.	1.- Mampu menguraikan perbedaan karakteristik antar kelompok (buah, sayur, umbi, sereal, kacang-polongan, biji-bijian) 2.- Mampu menjelaskan bagian tanaman yang dimakan 3.- Mampu memahami fisiologi dan perubahan pascapanen bahan pangan nabati 4.- Memberikan analisis peran setiap kelompok bahan pangan nabati berdasarkan komposisi gizi dominan 5.- Mampu mendeskripsikan manfaat dan potensi penggunaannya dalam inovasi bioteknologi	Kriteria: 1. Partisipasi 2. Ketepatan dan kelengkapan informasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Minggu ke 2 (apersepsi dan pematik materi "Bahan Pangan Nabati" 15'; ceramah dan diskusi terkait karakteristik dan bagian yang dapat dimakan 60'; refleksi 15'; pembagian kelompok dan penjelasan tugas 10') Minggu ke 3 dan 4 (Presentasi kelompok dan diskusi 90'; refleksi 10') 100		Materi: Bahan Pangan Nabati Pustaka: <i>Suherman, dkk. 2024. Ilmu Bahan Pangan. Purbalingga: Eureka Media Aksara</i> Materi: Umbi Pustaka: <i>Jusman, N. H., Wikandari, P. R., & Saputri, R. D. (2025). Kajian Peningkatan Aktivitas Antioksidan pada Umbi-Umbian Melalui Fermentasi. Jurnal Ilmiah Pangan Halal, 7(2), 220–234.</i>	0%

3	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup bahan pangan nabati, mengklasifikasikan ke dalam kelompok utama beserta contoh dan fungsi gizinya, serta mengaitkannya dengan potensi inovasi pangan dan bioteknologi.	1.- Mampu menguraikan perbedaan karakteristik antar kelompok (buah, sayur, umbi, sereal, kacang-polongan, biji-bijian) 2.- Mampu menjelaskan bagian tanaman yang dimakan 3.- Mampu memahami fisiologi dan perubahan pascapanen bahan pangan nabati 4.- Memberikan analisis peran setiap kelompok bahan pangan nabati berdasarkan komposisi gizi dominan 5.- Mampu mendeskripsikan manfaat dan potensi penggunaannya dalam inovasi bioteknologi	Kriteria: 1.Partisipasi 2.Ketepatan dan kelengkapan informasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Minggu ke 2 (apersepsi dan pematik materi "Bahan Pangan Nabati" 15'; ceramah dan diskusi terkait karakteristik dan bagian yang dapat dimakan 60'; refleksi 15'; pembagian kelompok dan penjelasan tugas 10') Minggu ke 3 dan 4 (Presentasi kelompok dan diskusi 90'; refleksi 10') 100		Materi: Bahan Pangan Nabati Pustaka: <i>Suherman, dkk. 2024. Ilmu Bahan Pangan. Purbalingga: Eureka Media Aksara</i>	0%
4	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup bahan pangan nabati, mengklasifikasikan ke dalam kelompok utama beserta contoh dan fungsi gizinya, serta mengaitkannya dengan potensi inovasi pangan dan bioteknologi.	1.- Mampu menguraikan perbedaan karakteristik antar kelompok (buah, sayur, umbi, sereal, kacang-polongan, biji-bijian) 2.- Mampu menjelaskan bagian tanaman yang dimakan 3.- Mampu memahami fisiologi dan perubahan pascapanen bahan pangan nabati 4.- Memberikan analisis peran setiap kelompok bahan pangan nabati berdasarkan komposisi gizi dominan 5.- Mampu mendeskripsikan manfaat dan potensi penggunaannya dalam inovasi bioteknologi	Kriteria: 1.Partisipasi 2.Ketepatan dan kelengkapan informasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Minggu ke 2 (apersepsi dan pematik materi "Bahan Pangan Nabati" 15'; ceramah dan diskusi terkait karakteristik dan bagian yang dapat dimakan 60'; refleksi 15'; pembagian kelompok dan penjelasan tugas 10') Minggu ke 3 dan 4 (Presentasi kelompok dan diskusi 90'; refleksi 10') 100		Materi: Bahan Pangan Nabati Pustaka: <i>Suherman, dkk. 2024. Ilmu Bahan Pangan. Purbalingga: Eureka Media Aksara</i>	10%
5	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup bahan pangan dari hasil perkebunan, mengklasifikasikan kedalam kelompok utama beserta contoh dan fungsi gizinya, serta mengaitkannya dengan potensi inovasi pangan dan bioteknologi.	1.- Mampu menguraikan perbedaan karakteristik antar kelompok (tanaman perkebunan tahunan dan semusim) 2.- Memberikan analisis peran setiap kelompok tanaman perkebunan berdasarkan komposisi gizi dominan 3.- Mampu mendeskripsikan manfaat dan potensi penggunaannya dalam inovasi bioteknologi	Kriteria: 1.Partisipasi 2.Ketepatan jawaban Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	apersepsi dan pematik materi "Bahan Pangan Hasil Perkebunan" 15'; ceramah dan diskusi 60'; kuis singkat 10'; pembahasan 15') 100		Materi: Hasil Perkebunan Pustaka: <i>Destiana, ID., Rahayu, WE., 2022. Teknologi Pengolahan Hasil Perkebunan. Subang: Polsub Press</i>	0%

6	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup bahan pangan rempah, mengklasifikasikan kedalam kelompok utama beserta contoh dan fungsi kandungannya, serta mengaitkannya dengan potensi inovasi pangan dan bioteknologi.	<p>1.- Mampu menjelaskan pengertian rempah</p> <p>2.- Mampu menguraikan perbedaan karakteristik antar kelompok berdasarkan bagian yang digunakan (rempah batang dan daun; bunga dan kuncup bunga; buah dan biji; akar dan rimpang; kulit batang)</p> <p>3.- Memberikan analisis peran setiap kelompok berdasarkan kandungannya</p> <p>4.- Mampu mendeskripsikan manfaat dan potensi penggunaannya dalam inovasi bioteknologi</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Partisipasi</p> <p>2.Detail Informasi</p> <p>3.Design dan kerapian</p> <p>Bentuk Penilaian :</p> <p>Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Apersepsi "rempah indonesia" (10'); menampilkan video terkait rempah 30'; ulasan dan diskusi 60' 100		<p>Materi:</p> <p>Rempah</p> <p>Pustaka:</p> <p>Safitri, N. 2019. <i>Bumbu Rempah. Banda Aceh: Yayasan Puga Aceh Riset</i></p> <hr/> <p>Materi: Single garlic</p> <p>Pustaka:</p> <p>Wikandari, P. R., Herdyastuti, N., & Tukiran, S. A. D. (2024). <i>Evaluation of The Potency of Fermented Single-Bulb Garlic Cultured with Lactobacillus plantarum B1765 As An Antidiabetic In Type 2 Diabetic Rats. Tropical Journal of Natural Product Research, 8(4), 6858-6863.</i></p> <hr/> <p>Materi: Single garlic</p> <p>Pustaka:</p> <p>Wikandari, P. R., Yuanita, L., Herdyastuti, N., Juniariani, R. E., & Cahyaningtyas, F. D. (2020). <i>Antioxidant properties of single garlic (Allium sativum) pickle. Digital Press Life Sciences, 2, 00006.</i></p>	5%
7	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup bahan pangan karkas dan daging (karkas dan daging hewan ruminansia dan unggas), menjelaskan kandungan gizi dan klasifikasi karkas berdasarkan letaknya, karakteristik dan contoh pemanfaatannya, serta mengaitkannya dengan potensi inovasi pangan dan bioteknologi.	<p>1.- Mampu menjelaskan pengertian karkas dan daging</p> <p>2.- Mampu memahami fisiologi dan perubahan pascapanen bahan pangan karkas dan daging (mekanisme post mortem)</p> <p>3.- Mampu menguraikan perbedaan karakteristik karkas dan daging baik hewan ruminansia maupun unggas.</p> <p>4.- Memberikan analisis peran masing-masing bagian karkas</p> <p>5.- Mampu mendeskripsikan manfaat dan potensi penggunaannya dalam inovasi bioteknologi</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Partisipasi</p> <p>2.Ketepatan jawaban</p> <p>Bentuk Penilaian :</p> <p>Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	apersepsi dan pematik materi "Bahan Pangan Hewani: Karkas dan Daging" 15'; ceramah dan diskusi 60'; kuis singkat 10'; pembahasan 15') 100		<p>Materi: Meat</p> <p>Pustaka: Hui, YH. 2012. <i>Handbook of Meat and Meat Processing. CRC Press</i></p>	5%

8	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup bahan pangan hewani hasil peternakan non daging, menjelaskan kandungan gizi dan klasifikasinya, karakteristik dan contoh pemanfaatannya, serta mengaitkannya dengan potensi inovasi pangan dan bioteknologi.	<p>1.- Mampu menyebutkan dan menjelaskan bahan pangan hewani hasil peternakan non daging (telur, susu, kulit, organ dll)</p> <p>2.- Mampu menguraikan perbedaan karakteristik bahan pangan hewani hasil peternakan non daging (fisik, komposisi kimia)</p> <p>3.- Menjelaskan peran (sifat fungsional) dan penggunaan bahan pangan hewani hasil peternakan non daging</p> <p>4.- Mampu mendeskripsikan manfaat dan potensi penggunaannya dalam inovasi bioteknologi</p>	<p>Kriteria: Partisipasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	apersepsi dan pematik materi "Bahan Pangan Hewani non Daging" 15'; ceramah dan diskusi 60'; Refleksi dan kesimpulan 25') 100		<p>Materi: Bahan Pangan Hewani</p> <p>Pustaka: <i>Prayitno, AS., Hartati, KF. 2020. Ilmu dan Pengetahuan Bahan Pangan (Bahan Pangan Hewani). Gresik: UMG Press.</i></p>	10%
9	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup bahan pangan hewani kelompok ikan dan hasil perikanan lainnya, menjelaskan kandungan gizi, klasifikasi, karakteristik dan contoh pemanfaatannya, serta mengaitkannya dengan potensi inovasi pangan dan bioteknologi	<p>1.- Mampu menyebutkan dan menjelaskan ikan air tawar, payau serta produk perikanan lainnya (cumi, udang, kepiting, gurita, kerang dll).</p> <p>2.- Mampu menguraikan perbedaan karakteristik (fisik dan komposisi kimia) ikan dan produk perikanan lainnya</p> <p>3.- Menjelaskan peran dan penggunaan bahan pangan ikan dan produk perikanan lainnya</p> <p>4.- Mampu mendeskripsikan manfaat dan potensi penggunaannya dalam inovasi bioteknologi</p>	<p>Kriteria: 1.Partisipasi 2.Ketepatan menjawab</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Pemantik 5'; Ceramah dan diskusi "Bahan Pangan Kelompok Ikan dan Hasil Perikanan" 60'; Kuis singkat 10'; pembahasan 15') 100		<p>Materi: Ikan</p> <p>Pustaka: <i>Prayitno, AS., Hartati, KF. 2020. Ilmu dan Pengetahuan Bahan Pangan (Bahan Pangan Hewani). Gresik: UMG Press.</i></p>	5%

10	Mahasiswa mampu menjelaskan produk berbasis bahan pangan hewani meliputi identifikasi bahan dan kaitannya terhadap karakteristik produk, kelebihan dan kekurangan produk, serta inovasi dan pengembangan.	1.- Mampu menjelaskan bahan utama, komposisi gizi, dan sifat fungsional bahan pangan hewani dan keterkaitannya terhadap karakteristik produk. 2.- Mampu menguraikan keunggulan produk (gizi, tekstur, rasa, kepraktisan). 3.- Mampu mengkritisi keterbatasan produk (keterbatasan gizi, keterbatasan teknologi, biaya). 4.- Mampu mengusulkan inovasi produk baru atau perbaikan produk berbasis bahan hewani. 5.- Mampu menyajikan hasil analisis secara runtut, jelas, dan dengan dukungan referensi ilmiah mutakhir. 6.- Mampu menjawab pertanyaan/diskusi dengan argumentasi yang logis.	Kriteria: 1.Partisipasi 2.Detail informasi 3.Design dan kerapian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Presentasi kelompok 90'; refleksi dan kesimpulan 10' 100		Materi: Meat Pustaka: Hui, YH. 2012. <i>Handbook of Meat and Meat Processing.</i> CRC Press Materi: Bahan Pangan Hewani Pustaka: Prayitno, AS., Hartati, KF. 2020. <i>Ilmu dan Pengetahuan Bahan Pangan (Bahan Pangan Hewani).</i> Gresik: UMG Press.	5%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan produk berbasis bahan pangan hewani meliputi identifikasi bahan dan kaitannya terhadap karakteristik produk, kelebihan dan kekurangan produk, serta inovasi dan pengembangan.	1.- Mampu menjelaskan bahan utama, komposisi gizi, dan sifat fungsional bahan pangan hewani dan keterkaitannya terhadap karakteristik produk. 2.- Mampu menguraikan keunggulan produk (gizi, tekstur, rasa, kepraktisan). 3.- Mampu mengkritisi keterbatasan produk (keterbatasan gizi, keterbatasan teknologi, biaya). 4.- Mampu mengusulkan inovasi produk baru atau perbaikan produk berbasis bahan hewani. 5.- Mampu menyajikan hasil analisis secara runtut, jelas, dan dengan dukungan referensi ilmiah mutakhir. 6.- Mampu menjawab pertanyaan/diskusi dengan argumentasi yang logis.	Kriteria: 1.Partisipasi 2.Detail informasi 3.Design dan kerapian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Presentasi kelompok 90'; refleksi dan kesimpulan 10' 100		Materi: Meat Pustaka: Hui, YH. 2012. <i>Handbook of Meat and Meat Processing.</i> CRC Press Materi: Bahan Pangan Hewani Pustaka: Prayitno, AS., Hartati, KF. 2020. <i>Ilmu dan Pengetahuan Bahan Pangan (Bahan Pangan Hewani).</i> Gresik: UMG Press.	10%

12	Mahasiswa mampu menganalisis serta membandingkan metode penyimpanan dan pengolahan bahan pangan nabati dan hewani berdasarkan karakteristik bahan, serta mengaitkannya dengan prinsip dan aplikasi bioteknologi dalam peningkatan mutu dan keamanan pangan.	<p>1.- Mampu menjelaskan sifat fisik, kimia, dan biologis bahan pangan nabati (misal: kadar air, enzim perusak, serat) dan hewani (misal: protein, lemak tak jenuh, mikroflora alami).</p> <p>2.- Mampu membandingkan metode pengawetan dan penyimpanan konvensional dan modern (pendinginan, pembekuan, pengeringan, fermentasi, atmosfer terkendali).</p> <p>3.- Mampu membandingkan proses awal nabati (pencucian, sortasi, blanching) dan hewani (eviscerasi, pasteurisasi, curing).</p> <p>4.- Mampu menjelaskan peran bioteknologi dapat meningkatkan kualitas tahap ini (misal: penggunaan enzim untuk memperlambat browning pada buah, kultur bakteri proteolitik untuk tenderisasi daging).</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Partisipasi 2.Ketepatan narasi 3.tampilan visual</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Apersepsi "penyimpanan dan pengolahan bahan pangan" (10'); menampilkan video terkait penyimpanan/pengawetan dan pengolahan 30': ulasan dan diskusi 60' 100		<p>Materi: Ikan dan hasil perikanan</p> <p>Pustaka: <i>Prayitno, AS., Hartati, KF. 2020. Ilmu dan Pengetahuan Bahan Pangan (Bahan Pangan Hewani). Gresik: UMG Press.</i></p>	0%
13	Mahasiswa mampu menganalisis serta membandingkan metode penyimpanan dan pengolahan bahan pangan nabati dan hewani berdasarkan karakteristik bahan, serta mengaitkannya dengan prinsip dan aplikasi bioteknologi dalam peningkatan mutu dan keamanan pangan.	<p>1.- Mampu menjelaskan sifat fisik, kimia, dan biologis bahan pangan nabati (misal: kadar air, enzim perusak, serat) dan hewani (misal: protein, lemak tak jenuh, mikroflora alami).</p> <p>2.- Mampu membandingkan metode pengawetan dan penyimpanan konvensional dan modern (pendinginan, pembekuan, pengeringan, fermentasi, atmosfer terkendali).</p> <p>3.- Mampu membandingkan proses awal nabati (pencucian, sortasi, blanching) dan hewani (eviscerasi, pasteurisasi, curing).</p> <p>4.- Mampu menjelaskan peran bioteknologi dapat meningkatkan kualitas tahap ini (misal: penggunaan enzim untuk memperlambat browning pada buah, kultur bakteri proteolitik untuk tenderisasi daging).</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Partisipasi 2.Ketepatan narasi 3.tampilan visual</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Apersepsi "penyimpanan dan pengolahan bahan pangan" (10'); menampilkan video terkait penyimpanan/pengawetan dan pengolahan 30': ulasan dan diskusi 60' 100		<p>Materi: Ikan dan hasil perikanan</p> <p>Pustaka: <i>Prayitno, AS., Hartati, KF. 2020. Ilmu dan Pengetahuan Bahan Pangan (Bahan Pangan Hewani). Gresik: UMG Press.</i></p>	20%

14	Mahasiswa mampu mengamati, mengidentifikasi, dan menganalisis produk pangan berbasis bioteknologi dari bahan nabati maupun hewani, serta menjelaskan teknik bioteknologi yang digunakan, keunggulan, dan potensi aplikasinya secara sistematis dalam bentuk laporan tertulis maupun presentasi.	<p>1.- Mampu memahami jenis-jenis produk bioteknologi pangan nabati dan hewani, serta teknik bioteknologi yang digunakan.</p> <p>2.- Terampil melakukan observasi langsung, mencatat karakteristik produk, mutu dibandingkan dengan SNI, komposisi, label dan informasi lainnya (logo halal dan bahan alergen), serta menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk laporan essay dan presentasi.</p> <p>3.- Mampu menunjukkan sikap kritis terhadap aspek keamanan, etika, dan keberlanjutan produk.</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Kerapian essay</p> <p>2.Argumentasi logis</p> <p>3.Kreativitas penyajian presentasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Presentasi kelompok 90'; refleksi dan kesimpulan 10' 100		<p>Materi: Bahan Pangan Hewani</p> <p>Pustaka: <i>Prayitno, AS., Hartati, KF. 2020. Ilmu dan Pengetahuan Bahan Pangan (Bahan Pangan Hewani). Gresik: UMG Press.</i></p> <hr/> <p>Materi: Bahan Pangan Nabati</p> <p>Pustaka: <i>Suherman, dkk. 2024. Ilmu Bahan Pangan. Purbalingga: Eureka Media Aksara</i></p>	0%
15	Mahasiswa mampu mengamati, mengidentifikasi, dan menganalisis produk pangan berbasis bioteknologi dari bahan nabati maupun hewani, serta menjelaskan teknik bioteknologi yang digunakan, keunggulan, dan potensi aplikasinya secara sistematis dalam bentuk laporan tertulis maupun presentasi.	<p>1.- Mampu memahami jenis-jenis produk bioteknologi pangan nabati dan hewani, serta teknik bioteknologi yang digunakan.</p> <p>2.- Terampil melakukan observasi langsung, mencatat karakteristik produk, mutu dibandingkan dengan SNI, komposisi, label dan informasi lainnya (logo halal dan bahan alergen), serta menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk laporan essay dan presentasi.</p> <p>3.- Mampu menunjukkan sikap kritis terhadap aspek keamanan, etika, dan keberlanjutan produk.</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Kerapian essay</p> <p>2.Argumentasi logis</p> <p>3.Kreativitas penyajian presentasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Presentasi kelompok 90'; refleksi dan kesimpulan 10' 100		<p>Materi: Bahan Pangan Hewani</p> <p>Pustaka: <i>Prayitno, AS., Hartati, KF. 2020. Ilmu dan Pengetahuan Bahan Pangan (Bahan Pangan Hewani). Gresik: UMG Press.</i></p> <hr/> <p>Materi: Bahan Pangan Nabati</p> <p>Pustaka: <i>Suherman, dkk. 2024. Ilmu Bahan Pangan. Purbalingga: Eureka Media Aksara</i></p>	0%

16	Mahasiswa mampu mengamati, mengidentifikasi, dan menganalisis produk pangan berbasis bioteknologi dari bahan nabati maupun hewani, serta menjelaskan teknik bioteknologi yang digunakan, keunggulan, dan potensi aplikasinya secara sistematis dalam bentuk laporan tertulis maupun presentasi.	<p>1.- Mampu memahami jenis-jenis produk bioteknologi pangan nabati dan hewani, serta teknik bioteknologi yang digunakan.</p> <p>2.- Terampil melakukan observasi langsung, mencatat karakteristik produk, mutu dibandingkan dengan SNI, komposisi, label dan informasi lainnya (logo halal dan bahan alergen), serta menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk laporan essay dan presentasi.</p> <p>3.- Mampu menunjukkan sikap kritis terhadap aspek keamanan, etika, dan keberlanjutan produk.</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Kerapian essay</p> <p>2.Argumentasi logis</p> <p>3.Kreativitas penyajian presentasi</p> <p>Bentuk Penilaian :</p> <p>Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Presentasi kelompok 90'; refleksi dan kesimpulan 10' 100		<p>Materi: Bahan Pangan Hewani</p> <p>Pustaka:</p> <p>Prayitno, AS., Hartati, KF. 2020. Ilmu dan Pengetahuan Bahan Pangan (Bahan Pangan Hewani). Gresik: UMG Press.</p> <p>Materi: Bahan Pangan Nabati</p> <p>Pustaka:</p> <p>Suherman, dkk. 2024. Ilmu Bahan Pangan. Purbalingga: Eureka Media Aksara</p>	30%
----	---	--	--	--	--	--	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	55%
2.	Praktik / Unjuk Kerja	40%
3.	Tes	5%
		100%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 13 Oktober 2025

Koordinator Program Studi S1
Bioteknologi



RATIH DEWI SAPUTRI
NIDN 0009038804

UPM Program Studi S1 Bioteknologi



NIDN 0026019207



