



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
Biokimia Gizi		GIZ-524		2	2	Februari 2026
OTORASI		Dosen Pengembangan RPS		PJKM		Ka. PRODI
		 Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz.		 Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz.		 Marisa Elfina, S.T.Gizi., M.Gizi.
Capaian Pembelajaran (CP) Catatan: S : Sikap P : Pengetahuan KU : Keterampilan Umum KK : Keterampilan Khusus	CPL- PRODI					
	P1	Menguasai prinsip-prinsip ilmu gizi dan penyakit terkait gizi, pangan, komunikasi, edukasi dan penyuluhan gizi, kesejahteraan sosial, dan humaniora untuk dapat melaksanakan pelayanan gizi tidak kompleks sesuai asuhan gizi terstandar (PAGT)/ NCP				
	K1	Menguasai prinsip-prinsip ilmu gizi dan penyakit terkait gizi, pangan, komunikasi, edukasi dan penyuluhan gizi, kesejahteraan sosial, dan humaniora untuk dapat melaksanakan pelayanan gizi tidak kompleks sesuai asuhan gizi terstandar (PAGT)/ NCP				
	CP - MK					
	1	Mahasiswa mampu memahami konsep metabolisme zat gizi makro				
	2	Mahasiswa mampu memahami konsep metabolisme zat gizi mikro				
	3	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar interaksi zat gizi makro dan mikro				
	4	Mahasiswa mampu memahami peran hormon dan enzim dalam metabolisme				
Deskripsi Singkat Mata Kuliah		Mata kuliah ini bertujuan memberikan pemahaman dan keterampilan kepada mahasiswa tentang biokimia gizi dalam tubuh manusia. Sub materi yang akan dibahas dan didiskusikan dalam perkuliahan ini yaitu mengenai proses pencernaan, penyerapan, metabolisme, distribusi, ekskresi, serta status biokimia akibat keseimbangan, defisiensi dan kelebihan serta manfaat biokimia dalam diagnosa gizi serta asuhan gizi pasien. Pelaksanaan perkuliahan dilakukan				

	dengan metode ceramah (kuliah) dan diskusi sehingga mahasiswa diharapkan terlibat aktif dalam kegiatan perkuliahan. Mata kuliah ini juga terdapat praktikum untuk pemeriksaan data biokimia gizi.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1. Ruang lingkup biokimia 2. Enzim dan hormon 3. Karbohidrat, respon glikemik dan serat pangan 4. Lemak dan asam lemak 5. Protein, asam amino, asam nukleat 6. Cairan dan elektrolit 7. Mineral 8. Vitamin larut air dan larut lemak	
Pustaka	Utama : Robbert K Murray, Daryl K Granner, Victor W Rodwell. 2017. <i>Biokimia Harper Ed. 30</i> . Jakarta:EGC. Maria C. Linder. 1992. <i>Biokimia Nutrisi Dan Metabolisme dengan Pemakaian Secara Klinis</i> . Jakarta: UI Pers Pendukung : Internet (e – book atau jurnal hasil penelitian)	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras
	-	LCD, PC
Team Teaching	1. Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz. 2. Chintya Wulandarie, S.Gz., M.Gz.	
Matakuliah Syarat	GIZ-511, GIZ-513	
Evaluasi Pembelajaran dan Penilaian	Sistem Evaluasi A. Penilaian teori meliputi penilaian akumulatif dari komponen berikut : 1. Kehadiran 10% 2. Tugas Terstruktur dan Kuis 20% 3. Keaktifan 10% 4. Ujian Tengah Semester (UTS) 30% 5. Ujian Akhir Semester (UAS) 30% Kehadiran tidak boleh kurang dari 75% dari sesi mata kuliah. Kehadiran yang kurang dari 75% tidak diijinkan untuk mengikuti ujian akhir.	

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								
Mg Ke-	Sub CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu
1	a. Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup biokimia	1. Struktur, komponen, fungsi sel 2. Rantai respirasi 3. Metabolisme energi 4. Siklus dan fungsi ATP	- Ceramah - Diskusi - Penugasan	1. Mahasiswa mengkaji pokok bahasan materi perkuliahan 2. Mahasiswa merespon materi kajian	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat Menjelaskan ruang lingkup biokimia	- Kuis - Tugas	7%	T = 100'

					menjelaskan fungsinya			
2	Mahasiswa mampu memahami enzim dan hormon	1. Sifat enzim dan hormon 2. Klasifikasi enzim dan hormon 3. Fungsi enzim dan hormon 4. Kerja dan mekanisme pengendalian enzim dan hormon	- Ceramah - Diskusi - Penugasan	1. Mahasiswa mengkaji pokok bahasan materi perkuliahan 2. Mahasiswa merespon materi kajian	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat: 1. Menjelaskan Sifat enzim dan hormon 2. Menjelaskan Klasifikasi enzim dan hormon 3. Menjelaskan Fungsi enzim dan hormon 4. Menjelaskan Kerja dan mekanisme pengendalian enzim dan hormon	- Kuis - Tugas	7%	T=100'
3	Mahasiswa mampu memahami Metabolisme Karbohidrat	1. Jenis karbohidrat 2. Sifat karbohidrat 3. Fungsi karbohidrat 4. Pencernaan dan penyerapan KH 5. Transport dan distribusi KH 6. Penyimpanan 7. Mekanisme metabolisme 8. Pemeriksaan dan interpretasi 9. Penyakit akibat kelainan	- Ceramah - Diskusi - Penugasan	1. Mahasiswa mengkaji pokok bahasan materi perkuliahan 2. Mahasiswa merespon materi kajian	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat: 1. Jenis karbohidrat 2. Sifat karbohidrat 3. Fungsi karbohidrat 4. Pencernaan dan penyerapan KH 5. Transport dan distribusi KH 6. Penyimpanan 7. Mekanisme metabolisme 8. Pemeriksaan dan interpretasi 9. Penyakit akibat kelainan	- Kuis - Tugas	7%	T=100'

4,5	Mahasiswa mampu memahami Metabolisme Lemak dan Asam lemak	1. Jenis lemak dan asam lemak 2. Sifat lemak dan asam lemak 3. Fungsi lemak dan asam lemak 4. Pencernaan dan penyerapan lemak dan asam lemak 5. Transport dan distribusi lemak dan asam lemak 6. Penyimpanan 7. Mekanisme metabolisme 8. Pemeriksaan dan interpretasi 9. Penyakit akibat kelainan	- Ceramah - Diskusi - Penugasan -	1. Mahasiswa mengkaji pokok bahasan materi perkuliahan 2. Mahasiswa merespon materi kajian	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat: 1. Jenis lemak 2. Sifat lemak 3. Fungsi lemak 4. Pencernaan dan penyerapan lemak 5. Transport dan distribusi KH 6. Penyimpanan 7. Mekanisme metabolisme 8. Pemeriksaan dan interpretasi 9. Penyakit akibat kelainan	- Kuis - Tugas	15%	T=100`
6,7	Mahasiswa mampu memahami metabolisme protein	1. Jenis protein 2. Sifat protein 3. Fungsi protein 4. Pencernaan dan penyerapan protein 5. Transport dan distribusi protein 6. Penyimpanan 7. Mekanisme metabolisme 8. Pemeriksaan dan interpretasi 9. Penyakit akibat kelainan	- Ceramah - Diskusi - Penugasan	1. Mahasiswa mengkaji pokok bahasan materi perkuliahan 2. Mahasiswa merespon materi kajian	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat: 1. Jenis protein 2. Sifat protein 3. Fungsi protein 4. Pencernaan dan penyerapan protein 5. Transport dan distribusi protein 6. Penyimpanan 7. Mekanisme metabolisme 8. Pemeriksaan dan interpretasi 9. Penyakit akibat kelainan	- Kuis - Tugas	15%	T=100`

8	Ujian Tengah Semester (UTS) : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya							
9	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, klasifikasi, fungsi, serta metabolisme protein, asam amino, dan asam nukleat, termasuk biosintesis purin dan pirimidin serta keterkaitannya dengan kesehatan dan gizi.	1. Struktur nukleotida: basa nitrogen, gula pentosa, dan fosfat 2. Biosintesis purin melalui jalur de novo dan salvage pathway 3. Biosintesis pirimidin melalui jalur de novo dan salvage pathway 4. Regulasi biosintesis nukleotida 5. Hubungan metabolisme purin dan pirimidin dengan masalah kesehatan, seperti hiperurisemia, gout, dan gangguan sintesis DNA	• Ceramah • Diskusi • Penugasan	1. Mahasiswa mengkaji pokok bahasan materi perkuliahan 2. Mahasiswa merespon materi kajian	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat: 1. struktur nukleotida 2. biosintesis purin 3. biosintesis pirimidin 4. regulasi biosintesis nukleotida 5. metabolisme purin dan pirimidin	- Kuis - Tugas	7	T=100`
10, 11	Mahasiswa mampu memahami metabolisme zat gizi mikro (cairan dan elektrolit)	1. Fungsi 2. Distribusi 3. Sumber 4. Absorpsi 5. Keseimbangan cairan dan natrium 6. Keseimbangan asam basa 7. Pengaturan konsentrasi ion hidrogen	- Ceramah - Diskusi - Penugasan	1. Mahasiswa mengkaji pokok bahasan materi perkuliahan 2. Mahasiswa merespon materi kajian	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat: 1. Fungsi 2. Distribusi 3. Sumber 4. Absorpsi 5. Keseimbangan cairan dan natrium 6. Keseimbangan asam basa 7. Pengaturan konsentrasi ion hidrogen	- Kuis - Tugas	14%	T=100`

12	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik, fungsi biokimia, metabolisme, sumber pangan, kebutuhan, serta dampak kekurangan dan kelebihan mineral mikro terhadap status gizi dan kesehatan.	1. Pengertian dan karakteristik mineral mikro 2. Prinsip absorpsi, transportasi, penyimpanan, dan ekskresi mineral mikro 3. Interaksi mineral dengan zat gizi lain 4. Selenium 5. Tembaga 6. Kromium 7. Yodium 8. Mangan 9. Fluorida 10. Arsenik 11. Kobalt 12. Gangguan kesehatan akibat defisiensi dan toksisitas mineral mikro	• Ceramah • Diskusi • Penugasan	1. Mahasiswa mengkaji pokok bahasan materi perkuliahan 2. Mahasiswa merespon materi kajian	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat: 1. pengertian dan karakteristik mineral mikro 2. prinsip absorpsi, transportasi, penyimpanan, dan ekskresi mineral mikro 3. interaksi mineral mikro 4. selenium, tembaga, kromium, yodium, mangan, flourida, arsenik, kobalt, 5. gangguan kesehatan akibat defisiensi dan toksisitas	- Kuis - Tugas	7	T=100`
13	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, bentuk aktif, fungsi biokimia, sumber pangan, proses absorpsi dan metabolisme, kebutuhan, serta dampak kekurangan dan kelebihan vitamin larut lemak terhadap status gizi dan kesehatan.	1. konsep vitamin larut lemak 2. proses pencernaan, absorpsi, transportasi, penyimpanan, dan ekskresi vitamin larut lemak 3. defisiensi dan toksisitas vitamin larut lemak	• Ceramah • Diskusi • Penugasan	1. Mahasiswa mengkaji pokok bahasan materi perkuliahan 2. Mahasiswa merespon materi kajian	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat: 1. konsep vitamin 2. proses pencernaan, absorpsi, transportasi, penyimpanan, dan ekskresi vitamin larut lemak 3. defisiensi dan toksisitas vitamin larut lemak	- Kuis - Tugas	7	T = 100

14, 15	Mahasiswa mampu menjelaskan bentuk aktif, fungsi biokimia, sumber pangan, absorpsi dan metabolisme, kebutuhan, serta dampak kekurangan dan kelebihan vitamin larut air terhadap metabolisme zat gizi, status gizi, dan kesehatan.	1. pengertian vitamin larut air 2. absorpsi, transportasi, penyimpanan, dan ekskresi vitamin larut air 3. manifestasi klinis defisiensi dan kelebihan setiap vitamin 4. sumber pangan dan kebutuhan vitamin larut air	• Ceramah • Diskusi • Penugasan	1. Mahasiswa mengkaji pokok bahasan materi perkuliahan 2. Mahasiswa merespon materi kajian	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat: 1. pengertian vitamin larut air 2. absorpsi, transportasi, penyimpanan, dan ekskresi vitamin larut air 3. manifestasi klinis defisiensi dan kelebihan setiap vitamin 4. sumber pangan dan kebutuhan vitamin larut air	- Kuis - Tugas	14	T = 200
16	Ujian Akhir Semester (UAS) : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa							



POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA
KONTRAK PERKULIAHAN

Nama Dosen Pengampu	Dina Pamarta, S.Gz, M.Gz.	
Mata Kuliah	Biokimia Gizi	
Kelas	Gizi A	
Program Studi	Ds Gizi	
Semester	2	
Tahun Akademik	2025 / 2026	
Mekanisme Penilaian		
Item Penilaian	Bobot	Ketentuan lain yang harus dipenuhi 1. Kehadiran kuliah teori mahasiswa minimal 75% dari total tatap muka. 2. Kehadiran kuliah praktek mahasiswa 100%. 3. Seluruh tugas harus dikumpulkan. 4. 5. 6. 7.
- Ujian Akhir	30.00%	
- Ujian Tengah Semester	40.00%	
- Tugas/Kuis	20.00%	
- Kehadiran	10.00%	
- Sikap	10.00%	
-	%	
-	%	
-	%	
TOTAL	100%	
Hal-hal yang perlu disampaikan		

Yogyakarta, 2 April 2026

Perwakilan Mahasiswa

(Theresia Lisanti)

Dosen Pengampu

(Dina Pamarta, S.Gz, M.Gz.)



YAYASAN ADI UPAYA (YASAU)
POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO

Jalan Majapahit (Janti) Blok R Lanud Adisutjipto Yogyakarta
Website: poltekkesadisutjipto.ac.id, Email : admin@poltekkesadisutjipto.ac.id



DAFTAR HADIR PESERTA KULIAH

Mata Kuliah : [GIZ-524/A] Biokimia Gizi
Jadwal : Kamis, 13:00 - 14:40, G104
Dosen Pengasuh : Dina Pamarta, S.Gz., M.Gz

Semester : Semester Genap 2025/2026
Jumlah Peserta : 16

NO.	NO. INDUK	NAMA	TANGGAL & PARAF MAHASISWA													
			2/4	3/4	4/4	5/4	6/4	7/4	8/4	9/4	10/4	11/4	12/4	13/4	14/4	15/4
1	25220001	TIARA SANTRILAWATI														
2	25220002	MEELISA PUTRI ALPIYANI														
3	25220003	RATNA TRI WIDYASARI														
4	25220004	DYANDRA EKA CHAESYARIA PUTRI														
5	25220005	MUTIARA NOVIA SYESARIFA														
6	25220006	NAKEYSHA SHOFIROLLA ISTIANTO														
7	25220007	SAYYIDATIN VERAINICA AINURROHMAH														
8	25220008	ASYFA NASWA SAMARAH														
9	25220009	WINDRA DYAH KUSUMANINGRUM														
10	25220021	HAFIZ RAMDHANI														
11	25220025	SAKINA SURYA LARASATI														
12	25220026	THERESIA LISANTI														
13	25220030	ZAKI FIRMAN SETIAWAN														
14	25220031	SYAHRUL FADILLAH														
15	25220032	MUHAMMAD RIZKY ARIFUDDIN														
16	25220034	JULIANA DWI LESTARI														
PARAF DOSEN																

PERHATIAN :

1. Mahasiswa Dilarang Menambah Nama Pada Lembar Absen Yang Telah Disediakan
2. Mahasiswa Yang Tidak Mengumpulkan Kartu Rencana Studi Tidak Berhak Mengikuti Perkuliahan
3. Mahasiswa Yang Namanya Tidak Tercantum Dalam Lembar Absen Kehadirannya Dianggap Alpa
4. Kehadiran Kurang Dari 75% Mahasiswa Tidak Dapat Mengikuti Ujian Semester

Yogyakarta,
Ketua program Studi

NIDN.

POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO

CATATAN KEGIATAN PROSES PEMBELAJARAN

Mata Kuliah/Kode MK/SKS

Semester/Tahun Ajaran

Prasyarat dari Mata Kuliah

Dosen dan Paraf Dosen

Kelas

Jumlah Mahasiswa

mahasiswa

Minggu Ke	Rencana Program (sesuai RPP/silabus)	Pelaksanaan			Tugas dan Bobot	Jumlah Mahasiswa	Paraf Dosen	Paraf Mahasiswa
		Tanggal	Jam	Materi Kegiatan				
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9
1	Kontrol kuliah + materi lingkup bio kimia (sel)	2 April 2026	13.00 - 14.40	materi		16		Tmt
2	enzim & hormon: sintesis, klasifikasi, fungsi dan mekanisme pengendalian	9 April 2026	13.00 - 14.40	materi		16		Tmt
3	Imunologi: respon imun & imunisasi	23 April 2026	13.00 - 14.40	materi		16		Tmt
4	Imunologi: imunisasi & vaksin	30 April 2026	13.00 - 14.40	materi		16		Tmt
5	Imunologi: imunisasi & vaksin	30 April 2026	13.00 - 14.40	materi		16		Tmt
6	Protein, asam amino, asam nukleat (bio sintesis purin dan pirimidin)	30 April 2026	13.00 - 14.40	materi		16		Tmt
7	Protein, asam amino, asam nukleat (bio sintesis purin dan pirimidin)	30 April 2026	13.00 - 14.40	materi		16		Tmt
UTS								
9	Protein	7 Mei 2026	13.00 - 14.40	Protein		16		Tmt
10	Cairan & elektrolit	21 Januari 2026	13.00 - 14.40	Cairan & elektrolit		16		Tmt
11	— II —	4 Juni 2026	13.00 - 14.40	— II —		16		Tmt
12	Selenium, Copper	11 Juni 2026	13.00 - 14.40	Selenium, Copper		16		Tmt
13	Vit-A	18 Juni 2026	13.00 - 14.40	Vit-A		16		Tmt
14	Vit. larut air	25 Juni 2026	13.00 - 14.40	Vit. larut air		16		Tmt
15	— II —	2 Juni 2026	13.00 - 14.40			16		Tmt
UAS								

Dosen Pengampu

[Signature]

Mengetahui,
Kepala Bagian Administrasi Akademik

[Signature]

Nanik Suwarnik, SKM
11808008

Data Nilai

Prodi
Mata Kuliah
Status

13411 - D3 Gizi (D3)
GIZ-524, Biokimia Gizi
Publish, Tidak Terkunci

Tahun Ajaran Semester 2025/2026 Genap
Pengajar
Kelas

Dina Pamarta, S.Gz.,M.Gz
A

No	NIM	Nama	Nilai Akhir	Bobot	Simbol
1	25220001	TIARA SANTRILAWATI	70.90	3.00	B
2	25220002	MEELISA PUTRI ALPIYANI	68.50	2.00	C
3	25220003	RATNA TRI WIDYASARI	80.40	4.00	A
4	25220004	DYANDRA EKA CHAESYARIA PUTRI	72.00	3.00	B
5	25220005	MUTIARA NOVIA SYESARIFA	70.00	3.00	B
6	25220006	NAKEYSHA SHOFIROLLA ISTIANTO	71.00	3.00	B
7	25220007	SAYYIDATIN VERAINICA AINURROHMAH	70.00	3.00	B
8	25220008	ASYFA NASWA SAMARAH	72.80	3.00	B
9	25220009	WINDRA DYAH KUSUMANINGRUM	74.30	3.00	B
10	25220021	HAFIZ RAMDHANI	80.30	4.00	A
11	25220025	SAKINA SURYA LARASATI	76.80	3.00	B
12	25220026	THERESIA LISANTI	75.00	3.00	B
13	25220030	ZAKI FIRMAN SETIAWAN	74.90	3.00	B
14	25220031	SYAHRUL FADILLAH	82.20	4.00	A
15	25220032	MUHAMMAD RIZKY ARIFUDDIN	71.00	3.00	B
16	25220034	JULIANA DWI LESTARI	67.00	2.00	C
Total			1,177.10	49.00	
Rata-rata			73.57	3.06	