



YAYASAN PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

FAKULTAS: 1. ILMU KESEHATAN; 2. ILMU PENDIDIKAN; 3. SAINS DAN TEKNOLOGI; 4. HUKUM

Alamat: Jl. Tuanku Tambusai No.23 Bangkinang Kampar-Riau Telp.(0762) 21677, 085265387767, 085278005611 Fax.(0762) 21677

Website : <http://universitaspahlawan.ac.id>; e-mail:info@universitaspahlawan.ac.id

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
NOMOR : 21 /KPTS/UPTT/KP/III/ 2021

TENTANG

**PENUNJUKAN/ PENGANGKATAN DOSEN MENGAJAR SEMESTER GENAP PRODI S1
KEPERAWATAN, S1 GIZI, S1 KESEHATAN MASYARAKAT, PRODI D IV KEBIDANAN,
D III KEPERAWATAN DAN D III KEBIDANAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
TAHUN AKADEMIK 2020/ 2021**

REKTOR UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran proses pembelajaran semester genap Program Studi S1 Keperawatan, S1 Gizi, S1 Kesehatan Masyarakat, D IV Kebidanan, D III Kebidanan dan D III Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Tahun Akademik 2020/ 2021;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a diatas, perlu ditetapkan dengan Keputusan Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
- Mengingat : 1. Undang-undang No. 16 Tahun 2001 tentang Yayasan sebagaimana yang telah diubah dengan Undang-undang No 28 Tahun 2004 tentang Yayasan;
2. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
4. Undang-undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
5. Peraturan Pemerintah No.4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 139 Tahun 2014 tentang Pedoman Statuta dan Organisasi Perguruan Tinggi.
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No.97/KPT/II/2017 tanggal 20 Januari 2017 tentang Izin Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
8. Akte Notaris H. M Dahad Umar, SH No. 26 tanggal 15 November 2007 Jo No. 29 tanggal 22 Februari 2008;
9. Keputusan YPTT Riau No. 01/KPTS/YPTT/2007 tentang Peraturan Tata Tertib Ketenagakerjaan (Pekerja, Karyawan, Dosen) di lingkungan Yayasan Pahlawan Tuanku Tambusai;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan
Pertama : Menunjuk/mengangkat Dosen Mengajar Semester Genap Prodi S1 Keperawatan, S1 Gizi, S1 Kesehatan Masyarakat, D IV Kebidanan, D III Kebidanan dan D III Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Tahun Akademik 2020/2021 sebagaimana tersebut dalam lampiran 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 Keputusan ini;
- Kedua : Nama-nama sebagaimana tersebut dalam lampiran keputusan ini, dipandang cakap dan mampu untuk melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan dan bertanggung jawab kepada Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
- Ketiga : Segala biaya yang timbul akibat dikeluarkan Surat Keputusan ini akan dibebankan kepada kas Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
- Keempat : Keputusan ini berlaku untuk semester genap Tahun Akademik 2020/2021, dengan ketentuan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapannya, akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Bangkinang
Pada Tanggal : 05 Februari 2021

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai



Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Yayasan Pahlawan Tuanku Tambusai
2. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
3. Bendahara Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

LAMPIRAN KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PAHLAWAN**NOMOR : 21/KPTS/UPTT/KP/II/2021****TANGGAL : 05 FEBRUARI 2021****PENGANGKATAN DOSEN MENGAJAR SEMESTER GENAP PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
TAHUN AKADEMIK 2020/2021****SEMESTER II**

KODE MK	MATA KULIAH	BOBOT / SKS	T	P	K	L	DOSEN PENGAMPU	DOSEN PENGAJAR
Gz.104	Fisiologi	3	2	0	-	-	dr. Emdas Yahya, M.KM	dr. Emdas Yahya, M.KM (2T)
				1				Eka Roshifita Rizqi,S.Gz,MPH (1P)
Gz.301	Dasar Ilmu Gizi	3	2	1	-	-	Nur Afrinis, M.Si	Nur Afrinis, M.Si (2T)
Gz.212	Pengantar Psikologi	2	2	-	-	-	Langen Nidhana Meisyalla, S.Psi, M.Kes	Langen Nidhana Meisyalla, S.Psi, M.Kes
Gz.214	Pengantar Sosiologi	2	2	-	-	-	Nopri Yanto, M.Si	Nopri Yanto, M.Si
Gz.211	Pengantar Komunikasi	3	2	1	-	-	Nopri Yanto, M.Si	Nopri Yanto, M.Si
Gz.116	B.Inggris Profesi	2	2				Widawati,SP,MHSc,MSSc	Widawati,SP,MHSc,MSSc
Gz.114	Bioetika	2	2	-	-	-	Nur Afrinis, M.Si	Nur Afrinis, M.Si (1 T)
								Any Tri Hendarini,SP,M.Si (1 T)
ML001	Kewirausahaan	2	2	-	-	-	Rinda Fithriyana,SE,M.Ak	Rinda Fithriyana,SE,M.Ak
Jumlah Kredit Semester		19	16	3				

SEMESTER IV

KODE MK	MATA KULIAH	BOBOT / SKS	T	P	K	L	DOSEN PENGAMPU	DOSEN PENGAJAR
Gz.310	Gizi Olahraga	2	2	-	-	-	Besti Verawati,S.Gz,M.Si	Besti Verawati,S.Gz,M.Si
Gz.313	Analisis Zat Gizi Pangan	3	2	1	-	-	Widawati,SP,MHSc,MSSc	Widawati,SP,MHSc,MSSc
Gz.105	Patofisiologi Penyakit Menular	2	2	-	-	-	Eka R.Rizki, S.Gz, M.PH	Eka R.Rizki, S.Gz, M.PH dr. Emdas Yahya, M.KM (1T)
Gz.307	Dietetika Penyakit Infeksi dan Defisiensi	3	2	1	-	-	Eka R.Rizki, S.Gz, M.PH	Eka R.Rizki, S.Gz, M.PH
Gz.317	Teknologi Pangan	2	2	-	-	-	Widawati,SP,MHSc,MSSc	Widawati,SP,MHSc,MSSc
Gz.309	Penilaian Konsumsi Pangan	3	2	1	-	-	Besti Verawati,S.Gz,M.Si	Besti Verawati,S.Gz,M.Si
Gz.303	Metabolisme Energi dan Gizi Makro	2	2	-	-	-	Widawati,SP,MHSc,MSSc	Widawati,SP,MHSc,MSSc
Gz.205	Dasar-dasar Epidemiologi	2	2	-	-	-	Any Tri Hendarini,SP,M.Si	Any Tri Hendarini,SP,M.Si
Giz.506	Pengembangan Media Komunikasi	3	2	1	-	-	Nopri Yanto, M.Si	Nopri Yanto, M.Si
Jumlah Kredit Semester		22	18	4	-	-		

SEMESTER VI

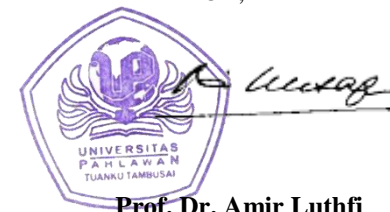
KODE MK	MATA KULIAH	BOBOT / SKS	T	P	K	L	DOSEN PENGAMPU	DOSEN PENGAJAR
Giz.601	Metode Penelitian Gizi	3	2	1	-	-	Besti Verawati,S.Gz,M.Si	Besti Verawati,S.Gz,M.Si (1T, 1P) Prof. Siti Madanijah, MS (1 sks)
Giz.602	Manajemen Program Gizi	2	2	-	-	-	Dedy Rochyani, M.Kes	Dedy Rochyani, M.Kes
Giz.603	Konsultasi Gizi	3	2	1	-	-	Besti Verawati,S.Gz,M.Si	Prof. Hardinsyah,MS (1T) Besti Verawati,S.Gz,M.Si (1T, 1 P)
Giz.604	Ekonomi Pangan dan Gizi	2	2	-	-	-	Fakhri Rabialdy B.HCM, M.HRM	Fakhri Rabialdy B.HCM, M.HRM (1 T) Efti Novita Sari, MM (1 T)
Giz.605	Gizi Ibu Hamil dan Menyusui	2	2	-	-	-	Nur Afrinis, M.Si	Nur Afrinis, M.Si
Giz.606	Etika Profesi Gizi	2	2	-	-	-	Nur Afrinis, M.Si	Nur Afrinis, M.Si
Giz.607	Motivasi Usaha Gizi	2	2	-	-	-	Rizqon Jamil Farhas, SE.,M.Si	Rizqon Jamil Farhas, SE.,M.Si
Giz.609	Perkembangan Gizi Terkini	2	2	-	-	-	Any Tri Hendarini,SP,M.Si	Any Tri Hendarini,SP,M.Si
Giz.610	Evaluasi Nilai Gizi	2	2	-	-	-	Eka R.Rizki, S.Gz, M.PH	Eka R.Rizki, S.Gz, M.PH
Giz.607	Perencanaan Pangan dan Gizi	2	2	-	-	-	Dedy Rochyani, M.Kes	Dedy Rochyani, M.Kes
Giz.611	Perilaku Konsumen	2	2	-	-	-	Fakhri Rabialdy B.HCM, M.HRM	Fakhri Rabialdy B.HCM, M.HRM
Jumlah Kredit Semester		24	22	2	-	-		

SEMESTER VIII

KODE MK	MATA KULIAH	BOBOT / SKS	T	P	K	L	DOSEN PENGAMPU	DOSEN PENGAJAR
Gz. 445	SKRIPSI	6	-	-	6	-	Nur Afrinis, M.Si	Nur Afrinis, M.Si (1 T) Besti Verawati,S.Gz,M.Si (1 T) Eka R.Rizki, S.Gz, M.PH (1 T) Widawati,SP,MHSc,MSSc (1 T) Any Tri Hendarini,SP,M.Si (1 T) Yusnira, M.Si (1 T)
Jumlah Kredit Semester		6	-	-	4	-		

UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI RIAU

REKTOR,



Prof. Dr. Amir Luthfi

LAMPIRAN KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PAHLAWAN

NOMOR : 21/KPTS/UPTT/KP/II/2021

TANGGAL : 05 FEBRUARI 2021

**PENGANGKATAN DOSEN MENGAJAR SEMESTER GENAP PROGRAM STUDI S1 GIZI KONVERSI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
TAHUN AKADEMIK 2020/2021**

Semester 1

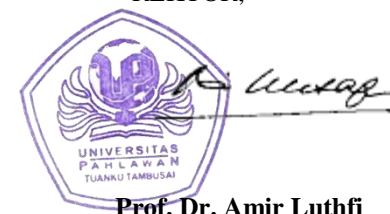
KODE MK	MATA KULIAH	BOBOT / SKS	T	P	K	L	DOSEN PENGAMPU	DOSEN PENGAJAR
GZ101	Biologi	3	2	1	-	-	dr. Emdas Yahya, M.KM	dr. Emdas Yahya, M.KM
GZ114	Bioetika	2	2	-	-	-	Nur Afrinis, M.Si	Nur Afrinis, M.Si (1 sks)
								Any Tri Hendarini,SP,M.Si (1 sks)
GZ201	Matematika	2	2	-	-	-	Nopri Yanto, M.Si	Nopri Yanto, M.Si
GZ207	Analisa Data Pangan dan Gizi	3	2	1	-	-	Besti Verawati, S.Gz, M.Si	Besti Verawati, S.Gz, M.Si (1 T)
								Any Tri Hendarini,SP,M.Si (1T, 1P)
GZ215	Pendidikan Gizi	3	2	1	-	-	Nur Afrinis,M.Si	Nur Afrinis,M.Si (1 T)
								Widawati,SP,MHSc,MSSc (1 T, 1P)
GZ303	Metabolisme Energi dan Gizi Makro	2	2	-			Eka Roshifita Rizqi, S.Gz, MPH	Eka Roshifita Rizqi, S.Gz, MPH
GZ310	Gizi Olahraga	2	2	-	-	-	Eka Roshifita Rizqi, S.Gz, MPH	Eka Roshifita Rizqi, S.Gz, MPH
GZ319	Percobaan Makanan	2	2	-	-	-	Besti Verawati, S.Gz, M.Si	Besti Verawati, S.Gz, M.Si (1 T)
								Widawati,SP,MHSc,MSSc (1 T)
GZ609	Perkembangan Gizi Terkini	2	2	-	-	-	Any Tri Hendarini,SP,M.Si	Any Tri Hendarini,SP,M.Si
ML003	Kewirausahaan Pangan dan Gizi	2	2	-			Rizqon Jamil Farhas, SE.,M.Si	Rizqon Jamil Farhas, SE.,M.Si
Jumlah Kredit Semester		23	20	3	-	-		

SEMESTER III

KODE MK	MATA KULIAH	BOBOT / SKS	T	P	K	L	DOSEN PENGAMPU	DOSEN PENGAJAR
Gz. 445	SKRIPSI	6	-	-	6	-	Nur Afrinis, M.Si	Nur Afrinis, M.Si (1 T) Besti Verawati,S.Gz,M.Si (1 T) Eka R.Rizki, S.Gz, M.PH (1 T) Widawati,SP,MHSc,MSSc (1 T) Any Tri Hendarini,SP,M.Si (1 T) Yusnira, M.Si (1 T)
Jumlah Kredit Semester		6	-	-	4	-		

UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI RIAU

REKTOR,

**Prof. Dr. Amir Luthfi**

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau

Program Studi S1 Gizi

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Nomor Dokumen:
GZ221

Revisi:
0.0

Halaman:
05

Mata Kuliah: Metabolisme Zat Gizi Makro	Kode MK: GZ221	Rumpun MK: Keilmuan dan Keterampilan	Bobot: 2 sks	Semester: I	Tgl. Penyusunan: 04 Januari 2020
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Ka PRODI		
Unit Penjaminan Mutu	Eka Roshifita Rizqi, S.Gz, MPH		Nur Afrinis, M.Si		
Capaian Pembelajaran	CP-MK	1. Memahami metabolisme energy 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 Singkat MK	Mata kuliah ini menjelaskan aspek dinamik metabolisme energy 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. Selain itu juga membahas struktur dan fungsi enzim yang berperan dalam metabolisme energy dan makro nutrient, mekanisme biosintesa, mekanisme metabolic regulasi dan aspek klinik biokimia serta basis molecular proses di dalam tubuh				
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Metabolisme Energi 3. Metabolisme Karbohidrat 4. Metabolisme Karbohidrat 5. Metabolisme Karbohidrat 6. Metabolisme Protein 7. Metabolisme Protein 8. UTS 9. Metabolisme Lemak 10. Metabolisme Lemak 11. Metabolisme Lemak 				

	12. DM dan Metabolisme Karbohidrat 13. Gout dan Metabolisme Protein 14. Dislipidemia dan Metabolisme Lemak 15. Review Materi 16. UAS	
Pustaka	Utama:	
	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	
	Pendukung:	
	1. -	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras:
	Google classroom, Google meet	LCD & Projector
Team Teaching	Eka Roshifita Rizqi, S.Gz, MPH	
MK Prasyarat	-	

Minggu Ke-	Sub-CP-MK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	BAHAN KAJIAN (Materi Ajar)	METODA PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR	KRITERIA PENILAIAN	INDIKATOR	BOBOT NILAI (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memperkenalkan kontrak perkuliahan yang akan dilaksanakan	Pendahuluan/Kuliah Pengantar: 1. Gambaran singkat MK 2. Tujuan MK 3. Sistem evaluasi MK 4. Buku referensi MK 5. Ruang lingkup MK	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, LCD, whiteboard, web.	Tugas-1: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman		5%
2	Mahasiswa dapat mengetahui gambaran memahami dan menjelaskan secara umum metabolisme energi dan zat gizi makro (karbohidrat,	1. Proses metabolisme energi pada manusia 2. Tahapan metabolisme energi pada manusia 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi metabolisme energi.	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, LCD, whiteboard, web.	Tugas-2: Studi pustaka	Ketepatan dan kesesuaian		5%

Minggu Ke-	Sub-CP-MK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	BAHAN KAJIAN (Materi Ajar)	METODA PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR	KRITERIA PENILAIAN	INDIKATOR	BOBOT NILAI (%)
	lemak, protein)	<ul style="list-style-type: none"> • 4. Bioenergetika 					
3,4,5	Mampu menjelaskan jalur utama metabolisme utama karbohidrat, sistem elektron transport dalam metabolisme karbohidrat dan penyakit-penyakit kelainan metabolisme karbohidrat.	<p>Prinsip umum metabolisme karbohidrat</p> <p>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).</p> <p>3. Sistem elektron transport (fosforilasi oksidatif).</p> <p>4. Peran enzim dalam metabolisme karbohidrat.</p> <p>5. Pengertian kadar glukosa darah dan hormon yang terlibat dalam pengaturan kadar glukosa darah serta test pengukuran kadar glukosa darah.</p> <p>6. Penyakit-penyakit gangguan metabolisme karbohidrat.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, LCD, whiteboard, web. 	Tugas-3: Studi pustaka	Ketepatan dan kesesuaian		5%
6,7	Mampu menjelaskan prinsip umum metabolisme protein, proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prinsip umum metabolisme protein. 2. Proses keseimbangan nitrogen dalam 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, LCD, 	Tugas-4: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman		15%

Minggu Ke-	Sub-CP-MK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	BAHAN KAJIAN (Materi Ajar)	METODA PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR	KRITERIA PENILAIAN	INDIKATOR	BOBOT NILAI (%)
	keseimbangan nitrogen dalam tubuh. Biosintesa asam amino non esensial, proses katabolisme asam amino serta Mampu menjelaskan peran enzim dalam metabolisme protein	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,	<i>whiteboard, web.</i>				
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
9,10,11	Mampu menjelaskan jalur utama metabolisme utama lemak , dan proses kontrol serta penyakitpenyakit kelainan metabolisme lemak	Prinsip umum metabolisme lemak 2. Kajian kadar lemak plasma 3. Penyakit yang berhubungan dengan penyimpanan lemak	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, <i>LCD, whiteboard, web</i>	Tugas-9: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman		10%
12,13,14,15	Telaah artikel yang terkait aspek klinis gangguan metabolisme zat	Topik: 1. Aspek terkini Diabetes Mellitus & metabolisme karbohidrat	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas,	Tugas-10: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman		10%

Minggu Ke-	Sub-CP-MK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	BAHAN KAJIAN (Materi Ajar)	METODA PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR	KRITERIA PENILAIAN	INDIKATOR	BOBOT NILAI (%)
	gizi makro & implementasinya	2. Aspek terkini Gout/Artritis & metabolisme protein 3. Aspek terkini hiperlipidemia & metabolisme lemak 4. Aspek biokimia asam lemak rantai panjang	komputer, <i>LCD</i> , <i>whiteboard</i> , <i>web</i>				
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI

BATAS MATERI KULIAH

Mata Kuliah : METABOLISME ENERGI DAN GIZI MAKRO

Semester / SKS : 1 / 2

Dosen Pengampu : EKA ROSHIFITA RIZQI, MPH

Kelas/Tahun Akd: A / 2020/2021 Genap

Dosen Pengajar : EKA ROSHIFITA RIZQI, MPH

NO	HARI/TGL	MATERI	PARAF DOSEN	P. KETUA KELAS
1	Jumat, 08-01-2021	Pendahuluan		
2	Jumat, 08-01-2021	Metabolisme energi		
3	Jumat, 15-01-2021	Metabolisme karbohidrat		
4	Jumat, 15-01-2021	Metabolisme karbohidrat		
5	Jumat, 15-01-2021	Metabolisme karbohidrat		
6	Jumat, 22-01-2021	Metabolisme protein		
7	Jumat, 22-01-2021	Metabolisme protein		
8	Sabtu, 23-01-2021	Ujian tengah semester		
9	Jumat, 29-01-2021	Metabolisme lemak		
10	Jumat, 29-01-2021	Metabolisme lemak		
11	Jumat, 29-01-2021	Metabolisme lemak		
12	Jumat, 05-02-2021	Diabetes melitus dan metabolisme karbohidrat		
13	Jumat, 05-02-2021	Gout dan metabolisme protein		
14	Jumat, 13-02-2021	Dislipidemia dan metabolisme lemak		
15	Jumat, 13-02-2021	Review materi		
16	Jumat, 19-02-2021	Ujian akhir semester		

PARAF DOSEN	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	<i>Zoni</i>	
TANGGAL PERTEMUAN	08/01/21	08/01/21	15/01/21	15/01/21	15/01/21	22/01/21	22/01/21	23/01/21	29/01/21	29/01/21	29/01/21	05/02/21	05/02/21	13/02/21	13/02/21	19/02/21	
JUMLAH MAHASISWA YANG HADIR HARI INI	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



NUR AFRINIS, S.Si, M.Si

Bangkinang, _____

Dosen Pengajar,



Eka Roshifita Rizqi, MPH

CATATAN :

- * Jumlah tatap muka / pertemuan mahasiswa tidak boleh kurang dari 80%
- * Absen harus di tandangangi tidak boleh di cheklist
- * Pakain untuk mahasiswa : tidak boleh memakai sandal, kaos oblong, sandal, anting, kalung, gelang
- * Pakaian untuk mahasiswi : Tidak boleh memakai sandal, kaos ketat dan baju transparan

DIABETES MELITUS DAN METABOLISME KARBOHIDRAT

Eka Roshifita Rizqi, S.Gz, MPH

GLUKOSA DARAH

- Glukosa dapat dipakai oleh semua jaringan tubuh, disimpan :
 - * hati dan otot → Glikogen
 - * jaringan lemak → Triasilgliserol (TG)
- Sumber glukosa darah :
 1. Karbohidrat Makanan
 2. Glikogenolisis hepar
 3. Glukoneogenesis
- Hormon yg mengatur glukosa darah :
 - * Insulin
 - * Hormon dr. klj. Hipofisa anterior : Growth Hormone
 - * Hormon klj. Medula adrenal : epinefrin, glukagon

Fisiologi kimiawi

- Pulau-pulau langerhans pancreas:
 - Sel beta mengeluarkan insulin
 - Sel alfa mengeluarkan glukagon
 - Sel delta mengeluarkan somatostatin
- Sekresi insulin dipengaruhi glukosa darah juga dirangsang: as amino, as lemak bebas, benda keton, glukagon, sekretin, dan tolbutamid
- Sekresi insulin dihambat epinefrin dan norepinefrin

Pengaturan kadar gula darah

Yang menurunkan kadar gula darah

- **HORMON INSULIN**
- Diproduksi **sel beta pankreas**

Fungsi:

- Meningkatkan pengambilan glukosa ke dalam sel
- Meningkatkan glikolisis, HMP shunt
- Meningkatkan glikogenesis
- Meningkatkan sintesa asam lemak
- Meningkatkan sintesa protein

Yang meningkatkan kadar gula darah

1. Glukagon

- dihasilkan sel α p langerhans pankreas
- sekresi dirangsang oleh hipoglikemia (kelaparan,puasa).

Efek :

- a. Menghambat penggunaan glukosa (glikogenesis, glikolisis, HMP shunt)
- b. Meningkatkan pembentukan glukosa (glikogenolisis, glukoneogenesis)

Yang meningkatkan kadar gula darah

2. Epinefrin = adrenalin

Dihasilkan medula adrenal oleh rangsangan stress/darurat (hipoglikemia,takut, kerja otot)

Efek :

- menghambat glikogenesis otot
- meningkatkan : glikogenolisis otot dan hati, glukoneogenesis

Yang meningkatkan kadar gula darah

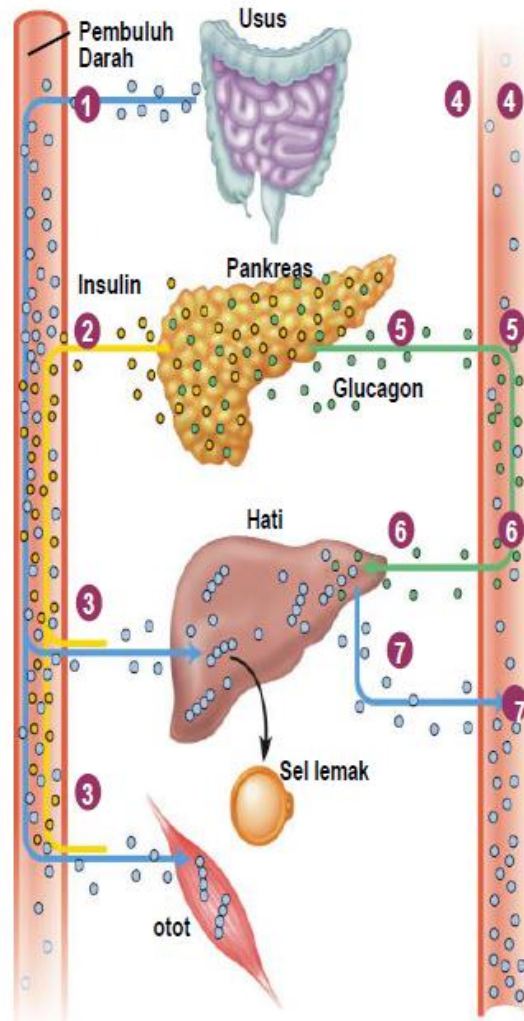
3. Glukokortikoid

- dihasilkan korteks adrenal
- meningkatkan glukoneogenesis

1 Bila seseorang makan, Kadar glukosa darah akan meningkat.

2 Kadar glukosa darah yg tinggi akan merangsang pankreas mengeluarkan insulin .

3 Insulin merangsang ambilan glukosa kedalam sel dan disimpan dlm bentuk glycogen dihati & otot . Insulin juga merangsang conversi kelebihan glukosa ke jaringan lemak sebagai cadangan energi.

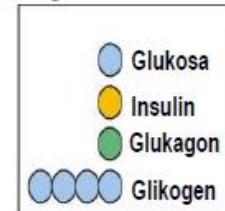


Oleh karena sel menggunakan glukosa maka kadar glukosa dlm darah akan turun.

Glukosa darah yg rendah akan merangsang pankreas mengeluarkan glukagon

Glukagon kemudian merangsang hati merubah glikogen menjadi glukosa dan dikeluarkan ke dalam pembuluh darah.

Glukosa darah akan meningkat .



Kegagalan pengaturan gula darah

- Terganggunya pengaturan gula darah tubuh
- **DIABETES MELITUS**

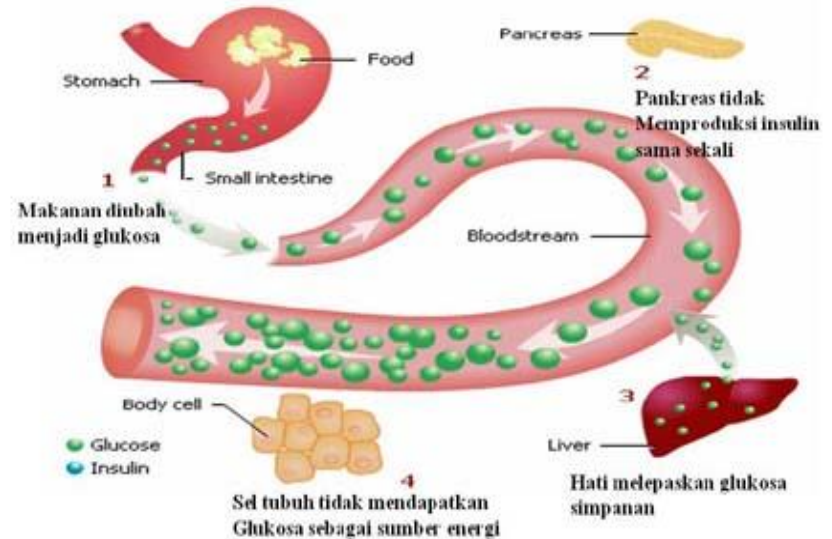
Pengertian DM

- Menurut American Diabetes Association, **diabetes melitus** merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya.

Klasifikasi dan Karakteristik Diabetes Melitus

- **Diabetes melitus tipe I:**
Destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin.

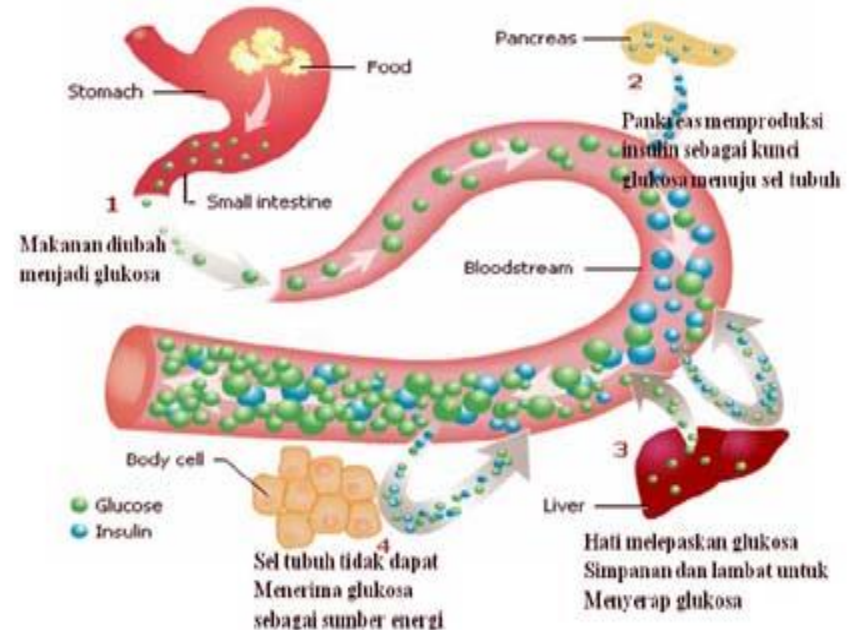
Mekanisme siklus gula darah (DM Tipe 1)



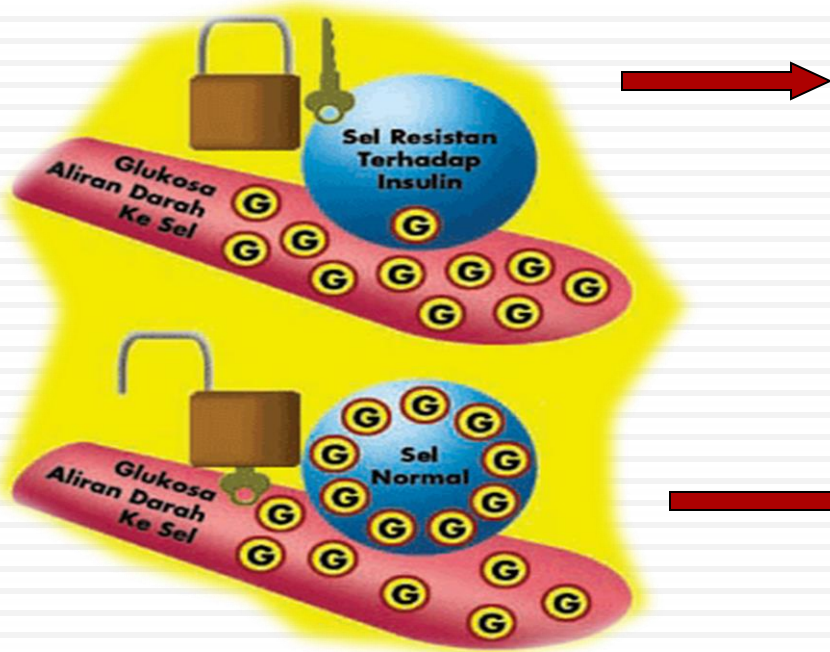
Diabetes melitus tipe II:

Jumlah insulin normal, tetapi jumlah reseptor insulin yang terdapat pada permukaan sel yang kurang sehingga glukosa yang masuk ke dalam sel sedikit dan glukosa dalam darah menjadi meningkat.

Mekanisme siklus gula darah (DM Tipe 2)



Kelainan pada DM tipe 2



Penderita DM tipe 2:

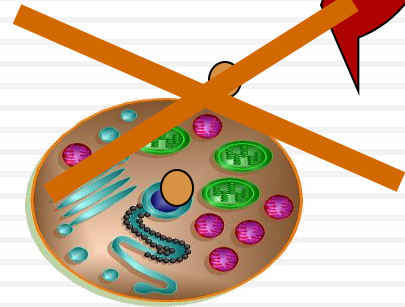
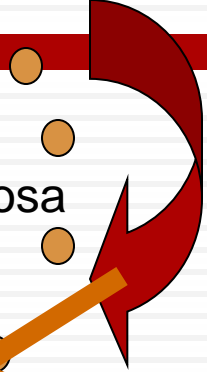
Glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel karena sel resisten terhadap insulin

Orang normal:

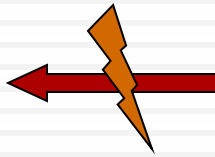
Glukosa dapat masuk ke dalam sel dengan mudah



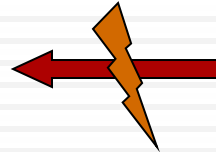
glukosa



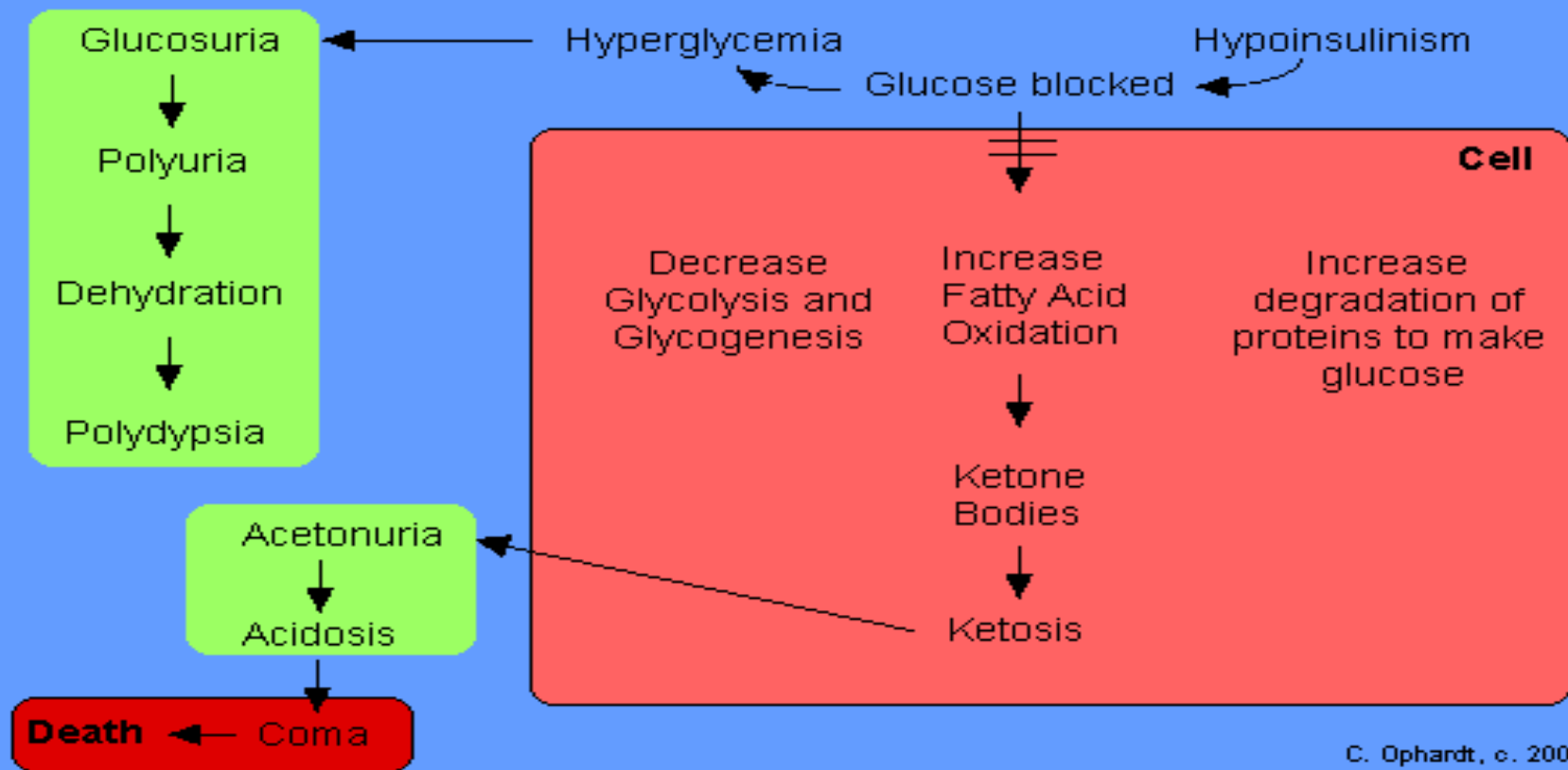
sel



Energi



Metabolic Disorders of Uncontrolled Diabetes Mellitus



Fungsi serat

- Selulosa : mengatur peristaltik usus
- Hemiselulosa & pektin yg menyerap banyak air dlm usus besar
- Makanan tinggi serat cenderung meningkatkan berat feses, menurunkan waktu transit pd saluran cerna
- Mencegah kegemukan, konstipasi, hemoroid, divertikulosis, kanker usus besar, DM

Konsumsi serat dan waktu transit

- Waktu yang diperlukan makanan melalui mulut sampai anus
- Waktu transit kolon : 10 kali lebih lama dari awal sampai awal kolon
- Waktu transit dari mulut ke usus besar dipengaruhi pengosongan lambung dan transit di usus halus yg keduanya dipengaruhi oleh viskositas polisakarida
- Mekanisme serat makanan terhadap transit di kolon belum diketahui dgn pasti, diduga:
 - ▣ Retensi air oleh serat
 - ▣ Kehadiran asam lemak rantai pendek yg menghambat absorpsi gum dan air
 - ▣ Peningkatan jumlah bakteri yang mengembangkan kolon karena produksi gas

Serat larut & diabetes

- Serat larut air (pektin & gum) mempunyai pengaruh hipoglikemik karena:
 - ▣ Memperlambat pengosongan lambung
 - ▣ Memperpendek waktu transit dalam saluran cerna → mengurangi absorpsi gula, mungkin jg memperlambat hidrolisis pati

The Blood Sugar Rollercoaster

Chronic high insulin & blood sugars cause inflammation and damage to arterial walls & cells

Insulin is released in response to high blood sugar. It begins storing it as fat in cells.

More fat storage

More fat storage

More fat storage

Disturbed sleep

Blood sugar rising & falling



Normal blood sugar range

Typical 'breakfast' food choices.

Breakfast

Blood sugars crash. You feel tired, hungry & low.

Snack

Unproductive, foggy head, low energy.

Lunch

Fatigue, headache.

Snack

Poor choices.

Supper

The stress hormone, cortisol, is released to help restore blood sugar balance



**YAYASAN PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**

DAFTAR PESERTA & NILAI AKHIR

PRODI : GIZI

TAHUN AJARAN : 2020/2021 Genap

NAMA : EKA ROSHIFITA RIZQI, S.Gz, M.P.H

MATA KULIAH : METABOLISME ENERGI DAN GIZI MAKRO

NIP : 1004059101

KELAS : A

NO	NIM	NAMA	Nilai Tugas Mandiri	Nilai Tugas Terstruktur	Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	2013211058	ARI OKTAVIANI	0	0	0	0	82	
2	2013211059	CHINTAMI PRABUWARDHANI	0	0	0	0	91	
3	2013211060	HASANA HUSNA	0	0	0	0	82	
4	2013211061	HERAWATI	0	0	0	0	82	
5	2013211062	INDRAWATI	0	0	0	0	91	
6	2013211063	ISFARITA DAHRI	0	0	0	0	84	
7	2013211064	MIFTAHUL JANNAH	0	0	0	0	86	
8	2013211065	NUR FATH ARUMAI SYAH YUNIS	0	0	0	0	96	
9	2013211066	OSA PUTRI GAMIA	0	0	0	0	91	
10	2013211067	RENI DIANA	0	0	0	0	94	
11	2013211068	RESSY ANDRIANI	0	0	0	0	85	
12	2013211069	VIVI HERAWATI	0	0	0	0	84	
13	2013211070	WULAN PUSPITA RAMADHANI	0	0	0	0	87	
14	2013211071	YUNELDA	0	0	0	0	87	
15	2013211072	YUNRI CAHYATI	0	0	0	0	88	

Bangkinang, 02 April 2021

EKA ROSHIFITA RIZQI, S.Gz, M.P.H
NIP. 1004059101