



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS TADULAKO
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI GIZI
Jl. Seokarno Hatta Km. 9. Kota Palu. Sulawesi Tengah
<http://gizi.fkm.untad.ac.id> email: giziuntad@gmail.com

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah (MK)	:	Metabolisme Energi dan Gizi Makro	Semester	:	III	SKS	:	2	Kode MK	:	P 021 81012
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Nurdin, M.Si 2. St. Ika Fitriyah, S.Gz., M.Si 3. Yusma Indah Jayadi, S.Gz., M.Kes 4. Fendi Pradana, S.Pd., M.Si 									
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	:	<p>A. Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious 2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika 3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila; 4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa; 5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; 6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; 8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; 9. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; 10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan <p>B. Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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 untuk dapat memformulasikan pemecahan masalah gizi perorangan, kelompok dan masyarakat melalui penilaian status gizi 2. Menguasai konsep teoritis dietetik secara mendalam untuk dapat memformulasikan pemecahan masalah gizi perorangan, kelompok dan masyarakat melalui penilaian status gizi 3. Menguasai pengelolaan pelayanan gizi dengan menggunakan metode antropometri dan konsumsi makanan yang sudah baku serta mampu menginterpretasikan hasil pemeriksaan biokimia dan klinis; 4. Menguasai teknik komunikasi, pengetahuan manajemen, ilmu sosial dan humaniora, sistem informasi, seni kuliner untuk mengembangkan dan memodifikasi pelayanan gizi promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif melalui analisis masalah gizi secara sistematis sesuai bukti pada kondisi umum serta mampu beradaptasi pada kondisi sumberdaya terbatas; 									

	<p>5. Menguasai sistem penyelenggaraan makanan pada institusi dan pengembangan rencana bisnis untuk program, produk, atau layanan gizi dengan menerapkan konsep-konsep manajemen;</p> <p>6. Menguasai pengetahuan penanggulangan masalah gizi terkait penyakit infeksi, degeneratif dan bencana.</p> <p>C. Keterampilan Umum</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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; 2. 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, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi 3. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi 4. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data; <p>D. Keterampilan Khusus</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu berkomunikasi efektif dalam pelayanan konseling, edukasi gizi, dan dietetik untuk menangani masalah gizi individu, kelompok dan masyarakat sesuai hasil kajiannya serta mempertimbangkan implikasinya 2. Mampu mengelola pelayanan gizi promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif dan mengaplikasikan prinsip-prinsip ilmu gizi dalam pemecahan masalah gizi perorangan, kelompok dan masyarakat melalui penilaian status gizi yang sudah baku secara mandiri. 3. Mampu mengambil keputusan yang tepat dalam pengelolaan pelayanan gizi dengan menggunakan metode antropometri dan konsumsi makanan yang sudah baku serta mampu menginterpretasikan hasil pemeriksaan biokimia dan klinis; 4. Mampu mengelola penyelenggaraan makanan pada institusi dan mengembangkan rencana bisnis untuk program, produk, atau layanan gizi dengan menerapkan konsep-konsep manajemen; 5. Mampu mengembangkan dan memodifikasi pelayanan gizi promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif melalui analisis masalah gizi secara sistematis sesuai bukti pada kondisi umum serta mampu beradaptasi pada kondisi sumber daya terbatas dengan memanfaatkan teknik komunikasi, pengetahuan manajemen, ilmu sosial dan humaniora, sistem informasi, seni kuliner.
Capaian Pembelajaran MK (CPMK)	: Mahasiswa dapat memahami metabolisme energi dan zat-zat gizi makro di dalam tubuh dan penyakitnya sehingga dapat menentukan unsur zat gizi yang diperlukan serta dapat memberikan terapi gizi yang sesuai dengan keadaan individu.
Deskripsi MK	Mata kuliah ini membahas aspek dinamik metabolisme energi dan zat gizi makro (protein, lemak dan karbohidrat), termasuk proses pencernaan, penyerapan, transport, utilisasi zat gizi makro tersebut sampai ekskresi di dalam tubuh serta hubungannya dengan kebutuhan zat gizi makro. Mata kuliah ini juga membahas struktur dan fungsi enzim yang berperan dalam metabolisme energi dan makronutrien, mekanisme biosintesa, mekanisme metabolik regulasi dan aspek klinik biokimia serta basis molekular proses di dalam tubuh.

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi/ Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
I	Memahami pengertian, fungsi metabolisme energi dan makronutrien. serta faktor-faktor yang mempengaruhinya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian metabolisme energi dan makronutrien 2. Menjelaskan fungsi metabolisme energi dan makronutrien 3. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi metabolisme energi dan makronutrien 	Ceramah dan Diskusi	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%
II	Memahami proses bioenergetika, oksidasi biologi (peranan ATP), dan oksidasi biologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan bioenergetika (peranan ATP). 2. Menjelaskan oksidasi biologi. 	Ceramah dan Diskusi	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%
III	Memahami proses rantai respirasi & fosforilasi oksidatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan rantai respirasi. 2. Menjelaskan fosforilasi oksidatif. 	Ceramah dan Diskusi	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%
IV	Memahami proses metabolisme karbohidrat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan proses pencernaan karbohidrat dalam tubuh. 2. Menjelaskan proses penyerapan karbohidrat dalam tubuh. 3. Menjelaskan prinsip umum metabolisme karbohidrat. 	Ceramah dan diskusi, praktikum	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%
V	Memahami proses metabolisme karbohidrat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan jalur utama metabolisme utama karbohidrat dan proses kontrol. 2. Menjelaskan pengertian, reaksi, energetika dan peran vitamin B dalam siklus asam sitrat. 3. Menjelaskan peran enzim dalam metabolisme karbohidrat. 	Ceramah dan Diskusi	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%
VI	Memahami proses metabolisme karbohidrat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan sistem elektron transport dalam metabolisme karbohidrat. 2. Menjelaskan pengertian kadar glukosa darah dan pengaturannya. 3. Menganalisis dan mengidentifikasi penyakit-penyakit kelainan metabolisme karbohidrat. 	Ceramah dan Diskusi	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi/ Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
VII	Memahami proses metabolisme protein	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan proses pencernaan protein dalam tubuh. 2. Menjelaskan proses penyerapan protein dalam tubuh. 3. Menjelaskan prinsip umum metabolisme protein. 	Ceramah dan Diskusi	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%
VIII	Ujian Tengah Semester						15%
IX	Memahami proses metabolisme protein	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan proses keseimbangan nitrogen dalam tubuh. 2. Menjelaskan proses sintesa protein. 3. Menjelaskan jalur utama metabolisme protein dan proses kontrol. 4. Menjelaskan biosintesa asam amino non esensial. 	Ceramah dan Diskusi	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%
X	Memahami proses metabolisme protein	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan proses katabolisme asam amino. 2. Menjelaskan peran enzim dalam metabolisme protein. 3. Mampu menjelaskan penyakit-penyakit kelainan metabolisme protein. 4. Mampu menjelaskan metabolisme hemoglobin. 	Ceramah dan Diskusi	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%
XI	Memahami proses metabolisme lemak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan proses pencernaan lemak dalam tubuh. 2. Menjelaskan proses penyerapan lemak dalam tubuh. 	Ceramah dan Diskusi	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%
XII	Memahami proses metabolisme lemak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan prinsip umum metabolisme lemak. 2. Menjelaskan kadar lemak dalam plasma 3. Menjelaskan jalur utama metabolisme lemak dan proses kontrol. 	Ceramah dan Diskusi	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi/ Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
XIII	Memahami proses metabolisme lemak	1. Menjelaskan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan penyimpanan lemak. 2. Menjelaskan enzim yang berperan dalam metabolisme lemak. 3. Menjelaskan penyakit-penyakit kelainan	Ceramah dan Diskusi	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%
XIV	Mampu menyusun dan menyajikan artikel yang berhubungan dengan metabolisme energi	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan mampu menyusun dan menyajikan artikel yang berhubungan dengan metabolisme energi.	Ceramah dan Diskusi	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%
XV	Mampu menyusun dan menyajikan artikel yang berhubungan dengan metabolisme makronutrien.	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan mampu menyusun dan menyajikan artikel yang berhubungan dengan metabolisme makronutrien.	Ceramah dan Diskusi	100 menit	Test essay, objective test, tugas	Ketepatan analisis dan kerapihan sajian	5%
XVI	Ujian Akhir Semester						15%

Daftar Referensi:

1. Murray, Robert.,dkk.2003. 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. Georges & Dennis.1998. *Chemistry For The Health Sciences*.

Tugas mahasiswa

Minggu ke	Bahan Kajian/Matari Pembelajaran	Tugas	Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
I	Mengkaji dan mendiskusikan pengertian, fungsi metabolisme energi dan makronutrien. serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.	Mandiri				
		Terstruktur				

II	Mengkaji dan mendiskusikan proses bioenergetika, oksidasi biologi (peranan ATP), oksidasi biologi, rantai respirasi & fosforilasi oksidatif.	Mandiri					
		Terstruktur					
III	Mengkaji dan mendiskusikan proses metabolisme karbohidrat	Mandiri					
		Terstruktur					
IV	Mengkaji dan mendiskusikan proses metabolisme protein	Mandiri					
		Terstruktur					
V	Mengkaji dan mendiskusikan proses metabolisme lemak	Mandiri					
		Terstruktur					
VI	Menyusun dan menyajikan artikel yang berhubungan dengan metabolisme energi dan makronutrien	Mandiri					
		Terstruktur					

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Nikmah Utami Dewi, SKM., M.Sc
NIP 19841116 201504 2 001

Palu, Juli 2018
Dosen Pengampu/Penanggung jawab MK

NIP