RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)

Bahan Tambahan Pangan
(TP04117)

Tim Dosen:
Mae Amelianawati, S.T.P., M.Si.

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANDUNG
2024

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANDUNG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI **PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah (MK)	Kode MK	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Pengesahan
Bahan Tambahan Pangan	TP04117	Teknologi Pangan	Kuliah: 2	Praktikum :	4	25 September 2024

OTORISASI / PENGESAHAN	**Dosen Pengembang RPS**	**Koordinator MK**	**Ketua Program Studi**
	Mae Amelianawati, S.T.P., M.Si.	Mae Amelianawati, S.T.P., M.Si.	Dr. Khairiah, SP., M.T
Kategori MK	Ilmu Pangan Dasar		
Deskripsi MK	Mata kuliah ini mempelajari jenis dan fungsi bahan tambahan pangan (food aditive), regulasi penggunaan bahan tambahan pangan, aplikasi bahan tambahan pangan dalam industri pangan		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi	**CPL Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah**		
	CPL04	Mampu menganalisis prinsip dan konsep teoritis mendalam mengenai kimia dan analisis komponen pangan, biokimia pangan, gizi dan kesehatan, serta memahami metode uji ilmu sensori.	
Bahan Kajian Program Studi	**Bahan Kajian (BK) pada Mata Kuliah**		
	BK02	Kimia dan analisis komponen Pangan	

Kontribusi Mata kuliah Terhadap Capaian Pembelajaran Inti (CPI) Program Studi	**Setelah menyelesaikan mata kuliah wajib program studi yang sesuai, mahasiswa mampu:**	
	1.1	Menjelaskan struktur kimia komponen pangan, peranan dan sifat komponen pangan.
	1.2	Menerapkan prinsip kimia pangan dalam pengendalian reaksi kimia yang terjadi di dalam bahan pangan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	**Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)**		
	CPMK 1	Mampu memahami pengertian, jenis-jenis dan regulasi BTP di Indonesia dan mengaplikasikan kesesuaian BTP dalam industri pangan	
	CPMK 2	Mampu menganalisis karakter, manfaat, dan risiko suatu BTP terhadap keamanan pangan	
Sub-Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	**Sub-Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK)**		**CL**
	Sub-CPMK 1.1	Mampu menjelaskan pengertian, jenis-jenis dan regulasi BTP di Indonesia	C2
	Sub-CPMK 1.2	Mahasiswa mampu mengaplikasikan kesesuaian BTP dalam industri pangan	C2
	Sub-CPMK 2.1	Mampu menganalisis karakter, manfaat, dan risiko suatu BTP	C2
	Sub-CPMK 2.2	Mampu mengevaluasi keamanan BTP	C2

	CPMK	**Sub-CPMK**	**CPL04**	**Bobot Sub-CPMK**
Distribusi Bobot CPMK terhadap Sub-CPMK dan CPL	**CPMK 1**	**Sub-CPMK 1.1**	20	10
		Sub-CPMK 1.2		10
	CPMK 2	**Sub-CPMK 2.2**	80	60
		Sub-CPMK 2.2		20
		Persentase	**100**	**100**

Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Regulasi Pangan tentang Bahan Tambahan Pangan, Formulasi dan Fortifikasi Produk Pangan, Jenis-jenis BTP sesuai fungsinya, aplikasi btp dalam industri pangan
Pustaka Utama	Branen, A.L., P. M. Davidson, S. Salminen, J. H. Thorngate III. 2002. Food Additives 2nd Ed. New York. Food Toxicology. 2000. Chapter 8. Food Additives Edited William G. Helferich, Carl K. Winter. CRC Press
Pendukung / Integrasi Penelitian dan PKM	**Jurnal penelitian** Kajian Potensi Tempe Gembus sebagai Bahan Penyedap Rasa Alami
Mata Kuliah Syarat	Kimia Organik
Dosen (Tim Pengajar)	Mae Amelianawati, S.T.P., M.Si.

Rencana Pembelajaran Setiap Pertemuan

Minggu Ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Proses Pembelajaran, Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Rubrik Tugas Mahasiswa (RTM), Nilai-Nilai AIK [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK 1.1 Mampu menjelaskan pengertian, jenis-jenis dan regulasi BTP di Indonesia	Ketepatan dalam menjelaskan pengertian BTP, ruang lingkup dan regulasi BTP di Indonesia	**Kriteria**: Rubrik ketepatan analisis **Teknik:** Observasi (20%) Partisipasi (30%) Tes Tulis (50%)	**Metode:** Ceramah dan diskusi **Nilai-Nilai AIKA:** berdoa dan membaca surat pendek Al-quran **RTM:** - Waktu: TM: 2x50', BT+BM: 240’		1. Pengertian BTP 2. Jenis-jenis BTP 3. Regulasi tentang BTP yang diterapkan di Indonesia. Permasalahan terkait BTP yang terjadi di Indonesia	10%
2	Sub-CPMK 1.2 Mahasiswa mampu mengaplikasikan kesesuaian BTP dalam industri pangan	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan konsep formulasi dan fortifikasi produk pangan dengan melibatkan BTP	**Kriteria**: Rubrik ketepatan analisis **Teknik:** Observasi (20%) Partisipasi (30%) Tes Tulis (50%)	**Metode:** Ceramah dan diskusi **Nilai-Nilai AIKA:** berdoa dan membaca surat pendek Al-quran **RTM:** - Waktu: TM: 2x50', BT+BM: 240’		1. Konsep formulasi produk pangan 2. Konsep fortifikasi produk pangan. Penggunaan BTP untuk tujuan-tujuan tertentu	10%
3	Sub-CPMK 2.1 Mampu menganalisis karakter, manfaat, dan risiko suatu BTP	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan BTP pengawet, fungsi dan penggunaan serta analisis titik kritis kehalalannya.	**Kriteria**: Rubrik ketepatan analisis **Teknik:** Observasi (20%) Partisipasi (30%) Tes Tulis (50%)	**Metode:** Ceramah dan diskusi **Nilai-Nilai AIKA:** berdoa dan membaca surat pendek Al-quran **RTM:** - Waktu: TM: 2x50', BT+BM: 240’		1. Pengertian pengawet 2. Fungsi dan penggunaan pengawet Contoh proses pembuatan BTP yang	7%

						berfungsi sebagai pengawet	
4	Sub-CPMK 2.1 Mampu menganalisis karakter, manfaat, dan risiko suatu BTP	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan BTP yang bersifat pemberi dan penguat flavor, fungsi dan penggunaan serta analisis titik kritis kehalalannya.	**Kriteria**: Rubrik ketepatan analisis **Teknik:** Observasi (20%) Partisipasi (30%) Tes Tulis (50%)	**Metode:** Ceramah dan diskusi **Nilai-Nilai AIKA:** berdoa dan membaca surat pendek Al-quran **RTM: -** Waktu: TM: 2x50', BT+BM: 240’		Pengertian flavor, Fungsi dan penggunaan flavor. Contoh proses pembuatan BTP yang berfungsi sebagai pemberi atau penguat flavor. Titik kritis kehalalan pangan dari BTP yang berfungsi sebagai pemberi atau penguat flavor.	7%
5	Sub-CPMK 2.1 Mampu menganalisis karakter, manfaat, dan risiko suatu BTP	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan BTP yang sebagai pewarna, fungsi dan penggunaan serta analisis titik kritis kehalalannya.	**Kriteria**: Rubrik ketepatan analisis **Teknik:** Observasi (20%) Partisipasi (30%) Tes Tulis (50%)	**Metode:** Ceramah dan diskusi **Nilai-Nilai AIKA:** berdoa dan membaca surat pendek Al-quran **RTM: -** Waktu: TM: 2x50', BT+BM: 240’		Pengertian pewarna, Fungsi dan penggunaan pewarna pada produk pangan. Contoh pewarna alami dan sintetik serta menjelaskan secara singkat proses pembuatan pewarna sintetik. Titik kritis kehalalan pangan dari pewarna	7%
6	Sub-CPMK 2.1 Mampu menganalisis karakter, manfaat, dan risiko suatu BTP	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan BTP yang sebagai pemanis, fungsi dan penggunaan serta	**Kriteria**: Rubrik ketepatan analisis **Teknik:** Observasi (20%) Partisipasi (30%)	**Metode:** Ceramah dan diskusi **Nilai-Nilai AIKA:** berdoa dan membaca surat pendek Al-quran **RTM: -**		BTP Pemanis. Contoh pemanis alami dan sintetik serta menjelaskan secara singkat proses	7%

		analisis titik kritis kehalalannya.	Tes Tulis (50%)	Waktu: TM: 2x50', BT+BM: 240’		pembuatan pemanis sintetik, serta Titik kritis kehalalan pangan dari pemanis	
7	Sub-CPMK 2.1 Mampu menganalisis karakter, manfaat, dan risiko suatu BTP	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan alternatif pengganti BTP sintetis	**Kriteria**: Rubrik ketepatan analisis **Teknik:** Observasi (20%) Partisipasi (30 %) Tes Tulis (50%)	**Metode:** Diskusi **Nilai-Nilai AIKA:** berdoa dan membaca surat pendek Al-quran **RTM:** - Waktu: TM: 2x50', BT+BM: 240’		Pembahasan jurnal terkait alternatif BTP alami pengganti BTP sintetis. Contoh : Aplikasi Tepung tempe gembus sebagai penyedap rasa alami	7%
8	Ujian Tengah Semester (UTS)	Ketepatan menjawab ujian materi pertemuan 1 s.d. 7	**Sesuai ketentuan ujian tertulis.**	**Ujian Tertulis. Sesuai Jadwal Resmi**		Evaluasi Tengah Semester (Ujian Teori Capaian Pembelajaran Sesi 1 s.d. 7)	
9,10	Sub-CPMK 2.1 Mampu menganalisis karakter, manfaat, dan risiko suatu BTP	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan hidrokoloid sebagai BTP, fungsi dan penggunaan serta analisis titik kritis kehalalannya.	**Kriteria**: Rubrik ketepatan analisis **Teknik:** Observasi (20%) Partisipasi (30%) Tes Tulis (50%	**Metode:** Ceramah dan diskusi **Nilai-Nilai AIKA:** berdoa dan membaca surat pendek Al-quran **RTM: -** Waktu: TM: 2x50', BT+BM: 240’		1. Fungsi dan penggunaan hidrokoloid pada produk pangan. 2. Contoh hidrokoloid dan menjelaskan mengenai mekanisme pembentukan gel. Titik kritis kehalalan pangan dari hidrokoloid	7%
11	Sub-CPMK 2.1 Mampu menganalisis karakter, manfaat, dan risiko suatu BTP	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan modifikasi pati sebagai BTP, fungsi dan	**Kriteria**: Rubrik ketepatan analisis **Teknik:**	**Metode:** Ceramah dan diskusi		1. Jenis-jenis modifikasi Pati	7%

		penggunaan serta analisis titik kritis kehalalannya.	Observasi (20%) Partisipasi (30%) Tes Tulis (50%	**Nilai-Nilai AIKA:** berdoa dan membaca surat pendek Al-quran **RTM: -** Waktu: TM: 2x50', BT+BM: 240’		2. Interaksi pati dengan bahan pangan lainnya. Titik kritis kehalalan pangan dari pati	
12	Sub-CPMK 2.1 Mampu menganalisis karakter, manfaat, dan risiko suatu BTP	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan penggunaan BTP pengganti lemak, fungsi dan penggunaan	**Kriteria**: Rubrik ketepatan analisis **Teknik:** Observasi (20%) Partisipasi (30%) Tes Tulis (50%	**Metode:** Ceramah dan diskusi **Nilai-Nilai AIKA:** berdoa dan membaca surat pendek Al-quran **RTM: -** Waktu: TM: 2x50', BT+BM: 240’		1. Penggunaan pengganti lemak pada produk pangan. 2. Contoh pengganti lemak dan sintesisnya	7%
13	Sub-CPMK 2.1 Mampu menganalisis karakter, manfaat, dan risiko suatu BTP	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan BTP yang bersifat antioksidan, fungsi dan penggunaan serta analisis titik kritis kehalalannya.	**Kriteria**: Rubrik ketepatan analisis **Teknik:** Observasi (20%) Partisipasi (30%) Tes Tulis (50%	**Metode:** Ceramah dan diskusi **Nilai-Nilai AIKA:** berdoa dan membaca surat pendek Al-quran **RTM: -** Waktu: TM: 2x50', BT+BM: 240’		1.Fungsi dan penggunaan antioksidan pada produk pangan. 2.Oksidasi yang terjadi pada produk pangan dan mekanisme inhibisinya 3.Contoh antioksidan pada pangan baik yang alami maupun sintetik. Titik kritis kehalalan pangan dari antioksidan	7%

14	Sub-CPMK 2.1 Mampu menganalisis karakter, manfaat, dan risiko suatu BTP	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan BTP sebagai sekuestran, fungsi dan penggunaan serta analisis titik kritis kehalalannya.	**Kriteria**: Rubrik ketepatan analisis **Teknik:** Observasi (20%) Partisipasi (30%) Tes Tulis (50%	**Metode:** Ceramah dan diskusi **Nilai-Nilai AIKA:** berdoa dan membaca surat pendek Al-quran **RTM: -** Waktu: TM: 2x50', BT+BM: 240’		Pengertian sekuestran, Mekanisme sekuestran, Contoh BTP sekuestran. Titik kritis kehalalan sekuestran	7%
15	Sub-CPMK 2.2 Mampu mengevaluasi keamanan BTP	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan penilaian risiko BTP	**Kriteria**: Rubrik ketepatan analisis **Teknik:** Observasi (20%) Partisipasi (30%) Tes Tulis (50%	**Metode:** Ceramah dan diskusi **Nilai-Nilai AIKA:** berdoa dan membaca surat pendek Al-quran **RTM: -** Waktu: TM: 2x50', BT+BM: 240’		Prinsip dan konsep penilaian risiko BTP (Risk assessment) Metode penilaian risiko BTP	10%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						

Analisis Penilaian

Sub-CPMK	Bobot Sub-CPMK	Teknik Penilaian & Proporsi Asesmen	Konversi ke Bobot Akhir Mata Kuliah
Sub-CPMK 1.1	10%	Observasi (20%), Partisipasi (30%), Tes Tulis (50%)	Observasi (2%), Partisipasi (3%), Tes Tulis (5%)
Sub-CPMK 1.2	10%	Observasi (20%), Partisipasi (30%), Tes Tulis (50%)	Observasi (2%), Partisipasi (3%), Tes Tulis (5%)
Sub-CPMK 2.1	70 %	Partisipasi (20%), observasi (30%), tes tulis (50%)	Partisipasi (14%), observasi (21%), tes tulis (35%)
Sub-CPMK 2.2	10%	Partisipasi (20%), Tes Tulis (50%), observasi (30%)	Partisipasi (2%), Tes Tulis (5%), observasi (3%)
TOTAL	**100%**	-	**Partisipasi: 22%, observasi 28%, Tes Tulis: 50%**

Komponen Penilaian

Komponen Penilaian	Bobot Akhir (%)	Keterangan Instrumen Penilaian Sesuai Dokumen RPS
Partisipasi / Keaktifan	22%	Diambil dari penilaian partisipasi kelas, dan keaktifan diskusi.
Observasi	28%	Diambil dari penilaian kehadiran di kelas
Tes Tulis (Kuis/UTS/UAS)	50 %	Diambil dari total evaluasi kognitif tertulis. UTS dan UAS
TOTAL	**100%**	