



ILMU GIZI OLAHRAGA

PEMENUHAN ENERGI PADA OLAHRAGA
(METABOLISME ENERGI PADA BERBAGAI JENIS OLAHRAGA)

PENDAHULUAN

- Prestasi olahraga perlu ditingkatkan melalui gizi seimbang.
- Pemberian makanan harus memperhatikan: jenis kelamin, umur, berat badan, serta jenis olahraga dan periodisasi latihan, masa kompetisi dan masa pemulihan.
- Gerak terjadi karena kontraksi otot, melalui pembebasan energi berupa ATP. Pembentukan ATP berasal dari kreatin fosfat, glukosa, glikogen dan asam lemak.



KEBUTUHAN ENERGI

- Basal Metabolisme Rate (BMR)
- Specific Dynamic Action (SDA)
- Aktifitas fisik
- Faktor pertumbuhan





A. Basal Metabolisme Rate

- Energi yang dipakai selama istirahat, untuk mempertahankan fungsi vital tubuh.
- BMR dipengaruhi oleh; jenis kelamin, usia, ukuran dan komposisi tubuh, faktor pertumbuhan dan lingkungan.

- Rumus BMR

Laki-laki : $660 + (13.7 \times BB) + (1.5 \times TB) - (6.8 \times \text{Umur})$

Wanita : $660 + (9.6 \times BB) + (1.7 \times TB) - (4.7 \times \text{Umur})$

B. Specific Dynamic Action

- Penggunaan energi sebagai akibat dari makanan itu sendiri, yaitu pencernaan, absorpsi, dan transportasi zat gizi.
- Diukur berdasarkan 10% dari besarnya BMR.



C. Aktifitas Fisik

Tingkat aktifitas	Laki-laki	Perempuan
➤ Istirahat di tempat tidur	1,2	1,2
➤ Kerja sangat ringan	1,4	1,4
➤ Kerja ringan	1,5	1,5
➤ Kerja ringan-sedang	1,7	1,6
➤ Kerja sedang	1,8	1,7
➤ Kerja berat	2,1	1,8
➤ Kerja berat sekali	2,3	2,0

C. Aktifitas Olahraga

Aktifitas Olahraga	Berat Badan (Kg)				
	50	60	70	80	90
■ Balap Sepeda: - 9 km/jam - 15 km/jam - bertanding	3	4	4	5	6
	5	6	7	8	9
	8	10	12	13	15
■ Bulutangkis	5	6	7	7	9
■ Bolabasket	7	8	10	11	12
■ Bolavoli	2	3	4	4	5
■ Dayung	5	6	7	8	9
■ Golf	4	5	6	7	8
■ Hockey	4	5	6	7	8
■ Jalan kaki: - 10 menit/km - 8 menit/km - 5 menit/km	5	6	7	8	9
	6	7	8	10	11
	10	12	15	17	19
■ Lari : - 5,5 menit/km - 5 menit/km - 4,5 menit/km - 4 menit/km	10	12	14	15	17
	10	12	15	17	19
	11	13	15	18	21
	13	15	18	21	23
■ Panahan	3	4	4	5	6



C. Aktifitas Olahraga

Aktifitas Olahraga	Berat Badan (Kg)				
	50	60	70	80	90
■ Renang : - Gaya bebas - Gaya punggung - Gaya dada	8	10	11	12	13
	9	10	12	13	15
	8	10	11	13	15
■ Senam	3	4	5	5	6
■ Senam Aerobik: - Pemula - Terampil	5	6	7	8	9
	7	8	9	10	12
■ Tenis lapangan: - Rekreasi - bertanding	4	4	5	5	6
	9	10	12	14	15
■ Tenis Meja	3	4	5	5	6
■ Tinju : - Latihan - Bertanding	11	13	15	18	20
	7	8	10	11	12
■ Yudo	10	12	14	15	17
■ Weight Training	7	8	10	11	12
■ Sepakbola	7	8	9	10	12
■ Beladiri	10	12	14	15	17

D. Pertumbuhan

Jenis kelamin anak	Umur	Tambahan energi
Anak laki-laki dan perempuan	10-14 tahun	2 kalori/kg BB
	15 tahun	1 kalori/kg BB
	16-18 tahun	0,5 kalori/kg BB

PENUTUP

- Makanan harus mengandung zat gizi sesuai dengan kebutuhan energi untuk aktifitas sehari-hari.
- Kebutuhan energi dapat dihitung dengan komponen penggunaan energi (BMR, SDA, Aktifitas fisik dan faktor pertumbuhan).

