



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA (USU)
FAKULTAS FARMASI
Program Studi Magister Ilmu Farmasi

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Teknologi Kimia Makanan	FM602	Mata Kuliah Wajib	Teori = 2	Praktik = 0	II	21 Februari 2024
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Ketua Program Studi		Ketua LINK-UP USU	
	1. Prof. Dr. Jansen Silalahi, M.App.Sc., Apt. 2. Prof. Dr. Siti Morin Sinaga, M.Sc., Apt. 3. Prof. Dr. Muchlisyam, M.Si., Apt.		 apt. Yuandani, M.Si., Ph.D. NIP 198303202009122004		Prof. Dr. Dwi Suryanto, M.Sc. NIP196404091994031003	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK					
	CPL	Sikap 1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Mampu menunjukkan sikap religious 2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama , moral dan etika 3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, dan kemajuan peradaban Pancasila 4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa 5. Menghargai keanekaragaman budaya , pandangan, agama dan kepercayaan , serta pendapat atau temuan orisinal orang lain 6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan 7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara 8. Menginternalisasi terhadap nilai, norma, dan etika akademik 9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri 10. Menginternalisasi semangat kemandirian , kejuangan, dan kewirausahaan Keterampilan Umum				

	<p>a. Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional</p> <p>b. Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya</p> <p>c. Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas</p> <p>d. Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin</p> <p>e. Mampu menghasilkan keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data</p> <p>f. Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas</p> <p>g. Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri</p> <p>h. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi</p> <p>Ketrampilan Khusus</p> <p>1. Mampu melaksanakan penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan</p> <p>Penguasaan Pengetahuan</p> <p>1. Menguasai metodologi penelitian dan teknik analisis dalam pengembangan ilmu pengetahuan</p>	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)		
Kode CPMK	Deskripsi CPMK	Bobot CPMK (%)
CPMK1	Mampu memanfaatkan berbagai ilmu pengetahuan yang terkait untuk penelitian di bidang farmasi.	80
CPMK2	Mampu melakukan pengembangan Ilmu farmasi melalui penelitian.	20
Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)		
Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan kimiawi air dan peranannya di dalam makanan.	
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan kimiawi Karbohidrat di dalam makanan.	
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi Karbohidrat di dalam makanan.	
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan kimiawi minyak dan lemak.	

	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan kimiawi asam lemak.													
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan kimiawi asam amino.													
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan kimiawi peptide dan protein.													
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan pengolahan pangan.													
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan pengaruh pengolahan pangan terhadap nutrisi.													
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menjelaskan pengawetan pangan.													
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan fermentasi pangan.													
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu menjelaskan teknologi pada ikan dan daging.													
	Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu menjelaskan bahan tambahan pangan.													
	Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu menjelaskan regulasi bahan tambahan pangan													
Korelasi CPMK dengan Sub-CPMK		Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK K8	Sub-CPMK K9	Sub-CPMK K10	Sub-CPMK K11	Sub-CPMK K12	Sub-CPMK K13	Sub-CPMK 14
	CPMK1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah teknologi kimia makanan menyajikan materi yang berisi makanan fermentasi, pengaruh pengolahan makanan terhadap kandungan nutrisi, pengaruh pengolahan terhadap sifat kimia dan <i>sensory</i> , kimiawi air dan fungsinya sebagai zat gizi, kimiawi karbohidrat, sifat dan klasifikasi karbohidrat, lipida pangan, kimiawi lemak, asam lemak, faktor yang mempengaruhi sifat kimia, fisika dan biokimia lemak, asam amino, peptida dan protein, sifat fisika kimiawi protein, nilai gizi dan mutu protein pangan, vitamin dan mineral, pengolahan pangan, pengawetan pangan, dehidrasi pangan, pengalengan, fermentasi, toksikologi dan keamanan pangan, bahan tambahan pangan, pengaruh pengolahan terhadap sifat-sifat fisika kimia, pengaruh pengolahan terhadap sifat-sifat <i>sensory</i> makanan, pengaruh pengolahan terhadap sifat-sifat <i>sensory</i> makanan (lanjutan), pengaruh pengolahan terhadap kandungan nutrisi makanan, makanan fermentasi, teknologi kimia makanan pada ikan dan produk-produknya.														
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> a. Makanan fermentasi b. Pengaruh pengolahan makanan terhadap kandungan nutrisi c. Pengaruh pengolahan terhadap sifat kimia dan <i>sensory</i> d. Kimiawi Air dan Fungsinya sebagai zat gizi e. Kimiawi Karbohidrat f. Sifat dan klasifikasi karbohidrat g. Lipida pangan h. Kimiawi Lemak i. Asam lemak j. Faktor yang mempengaruhi sifat kimia, fisika dan biokimia lemak 														

	<ul style="list-style-type: none"> k. Asam amino, Peptida dan Protein l. Sifat Fisika Kimiawi Protein m. Nilai Gizi dan Mutu Protein Pangan n. Vitamin dan Mineral o. Pengolahan Pangan p. Pengawetan Pangan q. Dehidrasi pangan r. Pengalengan s. Fermentasi t. Toksikologi dan Keamanan Pangan u. Bahan Tambahan Pangan v. Pengaruh pengolahan terhadap sifat-sifat fisika kimia w. Pengaruh pengolahan terhadap sifat-sifat sensory makanan x. Pengaruh pengolahan terhadap sifat-sifat sensory makanan (lanjutan) y. Pengaruh pengolahan terhadap kandungan nutrisi makanan z. Makanan fermentasi aa. Teknologi kimia makanan pada ikan dan produk-produknya
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gray, NF. Drinking Water Quality; Problems and Solutions. 2 nd Edn. Cambridge University Press. 2008 2. Belitz, HD., Grosch, W., and Schieberle, P. Food Chemistry. 4 th revised and extended Edition. Springer. Berlin.2009. 3. Fennema, OW. Food chemistry. 3rd Edn.Marcel Dekker. New York. 1996. 4. Whistler, RL., Bemiller, JN., and Paschall, EF. Starch: Chemistry and Technology. 2nd Edn. Academic Press. Inc. New York.1984. 5. Billiaderis, CG., and Izydorczyk, MS. (editors). Functional Food Carbohydrates. CRC Press. New York. 2006. 6. O'Brien, RD. Fats and Oils: Formulating and Processing for Applications. CRC Press. Boca Rotan. 2009. 7. Gunstone, FD. The Chemistry of Oils and Fats. Sources, Composition, Properties and Uses. Blackwell. CRC Press.Boca Rotan.2000. 8. Gunstone, FD. Vegetable Oil in Food Technology: Composition, Preperities and Uses. Blackwell. CRC Press. Boca Rotan. 2002. 9. Chow, CK. Fatty Acids in Foods and their Health Implications. 3rd Edn. CRC Press. London. 2008. 10. Gunstone, FD. Modifying lipids for use in food. CRC Press. New York. 2006. 11. Mrsny, RJ./and Daugherty, A. Protein and Peptides. Pharmacokinetic, Pharmcodynamic, and Metabolic Outcomes. Informa helath care. New York.2010. 12. Wong, DWS. Mechanism and Theory in Food Chemistry. An Avi Book. Published by Van Nostrand Reinhold. New York. 1989. 13. Berk, Z. Food Process Engineering and Technology. Elsevier. Sydney. 2009. 14. Felows, P. Food Processing Technonlogy. 2nd Edn. CRC Press. New York. 2000. 15. Newton, DE. Food Chemistry. Facts On File. New York. 2007.
	Pendukung: -
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Jansen Silalahi, M.App.Sc., Apt. 2. Prof. Dr. Siti Morin Sinaga, M.Sc., Apt.

	3. Prof. Dr. Muchlisyam, M.Si., Apt.						
Matakuliah Bersyarat	Tidak ada						
Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Asinkronus (5)	Sinkronus (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-	Sub-CPMK1 : Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dapat Menjelaskan kimiawi air dan peranannya di dalam makanan	1. Ketepatan mengidentifikasi materi yang telah diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 1 Membuat rangkuman mengenai kimiawi air dan peranannya di dalam makanan Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: 1. Membaca RPS 2. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan. 3. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Minggu-1 Air di dalam makanan	%

2	Sub-CPMK2 : Menjelaskan kimiawi Karbohidrat di dalam makanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas 	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 2 Membuat rangkuman mengenai kimiawi Karbohidrat di dalam makanan</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membaca RPS 2. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan. 3. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Minggu-2 Karbohidrat</p>	%
3	Sub-CPMK3: Menjelaskan klasifikasi Karbohidrat di dalam makanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas 	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang 	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Minggu-7 Klasifikasi karbohidrat</p>	%

				<p>3. Mengirimkan tugas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 3 Membuat rangkuman mengenai klasifikasi Karbohidrat di dalam makanan</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>diajukan dosen dan mahasiswa</p> <p>Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>		
4	Sub-CPMK4: Menjelaskan Kimiawi minyak dan lemak	1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran:</p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa 	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Minggu-4 Lemak pangan</p>	%

				<p><i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 4 Membuat rangkuman mengenai materi Kimiawi minyak dan lemak</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>		
5	Sub-CPMK5: Menjelaskan Kimiawi Asam lemak	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan.</p> <p>2. Kesesuaian dengan format tugas</p>	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 5</p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa</p> <p>Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi</p>	<p>Pokok Bahasan: Minggu-5 Asam lemak pangan</p>	%

				<p>Membuat rangkuman mengenai materi Kimiawi Asam lemak</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>	<p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>		
6	Sub-CPMK6: Menjelaskan kimiawi Asam Amino	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan.</p> <p>2. Kesesuaian dengan format tugas</p>	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 6 Membuat rangkuman mengenai</p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Minggu-6 Asam Amino</p>	%

				kimiawi Asam Amino Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id			
7	Sub-CPMK7: Menjelaskan kimiawi Peptide dan Protein	1. Ketepatan menjelaskan materi yang telah diberikan. 2. Kesesuaian dengan format tugas	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Membuat rangkuman)	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 7 Membuat rangkuman mengenai materi kimiawi Peptide dan Protein Metode Pembelajaran:	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Minggu-7 Peptida dan protein	%

				<i>Self-directed learning</i>			
				Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id			
	UTS						20%
8	Sub-CPMK8: Menjelaskan Pengolahan Pangan	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan Kesesuaian dengan format rangkuman 	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes (Rangkuman)</p>	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mencari literatur terkait Mengerjakan tugas Mengirimkan tugas <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 8 Membuat rangkuman mengenai materi Pengolahan Pangan</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuat catatan tentang materi yang disampaikan dosen. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	Pokok Bahasan: Minggu-8 Pengolahan Pangan	%

				Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id			
9	Sub-CPMK9: Menjelaskan pengaruh pengolahan pangan terhadap Nutrisi	1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Rangkuman)	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 4 Membuat rangkuman mengenai materi pengaruh pengolahan pangan terhadap Nutrisi Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: 1. Mempresentasikan hasil kerja kelompok 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Minggu-9 Pengolahan dan Nutrisi	%

10	Sub-CPMK10: Menjelaskan Pengawetan Pangan	1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Rangkuman)	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 10 Membuat rangkuman mengenai materi Pengawetan Pangan Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: 1. Mempresentasikan hasil kerja kelompok 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Minggu-10 Pengawetan Pangan	
11	Sub-CPMK11: Menjelaskan Fermentasi Pangan	1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Rangkuman)	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: 1. Mempresentasikan hasil kerja kelompok 2. Menjawab pertanyaan yang	Pokok Bahasan: Minggu-11 Fermentasi Pangan	%

		2. Kesesuaian dengan format rangkuman		3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 11 Membuat rangkuman mengenai materi Fermentasi Pangan Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id	diajukan dosen dan mahasiswa Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>		
12	Sub-CPMK12: Menjelaskan Teknologi pada Ikan dan Daging	1. Ketepatan menjelaskan materi yang diberikan 2. Kesesuaian dengan format rangkuman	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes (Rangkuman)	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: 1.Mencari literatur terkait 2. Mengerjakan tugas 3. Mengirimkan tugas Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i>	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: 1.Mempresentasikan hasil kerja kelompok 2.Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa Metode Pembelajaran: 1.Ceramah 2.Diskusi	Pokok Bahasan: Minggu-13 Teknologi pada Ikan dan Daging	%

				<p>Tugas 12 Membuat rangkuman mengenai materi Teknologi pada Ikan dan Daging</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i></p> <p>Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id</p>			
13	Sub-CPMK13: Menjelaskan Bahan Tambahan Pangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan materi. 2. Keakuratan dalam menjelaskan materi yang dipresentasikan 	<p>Kriteria: Rubrik penilaian</p> <p>Teknik: Non-Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil Analisis 2. Presentasi Kelompok 	<p>KM [(3x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari literatur terkait 2. Menganalisis hasil evaluasi <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i></p> <p>Tugas 13 Membuat rangkuman mengenai materi Bahan Tambahan Pangan</p>	<p>PB [(3x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Mempresentasikan hasil kerja kelompok 2.Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Ceramah 2.Diskusi <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i></p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Minggu-14 Bahan Tambahan Pangan</p>	%

				Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id		
14	Sub-CPMK14: Menjelaskan Regulasi Bahan Tambahan Pangan	1. Ketepatan dalam menjelaskan materi. 2. Keakuratan dalam menjelaskan materi yang dipresentasikan	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik: Non-Tes 1. Hasil Analisis 2. Presentasi Kelompok	KM [(3x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mencari literatur terkait 2. Menganalisis hasil evaluasi Metode Pembelajaran: <i>Self-paced learning</i> Tugas 14 Membuat rangkuman mengenai materi Regulasi Bahan Tambahan Pangan Metode Pembelajaran: <i>Self-directed learning</i> Moda Pembelajaran: kelas.usu.ac.id	PB [(3x(2x50"))] Kegiatan: 1. Mempresentasikan hasil kerja kelompok 2. Menjawab pertanyaan yang diajukan dosen dan mahasiswa Metode Pembelajaran: 1. Ceramah 2. Diskusi Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	Pokok Bahasan: Minggu-14 Regulasi Bahan Tambahan Pangan
16	UAS					20%

RENCANA ASESMEN

Bentuk Evaluasi	Sub-CPMK	Instrumen Penilaian [Frekuensi]		Tagihan (bukti)	Bobot Penilaian (%)
		Formatif	Sumatif		
Tugas	Sub CPMK 4-5	Umpan balik [2 kali]	Rubrik Penilaian Rangkuman [3 kali] Rubrik penilaian Presentasi Makalah dan Tugas Kelompok [1 kali] Rubrik penilaian Analisis data [1 kali]	Skor Nilai Tugas	60%
UTS ujian tertulis	Sub CPMK 1-3	Umpan balik [1 kali]	MCQ [1 kali]	Nilai UTS	20%
UAS ujian tertulis	Sub CPMK 3-5	Umpan balik [1 kali]	MCQ [1 kali]	Nilai UAS	20%

	Total	100%
--	--------------	-------------



RUBRIK PENILAIAN

Rubrik Penilaian Tugas Membuat Rangkuman

Kriteria Penilaian	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
Ketepatan Isi	Rangkuman memuat semua informasi penting dari sumber	Rangkuman memuat sebagian besar informasi penting dari	Rangkuman memuat beberapa informasi penting dari sumber asli,	Rangkuman memuat sedikit informasi penting dari sumber	

	asli, dengan tingkat akurasi tinggi.	sumber asli, dengan tingkat akurasi yang baik.	dengan tingkat akurasi yang cukup.	asli, dengan tingkat akurasi yang rendah.	
Organisasi dan Struktur	Rangkuman terstruktur dengan baik, dengan urutan logis dan mudah dipahami.	Rangkuman terstruktur cukup baik, dengan urutan yang umumnya logis dan mudah dipahami.	Rangkuman terstruktur cukup, dengan urutan yang agak membingungkan tetapi masih dapat dipahami.	Rangkuman terstruktur lemah, dengan urutan yang membingungkan dan sulit dipahami.	
Kejelasan dan Kelancaran Bahasa	Rangkuman menggunakan bahasa yang jelas, ringkas, dan mudah dipahami, tanpa kesalahan tata bahasa atau ejaan yang signifikan.	Rangkuman menggunakan bahasa yang cukup jelas, ringkas, dan mudah dipahami, dengan sedikit kesalahan tata bahasa atau ejaan.	Rangkuman menggunakan bahasa yang cukup jelas, tetapi kurang ringkas dan mudah dipahami, dengan beberapa kesalahan tata bahasa atau ejaan.	Rangkuman menggunakan bahasa yang tidak jelas dan sulit dipahami, dengan banyak kesalahan tata bahasa dan ejaan.	
Keterampilan Menulis	Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang baik, dengan kalimat yang efektif dan paragraf yang terstruktur dengan baik.	Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang cukup baik, dengan kalimat yang umumnya efektif dan paragraf yang terstruktur dengan baik.	Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang cukup, dengan kalimat yang kurang efektif dan paragraf yang terstruktur kurang baik.	Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang lemah, dengan kalimat yang tidak efektif dan paragraf yang terstruktur buruk.	
Keterampilan Menyimpulkan	Rangkuman mampu menangkap esensi dari sumber asli dengan baik, dengan fokus pada informasi penting dan relevan.	Rangkuman mampu menangkap esensi dari sumber asli cukup baik, dengan fokus pada sebagian besar informasi penting dan relevan.	Rangkuman mampu menangkap esensi dari sumber asli cukup, dengan fokus pada beberapa informasi penting dan relevan.	Rangkuman kurang mampu menangkap esensi dari sumber asli, dengan fokus pada sedikit informasi penting dan relevan.	

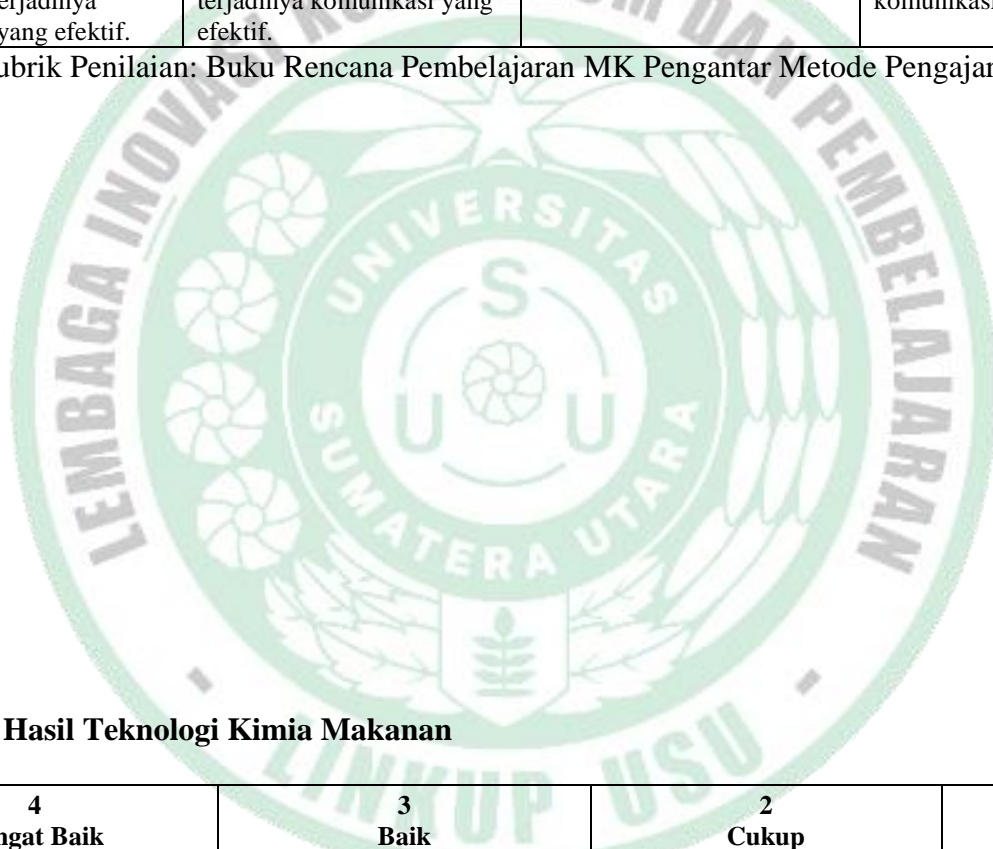
Rubrik Penilaian Tugas Presentasi

Kriteria Penilaian	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
Persiapan Kelompok	Kelompok menyiapkan diri sepenuhnya dan melakukan latihan-latihan presentasi yang optimal.	Kelompok tampak cukup siap tetapi mungkin memerlukan lebih banyak latihan presentasi.	Kelompok melakukan upaya untuk menyiapkan diri tetapi tidak melakukan latihan persiapan presentasi.	Kelompok tampaknya tidak melakukan persiapan sama sekali untuk melakukan presentasi.	

	Saling mengisi antara anggota kelompok dengan tugas-tugas yang jelas untuk setiap anggota kelompok.	Tanggung jawab tiap anggota kelompok perlu diidentifikasi.	Tugas dan tanggung jawab ditetapkan dan diterima tanpa melalui pertimbangan matang.	Tugas dan tanggung jawab ditetapkan dan diterima secara acak.	
Organisasi Presentasi	<p>Kelompok mempresentasikan isi dengan jelas, logis, dan sistematis, melalui pendahuluan, pokok pikiran utama, dan kesimpulan yang kohesif.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang efektif menunjang dan memperkuat presentasi.</p>	<p>Kelompok mempresentasikan isi dengan logis dan sistematis, melalui pendahuluan, pokok pikiran utama dan kesimpulan.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang menunjukkan adanya kaitan dengan isi presentasi.</p>	<p>Kelompok mempresentasikan isi dengan cukup logis dan sistematis, tetapi tidak mengandung pendahuluan, pokok pikiran utama, ataupun kesimpulan.</p> <p>Kelompok sesekali menggunakan alat bantu visual yang kurang menunjang isi presentasi.</p>	<p>Kelompok mempresentasikan isi secara acak tanpa adanya pendahuluan, pokok pikiran utama, ataupun kesimpulan.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang tidak menunjang atau tanpa ada alat bantu visual sama sekali.</p>	
Ketercapaian Tugas	Setiap anggota kelompok mampu mendemonstrasikan pengetahuan yang solid melalui paparan dan elaborasi masing-masing, dan menyampaikan bagian dari presentasi yang menjadi tugasnya sesuai alokasi waktu.	Setiap anggota kelompok mendemonstrasikan pengetahuan yang baik melalui paparan dan elaborasi masing-masing tetapi dalam waktu yang lebih pendek daripada alokasi waktu untuknya.	Setiap anggota kelompok mendemonstrasikan pengetahuan yang cukup tetapi gagal memberikan elaborasi, dan memaparkan bagiannya hanya dalam separuh alokasi waktu yang diberikan kepadanya.	Setiap anggota kelompok tidak memiliki pengetahuan atas isi dan memaparkan bagian masing-masing kurang dari separuh waktu yang dialokasikan kepadanya.	
Penguasaan Isi Presentasi	<p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman penuh atas topik presentasi.</p> <p>Pokok-pokok pikiran utama yang dipaparkan didukung oleh bukti dan dievaluasi secara kritis.</p>	<p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman baik atas topik presentasi.</p> <p>Sebagian besar pokok pikiran utama diberi ilustrasi dengan bukti yang relevan.</p>	<p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman baik atas beberapa aspek dari topik.</p> <p>Beberapa ilustrasi diberikan, tetapi tidak dievaluasi secara kritis.</p>	<p>Setiap anggota kelompok tidak terlihat memahami topik presentasi dengan sangat baik.</p> <p>Beberapa bukti disebutkan, tetapi tidak diintegrasikan dalam presentasi atau dievaluasi.</p>	
Jawaban atas Pertanyaan	Kelompok mampu menjawab dengan tepat hampir keseluruhan pertanyaan yang diajukan	Kelompok mampu menjawab secara tepat Sebagian besar pertanyaan yang diajukan audiens	Kelompok mampu menjawab secara tepat beberapa pertanyaan yang	Kelompok tidak mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik	

	audiens tentang topik presentasi mereka.	tentang topik presentasi mereka.	diajukan audiens tentang topik presentasi mereka.	presentasi mereka dengan tepat.	
Kualitas Komunikasi	Interaksi kelompok dengan audiens menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain. Respon yang diberikan menunjang terjadinya komunikasi yang efektif.	Interaksi kelompok dengan audiens menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain. Respon pada umumnya menunjang terjadinya komunikasi yang efektif.	Beberapa bagian dari interaksi dalam diskusi menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain.	Interaksi dalam diskusi menunjukkan sikap tidak menghormati pendapat orang lain. Respon tidak menunjang terjadinya komunikasi yang efektif.	

Sumber: Halimi, Sisilia. "Rubrik Penilaian: Buku Rencana Pembelajaran MK Pengantar Metode Pengajaran", 2021



Rubrik Penilaian Analisis Hasil Teknologi Kimia Makanan

Kriteria Penilaian	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
Pemahaman Konsep Teknologi Kimia Makanan	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang konsep teknologi kimia makanan, termasuk prinsip kerja,	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep teknologi kimia makanan, termasuk prinsip kerja, jenis-	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang cukup tentang konsep teknologi kimia makanan masuk prinsip kerja,	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang lemah tentang konsep teknologi kimia makanan, termasuk prinsip	

	jenis-jenis teknologi kimia makanan, dan aplikasi dalam bidang farmasi.	jenis teknologi kimia obat, dan aplikasi dalam bidang farmasi.	beberapa jenis teknologi kimia obat, dan beberapa aplikasi dalam bidang farmasi.	kerja, beberapa jenis teknologi kimia obat, dan aplikasi yang terbatas dalam bidang farmasi.	
Analisis Data Teknologi kimia makanan	Mahasiswa mampu menganalisis data dengan baik dan menginterpretasi hasil.	Mahasiswa mampu menganalisis data cukup baik dan menginterpretasi hasil dengan beberapa kesalahan.	Mahasiswa mampu menganalisis data cukup tetapi interpretasi hasil kurang akurat.	Mahasiswa mampu menganalisis data dengan lemah interpretasi hasil yang tidak akurat.	
Diskusi dan Kesimpulan	Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis dengan baik, termasuk menjelaskan makna hasil, membandingkan dengan data referensi, dan menarik kesimpulan yang logis.	Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis cukup baik, termasuk menjelaskan makna hasil dan membandingkan dengan data referensi, tetapi kesimpulan kurang logis.	Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis cukup, termasuk menjelaskan makna hasil, tetapi perbandingan dengan data referensi dan kesimpulan kurang memadai.	Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis dengan lemah, termasuk menjelaskan makna hasil dengan beberapa kesalahan dan perbandingan dengan data referensi dan kesimpulan yang tidak memadai.	
Keterampilan Menulis dan Presentasi	Laporan analisis ditulis dengan baik, terstruktur dengan jelas, dan menggunakan bahasa yang ilmiah dan mudah dipahami. Presentasi dilakukan dengan baik, informatif, dan menarik.	Laporan analisis ditulis cukup baik, terstruktur cukup jelas, dan menggunakan bahasa yang ilmiah dan umumnya mudah dipahami. Presentasi dilakukan cukup baik, informatif, tetapi kurang menarik.	Laporan analisis ditulis cukup, terstruktur kurang jelas, dan penggunaan bahasa ilmiah kurang memadai. Presentasi dilakukan cukup, informatif, tetapi tidak menarik.	Laporan analisis ditulis dengan lemah, terstruktur tidak jelas, dan penggunaan bahasa ilmiah tidak memadai. Presentasi dilakukan dengan lemah, kurang informatif, dan tidak menarik.	
Keterampilan Menyimpulkan	Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis dengan baik	Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis cukup baik	Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis cukup	Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis dengan lemah	