



Dosen Pengampu		Dr. Ir. Asrul Bahar, M.Pd.					
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	Mampu memahami gambaran pembelajaran Kimia Pangan dalam lingkup Tata Boga.	1. Menjelaskan metode pembelajaran dan tata tertib, serta pentingnya mata kuliah Ilmu Kimia Pangan. 2. Menjelaskan deskripsi Ilmu Kimia Pangan dalam lingkup tata boga. 3. Menjelaskan konsep dasar kimia seperti unsur, senyawa, molekul, dan reaksi kimia serta hubungan antara kimia dan tata boga.	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif		Bentuk pembelajaran: Kuliah tatap muka secara maya melalui e-learning dan zoom (daring). Metode pembelajaran: Ceramah, diskusi dan Tanya jawab. 2 X 50	Materi: Penjelasan tata tertib perkuliahan, Penjelasan kimia pangan, Keterkaitan kimia pangan dengan tata boga. Pustaka: <i>De Man, John M. 1990. Principle of Food Chemistry , 2nd ed . An AV1 book, Van Nostrang Reinhold, New York.</i>	5%
2	Mampu memahami struktur, sifat dan fungsi zat-zat penyusun utama bahan makanan serta reaksi kimia pada saat proses pengolahan pangan.	1. Menjelaskan struktur, sifat dan fungsi zat-zat penyusun utama bahan makanan (AIR, makronutrient, mikronutrient, zat aditif, asam basa dan garam, serta, molekuler gastronomi). 2. Menjelaskan tentang akibat yang ditimbulkan perubahan kimia yang terjadi selama pengolahan dan penyimpanan pangan.	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif		Bentuk pembelajaran: Kuliah tatap muka secara maya melalui e-learning dan zoom. Metode pembelajaran: Presentasi tugas, ceramah, diskusi dan tanya jawab. 2 X 50	Materi: - Pengetahuan singkat unsur kimia makanan (air, makronutrien, mikronutrien, zat aditif, asam basa garam) dan gastronomi molekuler. Reaksi kimia dalam pengolahan pangan. - Penjelasan penugasan mahasiswa. Pustaka: <i>Fennemas. 2007. Food Chemistry. 4th Edition, edited by Srinivasan Damodaran, CRC Press.</i>	5%
3	1. Mampu memahami materi Air (struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia dalam pengolahan pangan). 2. Memiliki pengetahuan untuk mengendalikan reaksi kimia yang disebabkan oleh air dalam makanan.	1. Menjelaskan struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia air dalam pengolahan pangan. 2. Mengidentifikasi dan mendeskripsikan sifat dan reaksi kimia yang terjadi di suatu produk pangan tertentu.	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif		Bentuk pembelajaran: Kuliah tatap muka secara maya melalui e-learning dan zoom (daring). Metode pembelajaran: Presentasi tugas, ceramah, diskusi dan tanya jawab. 2 x 50	Materi: Struktur kimia air, Peranan air dalam bahan pangan, Sifat fisikokimia air, Derajat keterikatan air, Transpor aktif, Water Activity, Kadar air, Hubungan antar keduanya, Reaksi kimia air dalam proses pengolahan pangan. Pustaka: <i>Burdge, Julia, 2011, Chemistry 2nd Ed, New York, McGraw-Hill.</i>	5%

4	1.Mampu memahami materi Karbohidrat (struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia dalam pengolahan pangan). 2.Memiliki pengetahuan untuk mengendalikan reaksi kimia yang disebabkan oleh adanya karbohidrat dalam makanan.	1.Menjelaskan struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia karbohidrat dalam pengolahan pangan. 2.Mengidentifikasi dan mendeskripsikan sifat dan reaksi kimia yang terjadi di suatu produk pangan tertentu.	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif		Bentuk pembelajaran: Kuliah tatap muka secara maya melalui e-learning dan zoom (daring). Metode pembelajaran: Presentasi tugas, ceramah, diskusi dan tanya jawab. 2 X 50	Materi: Pengertian karbohidrat, sumber karbohidrat, klasifikasi karbohidrat, metode analisis kualitatif karbohidrat, daya cerna karbohidrat, pengaruh pengolahan pangan. Pustaka: <i>Fennema, O.R., 1996. Food Chemistry. Edisi Ketiga. New York : Marcel Dekker, Inc.</i>	5%
5	1.Mampu memahami materi Protein (struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia dalam pengolahan pangan). 2.Memiliki pengetahuan untuk mengendalikan reaksi kimia yang disebabkan oleh adanya protein dalam makanan.	1.Menjelaskan struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia (perubahan kimia yang terjadi bila bahan pangan mengalami pengolahan dan kaitannya terhadap perubahan flavor, warna dan tekstur) protein dalam pengolahan pangan. 2.Mengidentifikasi dan mendeskripsikan sifat dan reaksi kimia yang terjadi di suatu produk pangan tertentu.	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif		Bentuk pembelajaran: Kuliah tatap muka secara maya melalui e-learning dan zoom (daring). Metode pembelajaran: Presentasi tugas, ceramah, diskusi dan tanya jawab. 2 X 50	Materi: Pengertian asam amino, klasifikasi asam amino, pengertian protein, sifat fisikokimia protein, klasifikasi protein, struktur protein, reaksi kimia protein, sifat fungsional protein. Pustaka: <i>Freeland-Graves, Jeanne H, Gladys C. Peckham. 1987. Foundation of Food Preparation , 5th ed . Macmillan Publication.</i>	5%
6	1.Mampu memahami materi Lemak (struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia dalam pengolahan pangan). 2.Memiliki pengetahuan untuk mengendalikan reaksi kimia yang disebabkan oleh adanya lemak dalam makanan.	1.Menjelaskan struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia lemak dalam pengolahan pangan. 2.Mengidentifikasi dan mendeskripsikan sifat dan reaksi kimia yang terjadi di suatu produk pangan tertentu.	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif		Bentuk pembelajaran: Kuliah tatap muka secara maya melalui e-learning dan zoom (daring). Metode pembelajaran: Presentasi tugas, ceramah, diskusi dan tanya jawab. 2 X 50	Materi: Pengertian lemak, struktur lemak, turunan gliserida, jenis lemak, fungsi lemak, defisiensi lemak, sifat lemak, sifat sensoris lemak, penyebab kerusakan lemak, produk olahan dari lemak. Pustaka: <i>Hadyana Pudjaatmaka, A. 1999. Ilmu Kimia Untuk Universitas Jilid 1. Jakarta : Erlangga.</i>	5%

7	Kemampuan menjelaskan secara singkat tentang: A. Karakteristik produk pangan B. Bahan baku Pengolahan C. Pengolahan	Menjelaskan tugas paper tentang kimia makanan yang mendasari sifat dan reaksi kimia berbagai komponen makanan (terkait Air, Karbohidrat, Protein dan Lemak).	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	–Metode pembelajaran: Discovery learning (TM: 7 (1x50')) (PT: 7 (1x50')) –Tugas-1: Membuat paper observasi dan PPT presentasi 2 X 50	Materi: - Siswa memilih produk makanan. - Siswa harus membuat individual short paper (maks 15 halaman) tentang sifat kimia yang mendasari sifat dan reaksi berbagai komponen makanan, menerapkan pengetahuan kimia makanan untuk mengendalikan reaksi dalam makanan, reaksi kimia utama yang membatasi umur simpan makanan, dan penyebabnya. - Siswa menjelaskan perubahan karakteristik pangan dan pengendalian reaksi pada pangan selama pengolahan, distribusi, dan penyimpanan. - Siswa mempresentasikan hasil kerja pada saat pembelajaran berlangsung. Pustaka: Winarno, F. G. 1997. <i>Kimia Pangan dan Gizi</i> . Gramedia Jakarta.	5%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER		Bentuk Penilaian : Tes	2 X 50		10%
9	1.Mampu memahami materi Vitamin (struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia dalam pengolahan pangan). 2.Memiliki pengetahuan untuk mengendalikan reaksi kimia yang disebabkan oleh adanya vitamin dalam makanan.	1.Menjelaskan struktur vitamin 2.Menjelaskan sifat -sifat vitamin 3.Menjelaskan manfaat vitamin dalam bahan pangan	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Bentuk pembelajaran: Kuliah tatap muka secara maya melalui e-learning dan zoom (daring). Metode pembelajaran: Presentasi tugas, ceramah, diskusi dan tanya jawab. 2 X 50	Materi: Pengertian Vitamin, Kebutuhan vitamin, Klasifikasi Vitamin, Vitamin Larut lemak (Vit. A, D, E, K), Vitamin Larut Air (Vit. B, C). Jenis dan penggolongan vitamin, Komposisi, sifat dan struktur kimiawi vitamin larut air dan larut lemak, Pengaruh pengolahan terhadap kestabilan vitamin larut air dan larut lemak, Faktor penyebab hilangnya vitamin. Bioavailabilitas Vitamin. Pustaka: De Man, John M. 1990. <i>Principle of Food Chemistry</i> , 2nd ed. An AV1 book, Van Nostrand Reinhold, New York.	5%

10	1.Mampu memahami materi Mineral (struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia dalam pengolahan pangan). 2.Memiliki pengetahuan untuk mengendalikan reaksi kimia yang disebabkan oleh adanya mineral dalam makanan.	1.Menjelaskan struktur mineral 2.Menjelaskan sifat-sifat mineral 3.Menjelaskan metode pemanfaatan mineral dalam bahan pangan	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif		Bentuk pembelajaran: Kuliah tatap muka secara maya melalui e-learning dan zoom (daring). Metode pembelajaran: Presentasi tugas, ceramah, diskusi dan tanya jawab. 2 X 10	Materi: Pengertian mineral, Fungsi mineral bagi tubuh, Kebutuhan Mineral, Klasifikasi Mineral, Pengaruh pengolahan bahan makanan terhadap mineral, Fortifikasi mineral, Sifat fisikokimia mineral, Mineral makro dan Mikro, Cemaran logam berat. Pustaka: <i>Fennemas. 2007. Food Chemistry. 4th Edition, edited by Srinivasan Damodaran, CRC Press.</i>	5%
11	1.Mampu memahami materi Asam Basa dan Garam (struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia dalam pengolahan pangan). 2.Memiliki pengetahuan untuk mengendalikan reaksi kimia yang disebabkan oleh adanya Asam Basa dan Garam dalam makanan.	1.Menjelaskan pengertian zat asam dan basa 2.Menjelaskan sifat zat asam dan basa 3.Menguraikan cara mengidentifikasi zat asam dan basa 4.Mengidentifikasi fungsi asam dan basa pada pangan 5. Mengidentifikasi pengaruh asam dan basa pada pangan 6.Menjelaskan konsep senyawa garam 7.Menguraikan sifat garam Menjelaskan jenis garam	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif		Bentuk pembelajaran: Kuliah tatap muka secara maya melalui e-learning dan zoom (daring). Metode pembelajaran: Presentasi tugas, ceramah, diskusi dan tanya jawab. 2 X 50	Materi: Pengertian dan sifat Asam, Pengertian dan sifat Basa, Perbedaan sifat asam dan basa, pengertian garam, Identifikasi Asam, Basa dan Garam, Teori Asam basa, Penerapan dalam olahan pangan, Larutan Buffer. Pustaka: <i>Fennemas. 2007. Food Chemistry. 4th Edition, edited by Srinivasan Damodaran, CRC Press.</i>	5%
12	1.Mampu memahami materi Bahan Tambahan Pangan (struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia dalam pengolahan pangan). 2.Memiliki pengetahuan untuk mengendalikan reaksi kimia yang disebabkan oleh adanya BTM dalam makanan.	Menjelaskan struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia berbagai pewarna dalam pengolahan pangan.	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA		Bentuk pembelajaran: Kuliah tatap muka secara maya melalui e-learning dan zoom (daring). Metode pembelajaran: Presentasi tugas, ceramah, diskusi dan tanya jawab. 2 X 50	Materi: Definisi pewarna, Klasifikasi pewarna, Pewarna Alami, Pewarna Sintetik, jenis zat pewarna, fungsi, reaksi kimia dan peran pigmen dalam pengolahan pangan. Pustaka: <i>Burdge, Julia, 2011, Chemistry 2nd Ed, New York, McGraw-Hill.</i>	5%

13	1. Mampu memahami materi Pengemulsi Pangan (struktur, sifat fisikokimia, fungsi, reaksi kimia dalam pengolahan pangan). 2. Memiliki pengetahuan untuk mengendalikan reaksi kimia yang disebabkan oleh adanya Pengemulsi dalam makanan.	1. Menjelaskan definisi dan fungsi pengemulsi makanan, serta jenis-jenis pengemulsi yang tepat untuk makanan. 2. Menjelaskan penerapan emulsifier dalam pengolahan pangan dan emulsifier dalam produk pangan.	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA		Bentuk pembelajaran: Kuliah tatap muka secara maya melalui e-learning dan zoom (daring). Metode pembelajaran: Presentasi tugas, ceramah, diskusi dan tanya jawab. 2 X 50	Materi: Pengertian pengemulsi, fungsi pengemulsi, struktur pengemulsi, jenis pengemulsi, dasar pemilihan pengemulsi, hydrophilic-lipophilic balance (HLB), penerapan emulsifier dalam pengolahan pangan, penerapan emulsifier dalam produk pangan. Pustaka: <i>Fennema, O.R., 1996. Food Chemistry. Edisi Ketiga. New York : Marcel Dekker, Inc.</i>	5%
14	Mampu menganalisis serta menerapkan teknik gastronomi molekuler.	1. Menjelaskan definisi gastronomi molekuler 2. Menjelaskan prinsip dasar gastronomi molekuler 3. Menjelaskan teknik gastronomi molekuler 4. Menjelaskan hidangan gastronomi molekuler	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif		Bentuk pembelajaran: Kuliah tatap muka secara maya melalui e-learning dan zoom (daring). Metode pembelajaran: Presentasi tugas, ceramah, diskusi dan tanya jawab. 2 X 50	Materi: Definisi gastronomi molekuler, Prinsip dasar gastronomi molekuler, Teknik gastronomi molekuler, Hidangan gastronomi molekuler Pustaka: <i>Freeland-Graves, Jeanne H, Gladys C. Peckham. 1987. Foundation of Food Preparation , 5th ed . Macmillan Publication.</i>	5%
15	Mampu mengaplikasikan pengetahuan di bidang kimia pangan yang diperoleh untuk mengedukasi masyarakat di bidang pangan	Menjelaskan pengaplikasian pengetahuan di bidang kimia pangan yang diperoleh, serta mempunyai inisiatif dalam mengedukasi masyarakat di bidang pangan	Kriteria: Mengacu pada standar UNESA Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		–Metode pembelajaran: Project based learning (BM: 15 (2x50')) –Tugas-2: Membuat paper observasi dan PPT presentasi 2 X 50	Materi: - Siswa secara berkelompok memilih topik yang ditentukan - Membuat poster tentang kimia pangan yang bertujuan untuk mengedukasi masyarakat - Poster ditonjolkan terkait reaksi kimia atau perubahan kimiawinya selama pengolahan, penyimpanan dan pendistribusian produk (solusi/inovasi mempertahankan umur simpan produk). Pustaka: <i>De Man, John M. 1990. Principle of Food Chemistry , 2nd ed . An AV1 book, Van Nostrand Reinhold, New York.</i>	5%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER		Bentuk Penilaian : Tes		2 X 50		20%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
----	----------	------------

1.	Aktifitas Partisipatif	52.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	7.5%
3.	Tes	30%
		90%

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 12 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Tata Boga

UPM Program Studi S1
Pendidikan Tata Boga



SRI HANDAJANI
NIDN 0010027105



NIDN 0012038901

File PDF ini digenerate pada tanggal 25 Desember 2025 Jam 09:26 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

