

Korelasi Status Gizi Terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Olahraga di SMA Negeri 1 Karas

Harisma Cahya Putra¹, Andri Wahyu Utomo², Maelino Montella Afral Chanigia³

Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

Harismacahyaputra@gmail.com¹, montellachanigia@gmail.com²

Kata Kunci:

Indeks Masa Tubuh, Kesegaran Jasmani, Ekstrakurikuler.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan Mengetahui Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Olahraga di SMA Negeri 1 Karas Tahun Ajaran 2023/2024. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode korelasi dengan teknik pengambilan datanya dengan tes. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler olahraga futsal dan bola voli di SMA Negeri 1 Karas. Pengumpulan data dengan tes menggunakan instrumen Tes Kesegaran Pelajar Nasional (TKPN) 2023 dari KEMENPORA dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan korelasi melalui uji normalitas. Hasil penelitian hubungan status gizi dengan tingkat kesegaran jasmani ekstrakurikuler futsal, dengan ($p=0.571 > 0.05$) menunjukkan tidak ada hubungan antara kedua variabel tersebut. Sedangkan hasil penelitian status gizi dengan tingkat kesegaran jasmani ekstrakurikuler bola voli, dengan ($p= 0.77 > 0.05$) menyatakan tidak ada hubungan antara variabel tersebut. Dengan demikian hubungan status gizi dengan tingkat kesegaran jasmani peserta ekstrakurikuler olahraga SMA Negeri 1 Karas tidak memiliki hubungan secara statistik. Hasil dari wawancara mendapat informasi peserta ekstrakurikuler futsal kebutuhan gizi perlu diperbaiki, harus ada keseimbangan dan variasi makanan, terutama dengan menambah asupan sayuran, untuk mendukung aktivitas fisik dan memenuhi kebutuhan gizi harian. Sedangkan peserta ekstrakurikuler bola voli kebutuhan gizi sudah cukup baik, perlu meningkatkan konsistensi dalam kebiasaan olahraga dapat mendukung tingkat kesegaran jasmani yang baik. Namun, kebiasaan yang sering mengisi waktu luang dengan bermain game dapat mengurangi manfaat dari rutinitas olahraganya.

Abstract

Key Word:

Body Mass Index, Physical Freshness, Extracurricular.

This study aims to determine the relationship between nutritional status and the level of physical fitness of sports extracurricular participants at SMA Negeri 1 Karas for the 2023/2024 school year. This research is a quantitative research using the correlation method with the data collection technique with the test. The subjects in this study are extracurricular participants in futsal and volleyball sports at SMA Negeri 1 Karas, consisting of 15 futsal participants and 27 volleyball participants. Data collection with tests using the 2023 National Student Freshness Test (TKPN) instrument from the Ministry of Youth and Sports and interviews. The data analysis technique uses correlation through the prerequisite test of normality test. The results of the study showed the relationship between nutritional status and the level of physical freshness of futsal extracurriculars, with ($p=0.571 > 0.05$) showing that there was no relationship between the two variables. Meanwhile, the results of the research on nutritional status with the level of physical freshness of volleyball extracurriculars, with ($p= 0.77 > 0.05$) statically stated that there was no relationship between these variables. Thus, the relationship between nutritional status and the level of physical freshness of extracurricular sports participants of SMA Negeri 1 Karas does not have a statistically related relationship. The results of the interview informed futsal extracurricular participants that nutritional needs need to be improved, there must be a balance and variety of food, especially by increasing vegetable intake, to support physical activity and meet daily nutritional needs. While volleyball extracurricular participants have good nutritional needs, it is necessary to increase consistency in sports habits to support a good level of physical freshness. However, the habit of frequently filling up your free time with gaming can reduce the benefits of your exercise routine.

Copyright © 2024 Harisma Cahya Putra, Andri Wahyu Utomo, Maelino Montella Afral Chanigia
This work is licensed under a **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

PENDAHULUAN

Gizi seimbang dan kebugaran jasmani merupakan upaya individu untuk meningkatkan dan memelihara kesehatan dan harus dilaksanakan melalui proses pembelajaran baik di keluarga, masyarakat, dan sekolah. Menurut (Budiman, 2022) Status gizi adalah gambaran tubuh seseorang sebagai akibat dari konsumsi pangan

dan penggunaan zat-zat gizi dari pangan yang dikonsumsi di dalam tubuh. Status gizi juga ditunjang dengan tingkat kesegaran yang baik, yang merupakan keuntungan terpenting bagi mereka yang mampu melakukan aktivitas fisik tanpa mengalami kelelahan yang hebat. Menurut (Mohamd Afandi, 2020) Kebugaran jasmani merupakan aspek yang penting dimiliki oleh setiap orang, hal ini disebabkan karena kebugaran jasmani menunjukkan kemampuan seseorang untuk dapat menyelesaikan pekerjaan yang dilakukan sehari-hari, baik sebagai siswa, mahasiswa, pegawai, petani ataupun lainnya. Kesegaran yang baik memungkinkan seseorang dapat melakukan aktivitas secara efektif dan efisien, tidak mudah terserang penyakit, lebih berkonsentrasi dalam belajar, mengembangkan semangat, mencapai hasil yang diharapkan, serta menunjang tumbuh kembang yang optimal. Menurut (Puspita, 2021) kebugaran jasmani dan status gizi merupakan fondasi dasar seorang atlet untuk bisa mendapatkan prestasi yang cemerlang. Kebugaran jasmani atlet dipengaruhi oleh faktor status gizi.

Setiap harinya peserta didik SMA Negeri 1 Karas membutuhkan waktu kurang lebih tujuh jam untuk kegiatan belajar di sekolah dan serta tambahan jam untuk kegiatan Ekstrakurikuler, les tambahan, tugas mandiri dan tugas kelompok. Aktivitas akademik yang dilakukan oleh sebagian besar peserta didik SMA Negeri 1 Karas tersebut berpengaruh terhadap waktu istirahat peserta didik. Jika peserta didik memulai aktivitas sejak pukul 07.00 WIB sampai pukul 15.00 WIB, ditambah dengan les dan tugas mandiri, tentunya hanya sedikit waktu yang dapat digunakan untuk istirahat. Setiap harinya peserta didik SMA Negeri 1 Karas membutuhkan waktu kurang lebih tujuh jam untuk kegiatan belajar di sekolah dan serta tambahan jam untuk kegiatan Ekstrakurikuler, les tambahan, tugas mandiri dan tugas kelompok. Aktivitas akademik yang dilakukan oleh sebagian besar peserta didik SMA Negeri 1 Karas tersebut berpengaruh terhadap waktu istirahat peserta didik. Jika peserta didik memulai aktivitas sejak pukul 07.00 WIB sampai pukul 15.00 WIB, ditambah dengan les dan tugas mandiri, tentunya hanya sedikit waktu yang dapat digunakan untuk istirahat. Menurut (Budiman, 2022) Tercapainya status gizi yang optimal ditentukan asupan makanan yang seimbang yaitu sesuai kebutuhan tubuh dan keadaan ini akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan, produktivitas dan status Kesehatan.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, aktivitas fisik dan asupan gizi peserta didik terutama di SMA Negeri 1 Karas kurang maksimal. Makanan seperti: (1) gorengan, (2) sosis tempura, (3) siomay, (4) mie instan, (5) minuman seduhan, dan sebagainya banyak dijual di kantin dan sekitar sekolah, mengingat sekolah tersebut berdekatan dengan jalan raya. Melihat kenyataan tersebut, jenis makanan yang dikonsumsi peserta didik disekolah kurang memenuhi asupan gizi yang seimbang. Ada beberapa hal yang dapat dilakukan demi untuk menjaga kebugaran fisik tubuh yaitu salah satunya dengan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di bidang olahraga sehingga dengan adanya latihan, kebugaran fisik akan tetap terjaga dan bisa meningkat. Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada Ekstrakurikuler olahraga di SMA NEGERI1 Karas maka, diperlukan adanya penelitian “Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Olahraga di SMA Negeri 1 Karas Tahun Ajaran 2023/2024”.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan menggunakan pendekatan survei yang akan digunakan untuk mengolah data dengan secara langsung terkait status gizi dan kebugaran jasmani pelajar nusantara pada peserta didik di SMA Negeri 1 Karas. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan menggunakan pendekatan survei yang akan digunakan untuk mengolah data dengan secara langsung terkait status gizi dan kebugaran jasmani pelajar nusantara pada peserta didik di SMA Negeri 1 Karas. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik yang aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga SMA Negeri 1 Karas yang berjumlah 42 orang, terdiri dari 15 peserta Ekstrakurikuler futsal dan ekstrakurikuler voli yaitu 17 putra dan 10 putri. Sampel sebagai sumber data yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data yang menggambarkan sifat atau karakteristik yang dimiliki populasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling* yaitu peserta didik yang aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga SMA Negeri 1 Karas yang berjumlah 42 orang.

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Budiwanto (2017:172) menyatakan bahwa, pengambilan sampel secara purposif merupakan cara menentukan sampel penelitian berdasarkan kriteria yang ditetapkan untuk tujuan penelitian. Pengambilan data untuk mengetahui status gizi maka digunakan Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020. Data untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani dikumpulkan menggunakan instrumen Tes Kebugaran Pelajar Nasional (TKPN) Tahun 2023. Wawancara sebagai memperoleh informasi data dari peserta didik untuk menegaskan hasil dari tes dan

pengukuran status gizi dan kesegaran jasmani. Peserta didik akan diberikan pertanyaan seputar kegiatan yang dilakukan sehari-hari.

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Pada penelitian ini menggunakan instrumen pengukuran Indeks Masa Tubuh (IMT) berdasarkan PERMENKES 2020 dan Tes Kebugaran Pelajar Nusantara (TKPN) Tahun 2023. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu statistik deskriptif kuantitatif. Menurut (Sugiyono 2016: 199) “statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi”. Uji normalitas terhadap serangkaian data adalah untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Bila data berdistribusi normal, maka dapat digunakan uji statistik berjenis parametrik. Sedangkan bila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji statistik nonparametrik. Uji normalitas dilakukan dengan uji Liliefors pada *SPSS Statistic 29 for Windows*. Analisis deskriptif ini menggunakan wawancara sebagai teknik pengumpulan data, dengan tujuan mendapatkan informasi terkait keseharian sampel yang digunakan sebagai data untuk mendapat tujuan penelitian. Wawancara terpusat, yaitu wawancara yang dilakukan terhadap responden tertentu yang diharapkan dapat diperoleh informasi yang berkaitan dengan suatu obyek dan tujuan wawancara.

Untuk mengetahui hubungan status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani peserta Ekstrakurikuler olahraga di SMA Negeri 1 Karas dengan rumus yaitu, Menurut (Ainun Jariyah, 2023) rumus Korelasi Spearman Rank:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum di^2}{n(n^2 - 1)}$$

Dengan ketentuan sebagai berikut:

r_s = Nilai Korelasi Spearman
 d = Selisih Antara X dan Y
 n = Jumlah Pasangan Data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data yang telah dilakukan digunakan untuk mengukur variabel pada penelitian ini. Variabel dalam penelitian ini adalah status gizi yang meliputi Indeks Masa Tubuh (x) dan tingkat kesegaran jasmani (y). Data dianalisis menggunakan perhitungan statistik sehingga diperoleh hasil berikut:

Tabel 1. Deskriptif Data

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Status Gizi Futsal	15	15.0	27.2	19.067	3.0614
Kesegaran jasmani futsal	15	1.9	4.0	2.893	.7440
Status Gizi Bolavoli	27	16.4	28.0	19.874	3.0129
Kesegaran jasmani Bolavoli	27	1.9	4.0	3.059	.6675
Valid N (listwise)	42				

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan meliputi uji normalitas menggunakan uji Lilliefors yang diujikan pada masing-masing cabang olahraga futsal dan bola voli untuk mengetahui data berdistribusi normal ataupun tidak, persyaratan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Lilliefors

Variabel	Statistic	df	Sig.
Status Gizi Futsal	.190	15	.150
Kesegaran jasmani futsal	.280	15	.003
Status Gizi Bolavoli	.170	27	.043
Kesegaran jasmani Bolavoli	.205	27	.005

Hasil normalitas menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan Spearman Rho untuk menguji hubungan variabel status gizi terhadap tingkat kesegaran jasmani. Pada bagian ini dideskripsikan mengenai uji hipotesis berdasarkan hasil pengukuran Indeks Masa Tubuh (status Gizi) dan Tingkat Kesegaran Jasmani.

Pada tabel 3 diatas menunjukkan bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* status gizi futsal terhadap kesegaran jasmani futsal sebesar $0.571 > 0,05$ menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel yaitu indeks masa tubuh dengan Tingkat kesegaran jasmani. Sedangkan nilai koefisien korelasi yaitu sebesar 0.159, Dengan

demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang berarti (signifikan) antara status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler olahraga futsal di SMA Negeri 1 Karas. Penelitian ini membuktikan ternyata kontribusi status gizi dengan tingkat kebugaran peserta ekstrakurikuler olahraga SMA Negeri 1 Karas tidak terlihat nyata. Status gizi yang dimiliki peserta ekstrakurikuler futsal secara umum baik, tetapi kualitas asupan nutrisi juga berperan penting dalam performa fisik. Menurut (Setiawan et al., 2022) Secara teori, status gizi yang baik cenderung tingkat kebugarannya baik pula, karena apabila status gizi baik maka energi dalam tubuh cukup sehingga dapat beraktivitas dengan baik.

Tabel 3. Hasil Uji Spearman Rho

Korelasi Spearman Rho		
Variabel	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Correlation Coefficient</i>
Status Gizi Futsal	.571	.159
Kesegaran jasmani futsal	.571	.159
Status Gizi Bolavoli	.077	-.347
Kesegaran jasmani Bolavoli	.077	-.347

Meskipun status gizi merupakan salah satu komponen penting dalam kesehatan, faktor lain seperti kebugaran kardiovaskular, kekuatan otot, dan fleksibilitas juga berperan penting dalam menentukan kebugaran jasmani. Faktor internal adalah umur, jenis kelamin dan genetik. Sedangkan faktor eksternal adalah status gizi, status kesehatan, aktivitas fisik, kebiasaan olahraga dan kebiasaan merokok (Setiawan et al., 2022). Dengan demikian dilakukan tes wawancara sebagai data pendukung untuk mengetahui aktivitas fisik peserta ekstrakurikuler futsal yang mendapat hasil kebutuhan gizi peserta ekstrakurikuler futsal perlu diperbaiki, harus ada keseimbangan dan variasi makanan, terutama dengan menambah asupan sayuran, untuk mendukung aktivitas fisik dan memenuhi kebutuhan gizi harian. Aktivitas fisik yang dilakukan memiliki perbedaan. Ada beberapa peserta didik tidak memiliki jadwal yang tetap untuk berolahraga tetapi sering bermain futsal di luar sekolah, yang mungkin cukup untuk menjaga kebugaran tetapi kurang konsisten. Terdapat peserta didik yang lebih rutin dengan berolahraga 4 hingga 5 kali seminggu, yang lebih mendukung tingkat kesegaran jasmani yang baik. Namun, kebiasaan yang sering mengisi waktu luang dengan bermain game dapat mengurangi manfaat dari rutinitas olahraganya. Perlu memastikan aktivitas fisik yang konsisten dan seimbang untuk mencapai dan mempertahankan tingkat kesegaran jasmani yang optimal.

Penelitian serupa telah dilakukan yang menunjukkan hasil yang sama pada penelitian yang dilakukan oleh (Afridah & Editors, 2018) pada Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Jawa Tengah Semarang juga menemukan bahwa meskipun status gizi baik tidak dapat mempengaruhi tingkat kebugaran, dalam penelitian tersebut juga dijelaskan jika seseorang dengan IMT/U normal namun jarang melakukan aktifitas fisik seperti olahraga maka tingkat kebugarannya kurang begitu juga sebaliknya seseorang yang memiliki IMT/U kurus atau gemuk namun melakukan aktifitas fisik secara rutin maka memiliki tingkat kebugaran baik sehingga IMT/U tidak mempengaruhi kebugaran seseorang asalkan melakukan aktivitas fisik secara teratur. Penelitian yang dilakukan oleh (Nadhiroh et al., 2023) pada peserta didik kelas XI SMA IT Insan Mulia Boarding School, menyimpulkan bahwa kontribusi status gizi terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa kelas XI SMA IT Insan Mulia Boarding School adalah tidak signifikan. Penelitian tersebut menjelaskan, Tingkat kebugaran jasmani yang optimal tidak hanya dicapai melalui olahraga teratur, istirahat yang cukup, dan kesehatan yang baik, namun juga harus diimbangi dengan suplai nutrisi yang terdapat pada makanan yang dikonsumsi dengan begitu akan mempengaruhi aktivitas seseorang dan juga akan berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani.

Berdasarkan table 3 diatas menunjukkan bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* status gizi bolavoli terhadap kesegaran jasmani bolavoli sebesar $0.077 > 0,05$ menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel yaitu indeks masa tubuh dengan Tingkat kesegaran jasmani. Sedangkan nilai koefisien korelasi yaitu sebesar -0,347, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang berarti (signifikan) antara status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler olahraga bola voli di SMA Negeri 1 Karas. Berdasarkan hasil perhitungan diatas kemudian dilakukan tes wawancara pada peserta ekstrakurikuler bolavoli dan mendapat hasil keterangan peserta didik kebutuhan gizi sudah cukup baik, dengan mengonsumsi karbohidrat dan protein, perlu meningkatkan konsistensi dalam mengonsumsi buah dan sayur setiap hari agar semua kebutuhan nutrisi tubuhnya terpenuhi dengan baik. Kebiasaan olahraga dapat mendukung tingkat kesegaran jasmani yang baik. Namun, kebiasaan yang sering mengisi waktu luang dengan bermain game dapat mengurangi manfaat dari rutinitas olahraganya. Latihan rutin yang dilakukan peserta ekstrakurikuler bola voli dapat meningkatkan kebugaran jasmani meskipun terdapat status gizi yang kurang. Menurut (Sonia Valerina Mandala et al., 2024) Faktor yang mempengaruhi kebugaran dibagi menjadi 2, faktor yang bisa

dimodifikasi dan faktor yang tidak bisa dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi adalah genetik berkaitan dengan keluarga, umur dan jenis kelamin, ras/etnik, dan riwayat premature, sedangkan faktor yang dapat diubah antara lain kebiasaan aktifitas fisik dan latihan, banyaknya waktu tidak bergerak, indeks massa tubuh, jenis makanan, sosial ekonomi, dan lingkungan.

Penelitian yang sama juga terdapat pada hasil yang dilakukan oleh (Sonia Valerina Mandala et al., 2024) pada peserta didik SMAN 9 Bandung Tahun Ajaran 2023/2024 menunjukkan hasil tidak ada hubungan yang statistik antara status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani, penelitian tersebut menjelaskan remaja dengan status gizi yang kurang sebagian besar merasa cukup terhadap badannya sedangkan remaja dengan berat badan yang normal mereka tidak puas dengan badan mereka dan merasa harus menurunkan berat badan. Penelitian dengan hasil sama dilakukan oleh (Satin et al., 2021) pada peserta didik SMA dikota Jayapura, penelitian tersebut diperoleh temuan bahwa status gizi tidak berhubungan secara signifikan dengan tingkat kebugaran jasmani pada pelajar SMA di Kota Jayapura, penelitian ini menjelaskan bahwa status gizi lebih berkaitan dengan arah keseimbangan energi yang positif akibat pemenuhan zat gizi yang melebihi kebutuhan tubuh, sementara tingkat kebugaran jasmani berkaitan dengan kondisi fisik seseorang. Penelitian oleh Satin juga membahas apabila angka kecukupan gizi seseorang dapat terpenuhi dengan baik, namun tidak ada usaha untuk meningkatkan kebugaran jasmaninya, maka orang tersebut tidak akan dapat mencapai tingkat kebugaran jasmani yang optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak ada hubungan antara status gizi terhadap kesegaran jasmani peserta ekstrakurikuler olahraga SMA Negeri 1 Karas. Hasil ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang bisa mempengaruhi antara lain faktor aktivitas fisik yang dilakukan peserta dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan faktor kebiasaan mengkonsumsi makanan yang bervariasi dapat mempengaruhi kebutuhan gizi peserta didik. Akan tetapi pemenuhan gizi pada peserta didik harus tetap dijaga untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik dan melakukan penjadwalan latihan untuk meningkatkan kesegaran jasmani akan lebih bermanfaat dari pada melakukan kegiatan seperti bermain game.

DAFTAR REFERENSI

- Afridah, W., & Editors, E. (2018). Hubungan Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Kebugaran Jasmani Remaja. *Medical Technology And Public Health Journal*, 2, 101–200.
- Ainun Jariyah. (2023). Korelasi Motivasi Dengan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa di Mtsn 12 Jombang. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial*, 2(2), 129–132. <https://doi.org/10.58540/jipsi.v2i2.257>
- Budiman. (2022). Pengukuran dan penilaian status gizi anak usia sekolah menggunakan indeks massa tubuh menurut umur. *Abdi Masyarakat*, 4(2), 2–6. <https://doi.org/10.58258/abdi.v4i2.4098>
- Nadhiroh, N., Dewi, A. P., Muharramah, A., & Pratiwi, A. R. (2023). Hubungan Status (Imt/U) Dengan Kebugaran (Vo2Max) Pada Siswa-Siswi Kelas Xi Sma It Insan Mulia Boarding School. *Jurnal Gizi Aisyah*, 6(2), 148–156. <https://doi.org/10.30604/jnf.v6i2.1406>
- Puspita, puri wahyu. (2021). *Gizi Pada Atlet Puslatkot Kediri Cabang Olahraga Terukur Unggulan Menuju Porprov Vii Tahun 2021 Dalam Masa Pandemi Covid-19*.
- Satin, P. M., Mandosir, Y. M., Irmanto, M., Susanto, I. H., & Kristanto, B. (2021). Hubungan Antara Status Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Pelajar SMA di Kota Jayapura. *Indonesian Journal of Kinanthropology (IJOK)*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.26740/ijok.v1n1.p1-7>
- Setiawan, F. E., Luhurningtyas, F. P., & Sofia, A. (2022). Korelasi Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa. *Jurnal Olahraga dan Kesehatan Indonesia*, 2(2), 130–136. <https://doi.org/10.55081/joki.v2i2.537>
- Sonia Valerina Mandala, Ratna Dewi Indi Astuti, & Susanti Dharmmika. (2024). Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Kebugaran pada Siswa SMAN 9 Bandung Tahun Ajaran 2023/2024. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 4(1), 487–494. <https://doi.org/10.29313/bcsms.v4i1.11029>