



**YAYASAN ADI UPAYA (YASAU)  
POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA  
PROGRAM STUDI D3 GIZI**



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
Kimia Pangan	Gz.202		2	III	1 Februari 2023
<b>OTORASI</b>	<b>Dosen Pengembangan RPS</b>		<b>PJMK</b>		<b>Ka. PRODI</b>
	 <b>Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz.</b>		 <b>Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz.</b>		  <b>Marisa Elfina, S.T.Gizi., M.Gizi.</b>
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>  <b>Catatan:</b> S : Sikap P : Pengetahuan KU : Keterampilan Umum KK : Keterampilan Khusus	<b>CPL-PRODI</b>				
	<b>P2</b>	Menguasai prinsip-prinsip ilmu gizi dan penyakit terkait gizi masyarakat, surveilans gizi, pangan, komunikasi, kegiatan program gizi, pemasaran produk program gizi, sosial dan antropologi, dan humaniora untuk dapat melaksanakan pelayanan gizi tidak kompleks sesuai asuhan gizi terstandar (PAGT)/ NCP.			
	<b>KK4</b>	Mampu mengumpulkan data dan mengolah data secara deskriptif pada penelitian dasar di bidang gizi dan kesehatan.			
	<b>CP - MK</b>				
	1	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat dan komposisi pangan dalam kimia pangan			
	2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi pangan dalam kimia pangan			
	3	Mahasiswa mampu menganalisis kadar dan zat racun pangan dalam kimia pangan			
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah ini <b>bertujuan</b> memberikan pemahaman dan keterampilan kepada mahasiswa tentang sifat dan komposisi pangan dan non pangan dalam bidang kimia pangan. <b>Sub materi</b> yang akan dibahas dan didiskusikan dalam perkuliahan ini yaitu komposisi dan sifat kimia, konsep atom dan reaksi kimia, volumetri, air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan zat anti gizi dalam pangan. <b>Pelaksanaan</b> kegiatan pembelajaran meliputi perkuliahan berupa ceramah (kuliah teori) dan praktikum dengan metode yang melibatkan mahasiswa, seperti identifikasi struktur kimia dan kadar bahan pangan sehingga mahasiswa diharapkan terlibat aktif dalam kegiatan perkuliahan. Evaluasi				

	<p>dilakukan melalui tes berupa kuis, tugas-tugas terstruktur, praktikum, dan partisipasi mahasiswa dalam kelas. <b>Penilaian</b> tes berupa kuis, tugas terstruktur, sedangkan penilaian non tes berupa keaktifan mahasiswa dalam melaksanakan diskusi kelompok.</p>																			
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komposisi, sifat kimia dan alat kimia gizi</li> <li>2. Konsep atom dan reaksi kimia</li> <li>3. Volumetri</li> <li>4. Air dalam bahan pangan</li> <li>5. Karbohidrat dalam kimia pangan</li> <li>6. Protein dalam kimia pangan</li> <li>7. Lemak dalam kimia pangan</li> <li>8. Vitamin</li> <li>9. Mineral</li> <li>10. Senyawa non gizi pangan dan zat racun makanan</li> </ol>																			
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apriyanto, M. 2021. Kimia Pangan. Yogyakarta: Nuta Media</li> <li>2. Apriyanto, M., &amp; Rujiah. 2017. Kimia Pangan. Yogyakarta: Trussmedia Grafika</li> <li>3. Kusnandar, F. 2019. Kimia Pangan Komponen Makro. Jakarta Timur: Bumi Aksara</li> <li>4. Nur, M., &amp; Weny, B.S. 2019. Kimia Pangan. Malang: UB Press</li> </ol> <p><b>Pendukung :</b></p> <p>Internet (e-book jurnal hasil penelitian)</p>																			
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak</b>	<b>Perangkat Keras</b>																		
	-	Laptop, LCD Proyektor, Screen, Whiteboard																		
<b>Team Teaching</b>	Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz.																			
<b>Matakuliah Syarat</b>	-																			
<b>Evaluasi Pembelajaran dan Penilaian</b>	<p><b>Sistem Evaluasi</b></p> <p>A. Penilaian teori meliputi penilaian akumulatif dari komponen berikut :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. Keaktifan / Sikap</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>2. Kehadiran</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>3. Tugas Terstruktur atau Kuis</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td>4. Ujian Tengah Semester (UTS)</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> <tr> <td>5. Ujian Akhir Semester (UAS)</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> </table> <p>Kehadiran tidak boleh kurang dari 75% dari sesi mata kuliah. Kehadiran yang kurang dari 75% tidak diijinkan untuk mengikuti ujian akhir.</p> <p>B. Penilaian praktikum meliputi akumulatif dari komponen berikut.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. Pre-test dan post test</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td>2. Kinerja Praktikum</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>3. Laporan Kerja Praktikum</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> <tr> <td>4. Ujian Akhir Semester (UAS)</td> <td style="text-align: right;">40%</td> </tr> </table> <p>Kehadiran tidak boleh kurang dari 100% dari sesi praktikum. Kehadiran yang kurang dari 100% tidak diijinkan</p>		1. Keaktifan / Sikap	10%	2. Kehadiran	10%	3. Tugas Terstruktur atau Kuis	20%	4. Ujian Tengah Semester (UTS)	30%	5. Ujian Akhir Semester (UAS)	30%	1. Pre-test dan post test	20%	2. Kinerja Praktikum	10%	3. Laporan Kerja Praktikum	30%	4. Ujian Akhir Semester (UAS)	40%
1. Keaktifan / Sikap	10%																			
2. Kehadiran	10%																			
3. Tugas Terstruktur atau Kuis	20%																			
4. Ujian Tengah Semester (UTS)	30%																			
5. Ujian Akhir Semester (UAS)	30%																			
1. Pre-test dan post test	20%																			
2. Kinerja Praktikum	10%																			
3. Laporan Kerja Praktikum	30%																			
4. Ujian Akhir Semester (UAS)	40%																			

untuk mengikuti ujian akhir praktikum.

C. Penilaian Akhir

- |                      |     |
|----------------------|-----|
| 1. Nilai Teori       | 40% |
| 2. Nilai Studi Kasus | 60% |

**Penilaian**

Penilaian hasil akhir belajar menggunakan skala ordinal sebagai berikut:

Ujian Akhir Praktikum	Nilai Huruf	Harkat	Sebutan
80-100	A	4	Sangat Baik
65-79,99	B	3	Baik
55-64,99	C	2	Cukup
40-54,99	D	1	Kurang
0-39,99	E	0	Sangat Kurang

**Remediasi**

Bagi mahasiswa dengan absensi dan hasil ujian yang tidak memenuhi syarat dapat dilakukan remediasi.

**Rencana Perkuliahan**

<b>Mg Ke-</b>	<b>Sub CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)</b>	<b>Bahan Kajian/Pokok Bahasan</b>	<b>Bentuk/ Metode Pembelajaran</b>	<b>Pengalaman Belajar</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Bobot Penilaian</b>	<b>Waktu</b>
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan komposisi, sifat kimia dalam pangan</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan keselamatan kerja</li> <li>- Mahasiswa mampu menunjukkan alat kimia yang digunakan dalam kimia pangan.</li> <li>- Mahasiswa mampu membedakan lambang bahankimia</li> </ul>	<p>Komposisi dan sifat kimia dalam pangan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peran ilmu kimia pangan dalam ilmu gizi</li> <li>2. Sifat dan komposisi zat gizi dan non gizi dalam bahan pangan</li> <li>3. Tahapan bekerja dilaboratorium</li> <li>4. Penanganan limbah bahan kimia</li> <li>5. Penanganan bila terkena bahankimia</li> <li>6. Alat yang digunakan dalam kimia pangan</li> <li>7. Lambang bahankimia</li> </ol>	<p>Ceramah, diskusi, dan praktikum.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengkaji bahankajian secara Individu ataupun kelompok</li> <li>2. Mahasiswa merespon sajian materi ajar</li> <li>3. Mahasiswa menunjukkan alat kimia yang digunakan dalam kimia pangan</li> <li>4. Mahasiswa membedakan lambang bahankimia</li> </ol>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan peran ilmu kimia pangan dalam ilmu gizi</li> <li>2. Menyebutkan sifat dan komposisi zat gizi dan non gizi dalam bahan pangan</li> <li>3. Menjelaskan tahapan bekerja di laboratorium</li> <li>4. Menyebutkan penanganan limbah bahan kimia</li> <li>5. Menjelaskan penanganan bila terkena bahan kimia</li> <li>6. Menunjukkan alat kimia</li> <li>7. Menjelaskan fungsi alat kimia Pangan</li> <li>8. Membedakan artilambang bahan kimia</li> </ol>	<p>Kuis dan tugas (laporan)</p>	<p>7</p>	<p>T= 100' P= 170'</p>

2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep atom, reaksi kimia</li> <li>- Mahasiswa mampu melakukan perhitungan dan pembuatan larutan</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Susunan atom</li> <li>2. Teori atom</li> <li>3. Sistem periodik</li> <li>4. Perhitungan secara stoikiometri</li> <li>5. Pembuatan larutan</li> </ol>	Ceramah, diskusi, dan praktikum.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengkaji bahankajian secara Individu atau pun kelompok</li> <li>2. Mahasiswa melakukan perhitungan dan pembuatan larutan</li> </ol>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan susunan atom</li> <li>2. Menjelaskan teori atom</li> <li>3. Menjelaskan sistem periodik</li> <li>4. Melakukan perhitungan dan pembuatan larutan</li> </ol>	Kuis dan tugas (laporan)	7	T= 100' P= 170'
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan reaksi asam dan basa</li> <li>- Mahasiswa mampu melakukan standarisasi menggunakan analisis kimiakuantitatif terutama volumetri</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definisi asam dan basa</li> <li>2. Reaksi netralisasi antara asam dan basa</li> <li>3. Analisis kimia kuantitatif dan kuantitatif dengan volumetri</li> </ol>	Ceramah, diskusi, dan praktikum.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengkaji bahan kajian secara individu ataupun kelompok</li> <li>2. Mahasiswa merespon sajian materi ajar.</li> <li>3. Mahasiswa melakukan Praktek standarisasi menggunakan analisis kimia kuantitatif (volumetri)</li> </ol>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan definisi asam basa</li> <li>2. Menjelaskan reaksi netralisasi antara asam basa dan basa</li> <li>3. Menjelaskan analisis kimia secara kuantitatif dan kualitatif</li> <li>4. Melakukan standarisasi menggunakan analisis volumetri</li> </ol>	Kuis dan tugas (laporan)	7	T= 100' P= 170'

4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan air dalam bahan pangan</li> <li>- Mahasiswa mampu melakukan penentuan kadar air</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian air dalam bahan pangan</li> <li>2. Fungsi air dalam pangan</li> <li>3. Pentingnya air untuk tubuh</li> <li>4. Jenis dan sifat air dalam pangan</li> <li>5. Penentuan kadar air dalam bahan pangan</li> </ol>	Ceramah, diskusi, dan praktikum.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengkaji bahankajian secara Individu atau pun kelompok</li> <li>2. Mahasiswa melakukan praktek penentuan analisis kadar air</li> </ol>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian air</li> <li>2. Menjelaskan fungsi air dalam pangan</li> <li>3. Menjelaskan pentingnya air untuk tubuh</li> <li>4. Menyebutkan jenis dan sifat air dalam pangan</li> <li>5. Melakukan analisis kadar air</li> </ol>	Kuis dan tugas (laporan)	7	T= 100' P= 170'
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa dapat menjelaskan kimia karbohidrat dalam pangan</li> <li>- Mahasiswa mampu melakukan identifikasi karbohidrat pada bahan pangan</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian karbohidrat</li> <li>2. Karbohidrat dalam bahan makanan</li> <li>3. Komposisi, sifat fisik dan kimia karbohidrat dalam pangan.</li> <li>4. Jenis-jenis karbohidrat</li> <li>5. penentuan karbohidrat dalam pangan</li> </ol>	Ceramah, diskusi, dan praktikum.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengkaji bahankajian secara individu mengerjakan tugas</li> <li>3. Mahasiswa melakukan identifikasi karbohidrat menggunakan uji iodium</li> </ol>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karbohidrat.</li> <li>2. Menjelaskan karbohidrat dalam makanan.</li> <li>3. Menganalisis komposisi sifat fisik dan kimia karbohidrat dalam pangan</li> <li>4. Menjelaskan jenis-jenis karbohidrat.</li> <li>5. Mengidentifikasi karbohidrat dalam pangan.</li> </ol>	Kuis dan tugas (laporan)	7	T= 100' P= 170'

6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa dapat menjelaskan kadargula (karbohidrat) pereduksi dalam pangan</li> <li>- Mahasiswa mampu melakukan identifikasi kadar gula (karbohidrat) pereduksi dalam pangan.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gula (karbohidrat)</li> <li>2. Pencoklatan</li> <li>3. Karamelisasi</li> <li>4. Reaksi Maillard</li> <li>5. Pencoklatan akibat vitamin C</li> <li>6. penentuan uji Kualitatif dan kuantitatif karbohidrat</li> </ol>	Ceramah, diskusi, dan praktikum.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengkaji bahankajian secara individu atau pun kelompok</li> <li>2. Mahasiswa merespon sajian materi ajar.</li> <li>3. Mahasiswa secara individu mengerjakan tugas.</li> <li>4. Mahasiswa melakukan praktikum identifikasi adanya gula (karbohidrat) pereduksi pada bahan pangan</li> </ol>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan gula (karbohidrat)</li> <li>2. Menjelaskan pencoklatan</li> <li>3. Menjelaskan karamelisasi</li> <li>4. Menjelaskan reaksi mailard</li> <li>5. Menjelaskan pencoklatan akibat vitamin C</li> <li>6. Menjelaskan uji kualitatif dan kuantitatif karbohidrat.</li> <li>7. Menentukan kadar gula (karbohidrat) pereduksi dalam pangan</li> </ol>	Kuis dan tugas (laporan)	7	T= 100' P= 170'
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan komposisi dan sifat kimia protein dan asam amino dalam pangan</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan denaturasi protein</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian protein</li> <li>2. Siklus protein</li> <li>3. Manfaat protein</li> <li>4. Klasifikasi protein</li> <li>5. Kelarutan protein</li> <li>6. Protein konyugasi</li> <li>7. Tingkat degradasi</li> <li>8. Struktur protein</li> <li>9. Pengertian denaturasi protein</li> <li>10. Mutu protein</li> <li>11. Pengaruh</li> </ol>	Ceramah, diskusi, dan praktikum.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengkaji bahankajian secara individu atau pun kelompok</li> <li>2. Mahasiswa merespon materi kajian</li> <li>3. Mahasiswa melakukan praktikum identifikasi protein dalam</li> </ol>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian protein</li> <li>2. Menjelaskan siklus protein</li> <li>3. Menyebutkan manfaat protein</li> <li>4. Menjelaskan klasifikasi protein</li> <li>5. Menjelaskan</li> </ol>	Kuis dan tugas (laporan)	7	T= 100' P= 170'

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu melakukan identifikasi protein</li> <li>- Mahasiswa mampu melakukan analisa denaturasi protein</li> </ul>	<p>pengolahan terhadap kestabilan protein</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Penyebab denaturasi protein</li> <li>13. Mekanisme dan dampak yang ditimbulkan akibat denaturasi protein</li> <li>14. Identifikasi protein dalam bahan pangan</li> <li>15. Penentuan kelarutan dan denaturasi protein pada bahan makanan</li> </ol>		<p>bahan pangan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mahasiswa melakukan praktikum analisis kelarutan dan denaturasi protein dalam bahan pangan</li> </ol>	<p>kelarutan protein</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Menjelaskan protein konyugasi</li> <li>7. Menjelaskan tingkat degradasi</li> <li>9. Menjelaskan struktur kimia</li> <li>10. Mempraktikkan identifikasi Protein</li> <li>11. Mempraktikkan kelarutan dan denaturasi protein</li> </ol>			
<b>8</b>	<b>Ujian Tengah Semester (UTS) : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>							
<b>9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan analisa protein secara kualitatif dan kuantitatif</li> <li>- Mahasiswa mampu melakukan analisa kadar protein</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian protein secara kualitatif</li> <li>2. Pengertian analisa protein secara kuantitatif</li> <li>3. Penentuan kadar protein</li> </ol>	Ceramah, diskusi, dan praktikum.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengkaji bahankajian secara individu atau pun kelompok</li> <li>2. Mahasiswa merespon materi kajian</li> <li>3. Mahasiswa melakukan analisa kadar protein</li> </ol>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan analisa protein secara kualitatif</li> <li>2. Menjelaskan analisa protein secara kuantitatif</li> <li>3. Mempraktikkan analisa kadar protein</li> </ol>	Kuis dan tugas (laporan)	7	T= 100' P= 170'
<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu memahami</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lemak</li> <li>2. Fungsi lemak</li> <li>3. Jenis, sifat dan</li> </ol>	Ceramah, diskusi, dan praktikum.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengkaji bahankajian</li> </ol>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa</p>	Kuis dan tugas (laporan)	7	T= 100' P= 170'

	<p>lemak dalam bahan pangan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu melakukan identifikasi lemak pada bahan pangan</li> </ul>	<p>penggolongan lemak</p> <p>4. Identifikasi lemak</p>		<p>secara Individu atau pun kelompok</p> <p>2. Mahasiswa merespon materi kajian</p> <p>3. Mahasiswa melakukan identifikasi lemak pada bahan pangan</p>	<p>diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian lemak</li> <li>2. Menjelaskan fungsi lemak</li> <li>3. Menjelaskan jenis, sifat dan penggolongan lemak</li> <li>4. Mempraktikkan identifikasi lemak</li> </ol>			
<b>11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan analisa lemak secara kualitatif dan kuantitatif</li> <li>- Mahasiswa mampu melakukan analisa kadar lemak</li> </ul>	<p>4. Pengertian protein secara kualitatif</p> <p>5. Pengertian analisa lemak secara kuantitatif</p> <p>6. Analisa kadar lemak</p>	<p>Ceramah, diskusi, dan praktikum.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengkaji bahankajian secara individu atau pun kelompok</li> <li>2. Mahasiswa merespon sajian materi ajar.</li> <li>3. Mahasiswa melakukan analisa kadar lemak</li> </ol>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan analisa lemak secara kualitatif</li> <li>2. Menjelaskan analisa lemak secara kuantitatif</li> <li>3. Mempraktikkan analisa kadar lemak</li> </ol>	<p>Kuis dan tugas (laporan)</p>	<p>7</p>	<p>T= 100'</p> <p>P= 170'</p>
<b>12 dan 13</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan komposisi dan sifat kimia vitamin</li> <li>- Mahasiswa mampu melakukan identifikasi kelarutan vitamin</li> <li>- Mahasiswa</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian vitamin</li> <li>2. Klasifikasi vitamin</li> <li>3. Peran vitamin</li> <li>4. Efek kekurangan vitamin</li> <li>5. Faktor-faktor yang menyerupai vitamin</li> <li>6. Cara indentifikasi vitamin</li> <li>7. Identifikasi</li> </ol>	<p>Ceramah, diskusi, dan praktikum.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mengkaji bahankajian secara individu atau pun kelompok</li> <li>2. Mahasiswa merespon sajian materi ajar.</li> <li>3. Mahasiswa melakukan identifikasi</li> </ol>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian vitamin</li> <li>2. Menjelaskan klasifikasi vitamin</li> <li>3. Menjelaskan peran vitamin</li> <li>4. Menjelaskan</li> </ol>	<p>Kuis dan tugas (laporan)</p>	<p>7</p>	<p>T= 100'</p> <p>P= 340'</p>

	mampu melakukan indentifikasi kadar vitamin C dengan metode pereaksi benedict dan titrasi iodium	Kelaurutan vitamin 8. Identifikasi kadar vitamin c		kelaurutan vitamin 4. Mahasiswa melakukan indentifikasi vitamin C	efek kekurangan vitamin 5. Menjelaskan faktor-faktor yang menyerupai vitamin 6. Mempraktikkan indentifikasi kelaurutan vitamin 7. Mempraktikkan kadar vitamin C			
14	- Mahasiswa mampu menjelaskan Struktur dan sifat kimia mineral dalam bahan pangan - Mahasiswa mampu melakukan penentuan kadar abu	1. Pengertian mineral 2. Struktur kimia mineral 3. Sifat kimia mineral dalam pangan 4. Faktor penyebab perubahan mineral pangan 5. Metode analisa abu dan mineral pangan 6. Analisis kadar abu	Ceramah, diskusi, dan praktikum.	1. Mahasiswa mengkaji bahan kajian secara individu ataupun kelompok 2. Mahasiswa merespon sajian materi ajar. 3. Mahasiswa melakukan praktik analisis kadar abu	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat: 1. Menjelaskan pengertian mineral 2. Menjelaskan struktur kimia mineral 3. Menjelaskan sifat kimia mineral dalam pangan 4. Menjelaskan metode analisis abu dan mineral pangan 5. Mempraktikkan analisis kadar abu	Kuis dan tugas (laporan)	7	T= 100' P= 170'
15	- Mahasiswa mampu menjelaskan	1. Pengertian dan klasifikasi zat anti gizi 2. Pengertian dan	Ceramah, diskusi, dan praktikum.	1. Mahasiswa mengkaji bahan kajian secara individu atau	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan dapat:	Kuis dan tugas (laporan)	7	T= 100' P= 170'

	<p>senyawa non gizi pangan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan sifat zat racun alami dan dari mikroorganisme dalam bahan makanan</li> <li>- Mahasiswa mampu melakukan analisa racun alami dalam bahan makanan</li> </ul>	<p>klasifikasi zat aktif pangan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Pengertian dan klasifikasi zat warna alam</li> <li>4. Pengertian dan klasifikasi flavour alam</li> <li>5. Pengertian zat racun dalam bahan pangan</li> <li>6. Analisa sianida, fitrat dan aflatoksin</li> </ol>		<p>pun kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mahasiswa merespon sajian materi ajar.</li> <li>3. Mahasiswa melakukan analisa sianida, fitrat dan aflatoksin</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian dan klasifikasi zat anti gizi</li> <li>2. Menjelaskan pengertian dan klasifikasi zat aktifpangan</li> <li>3. Menjelaskan pengertian dan klasifikasi zat warna alam</li> <li>4. Menjelaskan pengertian dan klasifikasi flavouralam</li> <li>5. Menjelaskan pengertian dan klasifikasi zat racun alam</li> <li>6. Mempraktikkan analisa sianida, fitrat dan aflatoksin</li> </ol>			
<b>16</b>	<b>Ujian Akhir Semester (UAS) : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</b>							