

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Angka Kecukupan Gizi

Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia yang selanjutnya disingkat AKG adalah suatu nilai yang menunjukkan kebutuhan rata-rata zat gizi tertentu yang harus dipenuhi setiap hari bagi hampir semua orang dengan karakteristik tertentu yang meliputi umur, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik, dan kondisi fisiologis, untuk hidup sehat (Kemenkes RI , 2019). Angka Kecukupan Gizi (AKG) merupakan suatu kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, aktivitas tubuh untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. AKG merupakan kecukupan pada tingkat konsumsi sedangkan pada tingkat produksi dan penyediaan perlu diperhitungkan kehilangan dan penggunaan lainnya dari tingkat produksi sampai tingkat konsumsi.

AKG ditulis dalam bentuk tabel. Pada kolom pertama, tertulis kelompok umur dan jenis kelamin mulai dari bayi hingga usia lanjut serta tambahan energi dan zat gizi untuk ibu hamil dan ibu menyusui. Pada kolom berikutnya tertulis BB (kg) dan TB (cm) yang merupakan rata-rata BB dan TB pada kelompok umur tersebut. Pada 7 kolom keempat dan seterusnya berisi kecukupan energi dan zat gizi sehari untuk kelompok umur dan jenis kelamin tertentu. Zat gizi yang dicantumkan terdiri dari zat gizi makro yaitu karbohidrat, protein, lemak, serat dan air, serta vitamin dan mineral. Dalam Permenkes Nomor 28 Tahun 2019 tersebut dikatakan bahwa rata-rata angka kecukupan energi bagi masyarakat Indonesia adalah 2.100 kilo kalori per orang per

hari. Sementara rata-rata angka kecukupan protein bagi masyarakat Indonesia adalah 57 gram per orang per hari.

Menurut PMK No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia menyatakan AKG digunakan sebagai acuan bagi pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan pemangku kepentingan untuk antara lain :

- a. Menghitung kecukupan gizi penduduk di daerah
- b. Menyusun pedoman konsumsi pangan
- c. Menilai konsumsi pangan pada penduduk dengan karakteristik tertentu
- d. Menghitung kebutuhan pangan bergizi pada penyelenggaraan makanan institusi
- e. Menghitung kebutuhan pangan bergizi pada situasi darurat
- f. menetapkan Acuan Label Gizi (ALG)
- g. Mengembangkan indeks mutu konsumsi pangan
- h. Mengembangkan produk pangan olahan
- i. Menentukan garis kemiskinan
- j. Menentukan besaran biaya minimal untuk pangan bergizi dalam program jaminan sosial pangan
- k. Menentukan upah minimum, dan
- l. kebutuhan lainnya.

Tabel 1
Angka Kecukupan Gizi Anak Umur 1-3 Tahun

Kelompok Umur	BB (kg)	TB (cm)	Energi (Kkal)	Protein (gram)	Lemak (gram)	KH (gram)	Serat (gram)	Air (ml)
0 - 5 bulan	6	60	550	9	31	59	0	700
6 – 11 bulan	9	72	800	15	35	105	11	900
1 – 3 Tahun	13	92	1350	20	45	215	9	1150

Sumber : (Kemenkes RI , 2019)

B. Angka Kecukupan Energi

Angka Kecukupan Energi adalah banyaknya asupan (intake) makanan dari seseorang yang seimbang dengan curahan (expenditure) nya sesuai dengan susunan dalam ukuran tubuh, tingkat kegiatan jasmani dalam keadaan sehat dan mampu menjalankan tugas-tugas kehidupan secara ekonomis dalam jangka waktu lama. Zat gizi utama yang berfungsi sebagai sumber energi adalah karbohidrat, lemak dan protein. Zat gizi utama yang berfungsi untuk pertumbuhan dan mempertahankan jaringan adalah, protein, lemak, vitamin, mineral dan air. Zat gizi utama yang berfungsi untuk mengatur proses didalam tubuh adalah vitamin, mineral dan air (Baliwati, dkk, 2004).

Agar dapat menjalankan berbagai fungsi tubuh dan untuk aktivitas sehari-hari diperlukan sejumlah tenaga atau energi yang meliputi (Baliwati, dkk, 2004):

1. Energi luar, yaitu energi yang diperlukan untuk bekerja, berjalan, mengangkat barang dan lain-lain yang memerlukan kegiatan otot.

2. Energi dalam, yaitu energi yang diperlukan untuk pekerjaan alat-alat tubuh seperti ginjal, jantung, latihan pernafasan.
3. Energi yang diperlukan untuk pembentukan jaringan baru, untuk berbagai proses metabolik dan untuk memanaskan badan. Universitas Sumatera Utara.

Cukup tidaknya pangan yang dikonsumsi oleh manusia secara kuantitatif dapat diperkirakan dari nilai energi yang dikandungnya, sedangkan secara kualitatif mutu pangan dapat diperkirakan dari besarnya protein terhadap nilai energinya. Apabila kecukupan energi dan protein terpenuhi maka kecukupan zat gizi lain pada umumnya sudah dapat terpenuhi pula atau sekurangnya tidak terlalu sukar untuk memenuhinya. Jadi energi dan protein merupakan faktor pembatas yang dapat dipakai untuk membahas secara umum masalah kebutuhan hidup manusia yang paling pokok yaitu makanan (Khumaidi, 1994). Bayi dan anak berusia dari 0-10 tahun memerlukan energi untuk pertumbuhan, bermain, makan dan aktifitas lain. Sementara itu remaja (10-18 tahun) selain pertumbuhan jasmaninya pesat juga mengalami perubahan bentuk dan susunan jaringan tubuh. lama dan jenis kegiatan jasmani remaja sangat menentukan besarnya Angka Kecukupan Energi (AKE).

A. Metode Perhitungan Kebutuhan Energi

Kebutuhan energi merupakan jumlah energi dari makanan/minuman yang dibutuhkan untuk menyeimbangkan dengan pengeluaran energi, agar seseorang dapat mempertahankan berat badan, komposisi tubuh, taraf aktivitas yang dibutuhkan untuk mendukung Kesehatan tubuh dalam jangka panjang. Ada banyak cara/metode untuk

mengukur kebutuhan energi seperti Harris Benedict, cara cepat, dan cara FAO/WHO/UNU.

1. Rumus Harris Benedict (1919)

$$\text{Laki-laki} = 66 + (13,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U})$$

$$\text{Perempuan} = 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U})$$

Keterangan :

BB = berat badan dalam kg

TB = tinggi badan dalam cm

U = umur dalam tahun

2. Cara cepat (2 cara)

a. Laki-laki = $1 \text{ kkal} \times \text{kg BB} \times 24 \text{ jam}$

Perempuan = $0,95 \text{ kkal} \times \text{kg BB} \times 24 \text{ jam}$

b. Laki-laki = $30 \text{ kkal} \times \text{kg BB}$

Perempuan = $25 \text{ kkal} \times \text{kg BB}$

3. Energi (kkal /Kg BB)

Energi/ Kg BB x BB Sehat. Energi perkilogram berat badan sesuai dengan umur dan jenis kelamin yaitu Laki-laki dan Perempuan umur 1-3 tahun : 86,5 kkal / kg BB

4. Cara FAO/WHO/UNU Cara ini memperhatikan umur, gender, dan berat badan

Rumus FAO/WHO/UNU untuk menentukan Angka Metabolisme Basal:

Tabel 2
Tabel BMR (WHO/UNU 2001)

Kelompok Umur	AMB (Kkal/hari)	
	Laki-laki	Perempuan
0 – 3 tahun	60,9 B – 54	61,0 B + 51
3 – 10 tahun	22,7 B + 495	22,5 B + 499
10 – 18 tahun	17,5 B + 651	12,2 B + 746
18 – 30 tahun	15,3 B + 679	14,7 B + 496
30 – 60 tahun	11,6 B + 879	8,7 B + 829
≥ 60 tahun	13,5 B + 487	10.5 B + 596

Sumber : WHO/UNU 2001

Keterangan :

B = Berat Badan

B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Angka Kecukupan Energi

1. Berat Badan

Menurut Cipto Surono dalam Mabella (2000), mengatakan bahwa berat badan adalah ukuran tubuh dalam sisi beratnya yang ditimbang dalam keadaan berpakaian minimal tanpa perlengkapan apapun. Berat badan diukur dengan alat ukur berat badan dengan suatu satuan kilogram. Berat badan mempengaruhi besarnya kebutuhan energi, karena semakin besar angka berat badan maka semakin banyak pula kebutuhan energinya.

2. Umur

Umur adalah lama waktu hidup atau ada (sejak dilahirkan atau diadakan). Umur juga mempengaruhi besarnya kebutuhan energi seseorang, semakin

bertambah umur maka kebutuhan energi semakin berkurang. Hal ini berhubungan dengan laju metabolisme yang berkurang juga dengan bertambahnya umur tersebut.

3. Jenis Kelamin

Jenis kelamin menunjukkan perbedaan seks yang didapat sejak lahir yang dibedakan antara laki-laki dan perempuan. Jenis kelamin merupakan faktor internal kebutuhan gizi seseorang. Laki-laki dan perempuan memiliki kebutuhan energi berbeda. Laki-laki memiliki kebutuhan energi yang lebih besar dibanding perempuan. Hal ini berhubungan dengan massa otot laki-laki yang lebih banyak dibanding massa otot perempuan. Sedangkan pada perempuan massa lemak yang lebih banyak dibanding massa ototnya.

4. Aktivitas Fisik

Semakin tinggi aktivitas seseorang, semakin tinggi pula kebutuhan energinya. Tingginya aktivitas fisik seseorang akan meningkatkan metabolisme dalam tubuhnya. Dengan kata lain, metabolisme yang tinggi tersebut sama dengan pembakaran yang tinggi dalam tubuh. Intensitas aktivitas fisik secara khusus digolongkan menjadi aktivitas ringan, sedang, dan berat yang didasarkan pada jumlah usaha atau energi yang digunakan seseorang untuk melakukan aktivitas.

Tabel 3

Tiga Tingkat Aktivitas Fisik untuk Laki-laki dan Perempuan

Kelompok Aktivitas	Jenis Kegiatan	Faktor Aktivitas	
		Laki-laki	Perempuan
Ringan	75% waktu digunakan untuk duduk atau berdiri. 25% waktu untuk berdiri atau bergerak	1,56	1,55
Sedang	25% waktu digunakan untuk duduk atau berdiri. 75% waktu digunakan untuk aktivitas pekerjaan tertentu	1,76	1,70
Berat	40% waktu digunakan untuk duduk atau berdiri. 60% waktu digunakan untuk aktivitas pekerjaan tertentu	2,10	2,00

Sumber : FAO/WHO/USU,1985