

Rencana Pembelajaran Semester



**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI KIMIA**

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Analisis Pangan	3074112066	Kimia Analitik	T=2	P=1	7	30 November 2019
OTORISASI Prodi Kimia	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Rusmini S.Pd., M.Si		Dr. Pirim Setiarso, M,Si		Dr. Amaria, M.Si	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	PLO1	Menguasai konsep teoretis tentang struktur, dinamika dan energi, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi senyawa mikromolekul serta terapannya.				
	PLO2	Menguasai dasar-dasar metode ilmiah, mendesain dan melaksanakan penelitian, menyusun laporan ilmiah serta mengkomunikasikannya baik secara lisan maupun tertulis dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
CLO1	Memanfaatkan sumber belajar dan TIK untuk mendukung penguasaan konsep dan teori analisis bahan-bahan pangan baik makro maupun mikro nutrient bahan pangan menggunakan metode yang tepat baik klasik (gravimetric dan volumetric) maupun modern (Spektrofotometri UV-Vis, AAS, Kromatografi dan Elektrik), serta pemilihan metode berdasar sifat bahan yang tepat sesuai metode standard AOAC dan journal terkini					
CLO2	Memiliki pengetahuan tentang tentang analisis bahan-bahan pangan baik makro maupun mikro nutrient bahan pangan menggunakan metode yang tepat baik klasik (gravimetric dan volumetric) maupun modern					

		(Spektrofotometri UV-Vis, AAS, Kromatografi dan Elektrik), serta pemilihan metode berdasar sifat bahan yang tepat sesuai metode standard AOAC dan journal terkini
	CLO3	Mahasiswa memiliki kemampuan menguasai dasar-dasar metode ilmiah, mendesain, dan melaksanakan penelitian, menyusun laporan ilmiah serta mengkomunikasikannya baik secara lisan dan tertulis pada bahan-bahan pangan baik makro maupun mikro nutrient bahan pangan menggunakan metode yang tepat baik klasik (gravimetric dan volumetric) maupun modern (Spektrofotometri UV-Vis, AAS, Kromatografi dan Elektrik), serta pemilihan metode berdasar sifat bahan yang tepat sesuai metode standard, AOAC dan journal terkini.
	CLO4	Mahasiswa memiliki kemampuan jujur dan bertanggungjawab dalam melakukan proses analisis bahan-bahan pangan baik makro maupun mikro nutrient bahan pangan menggunakan metode yang tepat baik klasik (gravimetric dan volumetric) maupun modern (Spektrofotometri UV-Vis, AAS, Kromatografi dan Elektrik), serta pemilihan metode berdasar sifat bahan yang tepat sesuai metode standard AOAC dan journal terkini
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CLO1	Memahami prinsip analisis pangan secara umum
	Sub-CLO2	Memahami prinsip dasar dalam metode analisis yang tepat berdasar metode standard (AOAC) atau jurnal terkait pada bahan pangan serta pengambilan sampel
	Sub-CLO3	Menganalisis kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan
	Sub-CLO4	Menganalisis cara analisis makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan
	Sub-CLO5	Menganalisis cara analisis zat aditif dan cemaran dalam bahan pangan
Deskripsi Singkat MK	Kajian tentang prinsip dasar metode analisis bahan pangan dan kualitas datanya, ditinjau dari struktur kimia, analisis dan terapan termasuk validasinya, cara analisis makro dan mikro nutrien dalam berbagai bahan pangan dengan metode klasik dan metode modern serta penentuan metode analisis yang tepat berdasarkan metode standar atau jurnal yang menunjang disertai kegiatan laboratorium yang menunjang sehingga mahasiswa mampu menguasai konsep-konsep terkait, terampil menggunakan alat, mampu menguasai dasar-dasar metode ilmiah, bersikap jujur dan bertanggungjawab serta dapat mengkomunikasikan pengetahuan dan ketrampilannya secara ilmiah	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar analisis pangan 2. Prinsip keamanan pada produk pangan 	

	3. Metode analisis pangan 4. Metode analisis data 5. Analisis air 6. Analisis abu 7. Analisis mineral 8. Analisis vitamin 9. Analisis Protein 10. Analisis Karbohidrat 11. Analisis Lemak 12. Analisis Zat aditif 13. Analisis Cemaran pangan						
Pustaka	Utama :						
	1. Slamet Sudarmaji, dkk, 1996. <i>Analisis Bahan Makanan dan Pertanian</i> , Liberty, Yogyakarta 2. James, C.S., 1995 <i>Analytical Chemistry of Foods</i> , Blackie Academic and Professional						
	Pendukung :						
	Jurnal-jurnal terkini dengan tema analisis berbagai bahan pangan						
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Titik Taufikurohmah, M.Si Rusmini S.Pd., M.Si						
Matakuliah syarat	Kimia Analisis Instrumen Kimia Organik						
Mg 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 (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami prinsip analisis pangan secara	1. Menjelaskan analisis	Tes tulis berupa soal uraian	ceramah dan diskusi interaktif		1. Pengantar analisis	10

	umum	<p>pangan secara umum</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan ruang lingkup analisis pangan Memahami prinsip keamanan pada produk pangan 				<ol style="list-style-type: none"> Prinsip keamanan pada produk pangan 	
2	Memahami prinsip dasar dalam metode analisis yang tepat berdasar metode standard (AOAC) atau jurnal terkait pada bahan pangan serta pengambilan sampel	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan syarat2 pemilihan metode analisis pangan Menganalisis kualitas data yang diperoleh menentukan cara pengambilan sampel berdasar jenis 	Tes tulis berupa soal uraian	ceramah dan diskusi interaktif		<ol style="list-style-type: none"> Syarat2 pemilihan metode analisis pangan Metode analisis data 	10
3	Menganalisis kadar air dan mikronutrien dalam	<ol style="list-style-type: none"> Menentukan kadar air 	Tes tulis berupa soal uraian	Ceramah diskusi interaktif		<ol style="list-style-type: none"> Analisis air Analisis abu 	30

	bahan pangan	bahan pangan. 2. Menentukan kadar abu dari bahan pangan 3. Menentukan kadar mineral dari bahan pangan		Praktikum		3. Analisis mineral	
4	Menganalisis kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan	1. Menentukan kadar air bahan pangan. 2. Menentukan kadar abu dari bahan pangan	Laporan praktikum Lembar penilaian presentasi	Presentasi Tanya jawab		1. Analisis air 2. Analisis abu	
5	Menganalisis kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan	Menentukan kadar mineral dari bahan pangan	Laporan praktikum Lembar penilaian presentasi	Presentasi Tanya jawab		Analisis mineral	
6	Menganalisis kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan	Menentukan kadar vitamin dari bahan pangan	Tes tulis berupa soal uraian	Ceramah diskusi interaktif Praktikum		Analisis vitamin	
7	Menganalisis kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan	Menentukan kadar vitamin dari bahan	Laporan praktikum Lembar penilaian presentasi	Presentasi Tanya jawab		Analisis vitamin	

		pangan					
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	Menganalisis makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan metode yang tepat untuk analisis kadar protein dalam produk pangan 2. Menentukan metode yang tepat untuk analisis kadar karbohidrat dalam produk pangan 3. Menentukan metode yang tepat untuk analisis kadar lemak dalam produk pangan 	Tes tulis berupa soal uraian	Ceramah diskusi interaktif Praktikum		<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis protein 2. Analisis karbohidrat 3. Analisis lemak 	30

10	Menganalisis makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan	Menentukan metode yang tepat untuk analisis kadar protein dalam produk pangan	Laporan praktikum Lembar penilaian presentasi	Presentasi Tanya jawab		Analisis protein		
11	Menganalisis makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan	Menentukan metode yang tepat untuk analisis kadar karbohidrat dalam produk pangan	Laporan praktikum Lembar penilaian presentasi	Presentasi Tanya jawab		Analisis karbohidrat		
12	Menganalisis makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan	Menentukan metode yang tepat untuk analisis kadar lemak dalam produk pangan	Laporan praktikum Lembar penilaian presentasi	Presentasi Tanya jawab		Analisis lemak		
13	Menganalisis cara analisis zat aditif dan cemaran dalam bahan pangan	Menentukan metode yang tepat untuk analisis zat aditif dan cemaran dalam bahan pangan	Tes tulis berupa soal uraian	Ceramah diskusi interaktif Praktikum		Analisis zat aditif Analisis cemaran		20
14	Menganalisis cara analisis zat aditif dan cemaran dalam bahan pangan	Menentukan metode yang tepat untuk analisis zat aditif dalam bahan pangan	Laporan praktikum Lembar penilaian presentasi	Presentasi Tanya jawab		Analisis zat aditif		
15	Menganalisis cara	Menentukan	Laporan praktikum	Presentasi		Analisis cemaran		

	analisis zat aditif dan cemaran dalam bahan pangan	metode yang tepat untuk cemaran dalam bahan pangan	Lembar penilaian presentasi	Tanya jawab			
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **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.
2. **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.
3. **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.
4. **Sub-CP 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.
5. **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.
6. **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.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **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.
9. **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.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

