

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Biokimia Gizi	05025006	Dasar Ilmu Gizi	T= 2 (Teori)	P= 0 (Praktik)	II	23 Februari 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Ketua Program Studi
	Widya Asih Lestari, S.Gz.,MKM Anna Fitriani, SKM,MKM		 Widya Asih Lestari, S.Gz.,MKM			 Imas Arumsari, S.Gz., M.Sc.
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL1	Menjunjung tinggi universalitas nilai ajaran islam yang berpusat pada ketauhidan (S11)				
	CPL2	Menyadari diri sebagai abdi dan khalifah di muka bumi (S12)				
	CPL3	Menguasai teori dasar ilmu gizi, pangan, biomedik, patofisiologi, humaniora, penelitian, kesehatan masyarakat dan pengetahuan tentang pelayanan dan kewenangan ahli gizi dalam sistem kesehatan nasional dan sistem ketahanan pangan dan gizi nasional (P1)				
	CPL4	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 (KU1)				
	CPL5	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (KU2)				
	CPL6	Memiliki kemampuan belajar yang terstruktur dalam memahami teori dasar ilmu gizi, pangan, biomedik, patofisiologi, kesehatan masyarakat dan pengetahuan tentang pelayanan dan kewenangan ahli gizi (Decision Maker) (KK)				

	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Mampu menjelaskan struktur dan fungsi kerja tubuh dengan keterlibatan enzim dan protein (C2) (S11, S12,, P1, KU1)
	CPMK2	Mampu menjelaskan dasar meabolisme zat gizi makro dan mikro (C2) (S11, S12,, P1, KU1)
	Catatan: * TERINTEGRASI AIK	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub- CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan Morfologi, struktur dan fungsi sel (P1, KU1)
	Sub- CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan Struktur dan fungsi protein (S2, P1, KU1, KK12)
	Sub- CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan Enzim (S2, P1, KU1)
	Sub- CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan Substansi genetik(P1, KU1)
	Sub- CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan Ekspresi genetik(S3, P3, KU1, KK12)
	Sub- CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan Metabolisme vitamin(P1, KU1)
	Sub- CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan pencernaan makanan(S3, P3, KU1, KK12)
	Sub- CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan metabolisme KH(S3, P1, KU1)
	Sub- CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan, Metabolisme lemak(S3, P3, KU1, KK12)
	Sub- CPMK10	Mahasiswa mampu menjelaskan Metabolisme protein & asam amino(S3, P1, KU1, KK12)
	Sub- CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan Bioenergetika(P1, KU1)
	Sub- CPMK12	Mahasiswa menjelaskan Metabolisme mineral(S3, P3, KU1, KK12)
	Sub- CPMK13	Mahasiswa mampu menjelaskan Keseimbangan cairan, elektrolit dan asam basa
	Sub- CPMK14	Mahasiswa mampu menjelaskan Fungsi darah sebagai pembawa zat gizi, Biokimia darah dan urin(S3, P1, KU1)
	Korelasi	CPMK terhadap Sub-CPMK
	CPMK 1	Sub CPMK 1,2,3,4,5
	CPMK 2	Sub CPMK 6,7,8,9,10,11,12,13,14
	Catatan: * TERINTEGRASI AIK	
	Deskripsi Singkat MK	Mahasiswa memahami tentang: batasan ruang lingkup biokimia, memahami tentang Morfologi, Struktur, dan Fungsi Sel, Kaitan Beberapa Organ Utama Tubuh dalam Metabolisme, mekanisme pencernaan makanan dan tata cara pengklasifikasian enzim, beberapa istilah dalam biokimia, , pengertian zat gizi makro dan metabolismenya, memahami tentang Cairan Tubuh dan Pernafasan, fungsi darah sebagai pembawa zat gizi, nilai norman specimen, menganalisis komponen yang terdapat dalam Darah dan Urin dan Peranan Olah Raga Terhadap Metabolisme Zat Gizi.

	Catatan: * TERINTEGRASI AIK	
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	1. Morfologi, struktur dan fungsi sel 2. Pencernaan makanan 3. Biokimia KH 4. Biokimia protein 5. Enzim 6. Biokimia lipid 7. Biokimia vitamin 8. Biokimia mineral 9. Keseimbangan air dan elektrolit 10. Substansi genetik 11. Ekspresi genetik 12. Fungsi darah sebagai pembawa zat gizi 13. Nilai normal specimen darah 14. Nilai normal specimen urin	
	Catatan: * TERINTEGRASI AIK	
Pustaka	Utama:	
	1. Robert K. Murray, Daryl K. Granner, Victor W. Rodwell . 2009. Biokimia Harper edisi 27. EGC 2. Nelson DL and Cox MM. 2001. Lehninger Principles of Biochemistry. 4th Edition. University of Wisconsin-Madison. Colby DS. 1996. Ringkasan Biokimia Harper. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 3. Biokimia Lippincot 4. Ikhtisar Biokimia A. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran FK UI Ikhtisar Biokimia B. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran FK UI	
	Pendukung:	
	1. Fitriani, Anna. Kondisi Sosial Ekonomi dan Stress pada Wanita Pralansia. Kesmas: National Public Health Journal 7 (5), 214-218. 2012 2. Fitriani, A., & Purwaningtyas, D. R. INDEKS MASSA TUBUH, ASUPAN PROTEIN DAN KEKUATAN OTOT PADA PEREMPUAN REMAJA AKHIR DIPERKOTAAN.	

	3. Nurjayanti, E., Rahayu, N. S., & Fitriani, A. (2020). Nutritional knowledge, sleep duration, and screen time are related to consumption of sugar-sweetened beverage on students of Junior High School 11 Jakarta. ARGIPA (Arsip Gizi dan Pangan), 5(1), 34- 43. 4. Rahmawati, S. D., Ghifari, N., & Fitriani, A. HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO, TINGKAT AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT KEBUGARAN KARYAWAN RSUD PANDEGLANG. 5. Sahih Bukhari No. 5288, Musnad Ahmad No.21119 6. QS At Taubah ayat 51, QS At Taghobun ayat 11, QS Al Hadid ayat 22
Dosen Pengampu	Anna Fitriani, SKM, MKM Widya Asih Lestari, S.Gz.,MKM
Matakuliah syarat	-

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan ANTI-DOSA	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring (offline)	Pembelajaran Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Ketepatan menjelaskan Morfologi, Struktur, dan Fungsi Sel (C2) (S11, S12,, P1, KU1)	QS Al Qasas:26 Respek dosen dan mahasiswa terhadap hak dan tanggungjawab masing-masing pada kontrak perkuliahan	Ketepatan menjelaskan Morfologi, Struktur, dan Fungsi Sel	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test: KUIS Soal UTS no.1-7	Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] Tugas 2: Merangkum literature tentang sel struktur dan fungsi protein [BT+BM:1+1)x(2x 60')]	https://onlinelearn.ing.uhamka.ac.id/	1. Kontrak Perkuliahan 2. Struktur dan organel sel seperti: membran sel, sitoplasma, endoplasmik retikulum, mitokondria, lisosom, kompleks golgi, dan inti sel 3. Fungsi organel sel	5
2	Mahasiswa memahami tentang mekanisme pencernaan makanan (C2) (S11, S12,, P1, KU1)	QS At Taubahayat 51 Respek terhadap presentan Respek seluruh warga kelas	Ketepatan menjelaskan mekanisme pencernaan makanan.	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test: KUIS Soal UTS no.8-14	Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] Tugas 4 : Merangkum literature tentang sel mekanisme pencernaan makanan [BT+BM:1+1)x(2x 60')]	https://onlinelearn.ing.uhamka.ac.id/	1. review rangkuman 2. Organ- organ pencernaan 3. Mekanis me proses pencernaan makanan 4. Enzim- enzim yang berperan pada proses pencernaan makanan	5

3	Mahasiswa Mampu memahami dan menjelaskan tentang aspek biokimiawi karbohidrat (C2) (S11, S12,, P1, KU1)	QS Al An'am: 141-142, QS At Tur:22, An Nahl:5 Respek terhadap presentan Respek seluruh warga kelas	Ketepatan menjelaskan aspek biokimiawi karbohidrat	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test: KUIS Soal UAS no.15-21	Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] Tugas 5 : Merangkum literature tentang sel aspek biokimiawi Karbohidrat [BT+BM:1+1)x(2x 60')]	https://onlinelearning.uhamka.ac.id/	1. Review rangkuman 2. Fungsi Karbohidrat bagi tubuh 3. Struktur karbohidrat 4. Klasifikasi karbohidrat 5. Sifat umum karbohidrat 6. Konsep indeks glikemik 2,3,4,10	5,5
4	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan aspek biokimiawi protein dan asam amino (struktur dan fungsi protein) (C2) (S11, S12,, P1, KU1)	QS Al Qasas: 26 Respek terhadap presentan Respek seluruh warga kelas terhadap ide, pendapat	Ketepatan menjelaskan struktur dan fungsi protein	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test: KUIS Soal UTS no.22-28	Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] Tugas 2: Merangkum literature tentang sel struktur dan fungsi protein [BT+BM:1+1)x(2x 60')]	https://onlinelearning.uhamka.ac.id/	1. Review rangkuman 2. Definisi Protein 3. Jenis Protein 4. Struktur protein 5. Fungsi protein 1,2, 13	5,5
5	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang tata cara pengklasifikasi enzim (C2) (S11, S12,, P1, KU1)	QS Al Hadid ayat 22 Respek terhadap presentan Respek seluruh warga kelas	Ketepatan menjelaskan tentang tata cara pengklasifikasi enzim	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test: KUIS	Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] Tugas 3 : Merangkum literature tentang sel a tata cara pengklasifikasi enzim [BT+BM:1+1) x(2x60')]	https://onlinelearning.uhamka.ac.id/	1. review rangkuman 2. Pengertian enzim 3. Cara kerja enzim 4. Tata cara dan pengklasifikasi enzim 2,3,4,12	5

				Soal UTS no.27-33				
6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan aspek biomiawi lipid (C2) [1] (S11, S12,, P1, KU1)	Respek terhadap presentan Respek seluruh warga kelas	Ketepatan menjelaskan aspek biomiawi lemak	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test: KUIS Soal UTS no.34-40	• Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] Tugas 6 : Merangkum literature tentang sel aspek biomiawi lipid [BT+BM:1+1) x(2x60')]	https://onlinelearning.uhamka.ac.id/	1. review rangkuman 2. Fungsi lipid bagi tubuh 3. Struktur lipid 1,2,3,4,12,8	8
7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan aspek biomiawi lipid (C2) [2] (S11, S12,, P1, KU1)	Respek terhadap presentan Respek seluruh warga kelas	Ketepatan menjelaskan aspek biomiawi lemak	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test: KUIS Soal UTS no.41-50	• Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] • Tugas 6 : Merangkum literature tentang sel aspek biomiawi lipid [BT+BM:1+1) x(2x60')]	https://onlinelearning.uhamka.ac.id/	4. Klasifikasi lipid 5. Sifat umum lipid 6. Oksidasilipid 1,2,3,4,12,8	8
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester Presentasi proposal penelitian Etnomatematika melalui Zoom meeting							10
9	Mahasiswa mampu memahami	Respek terhadap presentan	Ketepatan menjelaskan	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] Tugas 8 :	https://onlinelearning.uhamka.ac.id/	1. review rangkuman 2. Struktur dan sifat biokimia vitamin larut	5

	dan menjelaskan aspek biomiawi vitamin (C2) (S11, S12,, P1, KU1)	Respek seluruh warga kelas	aspek biomiawi vitamin	Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test: KUIS Soal UAS no.1-8	Merangkum literature tentang sel aspek biomiawi vitamin [BT+BM:1+1) x(2x60')]		air. 3. Struktur dan sifat biokimiawi 4. Vitamin larut lemak. 1,2,3,12	
10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan aspek biomiawi mineral (C2) (S11, S12,, P1, KU1)	Respek terhadap presentan Respek seluruh warga kelas	Ketepatan menjelaskan aspek biomiawi mineral	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test: KUIS Soal UAS no.9-16	- Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] - Tugas 10: merangkum aspek biomiawi mineral [BT+BM:1+1)x(2x60')]	https://onlinelearning.uhamka.ac.id/	1. review rangkuman 2. Struktur dan sifat biokimiawi mineral mikro 3. Struktur dan sifat biokimiawi trace elements 1,2,3,4,11	5
11	Mahasiswa memahami keseimbangan air dan elektrolit (C2) (S11, S12,, P1, KU1)	Respek terhadap presentan Respek seluruh warga kelas	Ketepatan mahasiswa menjelaskan keseimbangan air dan elektrolit	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test: KUIS Soal UAS no.17-24	- Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] - Tugas 11 : Merangkum literature tentang sel keseimbangan air dan elektrolit [T+BM:1+1)x(2x60')]	https://onlinelearning.uhamka.ac.id/	1. review rangkuman 2. Fungsicairan tubuh 3. Jenis- jenis cairan tubuh 4. Regulasikeseimbangan cairan dan elektrolit 5. Regulasi asam dan basa tubuh 1,2,5,6,10	5

12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan substansi dan ekspresi genetik (C2) (S11, S12,, P1, KU1)	QS AI Qasas: 26 Respek terhadap presentan Respek seluruh warga kelas	Ketepatan menjelaskan tentang substansi dan ekspresi genetik	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test: KUIS Soal UAS no.25-32	Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] • Tugas 12 : Merangkum literature tentang sel substansi genetik [BT+:1+1)x(2 x60')]	https://onlinelearning.uhamka.ac.id/	1. review rangkuman 2. Fungsi nukleotida 3. Komponen nukleotida 4. Struktur dasar dan tata nama nukleotida 5. DNA dan RNA 6. Transkripsi dan Translasi 7. Kelainan genetik 1,2,4,10	8
13	Mahasiswa memahami fungsi darah (C2) (S11, S12,, P1, KU1)	QS AI Qasas: 26 Respek terhadap presentan Respek seluruh warga kelas	Ketepatan menjelaskan nilai norman specimen	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test: KUIS Soal UAS no.33-38	Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] Tugas 14 : Merangkum literature tentang sel nilai norman specimen darah dan urin [BT+BM:1+1)x(2x60')]	https://onlinelearning.uhamka.ac.id/	1. review rangkuman 2. Fungsi darah sebagai pembawa zat gizi 3. Serum protein 4. Serum albumin 5. Serum transferrin 1,2,3,4,5	5
14	Mahasiswa memahami nilai norman specimen darah (C2) (S11, S12,, P1, KU1)	QS AI Qasas: 26 Respek terhadap presentan Respek seluruh warga kelas	Ketepatan menjelaskan nilai norman specimen	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test:	Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] Tugas 14 : Merangkum literature tentang sel nilai norman specimen darah dan urin [BT+BM:1+1)x(	https://onlinelearning.uhamka.ac.id/	1. Review rangkuman 2. Ferritin 3. Transferrin 4. Hemoglobin 5. Hematokrit 6. Leukosit 7. Eritrosit 8. protoporphyrin 9. LED 10. Gula darah puasa dan postprandia	5

				KUIS Soal UAS no.39-44	2x60')]		11. Asam urat, dll 1,2,3,4,5	
15	Mahasiswa memahami nilai norman specimen urin (C2) (S11, S12,, P1, KU1)	QS AI Qasas: 26 Respek terhadap presentan Respek seluruh warga kelas	Ketepatan menjelaskan nilai norman specimen	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya jawab Mind mapping Bentuk test: KUIS Soal UAS no.45- 50	Kuliah dan diskusi : [TM: 1 x (3 x 50')] Tugas 14 : Merangkum literature tentang sel nilai norman specimen darah dan urin [BT+BM:1+1)x(x60')]	https://onlinelearning.uhamka.ac.id/	1. Review rangkuman darah dalam urin 2. protein dalam urin 3. indikasi warna urin 1,2,3,4,5	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester							10

*Kuis bersifat tentative

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-CP 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. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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. **Integrasi keilmuan** (AIK, gender, neurosains, HAM, etnografi, dll)
13. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.