

HUBUNGAN STATUS GIZI DAN PERSENTASE LEMAK TUBUH DENGAN TINGKAT KEBUGARAN PADA SISWI MTSN 2 TANGGAMUS

Correlation between nutritional status and body fat percentage with fitness level in students of MTSN 2 Tanggamus

David Arta Yoga Nugraha, Abdullah, Aftulesi Nurhayati, Masayu Dian Khairani

Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu

*)korespondensi: davidnugraha426@gmail.com/ +6282176083819

Article History

Submitted: 22-06-2024

Resived: 14-11-2024

Accepted: 01-12-2024

ABSTRACT

Physical fitness is defined as the ability of a person to condition their body's organ functions effectively without experiencing fatigue beyond physiological limits, allowing them to perform other activities. Fitness in children and adolescents is considered an important indicator of health and psychological outcomes, designed as a comprehensive measure of cardiorespiratory fitness, flexibility, muscle strength, and body composition. Additionally, a decline in fitness during childhood and adolescence can cause health problems in both the short and long term. This research objective was to determine the relationship between nutritional status, body fat percentage, and fitness in students of Madrasah Tsanawiyah state 2 Tanggamus. This quantitative research uses a cross-sectional approach. The subjects of this research are 94 female students from grades 7 and 8, aged 13-15 years. Bivariate analysis in this research uses the gamma test. The analysis results using the gamma test show a correlation between nutritional status and fitness level with a p-value of 0.011 (<0.05) and a correlation between body fat percentage and fitness level with a p-value of 0.000 (<0.05). The conclusion of this reasearch is that there is a correlation between nutritional status, body fat percentage, and fitness level in students of Madrasah Tsanawiyah State 2 Tanggamus.

Keywords : *Fitness; nutritional status; body fat percentage*

ABSTRAK

Kebugaran jasmani dimaknai sebagai kemampuan manusia untuk mengkondisikan fungsi organ tubuh dengan kondisi secara efektif dan tanpa mengalami kelelahan tubuh dalam batas fisiologis, sehingga masih dapat menjalankan aktifitas lainnya. Kebugaran pada anak-anak dan remaja dapat dikatakan sebagai indikator yang penting dari kesehatan dan hasil psikologis dan dirancang sebagai ukuran komprehensif kebugaran kardiorespirasi, fleksibilitas, kekuatan otot, dan komposisi tubuh. Selain itu, penurunan kebugaran pada masa anak-anak dan remaja dapat menimbulkan gangguan kesehatan dalam masa pendek maupun masa yang panjang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan status gizi, persentase lemak tubuh, dengan kebugaran pada siswi Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Tanggamus. Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan metode pendekatan cross sectional. Subjek dalam penelitian ini 94 siswi yang dari kelas 7 dan 8 dengan rentang usia 13-15 tahun. Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji gamma. Hasil analisis menggunakan uji gamma mendapatkan hasil hubungan antara Status gizi dan tingkat kebugaran dengan p-value 0,011 ($<0,05$) dan terdapat hubungan antara persentase lemak tubuh dan tingkat kebugaran dengan p-value 0,000 ($<0,05$). Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah terdapat hubungan yang antara status gizi,

persentase lemak tubuh, dengan tingkat kebugaran pada siswi Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Tanggamus.

Kata kunci : Kebugaran, status gizi, persentase lemak tubuh

PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang menyesuaikan fungsi organ tubuh dengan kondisi secara efektif dan tanpa kelelahan dalam batas fisiologis, sehingga tetap dapat menjalankan fungsi lainnya (Gantarialdha, 2021). Kebugaran pada anak-anak dan remaja dianggap sebagai indikator terpenting dari kesehatan dan hasil psikologis dan dirancang sebagai ukuran komprehensif kebugaran kardiorespirasi, fleksibilitas, kekuatan otot, dan komposisi tubuh. Selain itu, penurunan kebugaran jasmani pada masa kanak-kanak dapat mengganggu kesehatan remaja dalam jangka pendek dan panjang (Pranata & Kumaat, 2022). Penggunaan oksigen maksimum (VO₂ max) menjadi standar yang digunakan guna mengukur daya tahan kardiorespirasi manusia. VO₂ max merupakan jumlah maksimal oksigen yang dapat digunakan selama aktivitas fisik berkelanjutan yang menyebabkan kelelahan (Syafrina et al., 2022).

Status gizi bisa menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kebugaran (Gantarialdha, 2021). Status gizi adalah keadaan tubuh seseorang akibat makanan yang dimakannya. Ketika tubuh menerima nutrisi yang cukup, status gizi seseorang baik atau optimal (Adriani & Fadilah, 2023). Dalam jurnal yang ditulis oleh Gantarialdha 2021 didapatkan bahwa adanya korelasi antara indeks massa tubuh dan kardiorespirasi (VO₂max) (Gantarialdha, 2021).

Faktor lain yang mempengaruhi kebugaran yaitu lemak tubuh. Lemak tubuh yang tinggi didalam tubuh dapat menyebabkan deposisi (mengeras) dan mencegah otot menggunakan oksigen dalam darah. Lemak tubuh berfungsi sebagai cadangan energi yang bisa digunakan tubuh disaat sumber energi yang berasal dari karbohidrat tidak mencukupi. Namun kelebihan lemak tubuh akan meningkatkan

berat badan sehingga menurunkan percepatan gerak dan meningkatkan suhu tubuh, sehingga kelelahan lebih cepat terjadi (Bimantara & Hardiansyah, 2023). Hal ini dibuktikan pada penelitian Kurnia, 2020, didapatkan adanya hubungan yang kuat dengan arah negatif dari persentase lemak tubuh kepada hasil tes kebugaran. Maka bisa disimpulkan jika semakin sedikit persen lemak tubuh akan semakin tinggi juga hasil kebugaran (Kurnia et al., 2020).

Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Tanggamus merupakan salah satu sekolah yang berlokasi di kecamatan talang padang, kabupaten tanggamus, provinsi lampung. Berdasarkan hasil prasurvey kepada sampel 10 siswi di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Tanggamus diketahui kebugaran siswi tergolong sangat kurang dengan nilai 20,44. Berdasarkan indikator pengukuran kebugaran untuk kelompok umur 13-19 seseorang dinyatakan bugar jika nilai vo₂max 35-38,9. Dengan demikian dari hasil uraian diatas dapat dinyatakan bahwa tingkat kebugaran siswa masih tergolong tidak bugar. Dikarenakan belum adanya penelitian terkait kebugaran, status gizi, dan persen lemak tubuh di instansi Pendidikan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian hubungan Status gizi (IMT/U) dan persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran (Vo₂max) Pada Siswi Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Tanggamus. Diketahui kebugaran siswi tergolong sangat kurang dengan nilai 20,44. Berdasarkan indikator pengukuran kebugaran untuk kelompok umur 13-19 seseorang dinyatakan bugar jika nilai vo₂max 35-38,9. Dengan demikian dari hasil uraian diatas dapat dinyatakan bahwa tingkat kebugaran siswa masih tergolong tidak bugar.

Berdasarkan kajian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan Status gizi (IMT/U) dan persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran (Vo₂max) Pada Siswi Madrasah Tsanawiyah

Negeri 2 Tanggamus.

METODE

Desain, tempat dan waktu

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dengan pendekatan *crosssectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Tanggamus. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2024.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 570 siswi yang terdiri dari kelas 7 dan 8 di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Tanggamus. Teknik sampel yang diterapkan dalam penelitian ini merupakan purposive sampling dengan jumlah sampel yang akan diteliti sebanyak 94 sampel berdasarkan perhitungan sampel menggunakan rumus lemeshow 1997.

Pengumpulan Data

a. Tingkat Kebugaran

Pengukuran tingkat kebugaran dilakukan dengan *Multistage Fitness Test* (MFT) dengan mengukur konsumsi oksigen maximum (VO₂Max) dengan lari bolak balik di lintasan sepanjang 20meter dimana poin dari hasil tes tersebut akan dikonversi dengan tabel VO₂Max.

b. Status Gizi

Untuk mendapatkan data status gizi diperlukan pengukuran tinggi badan, berat badan, dan koreksi umur yang selanjutnya hasil tersebut akan dihitung dengan rumus z-score. Hasil z-score dikonversi kedalam status gizi menggunakan tabel standar indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) anak perempuan umur 5-18 tahun.

c. Persentase Lemak Tubuh

Persen lemak tubuh diukur dengan menggunakan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA). Pada tahap pertama, petugas penelitian akan mengisi nilai tinggi badan, berat badan, usia, dan jenis kelamin pada BIA. Kemudian responden diharapkan melepas alas kaki dan barang-barang yang bisa dilepas terutama yang terbuat dari logam harap dilepas terlebih dahulu, selanjutnya responden dipersilahkan untuk berdiri tegak pandangan menghadap kedepan sambil memegang lurus

alat tersebut, responden dilarang bergerak selama proses pengukuran tersebut. Petugas penelitian akan menekan tombol start, kemudian mencatat hasilnya.

Pengolahan dan analisis data

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan pengolahan data dalam bentuk angka (numerik). Data yang dikumpulkan akan dianalisis secara univariat (distribusi frekuensi) dan bivariat (uji *gamma*).

HASIL

Hasil analisis karakteristik responden, jumlah responden dalam penelitian ini berjumlah 94 yang terdiri dari siswi kelas VII (tujuh) dan VIII (delapan) Berikut merupakan deskripsi umum pengumpulan data usia dan kelas pada 94 siswi Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Tanggamus.

Berdasarkan Tabel 1, usia responden berada pada rentang 13-15 tahun dengan responden berusia 13 tahun berjumlah 48 (51,2%), usia 14 tahun berjumlah 45 (59,5%), dan usia 15 tahun berjumlah 1 (1,1). Distribusi kelas didapatkan untuk responden yang duduk dibangku kelas VII (tujuh) sebanyak 16 (17%) dan untuk kelas VIII (delapan) berjumlah 78 (83%).

Hasil analisis univariat berdasarkan Tabel 2 dari 94 siswi yang melaksanakan tes MFT menunjukkan responden dengan tingkat kebugaran sangat kurang berjumlah 70 responden (74,5%), siswi dengan tingkat kebugaran kurang berjumlah 21 (22,3%), siswi dengan tingkat kebugaran cukup berjumlah 3 (3,2%).

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 94 siswi didapatkan 5 (5,3%) siswi dengan kategori gizi kurang, 74 (78,7%) siswi dengan kategori gizi baik, 10 (10,6%) siswi dengan kategori gizi lebih, dan didapatkan sebanyak 5 (5,3%) siswi dengan kategori obesitas.

Berdasarkan Tabel 4 dari 94 siswi didapatkan 15 (16%) responden dengan kategori persentase lemak rendah, 45 (47,9%) dengan kategori normal, 34 (36%) siswi dengan kategori tinggi.

Hasil analisis bivariat berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa sebagian besar responden dengan kategori status gizi baik

yaitu sejumlah 74 responden kebanyakan memiliki tingkat kebugaran yang sangat kurang dengan rincian sebanyak 57 (77%) responden dengan kategori kebugaran sangat kurang, 16 (21,6%) responden kategori kebugaran kurang, dan 1(1,4%) responden dengan kategori kebugaran cukup. Berdasarkan uji statistik menggunakan uji gamma diperoleh hasil nilai *p-value* 0,011 yang menunjukkan adanya hubungan antara status tingkat kebugaran dengan status gizi siswi.

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa sebagian besar responden dengan kategori persentase lemak tubuh normal yaitu sejumlah 45 responden kebanyakan memiliki tingkat kebugaran sangat kurang yaitu sebanyak 36 (80%) responden dengan kategori kebugaran sangat kurang dan 9 (20%) responden kategori kebugaran kurang. Pada hasil yang lain didapatkan bahwa dari 34 responden dengan persentase lemak tinggi, keseluruhan memiliki tingkat kebugaran yang sangat kurang dengan persentase 100%. Berdasarkan uji statistik menggunakan uji korelasi gamma diperoleh hasil nilai *p-value* 0,000 menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kebugaran dengan persentase lemak tubuh siswi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis bivariat menggunakan uji gamma didapatkan hasil nilai *p-value* 0,011 ($<0,05$) yang menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dengan tingkat kebugaran responden. Hasil penelitian sejalan dengan Hutajulu (2022) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan tingkat kebugaran pada santriwati dimana penelitian berlokasi di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kebugaran. Salah satu diantaranya merupakan status gizi. Status gizi seseorang mencerminkan seberapa tercukupinya asupan makanan sehari-harinya. Status gizi yang baik berperan sangat penting untuk menjaga kebugaran dan kesehatan, serta berdampak positif pada prestasi. Gizi yang buruk memungkinkan pelemahan sistem kekebalan tubuh, memperbesar risiko infeksi, dan berpengaruh terhadap kesehatan secara

keseluruhan (Fitrah, 2024). Daya tahan kardiorespirasi dalam produksi energi meningkat selama aktivitas fisik terus menerus dalam jangka waktu yang lama. Status gizi yang baik dapat meringankan beban kerja pada otot yang perlu menyerap oksigen selama aktivitas fisik melalui proses aerobik cepat saat berolahraga serta mempercepat pemulihan pada waktu istirahat (sastra, 2022).

Berdasarkan hasil uji bivariat menggunakan uji gamma didapatkan hasil nilai *p-value* 0,000 ($<0,05$) yang menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dengan tingkat kebugaran responden. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara persentase lemak tubuh dengan tingkat kebugaran dimana hal ini sejalan dengan teori. Hasil penelitian sejalan dengan Kurnia (2020) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara persentase lemak tubuh terhadap tingkat kebugaran berdasarkan penelitian kepada atlet bela diri dengan rentan umur 14-18 tahun di PPLP Sumatera Barat.

Faktor yang dapat mempengaruhi kebugaran selanjutnya adalah persentase lemak tubuh. Persentase lemak tubuh mengacu pada persentase massa lemak dalam tubuh dibandingkan dengan berat badan total. Semakin tinggi persentase lemak tubuh, semakin banyak lemak yang ada dalam tubuh (Komala, et al. 2024). Seseorang yang memiliki persentase lemak tubuh yang tergolong tinggi menyebabkan pergerakan tubuh yang terhambat, tubuh mereka lebih mudah untuk mengalami kelelahan, dan lebih mudah untuk kehabisan napas saat beraktifitas. Volume oksigen maksimum yang merupakan salah satu indikator kebugaran jasmani bisa dikatakan dapat dipengaruhi oleh komposisi tubuh seseorang (Nastiti, 2023).

KESIMPULAN

Terdapat hubungan status gizi berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) dengan tingkat kebugaran siswi Madrasah Tsanwiyah Negeri 2 Tanggamus dengan dengan nilai *p-value* 0,011 dan terdapat hubungan antara persentase lemak tubuh dengan tingkat

kebugaran dengannilai p-value 0,000.

SARAN

Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk dilakukan pengukuran kekuatan otot dan lebih detail dalam pengukuran antropometri serta penggunaan metode pengukuran kebugaran yang lebih beragam, serta pencatatan data yang lebih lengkap pada *Bioelectrical Impedance Analysis (BIA)*. Peneliti menyarankan selain remaja perempuan, perlu adanya pengukuran terhadap remaja laki-laki juga guna perbandingan tingkat kebugaran berdasarkan jenis kelamin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, bimbingan dan arahan-Nya kepada peneliti. Berkat dukungannya, peneliti dapat menyelesaikan jurnal ini tepat waktu. Dalam proses pembuatan jurnal ilmiah ini, penulis menemui berbagai kesulitan dan kendala. Namun, berkat dukungan dan dorongan dari berbagai pihak, peneliti dapat menyelesaikan penulisan jurnal ilmiah ini. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan jurnal ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, D., & Fadilah, T. (2023). Peran Kadar Hemoglobin Pada Kebugaran Jasmani Remaja. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 8(2), 199–214.
- Bimantara, Gama, *et al.* (2023). Hubungan Status Gizi, Persen Lemak Tubuh, dan Kadar Hemoglobin Terhadap Kualitas VO2 Maks Siswa Sekolah Sepak Bola Sport Supaya Sehat Semarang. *Jurnal Gizi*. 12(1), 20-26.
- Fitrah, Fadlilah Naila., & Putriningtyas, Natalia Desy. (2024). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi dengan Kebugaran Jasmani Atlet Cabang Olahraga Permainan. *Jurnal Gizi*. 13(1), 59-69
- Gantarialdha, N. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Ketahanan Kardiorespirasi Dinyatakan dalam VO2max. *Jurnal Medika Utama*, 2(4), 1162–1168.
- Hutajulu, L. M. V., Dieny, F. F., Probosari, E., & Tsani, A. F. A. (2022). Status Gizi Dan Anemia Kaitannya Dengan Kebugaran Tubuh Santriwati Di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang. *Gizi Indonesia*, 45(1), 23–34.
- Komala, Ramadana., *et al.* (2024). Indeks Massa Tubuh, Persen Lemak Tubuh, Rasio Lingkar Pinggang dan Panggul dengan nilai VO2max. *Jurnal Keperawatan Profesional*. 5(1), 19-25.
- Kurnia, D. I., Kasmiyetti, K., & Dwiyantri, D. (2020). Pengetahuan Pengaturan Makan Atlet dan Persen Lemak Tubuh terhadap Kebugaran Jasmani Atlet. *Sport and Nutrition Journal*, 2(2), 56–64.
- Nastiti, Yumna Sayyidah Titis., & Firmansyah, Firmansyah. (2023). Hubungan antara Status Gizi dan Persen Lemak Tubuh dengan Kebugaran Jasmani pada Atlet Bola Basket Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Health Information: Jurnal Penelitian*. 15(2), 1-9.
- Pranata, D., & Kumaat, N. A. (2022). Pengaruh Olahraga Dan Model Latihan Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Remaja: Literature Review. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(02), 107–116.
- Sastra, I Gusti Putu Agung Dewangga Dharma, *et al.* (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh terhadap Daya Tahan VO2Max pada Pemain Bulu Tangkis. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 4(4), 6523-6530.
- Syafrina, M. B. P., Asnawati, A., Muttaqien, F., Huldani, H., & Bakhriansyah, M. (2022). Literature Review: Perbedaan Konsumsi Oksigen Maksimal antara Metode Tes Lapangan dan Metode CPET. *Homeostasis*, 5(1), 211.

Lampiran

Tabel 1

Karakteristik Responden

Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Tanggamus.

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia (Tahun)		
13	48	51,2
14	45	59,9
15	1	1,1
Kelas		
VII (tujuh)	16	17
VIII (delapan)	78	83

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Tingkat Kebugaran Responden Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Tanggamus.

Tingkat Kebugaran	Frekuensi	
	N	Persentase (%)
Sangat Kurang (<25)	70	74.5
Kurang (25-30)	21	22.3
Cukup (31-34)	3	3.2
Total	94	100

Tabel 3

Distribusi Frekuensi Status Gizi Responden Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Tanggamus.

Status Gizi	Frekuensi	
	n	Persentase (%)
Gizi kurang (-3SD sd <-2SD)	5	5.3
Gizi baik (-2SD sd +1SD)	74	78.7
Gizi lebih (1SD sd +2SD)	10	10.6
Obesitas (>+2SD)	5	5.3
Total	94	100

Tabel 4

Distribusi Frekuensi Persentase Lemak Tubuh Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Tanggamus.

Persentase lemak tubuh	Frekuensi	
	n	Persentase (%)
Rendah (<20%)	15	16
Normal (20<30%)	45	47,9
Tinggi (30%<35%)	34	36,2
Total	94	100

Tabel 5

Analisis Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Kebugaran

Status Gizi	Tingkat Kebugaran						Jumlah		P-value
	Sangat Kurang	%	Kurang	%	Cukup	%	n	%	
Gizi kurang	0	0	3	60	2	40	5	100	0,011
Gizi baik	57	77	16	21,6	1	1,4	74	100	
Gizi lebih	9	90	1	10	0	0	10	100	
Obesitas	4	80	1	20	0	0	5	100	
Total	70	74,5	21	22,3	3	3,2	94	100	

Tabel 6

Analisis Hubungan Persentase Lemak Tubuh dengan Tingkat Kebugaran

Persentase Lemak	Tingkat Kebugaran						Jumlah		P-value
	Sangat Kurang	%	Kurang	%	Cukup	%	n	%	
Rendah	0	0	12	80	3	20	15	100	0,000
Normal	36	80	9	20	0	0	45	100	
Tinggi	34	100	0	0	0	0	34	100	
Total	70	74,5	21	22,3	3	3,2	94	100	