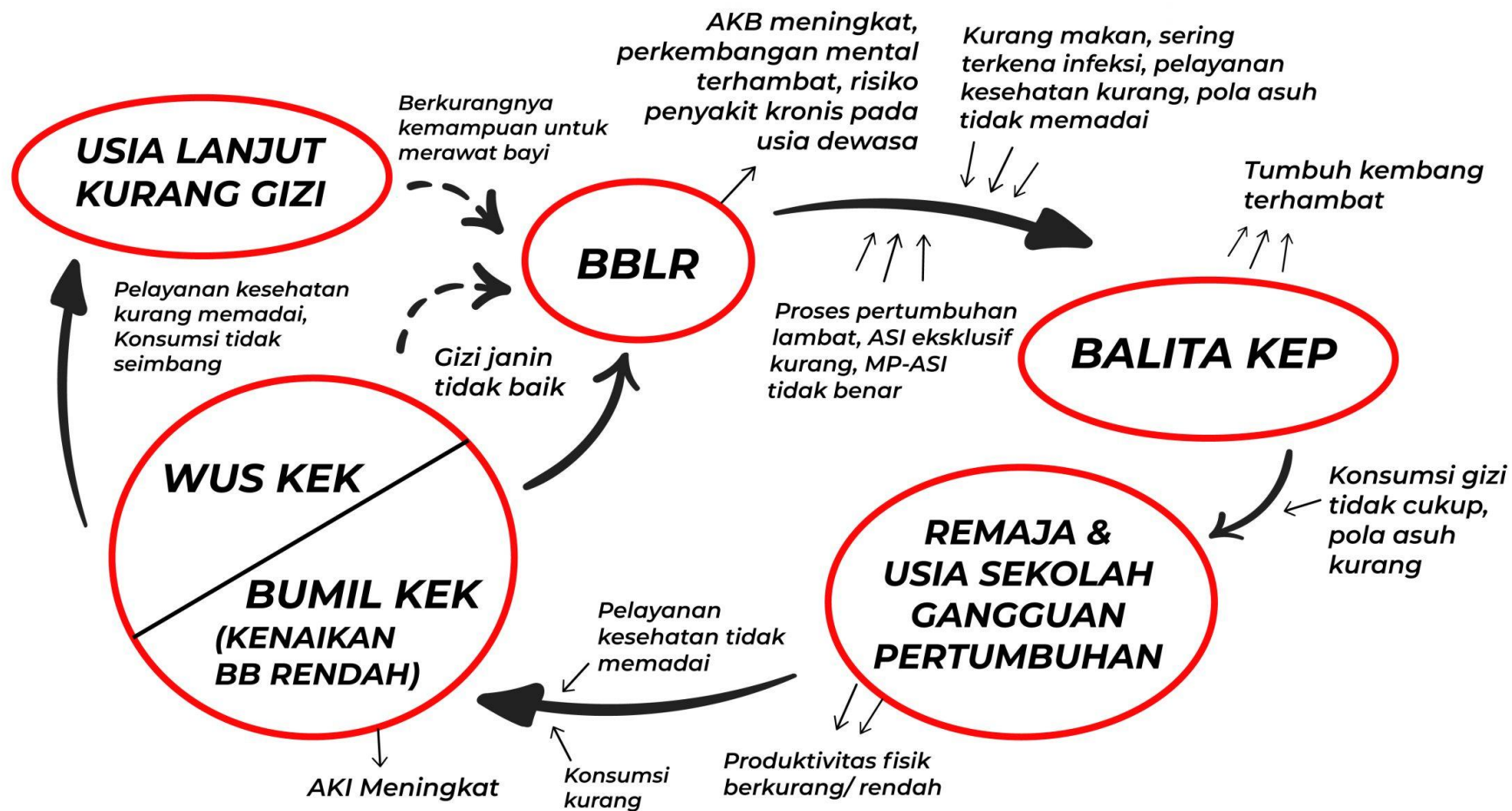


KONSEP DASAR NUTRISI

Prima Daniyati K, S.Kep.,Ns.,M.Kep





Konsep Dasar Gizi Dalam Siklus Kehidupan

Data Indeks Kelaparan di Sejumlah Negara Asia Tenggara Tahun 2024



Sumber Foto : Freepik | Visualisasi : Maman Sudirman

Sumber Data : Global Hunger Index (GHI) *)0 adalah skor terbaik (tidak ada kelaparan) dan 100 adalah skor terburuk

PENGERTIAN

GIZI

- Kata “gizi” berasal dari bahasa Arab ghidza, yang berarti “**makanan**”. Ilmu gizi bisa berkaitan dengan makanan dan tubuh manusia. Dalam bahasa Inggris, *food* menyatakan makanan, pangan dan bahan makanan.
- Gizi adalah zat-zat yang dibutuhkan tubuh untuk menjalankan proses-proses didalam tubuh.



ZAT GIZI

Ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan serta mengatur proses-proses kehidupan.



ILMU GIZI

Mempelajari segala sesuatu tentang **makanan** dalam **hubungannya dengan kesehatan optimal**.



PENGERTIAN

DIET

- Kata “diet” berasal dari kata Romawi yang artinya “gaya hidup”.
- Diet adalah pengaturan pola dan konsumsi makanan & minuman yang dilarang, dimodifikasi atau diperbolehkan dengan jumlah tertentu untuk tujuan terapi penyakit yang diderita, kesehatan, atau penurunan berat badan.
- Jenis diet sangat dipengaruhi oleh latar belakang asal individu atau keyakinan yang dianut masyarakat tertentu.



DIET SEHAT

Mengurangi makan makanan yang mengandung kalori ke dalam tubuh namun tetap menjaga pola makan yang dianjurkan oleh pedoman gizi seimbang.



DIET TIDAK SEHAT

Melakukan perilaku yang membahayakan kesehatan seperti melewati waktu makan dengan sengaja, penggunaan obat-obatan pelangsing atau penurun berat badan secara besar, penggunaan laksatif, dan memuntahkan makanan dari dalam tubuh dengan sengaja.



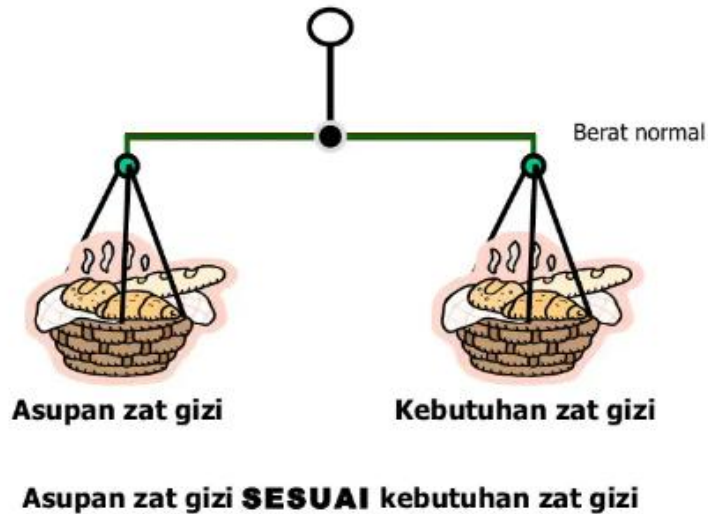
G I Z I SEIMBANG



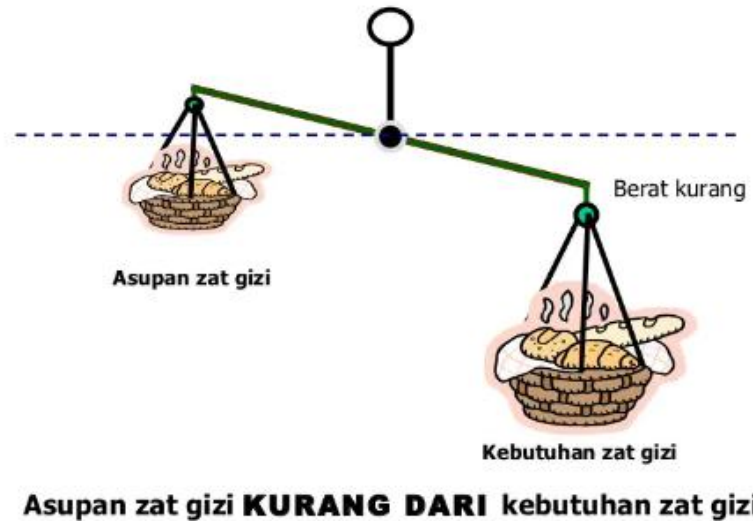
- Aneka ragam bahan pangan yang mengandung unsur-unsur zat gizi yang diperlukan oleh tubuh, baik kualitas (fungsinya), maupun kuantitas (jumlahnya).

GIZI SEIMBANG

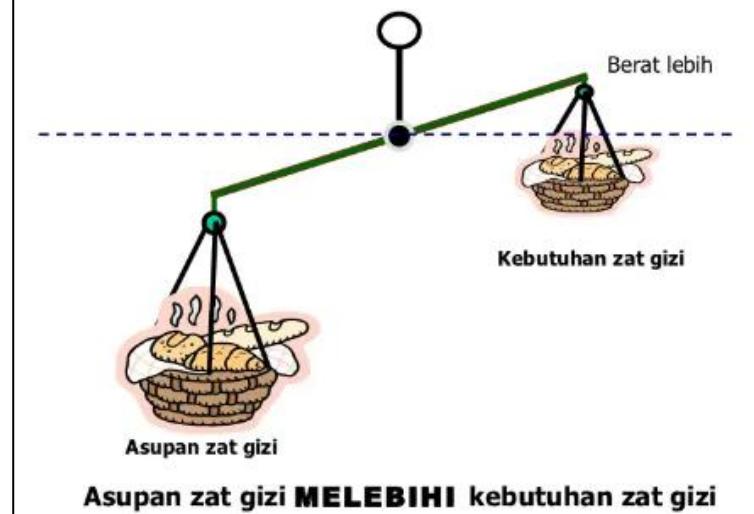
Gizi Seimbang = Gizi Baik



Gizi Tidak Seimbang = Kurang Gizi



Gizi Tidak Seimbang = Gizi Lebih





FUNGSI ZAT GIZI

01



Memberi energi (zat pembakar)

- Menggerakkan tubuh, aktivitas fisik dan proses metabolisme.
- Karbohidrat, lemak, protein.
- Contoh: nasi, jagung, roti, margarin, mentega, ikan, daging, telur.

02



Pertumbuhan & pemeliharaan jaringan tubuh (zat pembangun)

- Protein, lemak, mineral dan vitamin diperlukan untuk membentuk sel-sel baru, memelihara dan mengganti sel yang rusak.
- Contoh: kacang-kacangan, tempe, tahu, telur, ikan, susu.

03



Mengatur proses tubuh (zat pengatur)

- Protein, mineral, air, vitamin, dan serat mengatur keseimbangan di dalam tubuh.
- Contoh: sayur dan buah.

PENGELOMPOKKAN ZAT GIZI

MAKRONUTRIEN

- Zat yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah besar.
- Fungsi:
 - a. Memberikan tenaga secara langsung
 - b. Pada ibu hamil & menyusui, sebagai pembentuk organ serta sel janin dan bayi.
- Komponen makronutrien: **karbohidrat, lemak, dan protein.**
- Diukur dalam satuan gram.



MIKRONUTRIEN

- Zat yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah yang lebih sedikit.
- Fungsi:
 - a. Mensintesis enzim dan hormon
 - b. Menjaga semua organ dan indera tubuh tetap berfungsi dengan baik.
- Komponen mikronutrien: **vitamin dan mineral.**
- Diukur dalam satuan miligram (mg), mikrogram (mcg), atau IU (international unit).

MAKRONUTRIEN



KARBOHIDRAT

Berperan dalam proses pembentukan energi dan cadangannya. Dengan menyimpan cadangan, tubuh tidak perlu mengambil energi dari pembakaran lemak atau protein.



Tubuh memerlukan 45 – 65% dari total asupan kalori

Jika asupan kalori 2.000 kkal, artinya karbohidrat menyumbangkan sekitar 900 – 1.300 kkal (225 – 325 gram).



Energi yang dihasilkan 4 kkal/gram

Setiap 1 gram karbohidrat menyediakan energi sebesar 4 kkal.

MAKRONUTRIEN



LEMAK

Setelah karbohidrat habis, tubuh akan membakar lemak untuk memperoleh energi.

Lemak dapat melindungi organ-organ vital, mempertahankan panas tubuh, serta melarutkan dan membawa vitamin larut lemak.



Tubuh memerlukan 20 – 35 % dari total asupan kalori

Jika asupan kalori 2.000 kkal, artinya lemak menyumbangkan sekitar 400 – 700 kkal (44,4 – 77,8 gram).



Energi yang dihasilkan 9 kkal/gram

Setiap 1 gram lemak menyediakan energi sebesar 9 kkal.

MAKRONUTRIEN



PROTEIN

Protein berperan dalam menyusun berbagai jaringan tubuh, menjalankan metabolisme tubuh, menghasilkan hormon dan enzim, serta menjaga keseimbangan asam basa di dalam tubuh.



Tubuh memerlukan 10% dari total asupan kalori

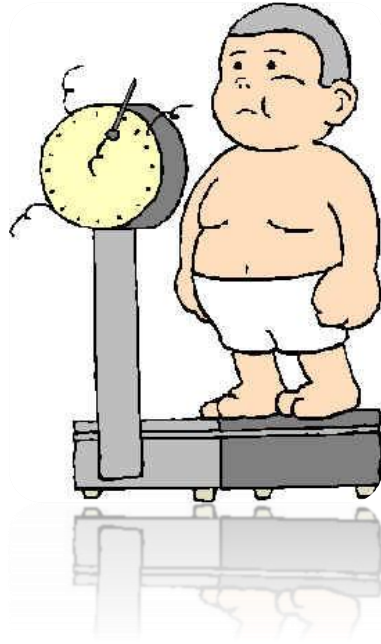
Kebutuhan asupan protein 56 – 59 gram untuk perempuan, dan 62 – 66 gram untuk laki-laki.



Energi yang dihasilkan 4 kkal/gram

Setiap 1 gram protein menyediakan energi sebesar 4 kkal.

KEKURANGAN & KELEBIHAN MAKRONUTRIEN



KEKURANGAN

- Kwashiorkor
- Marasmus
- Kekurangan energi

KELEBIHAN

- Meningkatkan risiko obesitas
- Meningkatkan risiko DM tipe 2



MIKRONUTRIEN



VITAMIN

Zat organik yang tubuh butuhkan untuk tumbuh, berkembang dan menjalankan fungsinya dengan baik.



Klasifikasi vitamin berdasarkan sifat kelarutannya

Vitamin larut lemak: A, D, E, K dan vitamin larut air: B kompleks dan C.



Jenis vitamin dan kegunaanya

1. Vitamin A: menjaga mata, tulang, gigi, jaringan lunak, dan kulit.
2. Vitamin B kompleks: membantu pembentukan energi, mendukung pertumbuhan dan menjaga kesehatan jaringan.
3. Vitamin C: antioksidan yang menjaga jaringan, gigi, gusi, dan kulit.
4. Vitamin D: membantu penyerapan kalsium, mineralisasi tulang, mengatur imun tubuh dan fungsi saraf dan otot.
5. Vitamin E: antioksidan dan membantu pembentukan sel darah merah.
6. Vitamin K: membantu proses pembekuan darah dan menjaga kesehatan tulang.

Untuk menjaga agar tubuh tetap fit dan kebutuhan harian vitamin terpenuhi dengan baik, ada perlunya kita mengetahui kebutuhan harian vitamin yang dianjurkan untuk dewasa.

Vitamin	Kebutuhan harian yang dianjurkan (per hari)	Dosis maksimum (per hari)
Vitamin A	3000 IU	10.000 IU
Vitamin B1 (tiamin)	1,2 mg	Belum ditentukan
Vitamin B2 (riboflavin)	1,3 mg	Belum ditentukan
Vitamin B3 (niasin)	16 mg	35 mg
Vitamin B6 (piridoksin)	1,3 mg	100 mg
Vitamin B9 (asam folat)	400 mcg	1000 mcg
Vitamin B12 (sianokobalamin)	2,4 mcg	Belum ditentukan
Vitamin B kompleks (biotin)	30 mcg	Belum ditentukan
Vitamin C	90 mg	2000 mg
Vitamin D	600 IU	4000 IU
Vitamin E	33 IU	1100 IU
Vitamin K	120 mcg	Belum ditentukan



MIKRONUTRIEN



MINERAL

Zat organik yang tubuh butuhkan untuk tumbuh, berkembang dan menjalankan fungsinya dengan baik.



Makromineral

Tubuh membutuhkan minimal 100 mg/hari.

Contoh: kalsium, fosfor (merupakan zat utama pembentuk tulang dan gigi, mengatur regulasi hormon di dalam tubuh).



Mikromineral

Tubuh membutuhkan < 100 mg/hari.

Contoh: seng (zinc) dan zat besi (Fe).

- Seng dapat berfungsi mencegah kerusakan sel akibat radikal bebas.
- Zat besi berfungsi membentuk Hb dan enzim.

KEKURANGAN & KELEBIHAN MIKRONUTRIEN



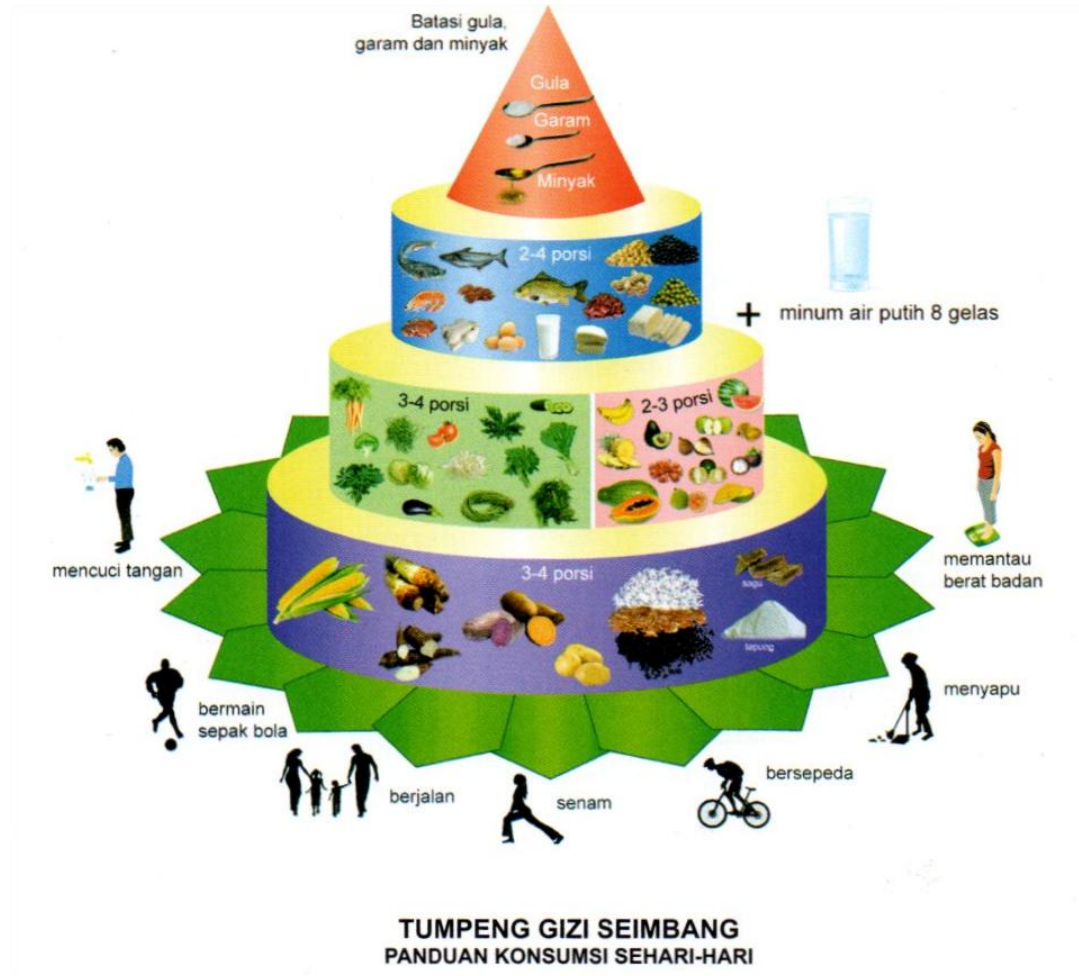
KEKURANGAN

- Masalah penglihatan akibat kekurangan vitamin A
- Anemia akibat kekurangan zat besi
- Penyakit gondok akibat kekurangan yodium
- Penyakit beri-beri akibat kekurangan vitamin B1

KELEBIHAN

- Keracunan

PEDOMAN GIZI SEIMBANG



Pedoman Gizi Seimbang yang telah diimplementasikan di Indonesia sejak tahun 1955 merupakan realisasi dari rekomendasi Konferensi Pangan Sedunia di Roma tahun 1992. Pedoman tersebut menggantikan slogan “4 sehat 5 sempurna” yang telah diperkenalkan sejak tahun 1952 yang sudah tidak sesuai lagi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang gizi serta masalah dan tantangan yang dihadapi.

PEDOMAN GIZI SEIMBANG

TUMPENG GIZI SEIMBANG

Tumpeng gizi seimbang adalah pedoman makan dan berperilaku sehat bagi seluruh lapisan masyarakat berdasarkan prinsip konsumsi aneka ragam pangan, perilaku hidup bersih, aktivitas fisik dan mempertahankan berat badan normal.

Batasi gula, garam, dan minyak

1 sendok teh garam
4 sendok makan gula
5 sendok makan minyak

+ Minum
air putih
8 gelas

Protein

2-4 porsi

Sayuran

3-4 porsi

Buah

2-3 porsi

Makanan Pokok

3-4 porsi



Mencuci
tangan



Senam



Berjalan



Bermain
sepak bola



Bersepeda



Menyapu



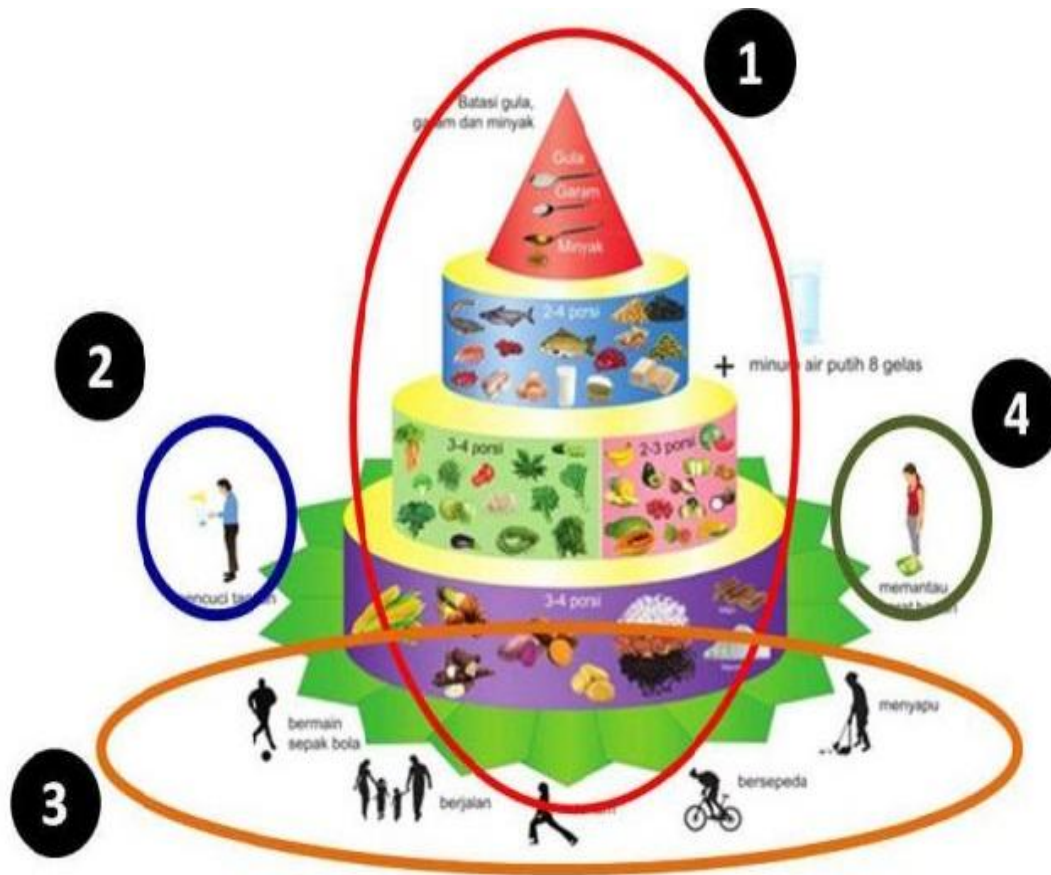
Memantau
berat badan

GIZI SEIMBANG vs 4 SEHAT 5 SEMPURNA

Prinsip Nutrition Guide for Balanced Diet hasil kesepakatan konferensi pangan sedunia di Roma Tahun 1992 diyakini akan mampu mengatasi beban ganda masalah gizi, baik kekurangan maupun kelebihan gizi. Di Indonesia prinsip tersebut dikenal dengan Pedoman Gizi Seimbang.



PEDOMAN GIZI SEIMBANG



4 PILAR GIZI SEIMBANG

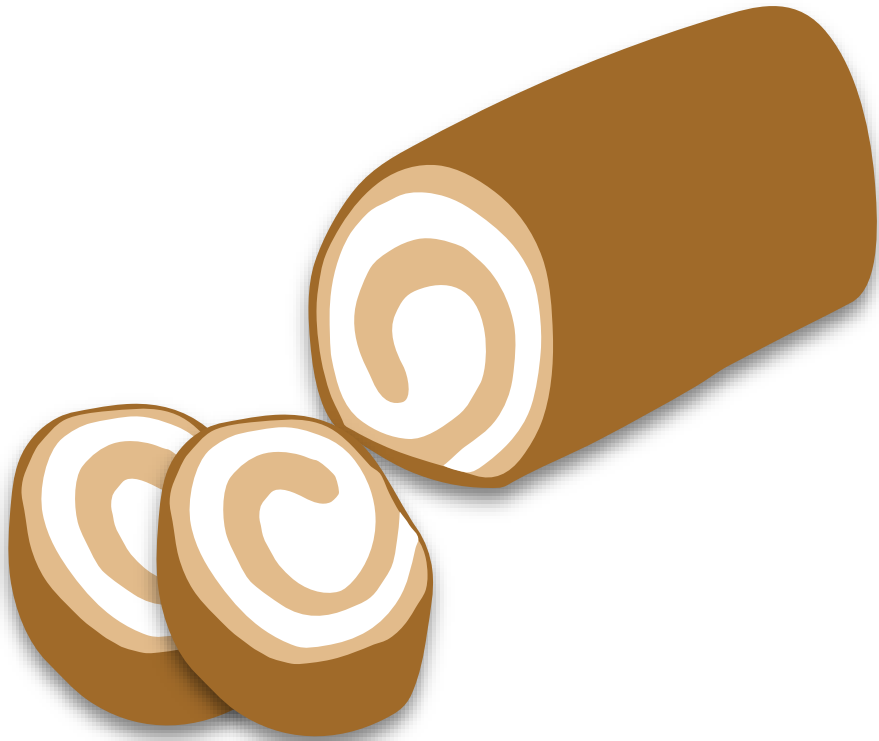
1. Konsumsi makanan beragam
2. Biasakan perilaku hidup bersih
3. Melakukan aktivitas fisik
4. Pantau berat badan

PEDOMAN GIZI SEIMBANG

Pedoman Gizi Seimbang (PGS) merupakan pedoman diet resmi dari Kementerian Kesehatan terbaru menggantikan Pedoman Umum Gizi Seimbang dan atau 4 sehat 5 sempurna.

 1	Syukuri dan nikmati anekaragam makanan	Biasakan Sarapan	 6
 2	Banyak makan sayuran dan cukup buah-buahan	Biasakan minum air putih yang cukup dan aman	 7
 3	Biasakan konsumsi anekaragam makanan pokok	Biasakan membaca label pada kemasan pangan	 8
 4	Biasakan konsumsi lauk pauk yang berprotein tinggi	Cuci tangan pakai sabun dengan air bersih mengalir	 9
 5	Batasi konsumsi pangan manis, asin dan berlemak	Lakukan aktivitas fisik cukup & pertahankan Berat Badan normal	 10

PENILAIAN STATUS GIZI



STATUS GIZI

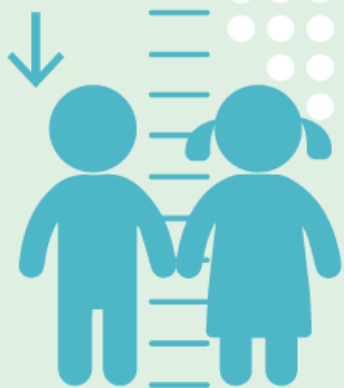
- Status gizi adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat **gizi** dari makanan dengan kebutuhan zat **gizi** yang diperlukan untuk metabolisme tubuh.
- Faktor-faktor yang **mempengaruhi** keadaan **gizi** yaitu **konsumsi makanan** dan keadaan kesehatan tubuh atau **infeksi**. Konsumsi makanan dipengaruhi oleh pendapatan, makanan, dan tersedianya bahan makanan.
- Permasalahan gizi di Indonesia, yaitu:
 1. stunting (pendek),
 2. wasting (kurus), dan
 3. overweight (obesitas).

PENILAIAN STATUS GIZI

Pengukuran terhadap aspek yang dapat menjadi indikator penilaian status gizi, kemudian dibandingkan dengan standar baku yang ada.

THREE FACES OF MALNUTRITION

STUNTING



144 million

children under 5 are ***stunted***
(too short for their age)

WASTING



47 million

children under 5 are ***wasted***
(too thin for their height)

OVERWEIGHT



38 million

children under 5 are ***overweight***

PENILAIAN STATUS GIZI

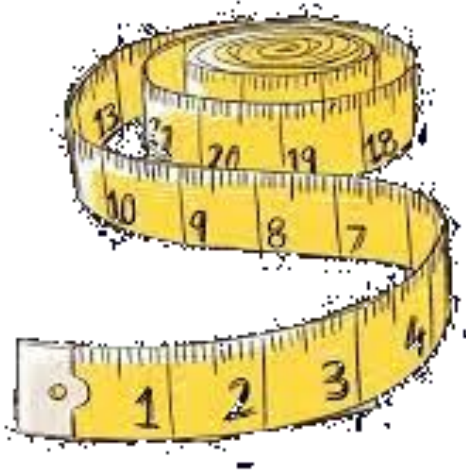


ANTROPOMETRI



- Antropometri (ukuran tubuh) merupakan salah satu cara langsung menilai status gizi, khususnya keadaan energi dan protein tubuh seseorang.
- Antropometri merupakan indikator status gizi yang berkaitan dengan masalah kekurangan energi dan protein (KEP).
- Antropometri dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter, yaitu:
 1. Umur
 2. Berat badan
 3. Tinggi badan
 4. Lingkar lengan
 5. Lingkar kepala
 6. Lingkar dada
 7. Jaringan lunak

PENILAIAN STATUS GIZI



✓ ANTROPOMETRI

- Penilaian status gizi antropometri disajikan dalam bentuk indeks, misalnya: BB/U, TB/U, PB/U, BB/TB, IMT/U.
- Bagi bayi dan balita indikator yang digunakan adalah perkembangan berat badan sesuai dengan pertambahan umur, dipantau dengan KMS .
- Penilaian status gizi untuk umur 5-18 tahun menggunakan parameter IMT/U.

$$\text{IMT} = \text{BB}(\text{kg}) / \text{TB}^2 (\text{m}^2)$$

$$Z \text{ score} = \frac{\text{Nilai IMT yang diukur} - \text{Median Nilai IMT (lihat tabel)}}{\text{Standar Deviasi}}$$

Standar Deviasi

PENILAIAN STATUS GIZI

✓ ANTROPOMETRI

- Bagi orang dewasa (diatas 18 tahun) salah satu indikator dengan BB/TB atau IMT.



Disebut memiliki **obesitas sentral**, apabila lingkar perut,
Pria ≥ 90 cm dan
Wanita ≥ 80 cm

Penilaian Indeks Masa Tubuh (IMT) / *Body Mass Index (BMI)*:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{(\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)})}$$

KATEGORI		IMT
Sangat kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	$< 17,0$
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat ringan	$17 - < 18,5$
Normal		$18,5 - 25,0$
Gemuk (overweight)	Kelebihan berat badan tingkat ringan	$> 25,0 - 27,0$
Obese	Kelebihan berat badan tingkat berat	$> 27,0$

PENILAIAN STATUS GIZI



ANTROPOMETRI

CONTOH

Seseorang umur 20 tahun dengan berat badan 63 kg dan tinggi badan 160 cm. Hitunglah IMT orang tersebut!

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{(\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)})}$$

Jawab:

$$\begin{aligned}\text{IMT} &= 63 / (1,6)^2 \\ &= 24,6 \text{ (normal)}\end{aligned}$$

PENILAIAN STATUS GIZI

Rumus Broca

Salah satu cara yang bisa kamu lakukan untuk menghitung berat badan ideal adalah dengan menggunakan **rumus Broca**.

Rumus yang ditemukan oleh **Paul Broca** ini membedakan cara penghitungan antara pria dan wanita. Hal ini disebabkan karena **pria dan wanita memiliki komposisi tubuh yang berbeda**.

PRIA

$$\begin{aligned} \text{Berat badan ideal (kilogram)} = \\ [\text{tinggi badan} - 100] - [(\text{tinggi badan} - 100) \times 10\%] \end{aligned}$$

WANITA

$$\begin{aligned} \text{Berat badan ideal (kilogram)} = \\ [\text{tinggi badan} - 100] - [(\text{tinggi badan} - 100) \times 15\%] \end{aligned}$$

Keterangan : Tinggi badan dalam cm

Contoh Broca Method

Misalnya untuk **pria**, jika kamu memiliki **tinggi badan 170 sentimeter**, cara menghitungnya adalah $(170-100)-[(170-100) \times 10\%] = 70-7 = 63$.

Jadi, berat badan ideal kamu adalah 63 kilogram.

Sedangkan, jika kamu seorang **wanita** dengan **tinggi badan 158**, cara menghitungnya adalah $(158-100)-[(158-100) \times 15\%] = 58-8,7 = 49,3$.

Jadi, berat badan kamu adalah 49,3 kilogram

PENILAIAN STATUS GIZI

BLOKIMIAWI

- Penilaian laboratorium (biokimia) dilakukan melalui pemeriksaan spesimen jaringan tubuh (**darah, urin, tinja, hati & otot**) yang diuji secara laboratoris.
- Tujuan: mengetahui kekurangan gizi secara spesifik.



Contoh pemeriksaan biokimia zat gizi

Komponen yang diperiksa	
Status zat besi	Pemeriksaan Hb, hematokrit, besi serum, ferritin serum, saturasi transferin, free erythrocyte protophorin, unsaturated iron-binding capacity serum.
Status protein	Pemeriksaan albumin, globulin, dan fibrinogen
Vitamin A	Serum retinol
Vitamin D	Kalsium serum
Vitamin E	Serum vitamin E
Yodium	Kadar yodium dalam urine, dan kadar hormon TSH (Thyroid Stimulating Hormone)
Zinc (seng)	Pemeriksaan urine, atau kandungannya dalam plasma

PENILAIAN STATUS GIZI

✓ BIOFISIK

- Penentuan status gizi dengan biofisik adalah melihat dari **kemampuan fungsi jaringan** dan **perubahan struktur**.
- Kemampuan fungsi jaringan meliputi kemampuan kerja dan energi expenditure serta adaptasi sikap.
- Perubahan struktur dapat dilihat secara klinis (misalnya pengerasan kuku, pertumbuhan rambut, dll) atau non klinis (misalnya radiologi).
- Penilaian biofisik dilakukan melalui 3 cara, yaitu :
 1. Pemeriksaan radiologi (mengetahui penyakit riketsia, osteomalasia, beri-beri)
 2. Tes fungsi fisik (misalnya tes adaptasi pada ruangan gelap)
 3. Tes sitologi (misalnya pada KEP dengan melihat noda pada epitel dari mukosa oral)



PENILAIAN STATUS GIZI

✓ KLINIS

- Pemeriksaan klinik, terdiri dari dua bagian yaitu:
 1. Riwayat medis/riwayat kesehatan (catatan mengenai perkembangan penyakit).
 2. Pemeriksaan fisik, *head to toe*.
- Penilaian klinis menilai status gizi dengan melihat jaringan epitel seperti **kulit, mata, rambut, dan mukosa oral** atau pada **organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid**



The image features three loaves of bread on a dark, textured surface. Two loaves on the left are light-colored, possibly white or wheat, with a golden-brown crust. The loaf on the right is darker, likely whole grain or rye, and is topped with numerous small, dark seeds. The surface is dusted with white flour, creating a speckled effect. The text 'THANK YOU' is centered in the middle of the image in a white, sans-serif font, with a thick orange horizontal line underneath it.

THANK YOU