



Survei Status, Kecukupan Gizi, Dan Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Cabang Olahraga Gulat Kabupaten Malang

Lailah Hajar Aswad¹, Supriyadi², Ahmad Abdullah³

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: lailah.hajar.2006216@gmail.com

Abstract (English)

Nutritional status refers to a person's nutritional condition including food intake, metabolism, absorption and use of nutrients in the body. Anthropometric measurements can be used as a way to review nutritional status, which uses measurements of various dimensions of the human body at different ages and nutritional levels. It is important to know that BMI parameters regarding a person's nutritional status are different from athletes, they are categorized as fat but have big muscles. Adequate nutrition includes food intake that is balanced and contains the necessary nutrients. Adequate nutritional intake is needed to support daily activities. For this reason, it is important to know the Nutritional Adequacy Rate (RDA) so that you can control your nutritional intake so that it is not excessive or deficient. Physical fitness is an effort to improve human quality which leads to physical, mental and spiritual health. Physical fitness is various forms of structured activities with the aim of motivating, building and developing physical, spiritual and social capacities. The population of this study were athletes from Malang Regency who were registered in the sport of wrestling, totaling 25 athletes, consisting of 6 boys and 19 girls aged 12-19. Based on the research objectives, data collection in this research was carried out in 3 ways, namely data collection techniques in surveys, questionnaires, and test data collection techniques. Data collection techniques in the survey used anthropometric tests, questionnaires for the 24-hour food recall form, while data collection techniques using tests used the Indonesian Physical Fitness Test (TKJI).

Abstrak (Indonesia)

Status gizi merujuk pada kondisi nutrisi seseorang termasuk asupan makanan, metabolisme, penyerapan, dan penggunaan nutrisi dalam tubuh. Pengukuran antropometri dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk meninjau status gizi, dimana digunakan pengukuran berbagai dimensi tubuh manusia pada usia dan tingkat gizi yang berbeda. Perlu diketahui parameter IMT mengenai status gizi seseorang berbeda dengan atlet, mereka dikategorikan sebagai gemuk namun memiliki otot besar. Kecukupan gizi meliputi asupan makanan yang seimbang dan mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan. Asupan nutrisi yang tercukupi dibutuhkan agar dapat menunjang aktivitas sehari-hari. Untuk itu Angka Kecukupan Gizi (AKG) penting untuk diketahui agar dapat mengontrol asupan nutrisi agar tidak berlebih maupun kekurangan. Kebugaran jasmani merupakan usaha dalam meningkatkan kualitas manusia yang menuju kepada kesehatan jasmani, mental, dan rohani. Kebugaran jasmani adalah berbagai bentuk kegiatan yang terstruktur dengan tujuan memotivasi, membangun, dan mengembangkan kapasitas jasmani, rohani, dan sosial. Populasi penelitian ini merupakan atlet Kabupaten Malang yang terdaftar dalam cabang olahraga gulat yang berjumlah 25 atlet, terdiri dari 6 putra dan 19 putri dengan rentan usia 12-19. Berdasarkan tujuan penelitian, pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan 3 cara yakni teknik pengumpulan data dalam survei, kuesioner, dan teknik pengumpulan data secara tes. Teknik pengumpulan data dalam survei menggunakan tes antropometri, kuesioner untuk formulir food recall 24 jam, sedangkan teknik pengumpulan data secara tes menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI)..

Article History

Submitted: 16 Juli 2024

Accepted: 21 Juli 2024

Published: 22 Juli 2024

Key Words

Nutritional Status, Nutritional Adequacy, Physical Fitness.

Sejarah Artikel

Submitted: 16 Juli 2024

Accepted: 21 Juli 2024

Published: 22 Juli 2024

Kata Kunci

Status Gizi, Kecukupan Gizi, Kebugaran Jasmani.



Pendahuluan

Gulat adalah jenis olahraga yang melibatkan banyak gerakan dan latihan fisik yang berat serta berdampak pada berbagai aspek kebugaran jasmani. Peningkatan kebugaran jasmani dan kekuatan otot merupakan syarat dasar bagi seorang pegulat agar dapat sukses dalam sebuah pertandingan (Arakawa dkk., 2020). Bagi seorang atlet, sukses dalam latihan dan pertandingan merupakan sesuatu hal yang didambakan. Untuk mendapatkan hal tersebut atlet dituntut untuk selalu menjaga kesehatan serta performa pada latihannya. Kecukupan gizi merupakan faktor penting dalam menjaga kesehatan dan performa seorang atlet (Mahastuti et al., 2018). Seorang pegulat yang berprestasi hendaknya menguasai kebugaran jasmani yang bagus agar dapat berkontributif dalam performa saat latihan dan beraktifitas secara umum.

Kapasitas seseorang untuk mengerjakan aktivitas sehari-hari tanpa penat dan tetap mempunyai energi memadai untuk melakukan aktivitas berbeda dikenal sebagai kebugaran jasmani (Marini Magdalena, 2022). terdapat sebagian faktor yang berdampak pada tingkat kebugaran jasmani seseorang, salah satunya adalah mengonsumsi makanan yang mengandung zat gizi yang dibutuhkan oleh manusia. Jika manusia tidak mendapatkan jumlah gizi yang dibutuhkannya, itu akan mengganggu kebugaran jasmani (Febry Mulyadi, 2022).

Situasi tubuh sebagai efek dari santapan makanan dan pengaplikasian zat gizi disebut status gizi. Status gizi dapat diklasifikasikan menjadi kurang, normal, lebih atau obesitas. menurut historis, istilah gizi semata-mata dikaitkan beserta kesehatan tubuh, untuk menyimpan energi, membentuk, dan menjaga jaringan tubuh, beserta pengaturan proses kehidupan di dalam tubuh. Namun, kini istilah gizi pun dikaitkan dengan kesanggupan finansial dan kesehatan secara keseluruhan (Muhlisin, 2020).

Gulat Kabupaten Malang merupakan salah satu penghasil atlet gulat berprestasi di Jawa Timur. Tempat latihan gulat Kabupaten Malang sendiri terletak di Desa Tumpang, Kabupaten Malang. Meskipun camp yang terletak di daerah terpencil, tidak membatasi para atletnya dalam berlatih. Camp gulat Kabupaten Malang memiliki banyak atlet senior yang sudah bertanding pada tingkat nasional bahkan internasional. Camp gulat Kabupaten Malang punya banyak bibit-bibit atlet yang didapatkan dari ekstrakurikuler di SMPN 01 Tumpang dan demonstrasi gulat di beberapa sekolah. Fasilitas yang dimiliki oleh camp gulat Kabupaten Malang meliputi gedung tempat latihan, matras gulat, *treadmill*, alat angkat beban, dan lain-lain. Latihan dilakukan dari hari senin hingga sabtu pada pukul 14.30 WIB hingga 17.30 WIB serta gratis tanpa dipungut biaya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap pelatih yang dilakukan di camp gulat Kabupaten Malang, terdapat 23 atlet putra putri dengan berbagai kategori dan nomor pertandingan. Cabor memiliki dua kali sesi latihan, yakni pada pagi dan sore hari selama enam hari dalam satu minggu. Aktifitas yang padat seperti latihan dan sekolah tentu membutuhkan jumlah zat gizi yang tercukupi agar atlet dapat menjaga kebugaran jasmaninya. Sedangkan nutrisi yang didapat para atlet belum diketahui jumlahnya dan pelatih belum pernah meninjau bagaimana makanan harian atletnya.

Dengan mempertimbangkan uraian di atas, kondisi tubuh yang lebih segar dan kesegaran jasmani dapat dihasilkan dari status gizi yang normal. Untuk itu peneliti tertarik



membahas bagaimana status, kecukupan gizi dengan kebugaran jasmani terhadap cabang olahraga gulat di Kabupaten Malang, dan penelitian ini bermaksud agar dapat mengetahui status, kecukupan gizi dengan kebugaran jasmani pada cabang olahraga gulat di Kabupaten Malang. Dengan judul “Survei Status, Kecukupan Gizi, Dan Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Cabang Olahraga Gulat Kabupaten Malang”

Metode

Penelitian ini menggunakan metode survei, sedangkan untuk teknik pengumpulan data menggunakan pengukuran antropometri, metode food recall 24 jam, dan tes TKJI (Tes Kebugaran Jasmani Indonesia) untuk kategori usia 13-15 tahun dan 16-19 tahun. Pengukuran antropometri bisa dilakukan dengan mengukur IMT/BMI berdasarkan berat badan dan tinggi badan. Metode *Food Record* 24 jam dapat dilakukan dengan mencatat menu makanan yang dikonsumsi dalam kurun waktu 2 hari yang tidak berurutan. Setelah itu menghitung kebutuhan kalori perhari menggunakan perhitungan *Harris and Benedict*. Tes TKJI merupakan tes yang disepakati di Indonesia. Tes ini disusun karena adanya kesadaran perbedaan fisik negara Indonesia dengan negara lainnya. Untuk itu tes ini bertujuan untuk lebih fokus terhadap kebugaran jasmani yang sesuai dengan kondisi pada anak Indonesia.

Populasi penelitian ini merupakan seluruh atlet Kabupaten Malang yang terdaftar dalam cabang olahraga gulat yang berjumlah 25 atlet. Atlet gulat Kabupaten Malang terdiri dari 6 putra dan 19 putri dengan rentan usia 12-19. Berdasarkan tujuan penelitian, metode pengumpulan data dilakukan dengan 3 macam yakni metode pengumpulan data dalam survei, kuesioner, dan metode pengumpulan data secara tes. metode pengumpulan data dalam survei menggunakan tes antropometri, kuesioner untuk formulir *food recall* 24 jam, sedangkan teknik pengumpulan data secara tes menggunakan TKJI.

Hasil dan Pembahasan

Sampel yang diukur dalam penelitian ini yakni atlet gulat Kabupaten Malang. Deskripsi data sampel seluruhnya merupakan atlet gulat berusia 13-19 tahun berjumlah 25 atlet putra dan putri. Data sampel dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 01. Karakteristik Responden

No	Kategori Usia	Frekuensi	Presentase
1	Usia 13 tahun	7	28%
2	Usia 14 tahun	7	28%
3	Usia 15 tahun	1	4%
4	Usia 16 tahun	1	4%
5	Usia 17 tahun	1	4%
6	Usia 18 tahun	3	12%
7	Usia 18 tahun	5	20%
Total		25	100%
Jenis Kelamin		Frekuensi	Presentase
Laki-laki		8	32%
Perempuan		17	68%
Total		25	100%





Hasil Penelitian mengenai status gizi disusun dalam distribusi frekuensi menggunakan ukuran baku dari klasifikasi Asia Pasifik yang terbagi menjadi 5 kelompok yaitu: Kurus, Normal, Berlebih, Obesitas 1, dan Obesitas 2. Berikut merupakan tabel distribusi frekwensi status gizi.

Tabel 02. Distribusi Frekwensi Status Gizi

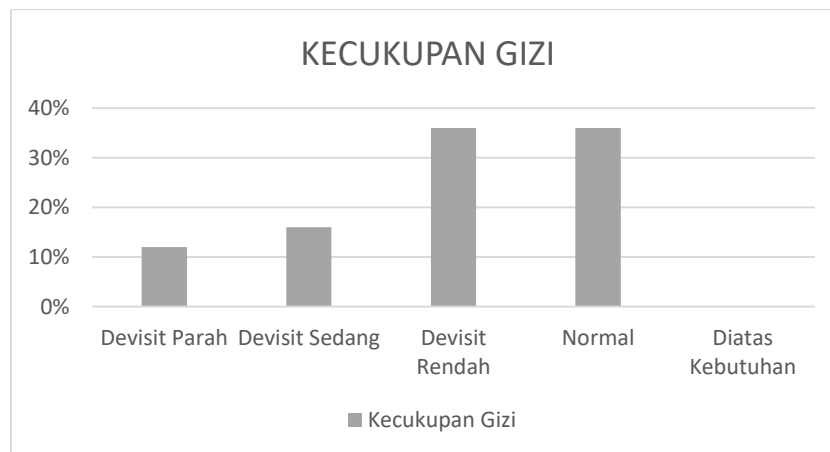
No	Klasifikasi	Ambang Batas	Frekwensi	Prosentase
1	Kurus	< 18,5	4	16%
2	Normal	18,5-22,9	15	60%
3	Kelebihan Berat Badan	> 23	3	12%
4	Obesitas I	25-29,9	3	12%
5	Obesitas II	> 30	0	0%
Jumlah			25	100%

(Fauzan Abdillah Rasyid dkk., 2021)

Berdasarkan tabel distribusi frekwensi status gizi diatas diperoleh 4 atlet (16%) yang mencakup kategori kurus, 15 atlet (60%) mencakup kategori normal, 3 atlet (12%) mencakup kategori kelebihan berat badan, 3 atlet (12%) mencakup kategori obesitas I, dan 0 atlet (0%) mencakup kategori obesitas II. Status gizi merujuk pada kondisi nutrisi seseorang termasuk asupan makanan, metabolisme, penyerapan, dan penggunaan nutrisi dalam tubuh (Guest dkk., 2019). Tujuan penilaian status gizi adalah untuk mengidentifikasi kekurangan atau kelebihan gizi dan memahami dampaknya terhadap kesehatan dan kesejahteraan individu atau populasi. Pengukuran antropometri merupakan salah satu cara untuk memantau status gizi, dimana digunakan pengukuran berbagai dimensi tubuh manusia pada usia dan tingkat gizi yang berbeda (Kadaryati dkk., 2022).

Alat yang digunakan dalam pengukuran Indeks Masa Tubuh (IMT) ialah timbangan berat badan dan meteran untuk mengukur tinggi badan. Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT/BMI) Asia-Pasifik adalah metode klasifikasi yang digunakan untuk menilai status gizi dan risiko penyakit terkait obesitas pada populasi Asia-Pasifik. Metode ini dikembangkan karena perbedaan distribusi lemak tubuh dan risiko penyakit antara populasi Asia dan Barat. Klasifikasi IMT/BMI Asia-Pasifik mengklasifikasikan IMT/BMI berdasarkan risiko penyakit terkait obesitas. Kategori BMI yang digunakan adalah kurang, normal, gemuk, obesitas I, dan Obesitas II. Dalam olahraga gulat, atlet sering dituntut dalam hal berat badan untuk memenuhi kelas pertandingan yang ditentukan. Untuk itu ada beberapa atlet yang memiliki status gizi obesitas. Namun meskipun dengan berat badan yang tinggi, atlet cenderung memiliki massa lemak yang rendah dan memiliki massa otot yang besar.

Hasil Penelitian mengenai kecukupan gizi disusun dalam distribusi frekuensi menggunakan ukuran baku dari standar %AKG menurut Kemenkes yang terbagi menjadi 5 kelompok yaitu: Devisit Parah, Devisit Sedang, Devisit Rendah, Normal, dan Diatas Kebutuhan. Berikut merupakan tabel distribusi frekwensi kecukupan gizi.



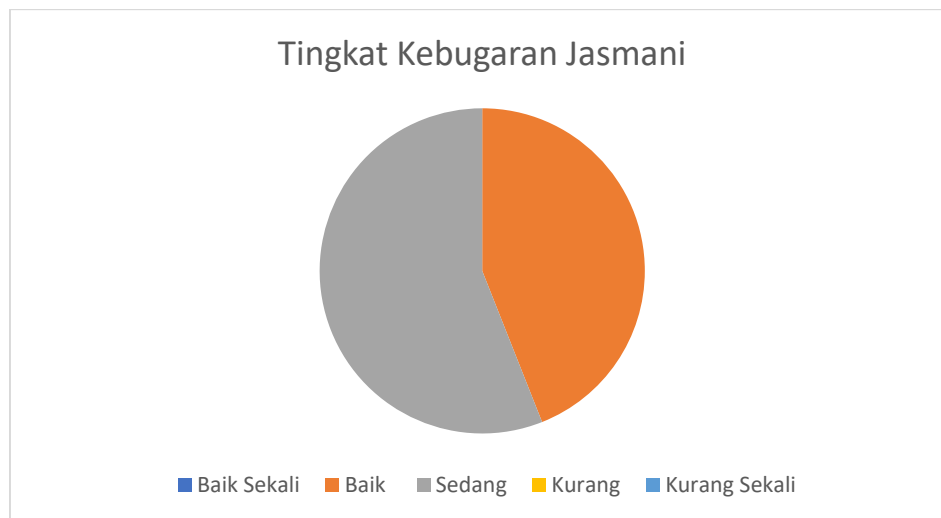
Gambar 01. Diagram Hasil Kecukupan Gizi

Berdasarkan diagram hasil kecukupan gizi diatas diperoleh 3 atlet (12%) mencakup kategori devisit parah, 4 atlet (16%) mencakup kategori devisit sedang, 9 atlet (36%) mencakup kategori devisit rendah, 9 atlet (36%) mencakup kategori normal, dan 0 atlet (0%) mencakup kategori diatas kebutuhan.

Kecukupan gizi dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengetahui seberapa cukup makanan yang dikonsumsi sesuai dengan jumlah kalori yang dibutuhkan oleh tubuh setiap harinya. Apabila kecukupan gizi terpenuhi maka diharapkan dapat menunjang pertumbuhan terutama bagi anak-anak dalam masa pertumbuhan serta membantu dalam hal prestasi baik akademik dan non akademik. Kurangnya kecukupan gizi dapat mempengaruhi gagalnya pertumbuhan terutama bagi anak-anak dalam masa pertumbuhan serta mengakibatkan daya tahan tubuh yang rendah. Kecukupan gizi diukur menggunakan *food recall* 24 jam selama dua kali. Pengukuran kecukupan gizi menggunakan *food recall* 24 jam memiliki kelebihan diantaranya cepat dan mudah, *real time* sehingga atlet ingat apa-apa saja yang dikonsumsinya selama periode tertentu, detail konsumsi yang jelas mengenai makanan, porsi, dan waktu makan, dan yang terakhir dapat mengidentifikasi kekurangan gizi pada atlet sehingga dapat langsung diambil tindakan perbaikan gizi. Pemenuhan pada karbohidrat sebesar 65% dari kebutuhan kalori, protein sebesar 15% dari kebutuhan kalori, dan lemak sebesar 20% dari kebutuhan kalori.

Berdasarkan Hasil kecukupan gizi diperoleh bahwa pada kecukupan gizi secara keseluruhan atlet Kabupaten Malang Sebagian besar adalah dalam kondisi devisit rendah. Untuk pemenuhan gizi pada karbohidrat didapatkan rata-rata atlet dalam kondisi kurang, protein dalam kondisi kurang, dan lemak dalam kondisi lebih. Tidak seimbang nya kebutuhan makanan pada atlet dapat diakibatkan karena tuntutan berat badan pada atlet sehingga menyebabkan kurangnya perhatian pada asupan nutrisi yang dikonsumsi. Untuk itu perlunya pengawasan asupan nutrisi baik dari orang tua maupun pengurus olahraga gulat yang terkait.

Hasil Penelitian mengenai tingkat kebugaran jasmani dibuat dalam distribusi frekuensi sebanding dengan rumus tes kebugaran jasmani pada bab sebelumnya, yang terbagi menjadi 5 kelompok yaitu: Baik Sekali, Baik, Sedang, Kurang, dan Kurang Sekali. selanjutnya merupakan tabel distribusi frekwensi TKJI.



Gambar 02. Grafik Tingkat Kebugaran Jasmani

Berdasarkan grafik Tingkat kebugaran jasmani diatas didapatkan hasil 0 atlet (0%) mencakup kategori baik sekali, 11 atlet (44%) mencakup kategori baik, 14 atlet (56%) mencakup kategori sedang, 0 atlet (0%) mencakup kategori kurang, dan 0 atlet (0%) mencakup kategori kurang sekali.

Kelebihan dari tes ini sendiri adalah mudah dilakukan, TKJI sudah menjadi standar nasional dalam pengukuran kebugaran jasmani di Indonesia sehingga dapat menilai secara objektif berdasarkan standar yang sudah ada. TKJI melibatkan berbagai komponen tes seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelenturan, dan lain-lain. Pemantauan perkembangan kebugaran jasmani pada atlet dapat lebih spesifik dari waktu ke waktu sehingga dapat dilihat apakah ada perkembangan atau kemunduran. Basis evaluasinya dapat menjadi dasar bagi pelatih dan ahli gizi dalam merancang program latihan dan pemenuhan nutrisi yang lebih sesuai dengan kebutuhan atlet. Berdasarkan hasil Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) pada 25 atlet putra putri usia 13-19 tahun diperoleh bahwa pada kebugaran jasmani secara keseluruhan atlet Kabupaten Malang sebagian besar ialah dalam kondisi sedang. Hasil tes ini dapat dipengaruhi oleh status gizi dan kecukupan gizi atlet, seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya. Beberapa atlet kategori umur 13 hingga 15 tahun masih banyak yang mendapat kategori sedang. Untuk atlet kategori umur 16 hingga 19 tahun rata-rata dalam kondisi baik. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang, salah satunya adalah mengonsumsi makanan yang mengandung zat gizi yang dibutuhkan tubuh. Jika tubuh tidak mendapatkan jumlah gizi yang dibutuhkannya, itu akan mengganggu kebugaran jasmani (Febry Mulyadi, 2022). Hal ini sesuai dengan hasil tes dimana hasil kecukupan gizi yang diperoleh dalam tingkatan devisit rendah.

Simpulan

Berdasarkan Hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan status gizi atlet Kabupaten Malang Sebagian besar adalah dalam kondisi normal. Untuk kecukupan gizi atlet Kabupaten Malang Sebagian besar adalah dalam kondisi devisit rendah. Kecukupan gizi melingkupi karbohidrat dengan rata-rata kurang, protein dengan rata-rata kurang, dan lemak memiliki rata-rata lebih. Dan untuk hasil tingkat kebugaran



jasmani diperoleh keseluruhan tingkat kebugaran atlet Kabupaten Malang sebagian besar adalah dalam kondisi sedang.

Ucapan Terima Kasih (Opsional)

Ucapan terima kasih peneliti berikan pada seluruh pihak yang terlibat, dan mereka yang memberikan dukungan emosional, moral, dan finansial untuk memastikan bahwa penelitian ini berjalan lancar dari awal hingga akhir tanpa hambatan. Adanya kelancaran dalam proses pelaksanaan pada penelitian ini tanpa adanya kendala diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti ataupun pihak terkait.

Daftar Rujukan

- Andi Sultan Brilin S.E.W, H. I. (2017). *Pengukuran Anthropometri Terhadap Status Kondisi Fisik Mahasiswa PJKR UNTAD Angkatan 2016*.
- Andiana, O., & Gesang Kinanti, R. (2020). *Hubungan Status Gizi Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa Kelas VI A Madrasah Ibtidaiyah Al Fattah Kota Malang*.
- Arakawa, H., Yamashita, D., Arimitsu, T., Kawano, T., Wada, T., & Shimizu, S. (2020). Body composition and physical fitness profiles of elite female japanese wrestlers aged <12 years until >20 years. *Sports*, 8(6). <https://doi.org/10.3390/sports8060081>
- Baranauskas, M., Tubelis, L., Stukas, R., Švedas, E., Samsonienė, L., & Karanauskienė, D. (2014). *Nutritional Status And Physical Development Of High-Performance Combat Athletes In Lithuania* (Nomor 3). BIOMEDICAL SCIENCES.
- Cerika Rismayanthi, R. M. (2021). *Buku Panduan Gizi Olahraga: Aplikasi Praktis bagi Olahragawan*.
- Chaliburda, I., & Cieśliński, I. (2022). Relationships Between Physical Fitness And Wrestling - Specific Fitness In Freestyle Wrestlers. *Polish Journal of Sport and Tourism*, 29(4), 15–20. <https://doi.org/10.2478/pjst-2022-0022>
- Darwis, D. Y. (2021). *Konsep Dasar Ilmu Gizi*.
- Endang Sepdanius, S. Si. ,M. O. Dr. M. S. R. S. Si. ,M. P. Dr. A. K. S. Si. ,M. P. (2019). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*.
- Fauzan Abdillah Rasyid, M., Author, C., dokter, P., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2021). *Pengaruh Asupan Kalsium Terhadap Indeks Masa Tubuh (IMT)*. <http://jurnalmedikahutama.com>
- Febry Mulyadi, S. E. H. S. (2022). *Hubungan Status Gizi Dengan Kebugaran Jasmani Siswa Madrasah Tsanawiyah Balah Aia Kabupaten Padang Pariaman*.
- Guest, N. S., Horne, J., Vanderhout, S. M., & El-Sohehy, A. (2019). Sport nutrigenomics: Personalized nutrition for athletic performance. Dalam *Frontiers in Nutrition* (Vol. 6). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00008>
- Haris Silaban, E., Indra Bayu, W., Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, P., Sriwijaya, U., Ilir, O., & Selatan, S. (2023). *Journal of Physical Education Survei kondisi fisik dan keterampilan teknik dasar atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya Survey of physical condition and basic technical skills of wrestling athletes at Sriwijaya State Sport School*. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/bimaloka/>



- Ilmiah, J., Bina Guna Medan, S., & Medan, ; Jurnal Ilmiah Stok Bina Guna. (2019). Profil Tingkat Kebugaran Jasmani Dan Kecukupan Gizi. In *Nomor* (Vol. 7, Issue 2). Oktober.
- Kadaryati, S., Prasetyaningrum, Y. I., & Hastuti, D. P. (2022). Pengembangan Media Edukasi Penilaian Status Gizi Remaja Pada Masa Pandemi. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.18196/ppm.43.638>
- Koyunlu 1a, A., 1b, D., & Özdal, M. (2020). *Comparison of Physical Fitness and Respiratory Parameters of Elite Wrestlers and Judokas*. <https://doi.org/10.15314/tsed.640223>
- Mahastuti, F., Rahfiludin, Z., Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat, S., & Kesehatan Masyarakat, F. (2018). *Hubungan Tingkat Kecukupan Gizi, Aktivitas Fisik Dan Kadar Hemoglobin Dengan Kebugaran Jasmani (Studi pada Atlet Basket di Universitas Negeri Semarang)* (Vol. 6). <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Manopo, M., Mautang, T., Pangemanan, M., & Keolahragaan, F. (2020). Hubungan Status Gizi Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa SMP Negeri 2 Tomohon Relationship Of Nutritional Status With The Level Of Physical Fitness In SMP Negeri 2 Tomohon Students Bitung City. *Jurnal Olympus Jurusan PKR Fakultas Ilmu Keolahragaan UNIMA*, 02(01), 53–61.
- Mardiana, st, Yanesti Nuravianda Lestari, rd, & Galuh Nita Prameswari, th. (2019). *Relationship of Energy and Nutrient Intakes on Nutritional status of Young Athletes in Semarang*.
- Meiwati, A. D., & Falaahudin, A. (2022). Survey On Nutritional Status And Body Mass Index Athletes In Wrestling Sports Branch in Preparation for PORDA DIY 2022 Survei Status Gizi Dan Indeks Massa Tubuh Atlet Cabang Olahraga Gulat Dalam Persiapan PORDA DIY 2022. *Journal Physical Health Recreation*, 3(1). <https://doi.org/10.55081/jphr.v1i2>
- Neldi, H. (n.d.). *Kontribusi Status Gizi Terhadap Kesegaran Jasmani*.
- Nuttall, F. Q. (2015). Body mass index: Obesity, BMI, and health: A critical review. In *Nutrition Today* (Vol. 50, Issue 3, pp. 117–128). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/NT.0000000000000092>
- Penggalih, M. H. S. T., Dewinta, M. C. N., Solichah, K. M., Pratiwi, D., Niamilah, I., Nadia, A., & Kusumawati, M. D. (2019). Identifikasi status gizi, somatotipe, asupan makan dan cairan pada atlet atletik remaja di Indonesia. *Journal of Community Empowerment for Health*, 1(2), 85. <https://doi.org/10.22146/jcoemph.38410>
- Putro, B., & Winarno, M. (2022). Analisis Aktivitas Fisik dan Status Gizi Terhadap Kebugaran Jasmani Junior High School: Literature Review. *Sport Science and Health*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.17977/um062v4i12022p1-11>
- Retno Yunitasari, A., Sinaga, T., & Nurdiani, R. (2019). *Attribution-NonCommercial-ShareAlike license (CC BY-NC-SA 4.0)*. <https://doi.org/10.204736/mgi.v14i2.197-206>
- Saparia, A., Iskar, I., & Abduh, I. (2022). Analisis hubungan status gizi terhadap tingkat kebugaran Jasmani remaja umur 16-17 tahun. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 4(2), 126. <https://doi.org/10.26418/jilo.v4i2.52540>
- Sepriadi, S. (2017). Kontribusi status gizi dan kemampuan motorik terhadap kesegaran jasmani siswa sekolah dasar. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 194. <https://doi.org/10.21831/jk.v5i2.15147>