

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

(METABOLISME ZAT GIZI)



Dosen:

Tubagus Bahtiar Rusbana, Ph.D

Dr. Mohammad Ana Syabana, S.Si., M.Si

PROGRAM STUDI/JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA

TAHUN 2022

	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	No : 1
	(METABOLISME ZAT GIZI)	Revisi : Ke-3
		Tanggal : Februari 2022
		Halaman:
Dibuat Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:
Dr. Mohammad Ana Syabana	Tubagus Bahtiar Rusbana, Ph.D	Dr. Fitria Riany Eris, SP., M.Si
Dosen	Dosen Pembina/Ketua Kelompok Keahlian	Ketua Program Studi Teknologi Pangan
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
1. Identitas Matakuliah		
Nama Program Studi	: Teknologi Pangan	
Nama Matakuliah	: Metabolisme Zat Gizi	
Kode Matakuliah	: TPN619208	
Kelompok Matakuliah	: Kimia dan Biokimia Pangan	
Bobot sks	: 3 (3-0)	
Jenjang	: S1	
Semester	: 4 (Empat)	
Prasyarat	: -	
Status (wajib/ pilihan)	: Wajib	
Nama dan kode dosen	: Tubagus Bahtiar Rusbana, Ph.D/ Dr. Mohammad Ana Syabana	

2. Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini mempelajari tentang sumber, fungsi, dan peranan zat gizi termasuk karbohidrat, protein, lipid, vitamin, mineral, air, dan komponen non gizi lain seperti serat pangan, pigmen, dan polifenol. Matakuliah ini juga mempelajari metabolisme seperti pencernaan dan absorpsi karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan distribusinya menuju sel-sel tempat berlangsungnya proses metabolisme lanjutan.

Matakuliah ini juga membahas enzim dan hormon termasuk metabolismenya dan masalah kesehatan yang diakibatkan karena kekurangan atau kelebihan zat gizi tersebut, serta kelainan metabolisme

3. Capaian Pembelajaran Program Studi

- Sikap
 - Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
 - Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
- Keterampilan umum
 - Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
- Keterampilan khusus
 - Menjelaskan metabolisme zat gizi dalam tubuh manusia
 - Menjelaskan kaitan nutrisi dan kesehatan manusia
 - Memahami isu mutakhir dalam kaitan nutrisi dengan kesehatan manusia saat ini
- Pengetahuan
 - Menguasai konsep metabolisme zat gizi dalam tubuh dimulai dari pencernaan, penyerapan, katabolisme dan anabolisme, dan kelainan metabolisme zat gizi
 - Menguasai kaitan metabolisme zat gizi dengan isu kesehatan manusia terkait pengaruh zat gizi

4. Capaian Pembelajaran Matakuliah

- Memahami metabolisme protein, karbohidrat, dan lemak
- Memahami metabolisme vitamin dan mineral
- Memahami metabolisme pigmen
- Memahami metabolisme polifenol
- Memahami efek kelainan metabolisme dan pengaruhnya terhadap kesehatan manusia
- Mengetahui produk pangan fungsional serta kaitannya dengan ketersediaan pasca pengolahan
- Dapat menghitung kebutuhan energi harian individu dan energi yang dimiliki sebuah produk pangan

5. Deskripsi Rencana Pembelajaran

Pert.	Indikator Capaian Pembelajaran Matakuliah	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Tugas dan Penilaian	Rujukan
1	Setelah menyelesaikan kuliah pertama mahasiswa diharapkan akan mampu memahami dan menjelaskan asal, fungsi, dan kebutuhan nutrisi pada manusia	a. Kontrak perkuliahan b. Asal, Fungsi, dan Kebutuhan Nutrisi Manusia	<ul style="list-style-type: none">• Bentuk: Kuliah• Metode: Studi kasus	3 x 50	Observasi dan partisipatif	3,4
2	Setelah menyelesaikan kuliah ke-2 mahasiswa diharapkan memahami dan	Proses pencernaan dan penyerapan zat gizi pada manusia	<ul style="list-style-type: none">• Bentuk: Kuliah disertai deskripsi melalui youtube• Metode: Diskusi	3 x 50	Observasi dan partisipatif	1,3

Pert.	Indikator Capaian Pembelajaran Matakuliah	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Tugas dan Penilaian	Rujukan
	menjelaskan proses pencernaan dan penyerapan zat gizi pada manusia					
3	Setelah menyelesaikan kuliah ke-3 mahasiswa diharapkan memahami dan menjelaskan gizi sebagai sumber energi dan nilai fisiknya, metabolisme basal, dan mampu menghitung kebutuhan energi individu serta metabolisme karbohidrat	Kebutuhan Energi Manusia dan Metabolisme Karbohidrat	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Metode: Simulasi 	3 x 50	Observasi dan partisipatif (Tugas kelompok)	3,4
4	Setelah menyelesaikan kuliah ke-4 mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan metabolisme karbohidrat, enzim yang digunakan selama pencernaan, dan kelainan pada	Case study: Metabolisme Karbohidrat	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Studi literatur • Metode: Presentasi dan Small group discussion 	3 x 50	Presentasi dan partisipatif	1,4

Pert.	Indikator Capaian Pembelajaran Matakuliah	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Tugas dan Penilaian	Rujukan
	metabolisme karbohidrat					
5	Setelah menyelesaikan kuliah ke-5 mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme	Serat makanan	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Studi kasus • Metode: Small group discussion 	3 x 50 menit	Observasi dan partisipatif Pembuatan makalah individu	2,4
6	Setelah menyelesaikan kuliah ke- mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan metabolisme vitamin	Metabolisme Vitamin	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah dan deskripsi melalui youtube • Metode: Diskusi 	150 menit	Observasi dan partisipatif Tugas mandiri	1,2,4
7	Setelah menyelesaikan kuliah ke-7 mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan metabolisme vitamin	Case study	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Studi literatur • Metode: Presentasi dan Small group discussion 	150 menit	Observasi dan partisipatif Tugas kelompok	1,2,4

Pert.	Indikator Capaian Pembelajaran Matakuliah	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Tugas dan Penilaian	Rujukan
8	UJIAN TENGAH SEMESTER					
9	Setelah menyelesaikan kuliah ke-9 mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan metabolisme lemak	Metabolisme lemak	<ul style="list-style-type: none"> •Bentuk: Kuliah •Metode: Studi kasus 	3 x 50	Observasi dan partisipatif Tugas mandiri	1,2,4
10,11	Setelah menyelesaikan kuliah ke-11 mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan metabolisme protein	Metabolisme Protein	<ul style="list-style-type: none"> •Bentuk: Kuliah •Metode: Diskusi kelompok 	3 x 150	Observasi dan partisipatif Presentasi kelompok	1,2,4
12	Setelah menyelesaikan kuliah ke-12 mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan metabolisme mineral	Metabolisme Mineral	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Metode: Studi kasus 	3 x 50	Observasi dan partisipatif Tugas Mandiri	1,2,4
13	Setelah menyelesaikan kuliah ke-13 mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan	Case study	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Studi literatur • Metode: Presentasi dan Small group discussion 	150 menit	Observasi dan partisipatif Presentasi kelompok	1,2,4

Pert.	Indikator Capaian Pembelajaran Matakuliah	Bahan Kajian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Waktu	Tugas dan Penilaian	Rujukan
	metabolisme protein dan mineral dalam kasus tertentu					
14	Setelah menyelesaikan kuliah ke-14 mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan metabolisme karotenoid dan klorofil	Metabolisme Pigmen	<i>UJIAN TENGAH SEMESTER</i>	3 x 50	Observasi dan partisipatif Tugas Mandiri	2
15	Setelah menyelesaikan kuliah ke-15 mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan metabolisme polifenol (flavonoid dan isoflavon)	Polifenol	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Metode: • Diskusi kelompok 	3 x 50	Observasi dan partisipatif Presentasi kelompok	2,4
16	<i>UJIAN AKHIR SEMESTER</i>					

6. Daftar Rujukan

1. Barret Kim, Brooks H, Boitano S, and Barman S. 2010. Ganong's Review of Medical Physiology 23th Edition. New York: The MacGraw-Hill Companies, Inc.

2. Delvin T. 1976. Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation. New York: John Willey and Sons
3. Guthrie HA. 1986. Introductory Nutrition. St Louis : Times Mirror
4. Ian A MacDonald dan Helen M Roche. 2011. Nutrition and Metabolism, 2nd Edition. The Nutrition Society

7. Portofolio untuk penilaian esai dan presentasi jurnal ilmiah

No.	Aspek/Dimensi yang Dinilai	Artikel 1		Artikel 2		Artikel 3	
		Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)	Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)	Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)
1	Artikel berasal dari jurnal terindeks dalam kurun waktu 5 tahun terakhir.	Lebih dari 5 tahun	Kurang dari 5 tahun	Lebih dari 5 tahun	Kurang dari 5 tahun	Lebih dari 5 tahun	Kurang dari 5 tahun
2	Artikel berkaitan dengan materi /topik	Tidak berkaitan dengan topik	Berkaitan erat dengan topik	Tidak berkaitan dengan topik	Berkaitan erat dengan topik	Tidak berkaitan dengan topik	Berkaitan erat dengan topik
3	Jumlah artikel sekurangnya membahas topic tertentu	<50% jumlah artikel yang membahas topik yang telah ditentukan	>50 % jumlah artikel yang membahas topik yang telah ditentukan	<50% jumlah artikel yang membahas topik yang telah ditentukan	>50 % jumlah artikel yang membahas topik yang telah ditentukan	<50% jumlah artikel yang membahas topik yang telah ditentukan	>50 % jumlah artikel yang membahas topik yang telah ditentukan
4	Ketepatan meringkas isi bagian-bagian penting dari abstrak artikel	bagian penting dari abstrak dirungkas dengan kurang tepat	bagian penting dari abstrak dirungkas dengan tepat	bagian penting dari abstrak dirungkas dengan kurang tepat	bagian penting dari abstrak dirungkas dengan tepat	bagian penting dari abstrak dirungkas dengan kurang tepat	bagian penting dari abstrak dirungkas dengan tepat

5	Ketepatan meringkas konsep pemikiran penting dalam artikel.	Konsep pemikiran penting dalam artikel diringkas dengan kurang tepat	Konsep pemikiran penting dalam artikel diringkas dengan tepat	Konsep pemikiran penting dalam artikel diringkas dengan kurang tepat	Konsep pemikiran penting dalam artikel diringkas dengan tepat	Konsep pemikiran penting dalam artikel diringkas dengan kurang tepat	Konsep pemikiran penting dalam artikel diringkas dengan tepat
6	Ketepatan meringkas metodologi yang digunakan dalam artikel	Metodologi diringkas dengan kurang tepat	Metodologi diringkas dengan tepat	Metodeologi diringkas dengan kurang tepat	Metodologi diringkas dengan tepat	Metodologi diringkas dengan kurang tepat	Metodologi diringkas dengan tepat
7	Ketepatan meringkas hasil penelitian dalam artikel.	Hasil penelitian diringkas dengan kurang tepat	Hasil penelitian diringkas dengan tepat	Hasil penelitian diringkas dengan kurang tepat	Hasil penelitian diringkas dengan tepat	Hasil penelitian diringkas dengan kurang tepat	Hasil penelitian diringkas dengan tepat
8	Ketepatan meringkas pembahasan hasil penelitian dalam artikel.	Pembahasan hasil penelitian diringkas dengan kurang tepat	Pembahasan hasil penelitian diringkas dengan tepat	Pembahasan hasil penelitian diringkas dengan kurang tepat	Pembahasan hasil penelitian diringkas dengan tepat	Pembahasan hasil penelitian diringkas dengan kurang tepat	Pembahasan hasil penelitian diringkas dengan tepat
9	Ketepatan meringkas simpulan hasil penelitian dalam artikel.	Simpulan diringkas dengan kurang tepat	Simpulan diringkas dengan tepat	Simpulan diringkas dengan kurang tepat	Simpulan diringkas dengan tepat	Simpulan diringkas dengan kurang tepat	Simpulan diringkas dengan tepat
10	Ketepatan memberikan komentar pada artikel journal yang dipilih.	Artikel dikomentari dengan kurang tepat dan kurang sesuai topik	Artikel dikomentari dengan tepat sesuai topik	Artikel dikomentari dengan kurang tepat dan kurang sesuai topik	Artikel dikomentari dengan tepat sesuai topik	Artikel dikomentari dengan kurang tepat dan kurang sesuai topik	Artikel dikomentari dengan tepat sesuai topik
Jumlah skor tiap ringkasan artikel							

Rata-rata skor yang diperoleh	
--------------------------------------	--

8. Rubrik holistik untuk penilaian Tugas, Kuis, UAS dan UTS

Grade	Skor/Presentase (%)	Kriteria Penilaian
Sangat Kurang	<20	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan jawaban yang diminta soal
Kurang	21-40	Mahasiswa dapat menjelaskan jawaban namun tidak berkaitan dengan jawaban yang diminta soal
Cukup	41-60	Mahasiswa dapat menjelaskan jawaban yang diminta soal dengan kurang tepat atau hanya sedikit yang menyentuh jawaban inti
Baik	61-80	Mahasiswa dapat menjelaskan dan menganalisis jawaban yang diminta pada soal dengan tepat
Sangat Baik	>81	Mahasiswa dapat menjelaskan dan menganalisis jawaban yang diminta pada soal dengan tepat dan benar

9. Pedoman Penilaian :

Komponen penilaian	
Kuliah	UAS (25%)
	UTS (20%)
	Case study 1 (25%)
	Case study 2 (25%)

10. Pedoman Acuan Normatif

No.	Nilai Relatif /Huruf Mutu	Nilai Bobot /Angka Mutu	Nilai Ujian Absolut
1.	A	4,00	90,00 s.d. 100,00
2.	A-	3.75	80,00 s.d 89,99
3.	B+	3,50	75,00 s.d.79,99
4.	B	3,00	70,00 s.d.74,99
5.	B-	2,75	65,00 s.d 69,99
6.	C+	2.50	60.00 s.d.64.99
7.	C	2,00	56,00 s.d.59,99
8.	D	1,00	50,00 s.d. 55,99
9.	E	0,00	Kurang dari 50,00