

DAFTAR NILAI MAHASISWA

Nama MataKuliah : METABOLISME ZAT GIZI MAKRO
Kelas : GZI364/2014B/I
Dosen : Helmizar
Semester : Ganjil 2017/2018

No	No. BP	Nama Mahasiswa	Program Studi	Nilai	Pengubah Nilai	Tanggal Update
1	1711226001	SEPRI NAWATI GULO	GIZI	B-	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
2	1711226002	LESTARI SURYANINGSIH	GIZI	A	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
3	1711226003	RESTU TRI JULIAN	GIZI	A-	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
4	1711226004	YANDRA PRATAMA	GIZI	B+	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
5	1711226005	RENI AYU INDOKA	GIZI	A	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
6	1711226006	MUHAMAD DEMI PRAKARSA	GIZI	A	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
7	1711226007	ZENEZA OVIA	GIZI	A	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
8	1711226008	NAISYA WIRANDA PUTRI	GIZI	A-	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
9	1711226009	RIA YUNITA LASMANA	GIZI		Helmizar	2017-12-23 22:03:23
10	1711226010	DESI RAHAYU	GIZI	B	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
11	1711226011	REZA AZZAHRA	GIZI	B+	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
12	1711226012	ISKA ELVINA	GIZI	B+	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
13	1711226013	RISA NURZINAH	GIZI	B	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
14	1711226014	HIFZHATUN NISA	GIZI	B+	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
15	1711226015	LEMBAYUNG SUTITA NASUTION	GIZI	A-	Helmizar	2017-12-23 22:03:23
16	1711226016	LIZSA HELDO NELA	GIZI	B	Helmizar	2017-12-23 22:03:23

Dosen : Helmizar

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Metabolisme Gizi Makro Semester V



Pengampu Mata Kuliah

Dr. Helmizar, SKM, M.Biomed (HL)
dr.Rauza Sukma Rita, PhD (RS)

Program Studi Ilmu Gizi
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Andalas
Padang
2017

A. LATAR BELAKANG

- ❖ Mata kuliah Metabolisme Gizi Makro merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa semester 6 pada Prodi S1 Gizi. Mata kuliah ini secara substansi memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang metabolisme energy dan zat-zat gizi makro yaitu yang terdiri dari karbohidrat, protein dan lemak di dalam tubuh, dan masalah-masalah kesehatan yang timbul serta dapat dapat menentukan unsur zat gizi yang diperlukan serta dapat memberikan terapi gizi yang sesuai dengan keadaan individu.
- ❖ Mata kuliah ini terdiri dari 2 SKS yaitu 2x50 menit tatap muka, 2x60 menit tugas terstruktur dan 2x60 menit belajar mandiri
- ❖ Secara substansi, mata kuliah ini di rancang untuk para mahasiswa agar dapat memahami permasalahan gizi ibu hamil dan menyusui dan penanganan gizi periode 1000 HPK di Indonesia.
- ❖ Mahasiswa diharapkan mengetahui dan memahami konsep fiologi kehamilan dan menyusui, pemenuhan kebutuhan gizi, pemberian Asi Eksklusif dan MP-ASI serta program penanggulangan gangguan kesehatan ibu hamil dan ibu menyusui.
- ❖ Capaian pembelajaran dinilai dari Ujian Tengah Semester (UTS), Ujian Akhir Semester (UAS), dan tugas seminar serta lapangan.
- ❖ Penilaian proses terdiri dari kompetensi *softskill* baik *intrapersonal skill* (meliputi kemandirian, berpikir kritis dan analitis) maupun *interpersonal skill* (meliputi kerja dalam tim dan komunikasi lisan), dan nilai-nilai dasar dasar mahasiswa (meliputi integritas, disiplin, kerja keras, santun/etika/memiliki tata nilai, dan percaya diri
- ❖ Pendekatan yang digunakan dalam perkuliahan ini adalah *Student Centered Learning (SCL)* dengan menerapkan beberapa metode pembelajaran secara bergantian dan bervariasi pada setiap kegiatan pembelajarannya, diantaranya *Small Group Discussion*, *discovery learning* dan *collaborative learning*

B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. Deskripsi Singkat Mata kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang metabolisme energi dan zat-zat gizi makro yaitu yang terdiri dari karbohidrat, protein dan lemak di dalam tubuh, dan masalah-masalah kesehatan yang timbul serta dapat dapat menentukan unsur zat gizi yang diperlukan serta dapat memberikan terapi gizi yang sesuai dengan keadaan individu.

2. Tujuan Pembelajaran

Tujuan umum pembelajaran untuk mempersiapkan mahasiswa diharapkan memahami dan mampu menjelaskan proses metabolisme zat gizi makro didalam tubuh manusia dan implikasinya untuk terapi gizi.

3. Capaian Pembelajaran (*Learning Outcomes*) dan Kemampuan Akhir yang Diharapkan

a. Sikap

Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila (S3)

b. Keterampilan Umum

Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai

humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni (KU3)

Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data (KU5)

c. Keterampilan Khusus

Mampu melakukan manajemen dan perencanaan untuk keperluan terapi gizi (KK6)

Mampu melakukan telaah kritis dan sistematik literatur tentang metabolisme zat gizi (KK7)

Kemampuan untuk melakukan berbagai kajian ilmiah masalah gizi (KK21)

d. Pengetahuan

Kemampuan untuk melakukan kajian dan analisis (P1)

Kemampuan untuk mengembangkan kebijakan dan perencanaan program kesehatan (P2)

Kemampuan akhir yang diharapkan yaitu:

1. Menjelaskan dan memahami pengertian teori (konsep) metabolisme energi dan zat gizi makro
2. Menjelaskan dan memahami proses, tahapan dan faktor yang mempengaruhi metabolisme energi
3. Menjelaskan dan memahami alur utama metabolisme utama karbohidrat dan proses kontrolserta sistem elektron transport dalam metabolisme karbohidrat.
4. Mampu menjelaskan prinsip umum metabolisme protein, proses keseimbangan nitrogen dalam tubuh, proses sintesa protein serta peran enzim dalam metabolisme protein dan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan gangguan metabolisme lemak
5. Mampu menjelaskan prinsip umum metabolisme lemak, kadar lemak plasma, dan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan gangguan metabolisme lemak
6. Mampu menganalisis & menyajikan artikel yang berhubungan dengan metabolisme zat gizi makro

4. Bahan Kajian (Materi Ajar) dan Daftar Referensi

1. Robert, dkk. 2000 . Biokimia Harper. EGC. Jakarta
2. Lehninger, 2004. Dasar-Dasar Biokimia Jilid 1,2,3. Penerbit Airlangga, Jakarta
3. Linder, 1992. Biokimia: Nutrisi & Metabolisme
4. Brody, Tom. 1993. Nutritional Biochemistry

5. Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu

Metode/ model pembelajaran dengan pendekatan *Student Centered Learning (SCL)* berupa: *Small Group Discussion*, *discovery learning* dan *collaborative learning*

6. **Pengalaman Belajar Mahasiswa**
Pengalaman belajar mahasiswa dengan presentasi kelompok, diskusi kelompok, literatur review, *problem base learning*
7. **Kriteria (Indikator) Penilaian**
Penilaian meliputi penilaian hardskill dan softskill mahasiswa, yang dinilai pada setiap pertemuan dengan menggunakan rubrik, kuis, tugas, uts dan uas dll.
8. **Bobot Penilaian**

Kriteria (indikator) dan bobot penilain

No.	Komponen Penilaian	Bobot (%)
1. Penilaian hasil		
a.	UTS	30
b.	UAS	30
c.	Tugas kelas/Lapangan	30
d.	Kehadiran	10
	Total	100

9. **Norma Akademik**

Norma akademik yang diberlakukan dalam perkuliahan:

- Kehadiran mahasiswa dalam pembelajaran minimal 75% dari total pertemuan kuliah yang terlaksana,
- Kegiatan pembelajaran sesuai jadwal resmi dan jika terjadi perubahan ditetapkan bersama antara dosen dan mahasiswa,
- Toleransi keterlambatan 15 menit
- Selama proses pembelajaran berlangsung HP silent
- Pengumpulan tugas ditetapkan sesuai jadwal,
- Yang berhalangan hadir karena sakit (harus ada keterangan sakit/surat pemberitahuan sakit) dan halangan lainnya harus menghubungi dosen sebelum perkuliahan,
- Kecurangan dalam ujian, nilai matakuliah yang bersangkutan D

10. **Rancangan Tugas Mahasiswa**

1. Presentasi kelompok (makalah kelompok, Topik presentasi, penyaji, notulen, slide presentasi, diskusi)
2. Diskusi kelompok (Keaktifan, kemampuan berpikir)
3. Literatur review (update artikel yang direview, kemampuan analisis)
4. Praktek kelas/lapangan



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Metabolisme Gizi Makro	621401	Mata Kuliah Peminatan	2	VI	10-01-2018
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koord.Rumpun MK		Ka.Prodi S1 Gizi
	Dr.Helmizar,SKM,M.Biomed		Dr.Helmizar,SKM,M.Biomed		Dr.Denas Symon,MCN
Capaian Pembelajaran (CP)	CP Program Studi				
Catatan: S : Sikap P: Pengetahuan KU : Keterampilan Umum KK : Keterampilan Khusus	S2	Menjunjung tinggi kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika			
	S3	Berkontribusi dalam meningkatkan mutu kehidupan masyarakat, berbangsa bernegara, dan kemampuan peradaban berdasarkan pancasila			
	S9	Menunjukkan sikap yang bertanggungjawab, mampu bekerjasama atas pekerjaan dibidang keahliannya			
	P1	Menguasai teknik komunikasi, pengetahuan manajemen, ilmu sosial dan humaniora, sistem informasi, dalam mengembangkan upaya promotif dan preventif, kuratif dan rehabilitatif melalui analisis masalah gizi terkait gangguan metabolisme zat gizi makro			
	CP Mata Kuliah				
	1	Menjelaskan dan memahami pengertian teori (konsep) metabolisme energi dan zat gizi makro			
	2	Menjelaskan dan memahami proses, tahapan dan faktor yang mempengaruhi metabolisme energi			
	3	Menjelaskan dan memahami alur utama metabolisme utama karbohidrat dan proses kontrolserta sistem elektron transport dalam metabolisme karbohidrat.			
4	Mampu menjelaskan prinsip umum metabolisme protein, proses keseimbangan nitrogen dalam tubuh, proses sintesa protein serta peran enzim dalam metabolisme protein dan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan gangguan metabolisme lemak				
5	Mampu menjelaskan prinsip umum metabolisme lemak, kadar lemak plasma, dan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan gangguan metabolisme lemak				
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Matakuliah ini memberi perhatian utama kepada pemahaman mahasiswa tentang metabolisme energi dan zat-zat gizi makro yaitu yang terdiri dari karbohidrat, protein dan lemak di dalam tubuh, dan masalah-masalah kesehatan yang timbul serta dapat dapat menentukan unsur zat gizi yang diperlukan serta dapat memberikan terapi gizi yang sesuai dengan keadaan individu.				

Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan dan memahami pengertian teori (konsep) metabolisme energi dan zat gizi makro 2. Menjelaskan dan memahami proses, tahapan dan faktor yang mempengaruhi metabolisme energi 3. Menjelaskan dan memahami alur utama metabolisme utama karbohidrat dan proses control serta sistem elektron transport dalam metabolisme karbohidrat. 4. Mampu menjelaskan prinsip umum metabolisme protein, proses keseimbangan nitrogen dalam tubuh, proses sintesa protein serta peran enzim dalam metabolisme protein dan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan gangguan metabolisme lemak 5. Mampu menjelaskan prinsip umum metabolisme lemak, kadar lemak plasma, dan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan gangguan metabolisme lemak 6. Mampu menganalisis & menyajikan artikel yang berhubungan dengan metabolisme zat gizi makro
Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Robert, dkk. 2000 . Biokimia Harper.EGC.Jakarta 2. Lehninger, 2004. Dasar-Dasar Biokimia Jilid 1,2,3. Penerbit Airlangga, Jakarta 3. Linder, 1992. Biokimia: Nutrisi & Metabolisme 4. Brody, Tom. 1993. Nutritional Biochemistry
Media Pembelajaran	LCD, Projector, Artikel, Data terkait pengamatan lapangan
Team Teaching	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr.Helmizar,SKM,M.Biomed (HL) 2. dr.Rauza Sukma Rita, PhD (RS)
Assesment	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ujian Tengah Semester (UTS) : 35% 2. Ujian Akhir Semester (UAS) : 35% 3. Tugas Tugas Lapangan & Seminar: 30%
Mata Kuliah Prasyarat	-

Pelaksanaan Perkuliahan 2 SKS

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)	Dosen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memperkenalkan kontrak perkuliahan yang akan dilaksanakan	<p>Pendahuluan/Kuliah Pengantar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gambaran singkat MK 2. Tujuan MK 3. Sistem evaluasi MK 4. Buku referensi MK 5. Ruang lingkup MK 	<p>Lecture and Discussion (contextual learning)</p> <p>Dosen : Menjelaskan tentang pelaksanaan perkuliahan, metode, evaluasi dan sanksi</p> <p>Mahasiswa : Memberikan masukan dan saran dari draft kontrak kuliah yang telah disusun</p> <p>Alokasi Waktu : 1 x tatap muka 100 menit</p>	Mahasiswa menelusuri materi-materi yang akan dibahas diperkuliahan secara mandiri	Kesepakatan tentang kontrak perkuliahan yang akan dilaksanakan	5	HL
2	Mahasiswa dapat mengetahui gambaran memahami dan menjelaskan secara umum metabolisme energi dan zat gizi makro (karbohidrat, lemak, protein)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses metabolisme energi pada manusia 2. Tahapan metabolisme energi pada manusia 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi metabolisme energi. 4. Bioenergetika 	<p>Lecture and Discussion (contextual learning)</p> <p>Dosen : Menjelaskan tentang pelaksanaan perkuliahan, metode, evaluasi dan sanksi</p> <p>Mahasiswa : Memberikan masukan dan saran dari draft kontrak kuliah yang telah disusun</p> <p>Alokasi Waktu : 1 x tatap muka 100 menit</p>	Mahasiswa membentuk kelompok/secara mandiri menelusuri referensi terkait topik yang dibahas, membuat makalah dan mempresentasikannya	<ol style="list-style-type: none"> a. Keterlibatan/partisipasi mahasiswa b. Ketepatan tanggapan dan nalar mahasiswa dalam diskusi c. Keselarasan hasil diskusi dengan teori d. Ujian 	5	RS

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)	Dosen
3,4,5	Mampu menjelaskan jalur utama metabolisme karbohidrat , sistem elektron transport dalam metabolisme karbohidrat dan penyakit-penyakit kelainan metabolisme karbohidrat.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prinsip umum metabolisme karbohidrat 2. Pengertian dan proses dan pengaturan dari glikolisis (jalur Embden-Meyerhof), glikogenesis, glikogenolisis, Hexosa MonoPhospat Shunt (HMP Shunt) (Jalur Oksidasi), glikoneogenesis, Siklus Asam Sitrat (Siklus Krebs). 3. Sistem elektron transport (fosforilasi oksidatif). 4. Peran enzim dalam metabolisme karbohidrat. 5. Pengertian kadar glukosa darah dan hormon yang terlibat dalam pengaturan kadar glukosa darah serta test pengukuran kadar glukosa darah. 6. Penyakit-penyakit gangguan metabolisme karbohidrat. 	<p>Lecture and Discussion (contextual learning) Dosen : Menjelaskan tentang pelaksanaan perkuliahan, metode, evaluasi dan sanksi</p> <p>Mahasiswa : Memberikan masukan dan saran dari draft kontrak kuliah yang telah disusun</p> <p>Alokasi Waktu : 1 x tatap muka 100 menit</p>	Mahasiswa membentuk kelompok/secara mandiri menelusuri referensi terkait topik yang dibahas, membuat makalah dan mempresentasikannya	<ol style="list-style-type: none"> a. Keterlibatan/partisipasi mahasiswa b. Ketepatan tanggapan dan nalar mahasiswa dalam diskusi c. Keselarasan hasil diskusi dengan teori d. Ujian 	5	RS

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)	Dosen
6,7	Mampu menjelaskan prinsip umum metabolisme protein, proses keseimbangan nitrogen dalam tubuh. Biosintesa asam amino non esensial, proses katabolisme asam amino serta Mampu menjelaskan peran enzim dalam metabolisme protein	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prinsip umum metabolisme protein. 2. Proses keseimbangan nitrogen dalam tubuh. 3. Proses sintesa protein. 4. Pengertian dan proses serta regulasi dari transaminasi, deaminasi, pembentukan urea dekarboksilasi . 5. Biosintesa asam amino non esensial. 6. Proses katabolisme asam amino. 7. Enzim yang berperan dalam metabolisme protein. 8. Peran vitamin B dalam metabolisme protein. 9. Penyakit-penyakit yang berhubungan dengan dengan siklus urea. 10. Metabolisme hemoglobin, 	<p>Lecture and Discussion (contextual learning) Dosen : Menjelaskan tentang pelaksanaan perkuliahan, metode, evaluasi dan sanksi Mahasiswa : Memberikan masukan dan saran dari draft kontrak kuliah yang telah disusun</p> <p>Alokasi Waktu : 1 x tatap muka 100 menit</p>	Mahasiswa membentuk kelompok/secara mandiri menelusuri referensi terkait topik yang dibahas, membuat makalah dan mempresentasikan nya	<ol style="list-style-type: none"> a. Keterlibatan/partisipasi mahasiswa b. Ketepatan tanggapan dan nalar mahasiswa dalam diskusi c. Keselarasan hasil diskusi dengan teori d. Ujian 	5	RS
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)	Dosen
9,10, 11	Mampu menjelaskan jalur utama metabolisme utama lemak , dan proses kontrol serta penyakit-penyakit kelainan metabolisme lemak	<ol style="list-style-type: none"> Prinsip umum metabolisme lemak Kajian kadar lemak plasma Penyakit yang berhubungan dengan penyimpanan lemak 	<p>Lecture and Discussion (contextual learning) Dosen : Menjelaskan tentang pelaksanaan perkuliahan, metode, evaluasi dan sanksi Mahasiswa : Memberikan masukan dan saran dari draft kontrak kuliah yang telah disusun</p> <p>Alokasi Waktu : 2 x tatap muka 200 menit</p>	Mahasiswa membentuk kelompok/secara mandiri menelusuri referensi terkait topik yang dibahas, membuat makalah dan mempresentasikannya	<ol style="list-style-type: none"> Keterlibatan/partisipasi mahasiswa Ketepatan tanggapan dan nalar mahasiswa dalam diskusi Keselarasan hasil diskusi dengan teori Ujian 	5	HL
12,13 ,14, 15	Telaah artikel yang terkait aspek klinis gangguan metabolisme zat gizi makro & implementasinya	<p>Topik:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aspek terkini Diabetes Mellitus & metabolisme karbohidrat Aspek terkini Gout/Artritis & metabolisme protein Aspek terkini hiperlipidemia & metabolisme lemak Aspek biokimia asam lemak rantai panjang 	<p>Lecture and Discussion (contextual learning) Dosen : Menjelaskan tentang pelaksanaan perkuliahan, metode, evaluasi dan sanksi Mahasiswa : Memberikan masukan dan saran dari draft kontrak kuliah yang telah disusun</p> <p>Alokasi Waktu : 2 x tatap muka 200 menit</p>	Mahasiswa membentuk kelompok/secara mandiri menelusuri referensi terkait topik yang dibahas, membuat makalah dan mempresentasikannya	<ol style="list-style-type: none"> Keterlibatan/partisipasi mahasiswa Ketepatan tanggapan dan nalar mahasiswa dalam diskusi Keselarasan hasil diskusi dengan teori Ujian 	5	HL
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						