#### **MATERI PENYULUHAN GIZI**

## 1. Pengertian Gizi

Gizi merupakan zat-zat penting yang dibutuhkan oleh tubuh untuk melakukan fungsinya, seperti menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan. Gizi dapat diperoleh dari makanan maupun suplemen. Tubuh membutuhkan asupan gizi karena gizi berperan sangat penting dalam mendukung kesehatan dan menjalankan aktivitas sehari-hari.

#### 2. Jenis-jenis gizi

#### 2.1 Karbohidrat

Karbohidrat merupakan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh untuk menghasilkan energi, menyusun struktur sel, memperbaiki dan memelihara tubuh, dan mendukung pertumbuhan. Karbohidrat termasuk zat gizi mikro yang artinya karbohidrat diperlukan oleh tubuh dalam jumlah yang besar. Kebutuhan karbohidrat per orang setiap harinya berbeda-beda tergantung dari jenis kelamin, umur, tingkat aktivitas, dan kondisi kesehatan. Untuk usia produktif kebutuhan karbohidrat per hari adalah sekitar 45-65% dari total asupan kalori. 1 gram karbohidrat menghasilkan energi sebesar 4 kalori. Karbohidrat terbagi menjadi dua yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Contoh dari karbohidrat sederhana adalah gula dapur yaitu sukrosa. Sedangkan contoh karbohidrat kompleks adalah serat dan pati. Adapun fungsi dari karbohidrat adalah:

- a. Sumber energi utama bagi tubuh manusia
- b. Sebagai cadangan energi
- c. Membentuk struktur dan komponen sel
- d. Mendukung fungsi otak
- e. Mendukung sistem pencernaan

Karbohidrat dapat bersumber dari biji-bijian seperti beras, jagung, dan sorgum. Karbohidrat juga berasal dari sayur-sayuran, umbi-umbian, dan buah-buahan. Contoh sayur yang mengandung **serat tinggi** adalah daun singkong, bayam, kangkung, labu siam, wortel, dan lain-lain. Contoh buah-buahan yang mengandung tinggi serat adalah pisang, mangga, pepaya, labu kuning, jambu biji,

dan lain-lain. Contoh umbi-umbian tinggi karbohidrat adalah singkong, ubi jalar, kentang, gembili, dan talas.

Akibat dari kekurangan karbohidrat adalah badan lemas karena kekurangan energi. Namun, dampak yang lebih serius bisa mengakibat hipoglikemia (kekurangan gula darah), malnutrisi, dan masalah pencernaan seperti sembelit. Sementara itu, akibat dari kelebihan karbohidrat adalah Obesitas, Diabetes Melitus Tipe 2, dan Hiperglikemia (kelebihan gula darah).

Adapun upaya untuk mencegah kekurangan ataupun kelebihan karbohidrat dalam tubuh adalah:

- 1. Mengonsumsi karbohidrat dengan seimbang sesuai dengan kebutuhan tubuh, yaitu sekitar 45-65% dari total kalori harian.
- 2. Mengonsumsi karbohidrat kompleks dari sayur-sayuran, umbi, dan buah-buahan.

## 3. Batasi mengonsumsi gula pasir

#### 2. 2 Protein

Protein merupakan zat gizi makro yang berperan penting dalam fungsi biologis manusia. Protein terdiri dari rantai-rantai panjang asam-amino yang berikatan dan membentuk rantai peptida. Setiap protein mengandung atom nitrogen yang tidak dimiliki oleh karbohidrat maupun lemak. Berdasarkan Recommended Dietary Allowance (RDA), jumlah protein yang dibutuhkan per hari adalah sebanyak 0,8 gram dari setiap kilogram berat badan.

Adapun fungsi dari protein adalah:

## a. Membentuk struktur tubuh

Protein berfungsi sebagai pembentuk jaringan pada tubuh, seperti otot, kulit, rambut, kuku.

## b. Sebagai Enzim

Protein berfungsi sebagai **pembentuk enzim untuk mempercepat reaksi metabolisme pada tubuh**, seperti memecah karbohidrat kompleks menjadi gula sederhana.

## c. Sebagai Sumber dan Cadangan Energi

Protein dapat menjadi **sumber energi disaat tubuh dalam kondisi kekurangan karbohidrat dan lemak**. 1 gram protein menghasilkan energi sebesar 4 kalori.

#### d. Protein transpor

Mengangkut zat-zat gizi dari saluran cerna ke dalam darah, dari darah ke jaringan-jaringan, dan melalui membran sel ke dalam sel-sel.

#### e. Pembentuk antibodi

Sumber protein terbagi menjadi dua, yaitu **protein nabati dan protein hewani**. Protein hewani dipercaya lebih baik dibandingkan protein nabati karena protein hewani mengandung lebih banyak **asam amino esensial**. Asam amino esensial merupakan asam amino yang tidak dapat diproduksi oleh tubuh, sehingga tubuh membutuhkannya dari luar. **Contoh sumber protein hewani** adalah ikan dan makanan laut, ayam, sapi, telur, susu. **Contoh dari sumber protein nabati** adalah kacang-kacangan (kacang tanah, mete), biji-bijian, produk olahan seperti tahu dan tempe.

## Akibat dari kekurangan protein:

a. Masalah Pertumbuhan dan Perkembangan

Pada anak, kekurangan protein dapat menyebabkan **terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan** bahkan dapat menyebabkan **stunting**.

b. Gangguan sistem kekebalan

Kekurangan protein dapat menyebabkan tubuh **kesulitan untuk** memproduksi antibodi sehingga tubuh rentan terhadap infeksi

c. Kehilangan massa otot

Salah satu fungsi protein adalah sebagai **pembentuk jaringan otot**, sehingga apabila tubuh kekurangan protein **menyebabkan massa otot berkurang**.

d. Lemas dan kelelahan

Kekurangan protein dapat menyebabkan tubuh **kekurangan energi**, sehingga menyebabkan kelelahan.

#### 2.3 Lemak

Lemak merupakan zat gizi makro sama dengan karbohidrat dan protein. Lemak tersusun oleh molekul trigliserida yang terdiri dari asam lemak dan gliserol. Lemak merupakan sumber energi di mana 1 gram lemak menghasilkan 9 kalori lebih besar dibanding protein dan karbohidrat. Meskipun konsumsi lemak dibatasi per harinya, kita masih membutuhkan lemak untuk memenuhi pola gizi seimbang.

Adapun fungsi dari lemak:

## a. Sumber energi

Lemak merupakan sumber energi dimana 1 gram lemak menghasilkan 9 kalori. Tubuh menggunakan lemak sebagai **sumber energi harian setelah karbohidrat**. Lemak disimpan dalam tubuh sebagai jaringan adiposa untuk cadangan energi.

## b. Pelindung tubuh

Lemak di bawah kulit berfungsi untuk sebagai bantalan dalam melindungi tubuh dan menjaga subuh tubuh.

## c. Membantu penyerapan Vitamin

Lemak membantu dalam penyerapan vitamin larut lemak, yaitu vitamin A, D, E, dan K.

## d. Memproduksi Hormon

Lemak diperlukan untuk sintesis (produksi) hormon, seperti hormon estrogen, testosteron, dan kortisol.

Sumber lemak juga terbagi menjadi dua, yaitu lemak nabati dan lemak hewani. Lemak nabati dapat bersumber dari Alpukat, minyak kelapa, minyak sayur, kacang tanah. Lemak hewani dapat bersumber dari daging sapi, ayam, kambing, keju, mentega, kuning telur, ikan (seperti tuna, sarden).

Adapun akibat dari kelebihan lemak:

#### a. Obesitas

Lemak yang berlebih dan tidak langsung dimetabolismekan oleh tubuh akan disimpan dalam bentuk jaringan lemak. Hal ini akan menyebabkan kenaikan badan dan akumulasi lemak yang berlebih. Obesitas adalah kondisi serius yang mana dapat berdampak pada kesehatan, seperti

penyakit kardiovaskular (hipertensi, penyakit jantung, dan stroke), diabetes tipe 2, gangguan sendi, dan gangguan pernapasan.

#### b. Penyakit Kardiovaskular

Kelebihan lemak, khususnya lemak jenuh dan trans, dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL (kolesterol jahat) dan menurunkan kolesterol HDL (kolesterol baik). Hal ini meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, dan hipertensi.

## c. Diabetes tipe 2

Kelebihan lemak, terutama di area perut, dapat meningkatkan resistensi insulin, sehingga meningkatkan risiko diabetes tipe 2.

#### 2.4 Vitamin

Vitamin merupakan zat organik yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah yang kecil agar metabolisme, pertumbuhan, dan perkembangan berjalan lancar. Vitamin diperlukan dalam jumlah kecil, tetapi vitamin sangat diperlukan oleh tubuh. Kebutuhan akan vitamin dapat dipenuhi dengan hanya mengonsumsi **makanan yang bergizi**. Namun, dalam kondisi tertentu vitamin dapat dipenuhi dengan mengonsumsi **suplemen**.

Vitamin dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu vitamin larut air dan vitamin larut lemak. Vitamin larut air merupakan kelompok vitamin yang diproses bersama dengan air dan diekskresikan melalui urine. Sementara itu, vitamin larut lemak memerlukan lemak untuk penyerapan dalam tubuh. Jenis vitamin larut air adalah vitamin B dan vitamin C, sedangkan vitamin larut lemak adalah vitamin A, D, E, dan K.

Secara umum, fungsi dari vitamin adalah sebagai berikut:

# a. Mendukung metabolisme tubuh

Vitamin membantu enzim dalam mencerna dan memetabolismekan makanan menjadi energi.

# b. Menjaga sistem kekebalan tubuh

Vitamin dapat membantu memperkuat sistem imun sehingga tubuh lebih kuat terhadap infeksi. Vitamin C dan E berperan sebagai antioksidan yang

dapat menjaga tubuh dari serangan radikal bebas sehingga mencegah peradangan sel bahkan mencegah kanker.

c. Mendukung pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan

Vitamin akan membantu pembentukan, pemeliharaan, dan perbaikan jaringan tubuh. Misalnya, vitamin A yang penting untuk kesehatan mata. Vitamin D yang berperan dalam membantu penyerapan kalsium dan fosfor untuk kesehatan tulang dan gigi.

## d. Mendukung kesehatan Organ

Vitamin B12 dan Vitamin B9 (asam folat) penting untuk pembentukan sel darah merah dan mencegah anemia. Vitamin B9 juga bertugas agar sel-sel tubuh berkembang dengan benar dan mencegah kerusakan saraf pada janin. Vitamin D menjaga fungsi otot, kekurangan vitamin D dapat menyebabkan otot mengalami kejang-kejang.

#### e. Mengatur proses tubuh

Vitamin K berperan dalam pembekuan darah. Vitamin B6 berperan dalam fungsi otak dan pembentukan neurotransmitter (senyawa yang membawa pesan antara neuron atau neuron ke jaringan tubuh).

#### Sumber vitamin:

- a. Vitamin A: Wortel, tomat, labu kuning, mangga, pepaya, bayam, brokoli
- b. Vitamin B: Vitamin B bersumber dari susu dan produk olahannya, hati ayam, daging ayam, sapi, telur, kacang kedelai, dan sayur-sayuran.
- c. Vitamin C: Vitamin C bersumber dari jeruk, jambu biji, cabai, bayam, sawi, kembang kol, mangga, nanas, dan pisang.
- d. Vitamin D: Vitamin D dapat diproduksi oleh tubuh apabila terpapar sinar matahari UVB. Namun, vitamin D tetap dapat diperoleh dari makanan seperti, telur, mentega, ikan yang berlemak, dan minyak ikan cod.
- e. Vitamin E: Vitamin E dapat diperoleh dari minyak jagung, sayuran, hati sapi, hati ayam, telur, mentega, susu, tauge, tomat, dan alpukat.
- f. Vitamin K: Vitamin K dapat diperoleh dari hati, sayuran yang berdaun hijau, kacang buncis, kol, dan brokoli.

#### 2.5 Mineral

Mineral merupakan zat gizi yang memegang peranan penting dalam pemeliharaan fungsi tubuh. Mineral termasuk ke dalam zat gizi mikro yang artinya tubuh membutuhkannya dalam jumlah kecil. Tubuh tidak dapat memproduksi mineral sehingga kecukupan akan mineral harus diperoleh dari makanan maupun suplemen. Dalam makanan, mineral banyak terdapat pada sayur-sayuran dan buah-buahan. Adapun yang termasuk mineral adalah Kalsium (Ca) sumbernya susu, Magnesium (Mg) sumbernya, Fosfor (P), Kalium (K), Natrium (Na), Klorida (Cl), Sulfur (S), Besi (Fe), Seng (Zn), Tembaga (Cu), Iodium (I), Florida (F), Selenium (Se), dan Mangan (Mg).

Adapun fungsi utama mineral adalah:

- a. Mendukung fungsi otot dan saraf
- b. Mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit
- c. Mempertahankan kesehatan tulang dan gigi
- d. Berperan dalam produksi hormon, enzim, dan metabolisme energi
- e. Memelihara keseimbangan asam tubuh

## 3. Konsep Gizi Seimbang

Gizi seimbang adalah susunan asupan sehari-hari yang jenis dan jumlah zat gizinya sesuai dengan kebutuhan tubuh. Pemenuhan asupan gizi ini juga harus memperhatikan prinsip keanekaragaman pangan, aktivitas fisik, perilaku hidup bersih, dan mempertahankan berat badan normal guna mencegah masalah gizi. Makanan yang kita makan menyumbangkan zat-zat gizi yang beragam, sehingga tidak ada makanan yang lengkap kandungan zat gizinya. Oleh karena itu, kita dianjurkan untuk mengonsumsi beraneka ragam makanan dan beraneka ragam warna. Sebagai contoh sumber karbohidrat merupakan sumber utama kalori, tetapi rendah vitamin dan mineral. Selain itu, sayur dan buah juga kaya akan vitamin, mineral, dan serat, namun rendah kalori dan protein. Konsep gizi seimbang saat ini dikenal dengan slogan isi piringku.

Isi piringku merupakan hasil revisi dari konsep empat sehat lima sempurna. Seiring dengan berjalannya waktu, slogan empat sehat lima sempurna dianggap sudah tidak sesuai dengan perkembangan dan pemenuhan gizi masyarakat masa kini. Perbedaan Isi piringku dengan 4 Sehat 5 Sempurna adalah pola makan Isi Piringku tidak hanya memberi panduan jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi sekali makan, tetapi juga porsi makanan yang dapat memenuhi kebutuhan gizi dalam satu hari. Menurut panduan kemenkes, dalam Isi Piringku setiap kali makan 50 persen piring diisi dengan sayur dan buah, sedangkan 50 persen lainnya diisi dengan makanan pokok sumber karbohidrat dan lauk pauk sumber protein.

Dalam prinsipnya, gizi seimbang terdiri dari 4 pilar yang merupakan upaya untuk menyeimbangkan antara zat gizi yang keluar dan zat gizi yang masuk. Empat pilar tersebut adalah konsumsi makanan dengan beraneka ragam, pola hidup aktif dan berolahraga, menerapkan pola hidup bersih dan sehat, menjaga berat badan ideal. Dalam menyusun menu makanan sehat, ada sepuluh pedoman atau pesan gizi seimbang yang dapat diikuti, yaitu:

- 1. Nikmati dan syukuri beragam makanan.
- 2. Biasakan makan aneka ragam makanan pokok.
- 3. Biasakan makan lauk pauk yang kaya protein.
- 4. Banyak makan sayur dan buah-buahan.
- 5. Batasi makanan asin, manis, dan berlemak.
- 6. Biasakan sarapan di pagi hari.
- 7. Biasakan minum cukup air putih yang aman.
- 8. Biasakan membaca label pada kemasan makanan.
- 9. Lakukan aktivitas fisik secara rutin dan jaga berat badan ideal.
- 10. Biasakan mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir.

## 4. Penyakit Akibat Gizi Tidak Seimbang

## 4.1 Stunting

Menurut WHO, Stunting adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan yang dialami anak akibat gizi buruk, infeksi berulang, dan stimulasi psikososial yang tidak memadai. Balita dapat dikategorikan stunting berdasarkan indeks panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U). Berdasarkan penilaian tersebut, balita dianggap stunting apabila memiliki tinggi badan di bawah dua standar deviasi dari tinggi badan yang seharusnya sesuai usianya. Stunting memiliki dampak terhadap kesehatan dan

perkembangan anak, serta berdampak pada kesejahteraan masyarakat. Dampak yang dapat ditimbulkan oleh stunting dalam jangka pendek adalah terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh. Dampak buruk dalam jangka panjang menurunnya kemampuan kognitif dan prestasi belajar, menurunnya kekebalan tubuh sehingga mudah sakit, dan risiko tinggi untuk munculnya penyakit diabetes, kegemukan, penyakit jantung dan pembuluh darah, kanker, stroke, dan disabilitas pada usia tua, serta kualitas kerja yang tidak kompetitif yang berakibat pada rendahnya produktivitas ekonomi

Adapun cara untuk mencegah stunting adalah sebagai berikut:

- a. Memenuhi kebutuhan gizi sejak hamil
- b. Memberikan ASI eksklusif sampai bayi berusia 6 bulan
- c. Membiasakan pola makan sehat
- d. Menjaga kebersihan diri dan lingkungan
- e. Memberikan makanan tambahan untuk balita
- f. Rutin untuk memantau pertumbuhan dan perkembangan balita

## 4.2 Kekurangan Energi Kronis (KEK)

Kekurangan Energi Kronik (KEK) adalah salah satu keadaan malnutrisi di mana tubuh menderita kekurangan energi dari makanan yang berlangsung menahun (kronik) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan. KEK merupakan masalah gizi utama yang sering ditemukan di negara berkembang, termasuk Indonesia, terutama pada kelompok rentan seperti remaja, ibu hamil, dan ibu menyusui.

Adapun penyebab KEK:

a. Kurangnya Asupan Makanan Bergizi

Asupan makanan yang rendah kalori dan nutrisi akibat kemiskinan, keterbatasan akses pangan, atau pola makan tidak seimbang menjadi faktor utama KEK.

b. Peningkatan Kebutuhan Energi

Kondisi seperti kehamilan, menyusui, atau aktivitas fisik berat dapat

meningkatkan kebutuhan energi tubuh, yang jika tidak diimbangi dengan asupan yang cukup, dapat memicu KEK.

## c. Penyakit Kronis atau Infeksi

Apabila tubuh menderita penyakit kronis (penyakit yang berlangsung lama) akan mengurangi nafsu makan, sehingga dapat memicu KEK.

## d. Kurangnya Pengetahuan Akan Gizi Seimbang

Kurangnya pengetahuan akan gizi seimbang akan mempengaruhi pola makan seseorang yang tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh, sehingga dapat memicu KEK.

Adapun dampak dari KEK:

#### a. Pada Ibu Hamil dan Janin

KEK selama kehamilan dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat, berat badan lahir rendah (BBLR), serta meningkatkan risiko stunting pada anak.

#### b. Pada Kesehatan Dewasa

KEK memperlemah daya tahan tubuh, meningkatkan risiko infeksi, dan menurunkan produktivitas karena tubuh tidak memiliki energi yang cukup untuk menjalankan aktivitas harian.

# c. Dampak Jangka Panjang

KEK pada ibu hamil atau menyusui dapat memicu siklus malnutrisi antargenerasi, di mana anak yang lahir dengan berat badan rendah berisiko lebih tinggi mengalami kekurangan gizi di masa depan.

## 4.3 Obesitas

Obesitas adalah kondisi medis kronis yang ditandai dengan penumpukan lemak tubuh yang berlebihan sehingga dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan. Salah satu faktor penyebab obesitas adalah faktor pola makan. Faktor pola makan seperti konsumsi makanan tinggi kalori, gula, dan lemak dalam jumlah besar akan mudah meningkatkan kalori harian. Kebiasaan makan dalam porsi besar tanpa memperhatikan kebutuhan tubuh juga seringkali menambah kalori yang tidak diperlukan. Rendahnya konsumsi serat juga dapat mempengaruhi seseorang terkena Obesitas. Sayuran dan buah-buahan kaya serat

dan rendah kalori, sehingga dapat membantu menjaga berat badan. Jika konsumsi makanan ini rendah, tubuh kehilangan asupan serat yang dapat mengontrol rasa kenyang.

Obesitas sangat berbahaya karena dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular (hipertensi, penyakit jantung), diabetes melitus tipe 2, masalah tulang dan pergerakan, dan peningkatan risiko kanker.

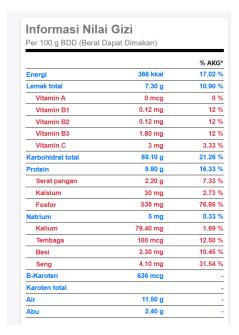
Tips untuk mengatasi pola makan agar mencegah obesitas:

- a. Pilih makanan tinggi serat seperti sayuran, buah, kacang-kacangan, dan biji-bijian.
- b. Kurangi konsumsi makanan olahan dan cepat saji.
- c. Perhatikan porsi makan dan hindari makan berlebihan.
- d. Minum air putih dan hindari minuman manis.

# 5. Bahan Pangan Lokal dan Kandungan Nutrisinya

Source: DKBM Indonesia

# 3.1 Jagung





# 3.2 Singkong

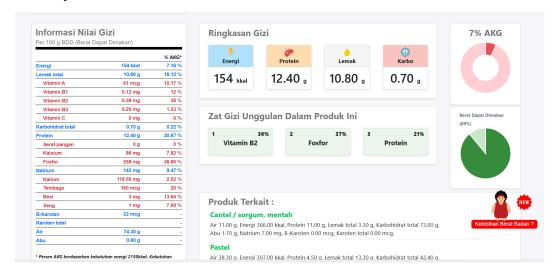
Per 100 g BDD (Berat Dapat Dimakan)		
		% AKG
Energi	154 kkal	7.16
Lemak total	0.30 g	0.45
Vitamin A	0 mcg	0
Vitamin B1	0.06 mg	6
Vitamin B2	0.10 mg	10
Vitamin B3	0.50 mg	3.33
Vitamin C	31 mg	34.44
Karbohidrat total	36.80 g	11.32
Protein	1 g	1.67
Serat pangan	0.90 g	3
Kalsium	77 mg	7
Fosfor	24 mg	3.43
Natrium	2 mg	0.13
Kalium	394 mg	8.38
Tembaga	300 mcg	37.50
Besi	1.10 mg	5
Seng	0.40 mg	3.08
B-Karoten	0 mcg	



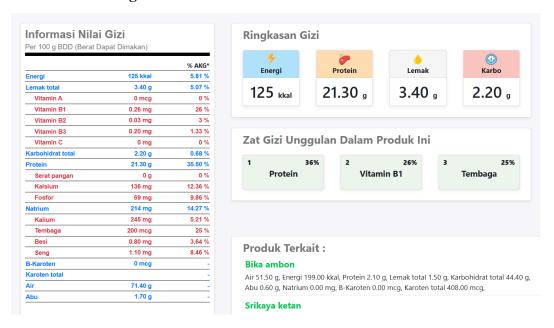
#### Gembili



## **Telor Ayam**

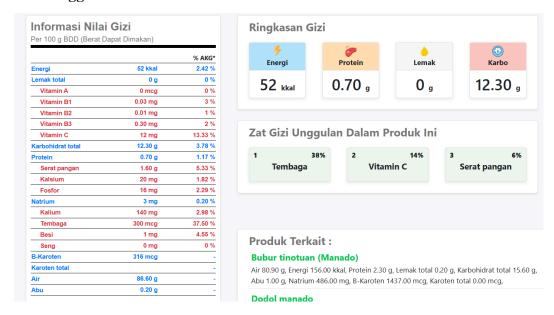


## 2.4 Ikan Kembung

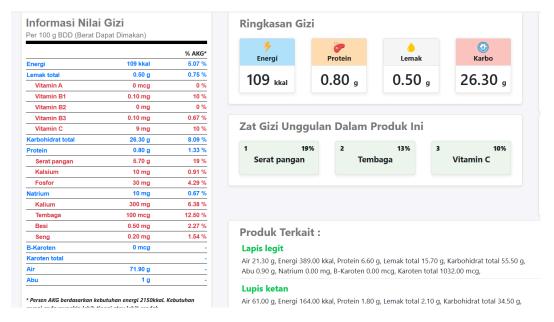


# **Daging Ayam**

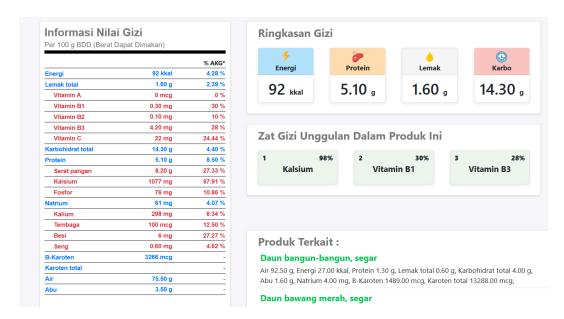
## 2.6 Mangga



## 2.7 Pisang



#### 2.8 Kelor



# 2.9 Bayam