

Article

Hubungan Antara Asupan Energi dengan Status Gizi Mahasiswa Tingkat Akhir Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo

Az Zahra¹, Harlel², Febriana Muchtar³

^{1,2,3}Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara

SUBMISSION TRACK

Received: June 12, 2024

Final Revision: June 23, 2024

Available Online: June 29, 2024

KEYWORDS

Energy intake, nutritional status, student

CORRESPONDENCE

E-mail: febrianamuchtar9@uho.ac.id

A B S T R A C T

Energy intake is derived from consuming macronutrients: energy adequacy and balance influence nutritional status. This quantitative research examined the correlation between energy intake and the nutritional status of final-year students at the Faculty of Engineering, Universitas Halu Oleo. Analytical observational method with a cross-sectional approach were employed to analyze the data obtained from 85 students who were sampled using the stratified random sampling. Energy intake data was collected through direct interviews using the semi-quantitative food frequency questionnaire (SQ-FFQ), as well as height and weight measurements. Bivariate analysis was conducted using the Spearman Rank correlation test with $\alpha = 0.05$. The results showed that energy intake was positively associated with nutritional status ($p=0.000$, $r=0.491$). Based on the results of this research, students must ensure the adequacy of their nutrient intake to achieve ideal nutritional status.

I. PENDAHULUAN

Status gizi merupakan gambaran keseimbangan kebutuhan zat gizi yang dapat dilihat dari hasil asupan makanan yang dikonsumsi dengan energi yang dikeluarkan. Dalam penentuan status gizi ini dilaksanakan melalui perhitungan Indeks Massa Tubuh dengan menggunakan berat badan dan tinggi badan (Qalbya *et al.*, 2022).

World Health Organization (WHO) (2019) mengatakan bahwa lebih dari 1,9 miliar orang dewasa berusia 18 tahun ke bawah mengalami berat badan berlebih

dan 650 juta orang diantaranya mengalami obesitas serta 462 juta orang dewasa mengalami berat badan rendah. Negara berkembang seperti Indonesia merupakan kelompok negara dengan angka prevalensi berat badan rendah tertinggi di dunia, yaitu mencapai 16,8% (IMT), dan prevalensi berat badan berlebih/obesitas mencapai 27%. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018, pada usia 19 tahun masalah status gizi antara lain: kurus 20,7%, normal 63,8%, BB lebih 6,6%, dan obesitas 8,9%. Sementara untuk usia

20-24 tahun masalah gizi antara lain: kurus 15,8%, normal 63,6%, BB lebih 8,4%, dan obesitas 12,1%.

Prevalensi status gizi (IMT) pada tahun 2018 pada penduduk umur lebih dari 18 tahun menurut karakteristik Provinsi Sulawesi Tenggara secara umum yang mengalami *underweight* sebesar 15,63% (8,23% laki-laki dan 7,40% perempuan), *overweight* sebesar 26,28% (11,89% laki-laki dan 14,39% perempuan). Prevalensi status gizi (IMT) penduduk Kota Kendari umur lebih dari 18 tahun yang mengalami *underweight* sebesar 15,63% (7,57% laki-laki dan 8,06% perempuan) serta *overweight* sebesar 33,13% (16,11% laki-laki dan 17,02% perempuan) ("Laporan Riskesdas 2018I," 2019).

Asupan energi memiliki dampak yang cukup berpengaruh terhadap status gizi, dampak gizi yang tidak seimbang baik kekurangan maupun kelebihan gizi dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia. Kurangnya asupan gizi menyebabkan terjadinya kurang gizi seperti terlalu kurus. Dampak *overweight* dan obesitas terhadap kualitas hidup terkait kesehatan adalah dapat meningkatkan risiko kesakitan dan kematian serta menyebabkan keterhambatan fungsi fisik dan psikologis yang berdampak pada kualitas hidup (Ivan et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan penulis terhadap 20 mahasiswa Fakultas Teknik semester akhir yang diukur menggunakan metode indeks massa tubuh (IMT) di dapatkan 11 (sebelas) responden dengan status gizi *underweight*, 2 (dua) responden dengan status gizi *overweight* dan 7 (tujuh) responden lainnya dengan status gizi normal. Responden yang diukur memberikan keterangan bahwa saat mengerjakan tugas akhir mereka makan dengan frekuensi 1-2x sehari, pemilihan makanan yang tidak beragam, sering mengonsumsi *fast food* atau makanan instan sehingga tidak dapat memenuhi

kebutuhan harian. Sedang responden dengan kategori *overweight* mengatakan bahwa sering mengonsumsi cemilan/jajanan yang mengandung kalori tinggi terutama saat malam hari.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode obeservasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2024-Mei 2024 di Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Fakultas teknik Universitas Halu Oleo yang sedang mengerjakan tugas akhir yang berjumlah 604 responden. Besaran sampel ditetapkan melalui rumus Slovin diperoleh 85 responden yang diambil melalui metode *Stratified Random Sampling*. Pengumpulan data asupan energi dilakukan melalui wawancara langsung menggunakan *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ), serta pengukuran tinggi dan berat badan. Status gizi ditetapkan dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). Analisis yang digunakan yakni analisis univariat dan analisis bivariat dengan menggunakan uji korelasi *Spearman Rank* dengan $p = 0,05$. Asupan energi dan Indeks Massa Tubuh diperoleh dengan menghitung berdasarkan rumus berikut

$$= \frac{\text{Asupan Energi Individu}}{\text{Angka Kecukupan Gizi AKG}} \times 100\%$$

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

III. HASIL

Responden pada penelitian ini yakni mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo yang jumlahnya

85 responden. Distribusi responden dalam (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi responden Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo

Karakteristik Responden	N	%
Umur (Tahun)		
19	1	1
20	6	7
21	41	48
22	31	36
23	5	6
24	1	1
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	57	67
Perempuan	28	33

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 85 responden (100%), paling banyak responden berusia 21 tahun yaitu sebanyak 41 responden (48%) dengan 15 orang perempuan dan 26 orang laki-laki, sedangkan usia yang paling sedikit adalah responden yang berusia 19 tahun dan 24 tahun dengan jumlah

responden 1 responden (1%) dengan 1 orang laki-laki dan terdapat responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 57 responden (67%) sedangkan responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 28 responden (33%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi Mahasiswa Tingkat Akhir Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo

Status Gizi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kurang	27	32%
Normal	45	53%
Lebih	13	15%
Asupan Energi		
Defisit	41	48%
Normal	38	45%
Lebih	6	7%

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 85 responden (100%), terdapat mahasiswa 27 (32%) mahasiswa dengan status gizi kurang, 45 (53%) status gizi normal dan 13 (15%) lainnya mengalami status gizi lebih. Paling banyak responden memiliki asupan energi pada kategori defisit

sebanyak 41 responden (48%), sedangkan paling sedikit asupan energi responden pada kategori lebih sebanyak 6 responden (7%).

Tabel 3. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo

Asupan Energi	Status Gizi						p value	r
	Kurang		Normal		Lebih			
	n	%	n	%	n	%	0,000	0,491
Defisit	23	56	14	34	4	10		
Normal	4	10	29	71	5	12		
Lebih	0	0	2	5	4	10		
Total	27	66	45	110	13	32		

Berdasarkan hasil uji statistik Korelasi Spearman pada taraf kepercayaan 95% (0,05) didapatkan bahwa $p\text{ value} = 0,000$ sehingga $p\text{ value} < 0,05$ dengan demikian maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan nilai korelasi (r) sebesar 0,491 yang menunjukkan kekuatan hubungan yang cukup dengan arah hubungan yang positif, Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi terhadap mahasiswa tingkat akhir Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo.

IV. PEMBAHASAN

Asupan energi merupakan keseluruhan sejumlah asupan zat gizi yang dibutuhkan seseorang untuk dapat hidup sehat serta dapat mempertahankan kesehatannya. Energi dibutuhkan tubuh untuk beraktivitas, mengatur proses tubuh, serta berfungsi untuk pertumbuhan, perkembangan, fungsi metabolik seperti pernapasan, kontraksi jantung, dan pencernaan.

Zat gizi makro merupakan zat gizi penyumbang energi melalui kegiatan konsumsi pangan. Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi makro yang banyak dikonsumsi sebagai sumber energi, khususnya karbohidrat kompleks dalam bentuk pati. Selain harganya relatif terjangkau, pangan sumber karbohidrat mudah ditemukan.

Zat gizi merupakan komponen penting yang dibutuhkan tubuh untuk melangsungkan proses metabolisme. Zat gizi dikelompokkan menjadi 2 bagian yaitu zat gizi makro dan mikro. Zat gizi makro berfungsi untuk menghasilkan energi, membentuk struktur molekul, produksi hormon serta mengatur berbagai proses metabolisme tubuh. 3 jenis zat gizi makro yaitu karbohidrat, lemak dan protein. Sebagai sumber energi, zat gizi makro memiliki karakteristik yang khas dan memberikan pengaruh yang berbeda pada tubuh dan kesehatan (Espinosa-Salas *et al.*, 2023)

Sumber makan pokok mahasiswa Fakultas Teknik yaitu nasi putih, nasi goreng, singkong, ubi jalar, kentang, mie kering, mie instan, roti tawar putih, roti coklat dan biskuit. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh (Cabral *et al.*, 2024) bahwa jenis nasi yang paling banyak dikonsumsi adalah nasi putih, baik saat makan di rumah maupun saat makan di luar rumah, seperti restoran atau tempat makan lainnya.

Asupan zat gizi yang cukup dan seimbang, baik zat gizi makro maupun mikro sangat penting untuk menunjang kehidupan karena akan digunakan dalam proses metabolisme tubuh. Asupan zat gizi makro akan diubah menjadi sejumlah energi. Ketidacukupan dan asupan yang tidak seimbang dan berlangsung dalam jangka waktu yang lama akan

menyebabkan masalah gizi dan tergambar dari status gizi (*Mangeka et al.*, 2023). Energi yang diperoleh dari zat gizi makro, selain dimanfaatkan untuk aktivitas fisik juga menyediakan energi untuk otak dan saraf serta berperan dalam proses metabolisme tubuh (*Makbul et al.*, 2023).

Penelitian ini didapatkan sebanyak 41 responden memiliki asupan energi responden pada kategori defisit diantaranya 23 responden mengalami status gizi kurang, 14 responden memiliki status gizi normal, dan 4 responden mengalami status gizi lebih. Asupan energi responden pada kategori normal sebanyak 38 responden diantaranya 4 responden mengalami status gizi kurang, 29 responden memiliki status gizi normal dan 5 responden mengalami status gizi lebih. Sedangkan dari total 6 responden pada kategori asupan energi lebih terdapat 2 responden memiliki status gizi normal, 4 responden memiliki status gizi lebih serta tidak terdapat pada responden dengan status gizi kurang.

Berdasarkan hasil analisis bivariat didapatkan bahwa ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi terhadap mahasiswa tingkat akhir Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo dan nilai korelasi (r) sebesar 0,491 yang menunjukkan kekuatan hubungan yang cukup dengan arah hubungan yang positif. Dalam penelitian ini diperoleh bahwa terdapat mahasiswa memiliki asupan energi defisit namun status gizi kurang, mahasiswa memiliki asupan energi defisit namun status gizi normal dan mahasiswa memiliki asupan energi defisit namun status gizi lebih. Ditemukannya asupan energi defisit pada responden namun status gizi normal diakibatkan karena pola makan yang tidak seimbang atau kurang bervariasi dalam pemilihan

makanan yang dapat mengakibatkan kekurangan energi. Sedangkan responden yang memiliki asupan energi defisit namun status gizi lebih disebabkan karena kesengajaan dari responden untuk membatasi diri mengonsumsi makanan baik dari frekuensi maupun jumlah dengan tujuan menurunkan berat badan (*Muchtar et al.*, 2022) menyatakan bahwa masalah gizi dapat terjadi karena ketidakseimbangan antara asupan gizi dengan kebutuhan yang dianjurkan. Mahasiswa termasuk kelompok usia remaja yang sering tidak memperhatikan asupan makanan yang dikonsumsi sehingga berdampak pada kejadian masalah gizi, baik kekurangan maupun kelebihan gizi.

Mahasiswa yang memiliki asupan energi normal namun status gizi kurang disebabkan karena asupan energi mencukupi, kualitas makanan yang dikonsumsi rendah dari segi protein, lemak, karbohidrat. Hal ini terjadi jika seseorang lebih banyak mengonsumsi makanan olahan, *fast food* atau makanan yang tinggi gula dan lemak tetapi rendah serat dan nutrisi lainnya, terdapat mahasiswa asupan energi dalam kategori normal namun status gizi lebih disebabkan karena pola makan yang seimbang dimana responden makan dengan porsi yang tepat dari setiap kelompok makanan seperti protein, lemak dan karbohidrat yang dapat memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh, pemilihan makanan yang tepat dan kaya akan protein, lemak dan karbohidrat berkualitas dapat meningkatkan status gizi serta terdapat mahasiswa yang memiliki tingkat asupan energi lebih namun status gizi normal diartikan walaupun asupan energi lebih tinggi dibandingkan asupan energi lainnya, dengan pola makan yang seimbang juga dapat membantu mempertahankan keseimbangan gizi remaja.

Kekurangan asupan energi dapat mengakibatkan terjadinya penurunan berat badan dan kekurangan zat gizi lainnya, sehingga produktivitas kerja, prestasi belajar, dan kreatifitas menurun, turunnya berat badan dapat menyebabkan status gizi kurang. Keadaan gizi kurang juga dapat menyebabkan proses tumbuh kembang terhambat dan mudah terkena penyakit infeksi. Kelebihan asupan energi disimpan sebagai cadangan lemak dan jaringan tubuh, sehingga asupan energi yang berlebih dapat mengakibatkan kegemukan, gangguan kesehatan seperti diabetes, darah tinggi, penyakit jantung, (Parewasi, 2021). Selanjutnya menurut (Hidana *et al.*, 2022) bahwa remaja mempunyai berbagai kebiasaan dalam mengonsumsi makanan. Terdapat beberapa kebiasaan negatif yang dilakukan oleh remaja, misalnya tidak memperhatikan jenis makanan yang dikonsumsi, jadwal makan yang tidak teratur, mengikuti trend kekinian yang terkait dengan makanan, misalnya konsumsi makanan instan, konsumsi beberapa jenis makanan secara berlebihan sehingga tidak memperhatikan asupan zat gizi yang dikonsumsi dari makanan.

Sumber makanan pokok yang paling banyak dikonsumsi oleh responden adalah beras dalam bentuk nasi putih. Selain itu, bentuk beras yang sering dikonsumsi selain nasi putih yaitu nasi goreng. Mie instant dan roti coklat juga menjadi sumber makanan pokok yang sering dikonsumsi karena makanan tersebut praktis untuk dikonsumsi, mudah untuk didapat, dan tidak perlu mengeluarkan biaya yang besar. (Makbul *et al.*, 2023) menyatakan bahwa beras merupakan makanan pokok yang dikonsumsi sebagian besar penduduk dunia, khususnya pada negara-negara di benua Asia, Timur Tengah, serta Amerika Latin.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putri *et al.*, 2022) menunjukkan bahwa terdapat hubungan anatar asupan energi dengan status gizi remaja dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rachmayani *et al.*, 2018) yang menemukan ada hubungan asupan energi dengan status gizi remaja di SMK Ciawi Bogor.

V. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terkait hubungan asupan energi dengan status gizi pada mahasiswa tingkat akhir Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi terhadap status gizi mahasiswa tingkat akhir Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo.

DAFTAR PUSTAKA

- Cabral, D., Moura, A. P., Fonseca, S. C., Oliveira, J. C., & Cunha, L. M. (2024). Exploring rice consumption habits and determinants of choice, aiming for the development and promotion of rice products with a low glycaemic index. *Foods*, 13(2), 301.
- Espinosa-Salas, S., Gonzalez, M., & Affiliations, -Arias. (2023). *Nutrition, Macronutrient Intake*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK594226/?report=printable>
- Hidana, R., Duvita Wahyani, A., Simanjuntak, R. R., & Lestari, Y. N. (2022). *Bagaimana Status Menarche Berpengaruh Terhadap Status Gizi Serta Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Remaja Putri?*

- <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/nutrizione/>
- Ivan, M., Hidayat, S. M., & Nani, J. S. (2023). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah pada Era Pandemi. *Nusantara Hasana Journal*, 2(9), 159–176.
- Laporan Riskeddas 2018. (2019). *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Makbul, R. F., Machfud, E. F. K., & Dina, R. A. (2023). Optimalisasi biaya konsumsi pangan pada anak usia sekolah (6-12 tahun) di Desa Babakan, Bogor. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*, 2(2), 83–88.
- Mangeka, G. M. O., Mansur, M. A., Amir, S., & Jafar, N. (2023). Intake of Macro Nutrition, Fiber and Sodium Workers PT Masmindo Dwi Area: Asupan Zat Gizi Makro, Serat dan Natrium Pekerja PT Masmindo Dwi Area. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia (The Journal of Indonesian Community Nutrition)*, 12(1).
- Muchtar, F., Sabrin, S., Effendy, D. S., Lestari, H., & Bahar, H. (2022). Pengukuran status gizi remaja putri sebagai upaya pencegahan masalah gizi di Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *Abdi Masyarakat*, 4(1).
- Parewasi, D. F. R. (2021). Hubungan Asupan Energi dan Asupan Zat gizi Makro dengan Status Gizi Remaja Putri di Pondok Pesantren Gombara Makasaar Tahun 2020. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia (The Journal of Indonesian Community Nutrition)*, 10(1).
- Putri, D. A. M., Safitri, D. E., & Maulida, N. R. (2022). Hubungan Asupan Gizi Makro, Frekuensi Olahraga, Durasi Menonton Televisi, Dan Durasi Tidur Dengan Status Gizi Remaja: The Relation of Macronutrient Intake, Exercise Frequency, Duration of Watching Television, and Sleep Duration with the Nutritional Status of Adolescents. *Jurnal Pangan Kesehatan Dan Gizi Universitas Binawan*, 2(2), 24–36.
- Qalbya, Y. A., Saleky, Y. W., Isdiany, N., & Mulyo, G. P. E. (2022). Hubungan Tingkat Stres dan Eating Disorder dengan Status Gizi. *Jurnal Gizi Dan Dietetik*, 1(1), 1–10.
- Rachmayani, S. A., Kuswari, M., & Melani, V. (2018). Hubungan asupan zat gizi dan status gizi remaja putri di SMK Ciawi Bogor. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 5(2), 125–130.