



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Program Studi S1 Pendidikan Kimia**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Analisis Pangan	8420402001	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	6	19 Oktober 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	Dr. Rusmini S.Pd., M.Si.		Prof. Dr. Titik Taufikurohmah, M.Si.			Prof. Dr. Utiya Azizah, M.Pd.	

Model Pembelajaran	Project Based Learning
--------------------	------------------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK
---------------------------	-----------------------------------

CPL-6	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan terkait konsep teoretis tentang struktur, dinamika, dan energi, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi bahan kimia
CPL-10	Mampu melakukan pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang pendidikan kimia dalam menyelesaikan masalah
CPL-11	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 di bidang pendidikan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
---	--

CPMK - 1	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang prinsip dasar analisis bahan pangan baik bahan gizi makro maupun mikro dengan menggunakan metode yang tepat baik klasik (gravimetri dan volumetri) maupun modern (Spektrofotometri UV-Vis, AAS, Kromatografi dan Elektrikal), serta metode pemilihan. berdasarkan sifat material yang tepat menurut metode standar AOAC, prinsip keamanan pangan dan jurnal terbaru
CPMK - 2	Mahasiswa terampil menggunakan alat bantu dalam menganalisis bahan makanan, baik bahan gizi makro maupun mikro, menggunakan metode yang tepat, baik klasik (gravimetri dan volumetri) maupun modern (Spektrofotometri UV-Vis, AAS, Kromatografi dan Elektrikal), serta pemilihan metode berdasarkan eksakta sifat material menurut metode standar AOAC, prinsip keamanan pangan dan jurnal terbaru
CPMK - 3	Mahasiswa memiliki kemampuan berkolaborasi dan bertanggung jawab dalam melakukan proses analisis bahan pangan baik bahan pangangizi makro maupun mikro dengan menggunakan metode yang tepat baik klasik (gravimetri dan volumetri) maupun modern (UV-Vis, AAS, Kromatografi dan Spektrofotometri Elektrikal), serta pemilihan metode berdasarkan sifat-sifat bahan yang tepat sesuai standar metode AOAC, prinsip keamanan pangan dan jurnal terbaru
CPMK - 4	Mahasiswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan hasil analisis bahan pangan baik bahan gizi makro maupun mikro dengan menggunakan metode yang tepat baik klasik (gravimetri dan volumetri) maupun modern (Spektrofotometri UV-Vis, AAS, Kromatografi dan Elektrikal), serta pemilihan metode berdasarkan sifat material yang tepat menurut metode standar AOAC, prinsip keamanan pangan dan jurnal terkini

Matrik CPL - CPMK	
-------------------	--

CPMK	CPL-6	CPL-10	CPL-11
CPMK-1	✓	✓	
CPMK-2	✓	✓	✓
CPMK-3		✓	
CPMK-4			✓

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
--	--

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-4					✓		✓						✓			

<b>Deskripsi Singkat MK</b>	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 nutrisi 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 bekerjasama dan bertanggungjawab serta dapat mengkomunikasikan pengetahuan dan ketrampilannya secara ilmiah serta aplikasinya di bidang usaha						
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>						
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Slamet Sudarmaji, dkk, 1996. Analisis Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta</li> <li>James, C.S., 1995. Analytical Chemistry of Foods, Blackie Academic and Professional</li> <li>Journal-journal terkini dengan tema analisis berbagai bahan pangan.</li> </ol>					
	<b>Pendukung :</b>	1. artikel-artikel jurnal penelitian yang relevan					
<b>Dosen Pengampu</b>	Prof. Dr. Titik Taufikurohmah, S.Si., M.Si. Rusmini, S.Pd., M.Si.						
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	Memahami prinsip analisis pangan secara umum	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan analisis pangan secara umum</li> <li>Menjelaskan ruang lingkup analisis pangan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> jawaban benar masuk pada nilai partisipasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	kontrak belajar pendahuluan analisis pangan 2 X 50		<b>Materi:</b> analisis pangan secara umum  <b>Pustaka:</b> Slamet Sudarmaji, dkk, 1996. Analisis Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta	0%
2	Memahami prinsip dasar dalam metode analisis yang tepat berdasar metode standar (AOAC) pada bahan pangan serta pengambilan sampel	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan syarat-syarat pemilihan metode analisis pangan</li> <li>Menentukan kualitas data yang diperoleh</li> <li>menentukan cara pengambilan sampel berdasar jenis</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> jawaban mahasiswa masuk nilai partisipasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	ceramah dan diskusi interaktif 2 X 50		<b>Materi:</b> AOAC dan standar method analisis pangan  <b>Pustaka:</b> Journal-journal terkini dengan tema analisis berbagai bahan pangan.	0%
3	Pemahaman cara analisis kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan kadar air bahan pangan</li> <li>Menentukan kadar abu dari bahan pangan</li> <li>Menentukan kadar mineral dari bahan pangan</li> <li>Menentukan kadar vitamin dari bahan pangan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> jawaban mahasiswa masuk pada nilai partisipasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah diskusi tanya jawab merancang produk dan uji kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan 2 X 50		<b>Materi:</b> kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan  <b>Pustaka:</b> Slamet Sudarmaji, dkk, 1996. Analisis Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta	10%
4	Pemahaman cara analisis kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan kadar air bahan pangan</li> <li>Menentukan kadar abu dari bahan pangan</li> <li>Menentukan kadar mineral dari bahan pangan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> 1. jawaban mahasiswa masuk nilai partisipasi 2. laporan praktikum masuk nilai tugas  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Praktikum analisis kadar air abu mineral 6 X 50		<b>Materi:</b> kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan  <b>Pustaka:</b> Slamet Sudarmaji, dkk, 1996. Analisis Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta	10%

5	Pemahaman cara analisis kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan	Menentukan kadar vitamin dari bahan pangan	<b>Kriteria:</b> 1.jawaban mahasiswa masuk nilai partisipasi 2.laporan mahasiswa masuk nilai tugas  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Praktikum analisis vitamin 6 X 50		<b>Materi:</b> kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan <b>Pustaka:</b> Slamet Sudarmaji, dkk, 1996.Analisis Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta	10%
6	Pemahaman cara analisis kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan	Mengkomunikasikan hasil penentuan kadar air kadar abu kadar mineral kadar vitamin dari bahan pangan	<b>Kriteria:</b> 1.penilaian presentasi masuk nilai tugas 2.jawaban mahasiswa masuk nilai partisipasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi hasil praktikum diskusi tanya jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan <b>Pustaka:</b> Slamet Sudarmaji, dkk, 1996.Analisis Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta  <b>Materi:</b> kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan <b>Pustaka:</b> Journal-journal terkini dengan tema analisis berbagai bahan pangan.	10%
7	Pemahaman cara analisis kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan	Mengkomunikasikan hasil penentuan kadar air kadar abu kadar mineral kadar vitamin dari bahan pangan	<b>Kriteria:</b> 1.presentasi mahasiswa masuk nilai tugas 2.jawaban dan pertanyaan mahasiswa masuk nilai partisipasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Presentasi hasil praktikum 2 X 50		<b>Materi:</b> kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan <b>Pustaka:</b> Slamet Sudarmaji, dkk, 1996.Analisis Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta  <b>Materi:</b> kadar air dan mikronutrien dalam bahan pangan <b>Pustaka:</b> Journal-journal terkini dengan tema analisis berbagai bahan pangan.	2%
8	Ujian Tengah Semester	indikator dari pertemuan 1-7	<b>Kriteria:</b> jawaban mahasiswa benar mendapat skor dikonversi menjadi nilai yang masuk pada komponen nilai UTS  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	tes tulis 2 X 50		<b>Materi:</b> analisis gizi <b>Pustaka:</b> Slamet Sudarmaji, dkk, 1996.Analisis Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta	10%

9	Memahami cara analisis makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan kadar protein dalam pangan dengan metode klasik maupun modern</li> <li>Menentukan kadar karbohidrat dalam bahan pangan baik kompleks maupun sederhana</li> <li>Memahami pemilihan metode yang tepat berdasar metode standard AOAC atau journal terkini</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> jaaban mahasiswa masuk nilai partisipasi</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah diskusi tanya jawab, merancang metode uji kadar makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan 2 X 50		<p><b>Materi:</b> makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>James, C.S., 1995Analytical Chemistry of Foods, Blackie Academic and Professional</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Slamet Sudarmaji, dkk, 1996.Analisis Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta</i></p>	2%
10	Memahami cara analisis makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan kadar lemak yang terdapat dalam bahan pangan dan mutu lemak pangan meliputi bil iod bil penyabunan bil ester dan FFA juga perkiraan MR nya.</li> <li>Memahami pemilihan metode yang tepat berdasar metode standard AOAC atau journal terkini</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> jawaban benar masuk nilai partisipasi</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah diskusi tanya jawab merancang produk dan metode analisis makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan 2 X 50		<p><b>Materi:</b> makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan (lemak)</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Slamet Sudarmaji, dkk, 1996.Analisis Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta</i></p>	3%
11	Memahami cara analisis makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan	Menerapkan analisis kadar protein lemak dan karbohidrat dengan metode terpilih	<p><b>Kriteria:</b> jawaban mahasiswa masuk nilai partisipatif</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum</p>	Praktikum penentuan kadar protein karbohidrat 2 X 50		<p><b>Materi:</b> makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan (protein karbohidrat)</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Slamet Sudarmaji, dkk, 1996.Analisis Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta</i></p>	10%
12	Memahami cara analisis makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan	Menerapkan analisis kadar protein lemak dan karbohidrat dengan metode terpilih	<p><b>Kriteria:</b> jawaban mhs masuk nilai partisipasi</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum</p>	Praktikum penentuan kadar protein karbohidrat 2 X 50		<p><b>Materi:</b> makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan (protein karbohidrat)</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Journal- Journal terkini dengan tema analisis berbagai bahan pangan.</i></p>	10%
13	Memahami cara analisis makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan	Mengkomunikasikan hasil analisis kadar protein lemak dan karbohidrat dengan metode terpilih	<p><b>Kriteria:</b> jawaban mhs masuk nilai partisipasi</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi hasil praktikum protein lemak karbohidrat 2 X 50		<p><b>Materi:</b> makronutrien yang terdapat dalam bahan pangan (lemak, protein karbohidrat)</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Slamet Sudarmaji, dkk, 1996.Analisis Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta</i></p>	5%

14	Memahami cara analisis zat aditif dan alcohol dalam bahan pangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penentuan jenis zat aditif dalam bahan pangan</li> <li>2. Penentuan kadar zat aditif pada bahan pangan</li> <li>3. Penentuan kadar alcohol pada bahan pangan</li> <li>4. Memahami metode analisis yang tepat berdasar metode standard AOAC atau journal terkini yang menunjang</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> jawaban mahasiswa masuk nilai partisipasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah diskusi tanya jawab mrancang produk dan metode analisis zat aditif dan alcohol dalam bahan pangan 2 X 50		<b>Materi:</b> zat aditif dan alcohol dalam bahan pangan <b>Pustaka:</b> <i>Journal-journal terkini dengan tema analisis berbagai bahan pangan.</i>	3%
15	Memahami cara analisis zat aditif dan alcohol dalam bahan pangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penentuan jenis zat aditif dalam bahan pangan</li> <li>2. Penentuan kadar zat aditif pada bahan pangan</li> <li>3. Penentuan kadar alcohol pada bahan pangan</li> <li>4. Memahami metode analisis yang tepat berdasar metode standard AOAC atau journal terkini yang menunjang</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> jawaban mahasiswa masuk nilai partisipasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Praktikum penentuan kadar zat aditif 2 X 50		<b>Materi:</b> zat aditif dan alcohol dalam bahan pangan <b>Pustaka:</b> <i>Journal-journal terkini dengan tema analisis berbagai bahan pangan.</i>	5%
16	Ujian Akhir Semester	Indikator pertemuan 9-15	<b>Kriteria:</b> nilai masuk komponen UAS  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	tes 2 X 50		<b>Materi:</b> analisis gizi <b>Pustaka:</b> <i>Slamet Sudarmaji, dkk, 1996. Analisis Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty, Yogyakarta</i>	10%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	10%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	52.5%
3.	Penilaian Praktikum	17.5%
4.	Tes	20%
		100%

#### 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-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.
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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 19 Oktober 2024

Koordinator Program Studi S1  
Pendidikan Kimia



Prof. Dr. Utiya Azizah, M.Pd.  
NIDN 0015076503

**UPM** Program Studi S1  
Pendidikan Kimia



Rusmini, S.Pd., M.Si.  
NIDN 0012067905

File PDF ini digenerate pada tanggal 18 Januari 2025 Jam 13:36 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

