

 UNIVERSITAS PAKUAN FAKULTAS MIPA PROGRAM STUDI : KIMIA					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	NO&TGL DOK
	KIM6126	Mata Kuliah Program Studi	2 SKS	4	26/06/2021
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	0425027106 Dr. DIANA WIDIASTUTI, M.Phil		0425027106 Dr. DIANA WIDIASTUTI, M.Phil		0427067401 Dr. . ADE HERI MULYATI, S.Si. M.Si
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL 2	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; berperan sebagai warga Negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.			
	CPL 3	Menguasai konsep teoretis struktur, sifat, perubahan, kinetika, dan energetika molekul dan sistem kimia, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekul dan terapannya.			
	CPL 4	Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia yang umum, serta analisis data dan informasi dari instrumen tersebut.			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menelaah peran komponen kimia dalam bahan pangan seperti air, karbohidrat, lipid, protein, dan pigmen serta dampak perubahan fisiko-kimia pada pangan akibat pengolahan.			
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menelaah terkait struktur, nutrisi, sifat, komposisi dan perubahan kimia yang terjadi selama pengolahan, dan penyimpanan			
	CPMK 3	Mahasiswa mampu membayangkan pengetahuan di bidang kimia pangan yang diperoleh, serta mempunyai inisiatif dalam menyelesaikan isu masyarakat di bidang pangan			
	CPMK 4	Mahasiswa mampu bersifat logis, kritis, dan inovatif dalam memerinci ilmu kimia pangan dalam menghasilkan ide pengembangan produk pangan fungsional			
	CPMK 5	Mahasiswa mampu mengidentifikasi tentang bahaya bahan pangan terhadap Kesehatan yang dibuat dalam bentuk makalah			
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)				
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menelaah ruang lingkup kimia pangan			
	Sub-CPMK 2	mahasiswa mampu menelaah konsep di bidang pangan terkait dengan struktur nutrisi sifat perubahan kimia protein selama proses pengolahan dan penyimpanan serta jenis protein dan protein bioaktif pada bahan pangan			
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menelaah konsep di bidang pangan terkait dengan struktur nutrisi sifat kimia fisika sifat fungsional lipida dan perubahan kimia lipida selama proses pengolahan dan penyimpanan serta jenis lipida dan lipida bioaktif pada bahan pangan			
	Sub-CPMK 4	mahasiswa mampu menelaah konsep di bidang pangan terkait dengan struktur nutrisi sifat perubahan kimia dari karbohidrat selama proses pengolahan dan penyimpanan serta jenis karbohidrat dan bioaktif karbohidrat pada bahan pangan			
	Sub-CPMK 5	mahasiswa mampu membayangkan konsep bahan tambahan makanan beserta dampak positif dan negatif yang ditimbulkan dari penggunaannya			
	Sub-CPMK 6	mahasiswa mampu membayangkan ilmu kimia pangan untuk ikut menyelesaikan permasalahan di masyarakat terkait pola makan dan jenis bahan makanan yang dikonsumsi			

Sub-CPMK 7	mahasiswa mampu bersifat logis kritis dan inovatif dalam memerinci ilmu menghasilkan ilmu kimia pangan dalam menghasilkan ide pengembangan produk pangan fungsional
Sub-CPMK 8	mahasiswa mampu bersifat logis dan bekerja sama serta memiliki kemampuan mengidentifikasi kewirausahaan yang berwawasan lingkungan yang dibuat dalam bentuk makalah

Korelasi CPL terhadap CPMK

	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5
CPL 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CPL 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah pilihan yang masuk dalam kelompok keahlian berkarya yang berbobot (2)SKS, mempelajari tentang struktur, sifat, komposisi dan perubahan kimia yang terjadi pada bahan pangan selama proses pengolahan dan penyimpanan bahan pangan yang
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	1. Air 2. Lipid 3. Protein 4. Karbohidrat 5. Enzim 6. Flavor Pangan 7. Tekstur Pangan 8. Bahan Tambahan Makanan BTM
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. John M,deMan (1999). Principles of Food Chemistry. Third Edition.AChapman& Hall FoodScience Book 2. Winarno, FG. 1997 Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama . Jakarta 3. Winarno ,FG. 1996 Enzim Pangan PT Gramedia Pustaka Utama , Jakarta 4. Sumber – sumber referensi yang bias diakses viainternet 5. Fennema,O R . 1996 Food Chemistry. Edisi Ketiga , New York :Marcel Dekker,Inc 6. Murray K.R, et al, 2003, Harper’s Illustrated Biochemistry, 26th ed, McGraw-Hill Companies, Inc. United States of America 7. Horton, HR, et al, 2012, Principles of Biochemistry, 5th ed, Pearson Education, Inc, United States of America <p>Pendukung :</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Widiastuti, D., Sinaga, S. E., Maharani, Z. S., Herlina, E., Mulyati, A. H., Nuraeni, F., Anggraeni, F., & Hung, P. V. (2023). Instant Broth Powder Of Mutiara Catfish (<i>Clarias Gariepinus</i>) Using The Spray Drying Method As A Natural Flavor Enhancer. <i>Jurnal Pendidikan Kimia (Jpkim)</i>, 15(1), 10-17. https://doi.org/10.24114/jpkim.v15i1.@@ 2. P. V. Hung, T. T. M. Duyen, H. V. Thanh, D. Widiastuti and N. T. Hoai An, Starch digestibility and quality of cookies made from acid and heat-moisture treated sweet potato starch and wheat flour composites, <i>Journal of Food Measurement and Characterization</i>, 15(4), 3045–3051, March 2021 https://link.springer.com/article/10.1007/s11694-021-00892-z 3. Eka Herlina, D. Widiastuti, Niftrelia Sari Dewo, Diversification of Tapioka Flour in the Making of Food Fiber Enriched Flakes (Dietary Fiber) of Coconut Flour, <i>ADRI International Journal of Engineering and Natural Science</i>, vol 5 (2), ISSN: 2549-5372, November 2020, http://adri.journal.or.id/index.php/ijens/article/view/11 4. A H Mulyati, D Widiastuti, L M Oktaviani, Characterization of Durian Seed Flour (<i>Durio zibhetinuss</i> l.) and Estimation of its Self Life with Accelerated Self Life Testing (ASLT) Moisture Critical Method, The 6th International Conference of the Indonesian Chemical Society. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1095 (2018) 012001 doi :10.1088/1742-6596/1095/1/012001 5. Y. Syahputri, D. Widiastuti, Utilization Of White-Meat, Red-Meat And Super Red Dragon Fruit (<i>Hylocereus</i> Sp) Skin Waste As An Alternative Food Source, <i>Journal Of Science Innovare</i>, Volume 01, Number 01, Hal 18-21, Issn: 2615-3769 ; E-Issn: 2615-3750, February 2018 https://Journal.Unpak.Ac.Id/Index.Php/Jsi/Issue/View/135 6. D. Widiastuti, A. H. Mulyati, E. Herlina, S. Warnasih, Diversification of Cassava Flour in the Manufacture of Gluten Free Flakes Enriched with Dietary Fiber from Virgin Coconut Oil Waste Flour, <i>Journal of Agricultural Science and Technology B</i>, Vol. 6 (2016) 330-335 https://www.researchgate.net/publication/319011519_Diversification_of_Cassava_Flour 7. D. Widiastuti, A. H. Mulyati, Diversifikasi Tepung Biji Cempedak (<i>Artocarpus champedon</i>) dalam Bakso Jamur Tiram (<i>Pleurotus ostreatus</i>) sebagai alternatif Produk Pangan Vegetarian, Prosiding Balai Riset dan Standarisasi Industri Bandar Lampung, (2016)
Dosen Pengampu	
Mata Kuliah Syarat	Biokimia I

Minggu 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	Daring		
1	Sub-CPMK 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang sifat alamiah makanan dan komposisi kimia, serta fungsi masing-masing struktur penyusun makronutrient bahan pangan 2. Menjelaskan tentang akibat yang ditimbulkan perubahan kimia yang terjadi selama pemasakan dan penyimpanan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	PBL, diskusi, tanya jawab, 1x(2x50')		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingredient bahan pangan dan sifat atau fungsi alamiah 2. Dampak positif dan negatif pengolahan bahan pangan <p>Utama: 1, dan 2</p> <p>Bahasa Inggris :</p>	8.75
2,3	Sub-CPMK 2	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu mengklasifikasikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 	PBL, diskusi, tanya		<ol style="list-style-type: none"> 1. struktur asam amino 	13.75

		<p>jenis-jenis protein penyusun protein hewani dan nabati serta menganalisis jenis-jenis peptida bioaktif (cara pembentukan jenis dan fungsinya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • mahasiswa mampu memahami perubahan kimia protein selama proses pengolahan 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	<p>jawab, 1x(2x50')</p> <p>tugas mandiri memberikan review protein dan protein bioaktif pada bahan pangan 1x(2x50')</p>		<p>peptida dan protein, sifat kimia fisika dan fungsional protein</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. sifat shooting in kelarutan protein selling welling foaming and emulsifier <p>Utama : 1 dan 2</p>	
						Bahasa Inggris :	
4, 5	Sub-CPMK 3	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan struktur nutrisi, sifat kimia, fisika dan sifat fungsional lipida • mahasiswa mampu memahami perubahan kimia lipida selama proses pengolahan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	<p>jawab, 1x(2x50')</p> <p>tugas mandiri : membuat ringkasan jurnal tentang lipida bioaktif pada bahan pangan. 1x(2x50')</p>		<p>Bahasa Inggris :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. struktur lipida (dapat disabunkan 2. trigliserida komposisi asam lemak jenuh dan tak jenuh) 3. lipida tidak dapat disabunkan, 4. cerebrosida, spinomielin, plasmogen, Ester sterol <p>Utama : 5-7</p>	13.75
6, 7	Sub-CPMK 4	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan struktur nutrisi, sifat kimia, fisika dan sifat fungsional karbohidrat • mahasiswa mampu memahami perubahan kimia karbohidrat selama proses pengolahan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	<p>PBL, diskusi, tanya jawab, 1x (2x50')</p> <p>tugas mandiri: membuat ringkasan materi. 1x(2x50')</p>		<p>a. perubahan struktur karena pengolahan atau reaksi hidrolisis dehidrasi garam suweling jenis-jenis karbohidrat pada bahan pangan dan komponen bioaktif karbohidrat bahan pangan atau hasil proses pengobatan dengan berbahan dasar karbohidrat serat pangan Pos inulin glikosida</p> <p>utama : 5-7</p>	13.75
						Bahasa Inggris :	
9	Sub-CPMK 5	<p>mahasiswa mampu merangkum bahan tambahan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 	<p>PBL, diskusi, tanya</p>		<p>bahan tambahan makanan beserta</p>	8.75

		makanan beserta dampak positif dan negatifnya	<ol style="list-style-type: none"> 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	<p>jawab, 1x (1x50')</p> <p>tugas man2diri: membuat ringkasan materi, (1x50')</p> <p>PBL, diskusi, tanya jawab, 1x (2x50')</p> <p>tugas mandiri : review jurnal kimia pangan (2x50')</p>	<p>dampak positif dan negatifnya</p> <p>Utama: 3-4</p>	
					Bahasa Inggris :	
10, 11	Sub-CPMK 6	mahasiswa mampu melakukan sosialisasi ke masyarakat terkait beberapa permasalahan pangan dan dampaknya terhadap kesehatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	<p>PBL, diskusi, tanya jawab, 1x (2x50')</p> <p>tugas mandiri : review jurnal kimia pangan (2x50')</p>	<p>a. kajian malnutrisi protein</p> <p>b. kajian pengaruh pola makan dan proses pengolahan pangan berlemak terhadap bahaya pembentukan radikal bebas dan penyakit degeneratif serta pemanfaatan antioksidan</p> <p>c. kajian terhadap dampak konsumsi transfesi acid</p> <p>d. kajian terhadap pemanfaatan serat pangan dan glikosida sebagai komponen bioaktif dalam mengatasi hiperglikemia dan hiperkolesteromik</p> <p>e. kajian terhadap penggunaan BTM yang tidak diizinkan jurnal yang di review terkait kimia pangan</p>	13.75
					Bahasa Inggris :	
12,13,14	Sub-CPMK 7	mahasiswa mampu menghasilkan pengembangan produk pangan fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	<p>Diskusi, tanya jawab, 2x(2x50')</p> <p>Tugas mandiri : membuat ringkasan materi 1x(2x50')</p>	<p>menghasilkan produk pangan fungsional</p> <p>pustaka artikel jurnal terkait kimia pangan</p> <p>Utama:2- 4</p> <p>pendukung : 8-10</p>	18.75

					Bahasa Inggris :	
15	Sub-CPMK 8	mahasiswa mampu merancang bisnis tentang produk pangan fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	Diskusi, tanya jawab, 1x(2x50')	Bahasa Inggris : Terselenggara Gelar Pangan Fungsional Utama:2- 4 pendukung : 8-10	8.75
					Bahasa Inggris :	

Bogor, 26 Juni 2021
Dosen Pengampu

Ttd.