

MODUL

10

MENYUSUN MENU DAN MENGHITUNG KECUKUPAN GIZI

FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU EKSAKTA DAN
KEOLAHRAGAAN
PENDIDIKAN BIOLOGI
UNIVERSITAS INSAN BUDI UTOMO

DAFTAR ISI

SAMPUL.....	i
DAFTAR ISI	ii
A. Cara Menghitung Zat Gizi pada Bahan Makanan.....	1
1. Cara Menghitung Zat Gizi Bahan Makanan.....	2
2. Cara Menganalisa Zat-zat Gizi Bahan Makanan	2
3. Kegunaan Daftar Analisa Bahan Makanan.....	3
4. Sistematik Susunan Daftar Analisa Bahan Makanan	4
B. Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan	6
1. Pengertian dan Batasan Penggunaan	6
2. Dasar Perhitungan AKG di Indonesia.....	7
3. Indeks Massa Tubuh (IMT)	9
C. Menyusun Menu Seimbang	10
1. Pola Menu 4 Sehat 5 Sempurna	11
2. Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS).....	13
3. Daftar Bahan Makanan Penukar	15
4. Pola Menu Sehari Menurut Kandungan Energi.....	16
DAFTAR PUSTAKA	19

MENYUSUN MENU DAN MENGHITUNG ANGKA KECUKUPAN GIZI

Pokok Bahasan:

1. Cara Menghitung Zat Gizi pada Bahan Makanan
2. Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan
3. Menyusun Menu Seimbang

Tujuan Pembelajaran:

1. Mahasiswa Mampu Menghitung Zat Gizi pada Bahan Makanan
2. Mahasiswa Mampu Menjelaskan Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan
3. Mahasiswa Mampu Menyusun Menu Seimbang

A. Cara Menghitung Zat Gizi pada bahan makanan

1. Cara Menghitung Zat Gizi Bahan Makanan

Gizi bahan Makanan bisa diperoleh dari bahan mentah yang dibeli di pasar atau dipetik (dipanen), dihitung (ditimbang) beratnya, kemudian dihitung berat bagian yang dapat dimakan, dengan menggunakan angka bdd (Bagian yang Dapat Dimakan). Maka berat masing-masing zat gizi dapat dihitung dengan mempergunakan angka daftar, terhadap bagian yang dapat dimakan



(<https://pixabay.com/photos/potatoes-vitelotte-delicacy-tuber-3704532/>)

Contoh:

Telah dibeli 60 gram kentang hitam

Angka bdd adalah 75; bagian ini $75\% \times 60 \text{ gram} = 45 \text{ gram}$

Kadar protein 0.9 : Jumlah protein: $(45:100) \times 0.9 = 0.405 \text{ gram}$

Kadar lemak 0.4 : jumlah lemak $(45:100) \times 0.4 = 0.18 \text{ gram}$

Kadar Ca 34 :Jumlah Ca $(45:100) \times 34 = 15,3 \text{ mg}$

Kadar Fe 0.2: jumlah Fe $(45:100) \times 0.2 = 0,09 \text{ mg}$

Contoh lain:

Telah dibeli ikan mas segar 150 gram

Angka bidd: 80; Jumlah yang dapat dimakan $80\% \times 150 = 120$ gram
Jumlah protein $(120:100) \times 17.0 = 20.4$ gram
Jumlah lemak $(120:100) \times 4.5 = 5.4$ gram
Jumlah Ca $(120:100) \times 20 = 24.0$ gram
Jumlah Vitamin A $(120:100) \times 150 = 180$ SI
Jumlah Fe $(120:100) \times 1.0 = 1.2$ mg, dst.

2. Cara Menganalisa Zat-zat Gizi Bahan Makanan

Bahan makanan yang akan dianalisa diambil sampelnya secara acak dari berbagai tempat penjualan atau dari berbagai tempat penanaman di berbagai kota. Dari sampel tersebut dipisahkan bagian yang tidak dapat dimakan dari bagian yang dapat dimakan. Dengan menimbang dapat ditentukan bagian yang dapat dimakan (bdd), dinyatakan dalam persen berat sebelum dipisahkan kedua bagian tersebut.

Sampel ini diaduk atau lebih baik diblender dan dari hasil adukan ini diambil aliquot yang akan dianalisa zat-zat gizinya. Beberapa kali aliquot diambil untuk pemeriksaan ulang zat-zat gizi tersebut. Dari nilai beberapa kali penentuan analitik laboratorik ini dihitung nilai rata-ratanya dan dilihat nilai Standar Deviasinya (SD), untuk menilai apakah ulangan pemeriksaan beberapa kali aliquot itu tidak berbeda makna statistic.

Nilai rata-rata yang didapat adalah "angka kira-kira terdekat" yang dicantumkan di dalam Daftar Analisa Bahan Makanan. Angka ini tidak mempunyai nilai mutlak, karena variasi individual sangat besar tergantung dari banyak sekali faktor, seperti varietas, tempat tumbuh, tua-mudanya sampel, waktu memetic sampel dari pohon atau membeli dari tempat penjualan, lamanya di tempat penyimpanan sebelum dianalisa dan sebagainya.

3. Kegunaan Daftar Analisa Bahan Makanan

Di Indonesia Daftar Analisa Bahan Makanan sudah ada sejak jaman kolonial (Belanda) dan yang pertama setelah Proklamasi Kemerdekaan adalah Daftar yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan RI tahun 1964, yang direvisi lagi tahun 1967, sedangkan revisi terakhir adalah edisi tahun 1983. Daftar Analisa Bahan Makanan yang terdapat dalam buku ini adalah reproduksi dari edisi 1983 setelah diadaptasi menurut kebutuhan.

Seperti diuraikan terdahulu, angka-angka dalam Daftar Analisa Bahan Makanan ini adalah nilai kira-kira terdekat dan tidak mempunyai nilai mutlak.

Penggunaan Daftar ini adalah:

- a. Untuk menyusun hidangan yang memenuhi persyaratan kebutuhan zat gizi, dengan mengetahui kira-kira isi bahan makanan yang dipergunakan akan berbagai zat gizi yang diperlukan
- b. Untuk menghitung kandungan zat-zat gizi dari suatu hidangan, bila diketahui komponen-komponen bahan makanannya. Hal ini terdapat sebagai hasil suatu penelitian konsumsi atau penelitian gizi suatu Masyarakat.
- c. Dalam mengoreksi kekurangan kandungan zat gizi suatu hidangan untuk dapat memilih, bahan makanan mana yang harus ditambahkan sebagai koreksi, dengan mengetahui bahan makanan mana yang merupakan sumber kaya akan zat gizi yang kekurangan dalam susunan hidangan tersebut.
- d. Untuk dapat Menyusun suatu Food Balance Sheet, yaitu bahan-bahan makanan utama yang tersedia bagi suatu Masyarakat untuk dikonsumsi.

4. Sistematik Susunan Daftar Analisa Bahan Makanan



(<https://pixabay.com/photos/salad-whole-meal-real-food-1996240/>)

- I. Susunan menurut kelompok Biologis
 - A. Bahan Makanan Nabati
 - Sereal
 - Kacang-kacangan
 - Sayur mayur
 - Biji-bijian lain
 - Buah cuci mulut segar
 - Buah cuci mulut kering
 - Bumbu dan sebagainya
 - B. Bahan Makanan Hewani
 - Daging-dagingan lemak
 - Jerohan
 - Unggas
 - Ikan
 - Kerang-kerangan
 - Susu dan Hasil susu
 - Telur
 - C. Bahan makanan seba-serbi
- II. Susunan menurut fungsi bahan makanan dalam tubuh
 - A. Bahan Makanan Sumber Tenaga

- Bahan Makanan Kaya Karbohidrat
- Bahan Makanan Kaya Lemak atau Minyak
- B. Bahan Makanan Pembangun (Kaya akan Protein)
 - Bahan Makanan Hewani
 - Bahan Makanan Nabati
- C. Bahan Makanan Pengatur
 - Sayur mayur
 - Buah-buah cuci mulut
- III. Susunan menurut kandungan zat gizinya
 - A. Bahan Makanan Sumber Karbohidrat
 - Sereal
 - Umbi dan Akar
 - Gula dan Tepung
 - B. Bahan Makanan Sumber Lemak dan Minyak
 - C. Bahan Makanan Sumber Protein
 - Sumber Protein Hewani
 - Sumber Protein Nabati
 - D. Bahan Makanan Sumber Vitamin dan Mineral
 - Sayur-mayur
 - Buah cuci mulut
- IV. Susunan menurut pola konsumsi
 - Susunan ini dipergunakan di Indonesia, ialah empat sehat lima sempurna.
 - Sistematik disini berdasarkan:
 - A. Bahan Makanan Pokok
 - B. Bahan Makanan Lauk-Pauk
 - C. Bahan Makanan Sayur
 - D. Bahan Makanan Buah Cuci Mulut
 - E. Kelompok Susu dan Telur
 - F. Bumbu dll



<https://pixabay.com/photos/food-meal-rice-full-course-meal-7407128/>

B. Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan

Angka kecukupan gizi yang dianjurkan di Indonesia pertama kali ditetapkan pada tahun 1968 melalui Widya Karya Pangan dan Gizi yang diselenggarakan oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). AKG ini kemudian ditinjau Kembali pada tahun 1978, dan sejak itu secara berkala tiap lima tahun sekali.

1. Pengertian dan Batasan Penggunaan

Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan (AKG) atau *Recommended Dietary Allowances (RDA)* adalah taraf konsumsi zat-zat gizi esensial, yang berdasarkan pengetahuan ilmiah dinilai cukup untuk memenuhi kebutuhan hampir semua orang sehat. Angka kecukupan gizi adalah banyaknya zat-zat gizi minimal yang dibutuhkan seseorang untuk mempertahankan status gizi adekuat.

AKG yang dianjurkan didasarkan pada patokan berat badan untuk masing-masing kelompok umur, gender, dan aktivitas fisik. Dalam penggunaannya, bila kelompok penduduk yang dihadapi

mempunyai rata-rata berat badan yang berbeda dengan patokan yang digunakan, maka perlu dilakukan penyesuaian. Bila berat badan kelompok penduduk tersebut dinilai terlalu kurus, AKG dihitung berdasarkan berat badan idealnya. AKG yang dianjurkan tidak digunakan untuk perorangan.

Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan digunakan untuk maksud-maksud sebagai berikut.

1. Merencanakan dan menyediakan suplai pangan untuk penduduk atau kelompok penduduk.
2. Menginterpretasikan data konsumsi makanan perorangan ataupun kelompok.
3. Perencanaan pemberian makanan di institusi.
4. Menetapkan standar bantuan pangan, misalnya untuk keadaan darurat.
5. Menilai kecukupan persediaan pangan nasional.
6. Merencanakan program penyuluhan gizi.
7. Mengembangkan produk pangan baru di industry.
8. Menetapkan pedoman untuk keperluan labelling gizi pangan.

AKG adalah jumlah zat-zat gizi yang hendaknya dikonsumsi tiap hari untuk jangka waktu tertentu sebagai bagian dari diet normal rata-rata orang sehat. Oleh sebab itu, perlu dipertimbangkan setiap faktor yang berpengaruh terhadap absorpsi zat-zat gizi atau efisiensi penggunaannya di dalam tubuh. Menu sehari-hari dianjurkan terdiri atas bahan pangan bervariasi yang diperoleh dari berbagai golongan bahan pangan, dan diperhitungkan pula kemungkinan kehilangan zat-zat gizi selama pengolahan makanan. Di Indonesia pola menu seimbang tergambar dalam menu 4 sehat 5 sempurna dan Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS).

2. Dasar Perhitungan AKG di Indonesia

Dasar perhitungan AKG di Indonesia dilakukan dengan cara:

- Menetapkan berat badan patokan untuk berbagai golongan penduduk. Data diperoleh dari hasil pengumpulan data oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, Departemen Kesehatan. Sifatnya masih terbatas pada beberapa kelompok dengan keadaan gizi optimal dan aktivitas sedang. Tabel 1 menunjukkan berat badan patokan untuk Indonesia dibandingkan dengan yang dianjurkan oleh WHO dan yang digunakan oleh Amerika Serikat (AS).

Tabel 1. Berat badan patokan di Indonesia, anjuran WHO dan di Amerika Serikat

Golongan	Umur	Indonesia	WHO	AS
Pria dan Wanita	0-6 bulan	5,5	-	6
	7-12 bulan	8,0	-	9
	1-3 tahun	12,0	16	13
	4-6 tahun	18,0	-	20
	7-9 tahun	24,0	25	28
Pria	10-12 tahun	30	35	45
	13-15 tahun	45	48	66
	16-19 tahun	56	64	72
	20-49 tahun	62	65	79
	≥ 50 tahun	62	65	77
Wanita	10-12 tahun	35	37	46

	13-15 tahun	46	48	55
	16-19 tahun	50	55	63
	20-49 tahun	54	55	65
	≥ 50 tahun	54	55	65

Sumber: Muhilal, dkk. Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan. Makalah pada Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi VI. 1998.

2. Menggunakan rujukan WHO, FAO, dan Amerika Serikat. AKG disusun berdasarkan rujukan dari WHO, FAO, dan AKG Amerika Serikat yang disesuaikan dengan ukuran tubuh orang Indonesia. AKG beberapa zat gizi mikro diambil langsung dari AKG Amerika Serikat karena pengaruh keragaman berat badan tidak bermakna.

AKG disusun berdasarkan kelompok umur, gender, dan tambahan untuk ibu hamil dan ibu menyusui. Daftar AKG secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2. Daftar AKG disusun untu tujuh belas golongan manusia berdasarkan umur, dan diatas 10 tahun menurut gender. AKG juga disusun untuk ibu hamil dan menyusui.

3. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh adalah suatu metode yang digunakan untuk mengukur proporsi antara berat badan seseorang dengan tinggi badannya. IMT sering digunakan sebagai alat awal untuk menilai

apakah seseorang memiliki berat badan yang sehat atau tergolong kelebihan berat badan atau kurang berat badan.

Rumus IMT umumnya dihitung dengan membagi berat badan (dalam kilogram) oleh kuadrat tinggi badan (dalam meter). Rumusnya adalah:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan}}{\text{Tinggi Badan}^2}$$

Hasil IMT kemudian digunakan dalam klasifikasi berikut untuk mengevaluasi status berat badan seseorang:

- a. Kurang dari 18.5: Berat badan kurang (underweight)
- b. 18.5 - 24.9: Berat badan normal (normal weight)
- c. 25.0 - 29.9: Kelebihan berat badan (overweight)
- d. 30.0 atau lebih: Obesitas

Namun, perlu diperhatikan bahwa IMT memiliki keterbatasan. IMT hanya mengukur hubungan antara berat dan tinggi badan dan tidak memperhitungkan komposisi tubuh, seperti persentase lemak dan otot. Seseorang dengan massa otot yang tinggi mungkin memiliki IMT yang tinggi tetapi bukan karena kelebihan lemak. Selain itu, faktor seperti distribusi lemak tubuh dan komposisi tubuh secara keseluruhan juga perlu dipertimbangkan untuk mendapatkan gambaran yang lebih akurat tentang kesehatan seseorang.

Penting untuk selalu berkonsultasi dengan profesional medis sebelum membuat kesimpulan berdasarkan hasil IMT saja. Jika Anda memiliki kekhawatiran tentang berat badan atau kesehatan Anda, sebaiknya bicarakan dengan dokter atau ahli gizi untuk mendapatkan nasihat yang sesuai dengan kondisi Anda.

C. Menyusun Menu Seimbang

Menu merupakan susunan makanan yang dimakan oleh seseorang untuk sekali makan atau untuk sehari. Kata menu bisa diartikan hidangan. Menu seimbang adalah menu yang terdiri dari beraneka ragam makanan dalam jumlah dan proporsi yang sesuai, sehingga memenuhi kebutuhan gizi seseorang guna pemeliharaan dan perbaikan sel-sel tubuh dan proses kehidupan serta pertumbuhan dan perkembangan.

1. Pola Menu 4 Sehat 5 Sempurna

Pola menu 4 sehat 5 sempurna merupakan pola menu seimbang yang bila disusun dengan baik mengandung semua zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Pada umumnya menu di Indonesia terdiri atas makanan sebagai berikut.

1. Makanan pokok untuk memberi rasa kenyang: nasi, jagung, ubi jalar, singkong, talas, sagu, serta hasil olah, seperti mie, bihun, macaroni dsb.
2. Lauk untuk memberi rasa nikmat sehingga makanan pokok yang pada umumnya mempunyai rasa netral, lebih terasa enak:
 - a) Lauk hewani: daging, ayam, ikan, kornet, telur
 - b) Lauk nabati: kacang-kacangan dan hasil olah seperti kacang kedelai, kacang hijau, tahu, tempe, dan oncom.
3. Sayur untuk memberi rasa segar dan melancarkan proses menelan makanan karena biasanya dihidangkan dalam bentuk berkuah
4. Buah untuk mencuci mulut seperti pepaya, nanas, pisang, jeruk dsb.

Karena menu ini terdiri atas 4 macam makanan dan ternyata sehat dalam slogan yang mudah dimengerti disebut 4 sehat. Karena susu mengandung protein bernilai tinggi dan zat-zat gizi esensial lain dalam bentuk yang mudah dicernakan dan diserap, maka susu terutama dianjurkan sebagai unsur kelima bagi golongan manusia yang membutuhkan relative lebih banyak protein yaitu balita, ibu hamil dan ibu menyusui. Bila

menu 4 sehat ditambah dengan susu akan menjadi menu 5 sempurna. Tanpa susu, hidangan jangan dikatakan kurang sempurna ditinjau dari kecukupan gizi, tetapi mutu protein yang tinggi dan tersedianya zat-zat gizi lain yang mudah diserap seperti yang terdapat dalam susu akan lebih menyempurnakan mutu hidangan.

2. Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS)

PUGS menganjurkan susunan makanan yang menjamin keseimbangan zat-zat gizi. Hal ini dapat dicapai dengan mengkonsumsi beraneka ragam makanan tiap hari. Tiap makanan dapat saling melengkapi dalam zat-zat gizi yang dikandungnya. Pengelompokan bahan amakanan didasarkan pada tiga fungsi utama zat-zat gizi yaitu:

1. Sumber energi/tenaga misalnya padi-padian, tepung-tepungan, umbi-umbian, sagu, dan pisang yang di beberapa bagian di Indonesia juga dimakan sebagai makanan pokok.
2. Sumber zat pembangun misalnya ikan, ayam, telur, daging, susu, kacang-kacangan dan hasil olahannya seperti tempe, tahu dan oncom.
3. Sumber zat pengatur misalnya sayuran dan buah-buahan.

PUGS memuat tiga belas pesan dasar yang diharapkan dapat digunakan Masyarakat luas sebagai pedoman praktis untuk mengatur makanan sehari-hari yang seimbang dan aman guna mencapai dan mempertahankan status gizi dan Kesehatan yang optimal.

<https://i0.wp.com/agoesman120.files.wordpress.com/2009/06/segitiga-makanan2.jpg>

Ketiga belas pesan dasar tersebut adalah:

1. Makanan aneka ragam makanan

2. Makanlah makanan untuk memenuhi kecukupan energi
3. Makanlah makanan sumber karbohidrat, setengah dari kebutuhan energi
4. Batasi konsumsi lemak dan minyak sampai seperempat dari kebutuhan energi
5. Gunakan garam beriodium
6. Makanlah makanan sumber zat besi
7. Berikan ASI saja kepada bayi sampai umur empat bulan
8. Biasakan makan pagi
9. Minumlah air bersih, aman yang cukup jumlahnya
10. Lakukanlah kegiatan fisik dan olahraga secara teratur
11. Hindari minum minuman beralkohol
12. Makanlah makanan yang aman bagi Kesehatan
13. Bacalah label pada makanan yang dikemas

3. Daftar Bahan Makanan Penukar

Untuk memudahkan penyusunan menu yang bervariasi dan bergizi disusun Daftar Bahan Makanan Penukar yang mengelompokkan bahan makanan berdasarkan peranannya dalam pola menu seimbang dan zat gizi utama yang dikandungnya. Bahan makanan dibagi dalam delapan golongan sebagai berikut.

1. Bahan makanan sumber karbohidrat
2. Bahan makanan sumber protein hewani
3. Bahan makanan sumber protein nabati
4. Sayuran
5. Buah-buahan
6. Susu
7. Minyak
8. Gula

Untuk tiap golongan bahan makanan disusun daftar makanan dalam jumlah yang zat gizinya setara atau ekuivalen dalam energi, karbohidrat, lemak, dan protein (diperoleh dari angka rata-rata kandungan energi, karbohidrat, lemak, dan protein bahan makanan di dalam tiap golongan). Bahan makanan

dalam jumlah tersebut dapat saling menukarkan. Tabel 3 memuat bahan makanan tiap golongan yang digunakan sebagai acuan, ukuran standar (dalam ukuran rumah tangga dan gram) dan nilai energi, karbohidrat, lemak, dan proteinnya.

Daftar penukar delapan golongan bahan makanan

Golongan	Ukuran		Energi kkal	Karbohidrat gram	Lemak -gram	Protein gram
	urt ¹⁾	gram				
I. Sumber karbohidrat Nasi	1/4 gls	100	175	40	-	4
II. Sumber Protein Hewani Daging Sapi	1 ptg	50	95	-	6	10
III. Sumber Protein Nabati Tempe	2 ptg	50	80	8	3	6
IV. Sayuran Sayuran Campur	1 gls	100	50	10	-	3
V. Buah-Buahan Pepaya	1 ptg	100	40	10	-	-
VI. Susu Susu sapi segar	1 gls	200	130	9	7	7
VII. Minyak Minyak goreng	1/2 sdm	5	45	-	5	-
VII. Gula Gula Pasir	1 sdm	10	40	10	-	-

1) = ukuran rumah tangga

Keterangan:

1 gelas (gls) nasi = 140 gram = 70 gram beras

1 potong (ptg) daging = ukuran 6X5X2 cm

1 potong (ptg) tempe = ukuran 4x6x1 cm

1 gelas (gls) sayuran setelah direbus dan ditiriskan = 100 gram sayuran mentah

1 potong (ptg) papaya = ukuran 5x15 cm

1 sendok makan (sdm) minyak goreng = 10 gram

1 sendok makan (sdm) gula pasir = 10 gram

4. Pola Menu Sehari Menurut Kandungan Energi dan Daftar Penukar Bahan Makanan

Seseorang dapat menyusun menu sehari sebagaimana dilihat pada tabel 4. Dengan menggunakan berbagai jenis bahan makanan dalam tiap golongan bahan makanan sesuai jumlah penukar yang tercantum dalam tabel, dapat dijamin bahwa menu yang disusun seimbang dalam semua zat gizi dan bervariasi.

Tabel 4. Pola menu sehari berdasarkan kandungan energi (dalam satuan penukar)

No	Golongan Bahan Makanan	Kandungan Energi (kkal)						
		1500	1700	2000	2200	2500	2800	3000
1	Nasi	3	4	5	6	7	8	9
2	Daging	3	3	3	3	3	4	4
3	Tempe	3	3	3	3	3	3	3
4	Sayur	2	2	2	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}
5	Buah	3	3	3	2	2	2	2

6	Minyak	4	4	6	6	8	8	8
7	Gula	1	1	2 ¹ / ₂	3	4	5	6

Menyusun Menu Sehari Berdasarkan Pola Menu Sehari

Tabel 5. Contoh menu sehari dengan kandungan 2500 kkal

Waktu	Menu	Bahan Makanan	Jumlah	
			Penukar	Urt*
Pagi:	Roti bakar isi:	Roti	1 (nasi)	2 iris
	Telur mata sapi	Margarin	2 (minyak)	1 sdm
	dan pindakas	Telur ayam	1 (daging)	1 btr
		Pindakas	1 (tempe)	2 sdm
	Sari tomat	Tomat	1/2 (sayur)	1 bh
	The Manis	Gula pasir	1 (gula)	1 sdm
Siang:	Nasi	Nasi	3 (nasi)	2 1/4 gls
	Ayam goreng	Ayam	1 (daging)	2 ptg
	Tahu ketoprak	Tahu	1 (tempe)	1/2 bj
	Sayur bening	Tempe		
	Apel	Bayam	1 (sayur)	1 mangkok
	Sirop	Minyak goreng	3 (minyak)	1 1/2 sdm
		Apel	1 (buah)	1/2 bh
		Sirop	2 (gula)	2 sdm

Malam:	Nasi	Nasi	3 (nasi)	2 1/4 gls
	Ikan bumbu rujak	Ikan	1 (daging)	1 ptg
	Tempe goreng	Tempe	1 (tempe)	1 ptg
	Sayur asem	Campuran sayur		
		Asem	1 (sayur)	1 mangkok
		Minyak goreng	3 (minyak)	1 1/2 sdm
	Pepaya	Pepaya	1 (buah)	1 ptg
	Teh manis	Gula pasir	1 (gula)	1 sdm

*) ukuran rumah tangga

Lembar Kerja Peserta Didik

Model: *Project Based Learning*

Perhitungan indeks massa tubuh (IMT)

A. Materi

Indeks Massa Tubuh adalah suatu metode yang digunakan untuk mengukur proporsi antara berat badan seseorang dengan tinggi badannya. IMT sering digunakan sebagai alat awal untuk menilai apakah seseorang memiliki berat badan yang sehat atau tergolong kelebihan berat badan atau kurang berat badan. Penting untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal dengan menjaga asupan yang cukup kalori (tidak kurang, tidak berlebihan)

B. Alat dan Bahan

- Timbangan berat badan
- Pengukur tinggi badan
- Lembar Isian
- tabel dan grafik perhitungan indeks massa tubuh (IMT)
- Grafik dan tabel Z-skor (IMT/U)

C. Amati dan catat berat badan warga di sekitar tempat kalian dan lihat, Bagaimanakah status berat badan warga di sekitar tempat tinggal kalian? Bagaimana cara menanggulangi apabila ada warga yang status berat badannya tidak normal (buatlah poster)?

Lembar Kerja Peserta Didik

Model: *Project Based Learning*

A. : Materi

Menu merupakan susunan makanan yang dimakan oleh seseorang untuk sekali makan atau untuk sehari. Kata menu bisa diartikan hidangan. Menu seimbang adalah menu yang terdiri dari beraneka ragam makanan dalam jumlah dan proporsi yang sesuai, sehingga memenuhi kebutuhan gizi seseorang guna pemeliharaan dan perbaikan sel-sel tubuh dan proses kehidupan serta pertumbuhan dan perkembangan. Mahasiswa diajak untuk dapat Menyusun bekal yang praktis dan bergizi.

Mahasiswa diharapkan bisa menyiapkan bekal bergizi

Pelaksanaan Kegiatan :

1. Mahasiswa Merencanakan bekal makanan yang akan dimakan untuk 7 hari kedepan, mahasiswa mencatat dan menfoto(mengabadikan) isi bekal makanan mereka sebelum dimakan.
2. Mengenalkan tips menyiapkan bekal yang praktis dan bergizi (beragam, seimbang, aman)
 - a. Beragam: sebaiknya terdiri dari 3 atau lebih kelompok makanan, termasuk sayur dan/atau buah
 - b. Seimbang: jumlah protein dan sayur/buah cukup, sumber karbohidrat tidak

berlebihan; metode memasak seimbang antara yang segar, dikukus/rebus dan

digoreng. Asupan gorengan tidak berlebihan.

c. Aman: bekal disiapkan dan dikemas dengan bersih.

B. Mendesain perencanaan proyek:

Buatlah rencana bekal yang akan dibuat dalam 7 hari , rencana hanya dilaksanakan untuk bekal makan siang

C. Perkembangan Proyek dan Pengujian Hasil

Isikan perkembangan proyek yang dilaksanakan tiap hari pada tabel berikut. Konsultasi dengan dosen terkait proyek dilakukan dengan membawa tabel monitoring kegiatan. Lakukan dokumentasi terhadap tiap aktivitas yang dilakukan untuk mendukung data yang didapatkan.

No.	Hari ke	Dokumentasi	Menu dan Jumlah Kalori
1			
2			

3			
4			
5			
6			
7			

Ketua kelompok,
Pembimbing,

(.....)

Mengetahui,
Dosen

(.....)

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita. 2003. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia
- Hardinsyah, Tambunan V. 2004. Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, dan Serat Makanan. Dalam Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII "Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi". Jakarta.
- Kementrian Kesehatan RI. 2013. Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 75 tahun 2013 : Tentang angka kecukupan gizi yang dianjurkan bagi bangsa indonesia. Jakarta.
- Moehji, Sjahmien. 1982. Ilmu Gizi I. Jakarta: Penerbit Bhartara Karya Aksara. Moehji, Sjahmien. 2009. Ilmu Gizi II. Jakarta: Penerbit Papar Sinar Sianti.
- Oktarina, N. H., & Kartasurya, M. I. (2013). Pengaruh Pemberian Micronutrient Sprinkle terhadap Status Antropometri BB/U, TB/U dan BB/TB Anak Stunting Usia 12-36 Bulan. *Journal of Nutrition College*, 2(1), 192-199. <https://doi.org/10.14710/jnc.v2i1.2099>
- Resmiati, Azrimaidaliza. 2020. Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat. Padang: LPPM Universitas Andalaz
- Sutiari, N. K., Khomsan, A., Riyadi, H., Anwar, F., Kurniati, D. P. Y., & Astuti, W. (2021). Status Kesehatan dan Asupan Mikronutrien Vegetarian dan Nonvegetarian di Bali. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 17(4), 157-165. <https://doi.org/10.22146/ijcn.64443>

- Sutriari, N. K., Dwipayanti, N. M. U., Astuti, P. A. S., Wulandari, K. N. P., & Astuti, W. (2022). Defisiensi Mikronutrien pada Anak Usia 12-59 Bulan di Desa Lebih, Kabupaten Gianyar, Bali. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 19(2), 58-66. <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/76336>
- Utomo, R.M. Prijo. 1994. Ilmu Gizi. Makanan, Fisiologi dan Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan. Malang. OPF IKIP MALANG 1993/1994. Wilson, E.D. eS al. 1979. Principles of nutrition. New York. John Wiley and Sons. Winarno, F.G. dan Titi Sulistyo Rahayu. 1994. Bahan Tambahan Makanan dan Komtaminan. Jakarta. Pustaka: Sinar Harapan.