

 UNIVERSITAS PAKUAN FAKULTAS MIPA PROGRAM STUDI : KIMIA					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	NO&TGL DOK
INOVASI KIMIA DALAM BIDANG BAHAN ALAM	KIM6135	Mata Kuliah Program Studi	2 SKS	5	01/09/2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	0427067401 Dr. . ADE HERI MULYATI, S.Si. M.Si		0427067401 Dr. . ADE HERI MULYATI, S.Si. M.Si		0427067401 Dr. . ADE HERI MULYATI, S.Si. M.Si
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan internalisasi nilai agama, moral, dan etika, memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan, serta Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.			
	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 6	Mampu menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang telah dilakukan.			
	CPL 8	Mampu melakukan analisis terhadap beberapa alternatif solusi di bidang identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang tersedia dan menyajikan simpulan analisis untuk pengambilan keputusan yang tepat.			
	CPL 9	Mampu menggunakan piranti lunak untuk menentukan struktur dan energi mikromolekul, piranti lunak untuk membantu analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, atau anorganik) dan untuk pengolahan data (kimia analitik).			
	CPL 10	Mampu melakukan beberapa alternatif solusi di bidang Pengelolaan sumber daya alam untuk pengembangan produk pangan dan obat-obatan serta pengelolaan lingkungan dalam pengendalian pencemaran dan green chemistry.			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK 1	Mahasiswa mampu melakukan analisis terhadap beberapa alternatif solusi di bidang identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia alam yang tersedia kekayaan alam Indonesia baik berbasis kearifan lokal maupun nasional.(CPL 1,2, 3,6)			
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menghasilkan pemanfaatan bahan alam sebagai bahan yang potensial dan tepat guna yang dipilih berdasarkan hasil kajian literatur, bahan obat, pangan, Pigmen, zat warna, Green Chemistry secara bijak dan berkelanjutan (CPL 1,2, 8, 9)			
	CPMK 3	Mahasiswa mampu memecahkan masalah IPTEKS di bidang kimia berdasarkan teknik-teknik yang digunakan dalam pemanfaatan bahan alam sehingga mampu menghasilkan berbagai produk inovasi berbasis bahan alam untuk aplikasi di bidang pangan maupun obat-obatan(CPL 1,2, 10)			
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)				
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menelaah konsep Pengantar peran bahan kimia organik bahan alam di industri kimia			
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menyimpulkan pemanfaatan bahan alam sebagai bahan yang potensial dan tepat berdasarkan hasil kajian literatur, bahan obat, produk pangan, Pigmen, zat warna dan berbagai produk alternatif lainnya			
Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu memecahkan masalah dan mengimplementasikan Hasil-hasil penelitian inovasi bahan alam untuk berbagai produk pangan dan obat-obatan				

Korelasi CPL terhadap CPMK

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

	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3
CPL 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CPL 6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CPL 8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mengembangkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa mengenai konsep dan prinsip inovasi terkini dalam bidang bahan alam dan menggabungkan sinergitas dua kelompok keilmuan kimia organik dan kimia analitik. Pokok-pokok materi kuliah ini mencakup organik di industri kimia, senyawa bahan alam dan pemanfaatannya dalam bidang industry farmasi dan pengembangan produk pangan, prinsip prinsip dalam mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa alam serta kemometrik yang berlandaskan pada bidang kimia analitik.
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	1. pengantar peran bahan kimia organik di industri kimia 2. Senyawa bahan alam: asam nukleat, trigliserida, terpenoid 3. Senyawa bahan alam: asam alkaloid dan steroid 4. Perisa dan wewangian 5. Bahan Obat 6. Pigmen dan zat warna 7. Green chemistry and Sustainability 8. UTS 9. Proyek Inovasi Bahan Alam 10. Proyek Inovasi Bahan Alam 11. Proyek Inovasi Bahan Alam+C50 12. Proyek Proposal Inovasi Bahan Alam 13. Proyek Proposal Inovasi Bahan Alam 14. Proyek Proposal Inovasi Bahan Alam 15. Proyek Proposal Inovasi Bahan Alam 16. UAS
Pustaka	<p>Utama :</p> <p>1. Sanjaya, A. R., Mulyati, A. H., & Citreoreksoko, P. (2020). DIVERSIFIKASI TALAS BOGOR (<i>Colocasia Esculenta</i> (L) Schott) SEBAGAI UPAYA OLAHAN PRODUK TAPAI KHAS BOGOR. <i>Ekologia</i>, 18(2), 72–77. https://doi.org/10.33751/ekol.v18i2.1654</p> <p>2. Rokhmah, U. F., Zahra, S. R. N., Mulyati, A. H., Sulaeman, A., Ekayanti, I., & Estuningsih, S. (2023). Essential Fatty Acid, Phospholipids, and Morphological Characteristics of Bone Marrow Microcapsules. <i>Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences</i>, 19(S1), 121–122. https://doi.org/10.1111/jfpp.12433</p> <p>3. Widiastuti, D., Elisahbet Sinaga, S., Sahara Maharani, Z., Herlina, E., Heri Mulyati, A., Nuraeni, F., Anggraeni, F., & Van Hung, P. (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</i>, 15(1), 10–17. https://doi.org/10.24114/jpkim.v15i1.42347</p> <p>4. Mulyati, A. H., Sulaeman, A., Marliyati, S. A., Radi, M., & Fikri, A. M. (2020). Phytochemical Analysis and Antioxidant Activities of Ethanol Extract of Stringless Bee Propolis from Indonesia. 030014, 1–6.</p> <p>5. Mulyati, A. H., Widiastuti, D., & Muslimin, I. (2019). Characteristics of Durian Seed Brownies Which Enriched With Coconut Flour. <i>Journal of Science Innovare</i>, 2(01), 06–09. https://doi.org/10.33751/jsi.v2i01.1522</p> <p>Pendukung :</p> <p>Jurnal nasional dan internasional termutakhir (10 tahun terakhir) sesuai bidang minat mahasiswa untuk pengembangan produk farmasi dan produk pangan berbasis pemanfaatan bahan alam</p>
Dosen Pengampu	
Mata Kuliah Syarat	Kimia Organik Bahan Alam

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		
1,2,3,4,	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu memecahkan masalah dan mengimplementasikan Hasil-hasil penelitian inovasi bahan alam untuk berbagai produk pangan dan obat-obatan	1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap	Cased Based Learning (CBL) [TM : 6x50"] • Tugas : mengerjakan kuis dan tugas [BM: 1x(3x60")]	Diskusi secara daring melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id) [6x50	1. pengantar peran bahan kimia organik di industri kimia 2. Senyawa bahan alam: asam nukleat, trigliserida, terpenoid 3. Senyawa bahan alam: asam alkaloid	25

						dan steroid 4. Perisa dan wewangian	
						Bahasa Inggris : 1. pengantar peran bahan kimia organik di industri kimia 2. Senyawa bahan alam: asam nukleat, trigliserida, terpenoid 3. Senyawa bahan alam: asam alkaloid dan steroid 4. Perisa dan wewangian	
5,6,7	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menyimpulkan konsep pemanfaatan bahan alam sebagai bahan yang potensial dan tepat berdasarkan hasil kajian literatur, bahan obat, produk pangan, Pigmen, zat warna dan berbagai produk alternatif lainnya	1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap	Cased Based Learning (CBL) [TM : 6x50"] • Tugas : mengerjakan kuis dan tugas [BM: 1x(3x60")]	Diskusi secara daring melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id) [6x50"]	5. Bahan Obat 6. Pigmen dan zat warna 7. Green chemistry and Sustainability Bahasa Inggris : 5. Bahan Obat 6. Pigmen dan zat warna 7. Green chemistry and Sustainability	25
12,13,14,15	Sub-CPMK 3	Dapat Menyusun suatu proposal inovasi Bahan alam untuk berbagai produk pangan dan obat-obatan	1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap	Project Based Learning (PjBL) [TM : 6x50"] • Tugas : mengerjakan kuis dan tugas [BM: 1x(3x60")]	Diskusi secara daring melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id) [6x50"]	12. Projek Proposal Inovasi Bahan Alam 13. Projek Proposal Inovasi Bahan Alam 14. Projek Proposal Inovasi Bahan Alam 15. Projek Proposal Inovasi Bahan Alam Bahasa Inggris :	50

Bogor, 01 September 2023
Dosen Pengampu

Ttd.

