
Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 41 Surabaya

Muh Faris Firmansyah¹✉, Arifah Kaharina¹

¹Program Studi Pendidikan Jasmanis Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author*

Email: muhfaris.22167@mhs.unesa.ac.id

Info Artikel

Kata Kunci:

Aktivitas Fisik; Status Gizi;
Remaja

Keywords:

Physical Activity; Nutritional
Status; Adolescents

Abstrak

Status gizi dipengaruhi oleh sejumlah faktor baik yang berdampak langsung maupun tidak langsung, salah satunya adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik berperan penting dalam menjaga keseimbangan status gizi serta mencegah terjadinya obesitas. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan kondisi status gizi siswa kelas IX SMP Negeri 41 Surabaya. Penelitian termasuk jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian kolerasi. Populasi yang diteliti adalah siswa kelas IX SMP Negeri 41 Surabaya dan populasi merupakan siswa kelas IX sebanyak 216 siswa. Sampel dipilih menggunakan teknik *random sampling* sehingga didapat 50 siswa. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *Cluster sampling*. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner PAQ-A untuk mengukur tingkat aktivitas fisik dan IMT/U untuk mengukur status gizi. Analisis data dengan uji tabulasi silang dan uji korelasi *Kendall's tau-b*. Hasil menunjukkan mayoritas siswa memiliki tingkat aktivitas fisik rendah (54%) serta sebagian besar siswa menunjukkan status gizi baik (56%). Hasil penelitian tidak ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada siswa kelas IX di SMP Negeri 41 Surabaya ($p=0,381$: $p>0,05$). Aktivitas fisik rendah tidak senantiasa menunjukkan keterkaitan positif dengan status gizi yang kurang baik, tetapi tetap penting untuk meningkatkan aktivitas fisik guna menjaga kebugaran dan kesehatan tubuh.

Abstract

Nutritional status is influenced by several factors, both directly and indirectly, one of which is physical activity. Physical activity plays an important role in maintaining nutritional balance and preventing obesity. This study aims to determine the relationship between physical activity levels and nutritional status of ninth-grade students at SMP Negeri 41 Surabaya. This study is a quantitative study with a correlational research design. The population studied was 216 ninth-grade students at SMP Negeri 41 Surabaya. The sample was selected using a random sampling technique, resulting in 50 students. Sampling was carried out using a cluster sampling technique. The research instrument used the PAQ-A questionnaire to measure physical activity levels and BMI/A to measure nutritional status. Data analysis was carried out using cross-tabulation tests and Kendall's tau-b correlation tests. The results showed that the majority of students had low levels of physical activity (54%) and most students showed good nutritional status (56%). The results of the study showed no significant relationship between physical activity and nutritional status in ninth-grade students at SMP Negeri 41 Surabaya ($p=0.381$: $p>0.05$). Low physical activity does not always indicate a positive association with

poor nutritional status, but it is still important to increase physical activity to maintain physical fitness and health.

© 2025 Author

✉ Alamat korespondensi:

Program Studi Pendidikan Jasmanis Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

PENDAHULUAN

Masa remaja didenifinisikan sebagai periode peralihan dari kanak-kanak menuju dewasa. Salah satu ciri utama masa remaja adalah terjadinya berbagai perubahan signifikan dalam tubuh meskipun setiap remaja mempunyai tuntutan yang berbeda. Remaja dikategorikan sebagai kelompok usia yang rawan mengalami permasalahan terkait status gizi. Penyebab utama yang mendasari keadaan ini adalah kecepatan pertumbuhan, perkembangan dan pola makan yang tidak teratur. Tingkat aktivitas pada masa remaja cenderung meningkat ketika mamsuki jenjang sekolah menengah pertama (SMP) (Zahra Delavita et al., 2023). Remaja awal umumnya termasuk dalam kelompok siswa sekolah menengah pertama (SMP) yang mendai fase transisi dari fase kanak-kanak menuju tahap kematangan individu secara fisik, emosional, dan sosial. Dalam fase tersebut keterlibatan seseorang dalam berbagai aktivitas di lingkungan sekolah cenderung meningkat. Namun pengawasan orang tua serta pengaturan pola konsumsi makanan masih sering kurang optimal. Kondisi tersebut menyebabkan masalah asupan gizi, baik pada kondisi defisit (underweight) ataupun surplus gizi (overweight) menjadi tantangan yang cukup umum di kalangan remaja.

Saat ini remaja di Indonesia, menghadapi tiga masalah gizi secara bersamaan, yaitu kekurangan asupan zat gizi, kelebihan nutrisi, serta defisiensi mikronutrien. Sekitar seperempat remaja mengalami kekurangan asupan zat gizi atau stunting, 9% memiliki tubuh kurus dengan memiliki indeks massa tubuh yang tergolong rendah, serta 16% lainnya berada pada kategori kelebihan nutrisi atau obesitas (Sofiani et al., 2023; Unicef, 2021). Kategori status gizi diperoleh melalui perhitungan perbandingan proporsional berat badan serta tinggi badan disebut Indeks Massa Tubuh (IMT). Guna mencapai status gizi normal, seseorang perlu memahami asupan makanan yang bergizi, tidak hanya sekadar mengenyangkan. Remaja yang tergolong dalam kategori status gizi kurus atau gemuk lebih rentan terhadap penyakit karena gizi memengaruhi daya tahan tubuh. Jika imun

menurun, tubuh menjadi lemah dan kurang efektif dalam melawan infeksi (Waluyani et al., 2022).

Status gizi merupakan indikator terpenuhinya kebutuhan nutrisi biasanya ditunjukkan dengan cara perbandingan berat badan dengan usia. Keadaan status gizi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang memiliki dampak langsung maupun yang bekerja secara tidak langsung. Faktor yang berdampak langsung mencakup kebiasaan konsumsi makanan dan riwayat penyakit infeksi, sementara faktor tidak langsung meliputi kondisi sosial ekonomi serta pola pengasuhan yang belum maksimal. Dari berbagai faktor tersebut, konsumsi makanan merupakan determinan penting yang mempengaruhi kondisi status gizi (Raka Siwi, 2022). Upaya untuk mencegah terjadinya status gizi berlebih seperti obesitas memerlukan perhatian terhadap keseimbangan antara jumlah energi yang dikonsumsi serta tingkat aktivitas fisik yang dijalankan. Karena itu, setiap individu perlu memperhatikan keseimbangan dalam pola aktivitasnya yang sesuai dengan kebutuhan tubuhnya (Azis et al., 2022).

Menurut World Health Organization (WHO) aktivitas fisik didefinisikan merujuk pada seluruh jenis gerak tubuh yang mengandalkan kontraksi otot rangka serta memerlukan penggunaan energi (Biostatistik et al., 2023). Aktivitas fisik bukan terbatas diolahragam namun meliputi kegiatan sehari-hari seperti melakukan kegiatan pada saat waktu luang, untuk pergi menggunakan transportasi dari suatu tempat maupun yang terkait dengan pekerjaan dan kegiatan rumah tangga (Reswari & Sudiman, 2024).

Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam memengaruhi status gizi remaja. Di tahap ini, sebagian remaja cenderung lebih intens berolahraga, namun tidak sedikit pula yang mengabaikan kegiatan fisik yang seharusnya dilakukan secara optimal akibat rasa malas atau kurangnya kesadaran akan pentingnya melakukan aktivitas fisik atau berolahraga (Damayanti et al., 2016). Aktivitas fisik diklasifikasikan menurut derajat atau tingkat intensitas gerak yang dilakukan, yang meliputi klasifikasi ringan, sedang serta berat.

Pengelompokan ini berdasarkan besarnya energi tubuh yang dikeluarkan pada saat melakukan aktivitas atau yang sering disebut dengan intensitas, semakin tinggi energi yg dikeluarkan tubuh maka akan tampak meningkatnya denyut nadi dan juga kecepatan bernapas (Dicky, 2022).

Kurang melakukan aktivitas fisik dapat mengakibatkan akumulasi energi yang tersimpan sebagai lemak (Krismawati et al., 2019) Dari penelitian Roring et al. (2020) kelebihan konsumsi energi namun tidak disertai aktivitas fisik memadai dapat memicu akumulasi lemak tubuh dan peningkatan berat badan. Aktivitas fisik mencakup berbagai gerak tubuh yang mampu mengembangkan penggunaan energi, dengan demikian memiliki peran penting guna mencegah terjadinya kegemukan. (Sofiani et al., 2023). Dapat disimpulkan aktivitas fisik mampu menjaga keseimbangan status gizi dan berperan penting dalam pencegahan obesitas atau terjadinya kegemukan. Hal itu sesuai hasil penelitian Alkaririn et al. (2022) yang mengidentifikasi keterkaitan aktivitas fisik dan status gizi menunjukkan signifikan cukup tinggi. Pelaksanaan aktivitas fisik secara rutin mampu berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup individu. Dengan mempertahankan keseimbangan energi dapat mencegah penumpukan lemak berlebih yang berpotensi menimbulkan obesitas.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sofiani et al. (2023) menunjukkan bahwa Sebagian besar remaja dengan tingkat aktivitas rendah cenderung mengalami status gizi lebih (58,3%), sedangkan remaja yang melakukan aktivitas fisik kategori sedang berada pada status gizi normal (72,2%). Hal ini mengidentifikasikan bahwa tingkat aktivitas fisik yang rendah dapat meningkatkan resiko terjadinya kelebihan berat badan atau obesitas. Berdasarkan data tersebut dapat ditarik Kesimpulan bahwa terdapat keterkaitan antara aktivitas fisik dan status gizi remaja. Sementara menurut hasil penelitian yang sebelumnya yang dilakukan oleh Nechita & Nunung, (2022) memperlihatkan adanya korelasi yang signifikan antara aktivitas fisik dan status gizi, ditunjukkan dengan nilai ($p=0,004$). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa remaja dengan status gizi kurus maupun normal dapat memiliki tingkat aktivitas fisik yang bervariasi mulai dari ringan, sedang, berat. Sementara itu remaja dengan status gizi lebih atau obesitas cenderung menunjukkan aktivitas fisik pada kategori ringan.

Sebagian besar studi sebelumnya hanya menyoroti hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi secara umum, tanpa mempertimbangkan perbedaan karakteristik populasi remaja di lingkungan perkotaan seperti Surabaya. Hasil penelitian tentang korelasi aktivitas fisik dan status gizi di kelompok usia remaja sering menunjukkan variasi yang signifikan pada tiap daerah dan jenjang sekolah, sehingga diperlukan analisis lebih spesifik melalui desain penelitian terbaru pada populasi relevan. Sehingga diperlukan penelitian untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dan status gizi siswa kelas IX SMP Negeri 41 Surabaya.

METODE

Metode dan Desain

Penelitian menerapkan metode kuantitatif dengan pendekatan analisis statistik dalam pengolahan datanya. Desain penelitian yang diterapkan adalah korelasional yang bertujuan guna mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan status gizi siswa kelas IX SMP Negeri 41 Surabaya. Kegiatan penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 41 Surabaya pada tanggal 13 sampai 17 Oktober 2025.

Partisipan

Populasi penelitian yakni siswa kelas IX SMP Negeri 41 Surabaya sejumlah 216 orang siswa. Peneliti menerapkan teknik *random sampling* sebagai metode pengambilan sampel. Jumlah responden dalam penelitian ini ditetapkan 50 siswa yang ditentukan melalui pendekatan *random sampling* dengan tujuan setiap individu memiliki peluang setara untuk dijadikan sampel dalam penelitian.

Instrumen

Pengumpulan data mengenai aktivitas fisik memakai kuesioner *Physical Activity Questionnaire – Adolescent* (PAQ-A) yang dikembangkan (Cakrawati, 2023). Kuesioner ini dirancang untuk menilai tangkat aktivitas fisik remaja 14 hingga 19 tahun. Nilai total yang didapat dari kuesioner dipergunakan guna menentukan kategori atau level aktivitas fisik setiap siswa. Sementara itu, data mengenai status gizi peserta pengukuran dilakukan dengan Indeks Massa Tubuh berdasar Usia (IMT/U). pengukuran IMT/U dijalankan melalui mencatat tinggi badan (cm) serta berat badan (kg). Hasil IMT/U selanjutnya dikorelasikan terhadap kategori ambang batas status gizi yang berlaku di Indonesia sesuai dengan Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020).

Tabel 1. Norma Aktivitas Fisik

Nilai	Klasifikasi
5	Sangat Tinggi
4	Tinggi
3	Sedang
2	Rendah
1	Sangat Rendah

Tabel 2. Kategori Status Gizi

Indeks	Kategori Gizi	Status	IMT
IMT/U Usia 5-18 Tahun	Gizi Kurang (<i>thinness</i>)	-3 SD sd < -2 SD	
	Gizi Baik (<i>normal</i>)	-2 SD sd +1 SD	
	Gizi Lebih (<i>overweight</i>)	+1 SD sd +2 SD	
	Obesitas (<i>obese</i>)	> +2 SD	

Prosedur

Lokasi penelitian ialah pada SMP Negeri 41 Surabaya dengan rentang waktu 13 hingga 17 Oktober 2025. Pengumpulan data dilaksanakan melalui penyebaran kuesioner bagi para siswa yang dipilih untuk menjadi responden. Sebelum responden mengisi kuesioner, peneliti menjelaskan mengenai tujuan serta petunjuk teknis pengisian, sehingga siswa memahami cara menjawab dengan benar dan data yang diperoleh dapat lebih tepat.

Analisis Data

Analisis data dengan uji tabulasi silang dan uji korelasi *Kendall's tau-b* untuk mengevaluasi keterkaitan aktivitas fisik dengan status gizi siswa. Proses analisis dijalankan memakai prangkat lunak statistik SPSS, dengan menetapkan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$.

HASIL

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan program SPSS, dapat dijelaskan melalui mekanisme berikut:

Tabel 3. Distribusi Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	29	58
Perempuan	21	42
Total	50	100

Mengacu pada sampel penelitian, sebanyak 50 siswa diklasifikasikan berdasarkan jenis kelamin. Dari jumlah tersebut, 29 siswa (58%) merupakan laki-laki, sementara 21 siswa (42%) merupakan perempuan, sehingga proporsi laki-laki sedikit lebih tinggi dibandinkan perempuan.

Tabel 4. Kategori Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sangat Rendah	1	2
Rendah	27	54
Sedang	20	40
Tinggi	2	4
Sangat Tinggi	0	0
Total	50	100

Hasil pengolahan angket aktivitas fisik menunjukkan bahwa mayoritas siswa kelas IX SMP Negeri 41 Surabaya termasuk dalam kategori aktivitas fisik rendah yakni sebanyak 27 siswa (54%).

Tabel 5. Kategori Status Gizi

IMT/U	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Gizi Kurang (<i>thinness</i>)	8	16
Gizi Baik (<i>normal</i>)	28	56
Gizi Lebih (<i>overweight</i>)	6	12
Obesitas (<i>obese</i>)	8	16
Total	50	100

Berdasar tabel diatas ditemui mayoritas siswa tergolong dalam kategori status gizi baik,

yaitu sebanyak 28 siswa (56%) dari total sampel.

Tabel 6. Hubungan Aktivitas fisik dengan Status Gizi

IMT	Aktivitas Fisik						Total	Percentase (%)	Sig p-value
	Sangat Rendah f	Rendah f	Tinggi f	Sangat Tinggi f	%				
Gizi Kurang	0	0	5	10	3		6	0	0
							8	16%	

Gizi Baik	1	2	15	30	11	22	1	2	28	56%	>0,381
Gizi Lebih	0	0	4	8	2	4	0	0	6	12%	
Obesitas	0	0	3	6	4	8	1	2	8	16%	
Total	1		2%	27	54	20	40	2	50	100%	

Analisis korelasi menggunakan *Kendall's tau-b* pada tabel di atas memperlihatkan tidak ada hubungan signifikan aktivitas fisik dengan status gizi. Kondisi tersebut ditunjukkan oleh skor signifikan sebesar $p = 0,381$ lebih besar dari ambang ($p>0,05$).

PEMBAHASAN

Temuan penelitian mengindikasikan dari 50 responden mayoritas melakukan aktivitas fisik pada tingkat rendah (54%). Sebagian lainnya berada pada kategori sedang (40%), serta sedikit yang beraktivitas fisik tingkat tinggi (4%), sedangkan (2%) melakukan aktivitas fisik sangat rendah. Berdasarkan data yang diperoleh, dapat diartikan bahwa mayoritas siswa dan siswi kelas IX SMP Negeri 41 Surabaya yang menjadi sampel melakukan aktivitas fisik harian dalam kategori rendah. Sementara itu, jika ditinjau dari aspek status gizi mayoritas responden penelitian menunjukkan status gizi baik sebesar (56%), diikuti oleh kategori gizi kurang sebesar (16%), obesitas (16%), serta gizi lebih sebesar (12%). Hal ini menandakan bahwa sebagian besar siswa dan siswi kelas IX SMP Negeri 41 Surabaya memiliki postur tubuh yang relative ideal dengan kondisi gizi yang tergolong baik. Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan pola konsumsi makanan yang teratur dan mampu memenuhi kebutuhan nutrisi harian tubuh mereka.

Hasil penelitian membuktikan p -value = 0,381 ($p>0,05$), yang artinya tidak ada hubungan signifikan aktivitas fisik dengan status gizi pada siswa kelas IX SMP Negeri 41 Surabaya. Kondisi tersebut disebabkan oleh tingginya proporsi siswa dan siswi sebesar 56% yang mempunyai tingkat aktivitas fisik ringan hingga sangat ringan. Sebagian besar dari mereka lebih sering melakukan kegiatan pasif seperti duduk, menonton televisi, bermain handphone, serta tidur dengan durasi yang relative lama. Pola aktivitas tersebut menunjukkan bahwa waktu yang dihabiskan untuk bergerak atau berolahraga masih sangat terbatas.

Temuan penelitian memiliki kesamaan dengan Permata et al. (2024) yang mendapatkan p -value $0,013>0,05$ ini membuktikan tidak ada korelasi signifikan aktivitas fisik dan status gizi

pada anak sekolah. Hal ini searah juga dengan penelitian Zahra & Riyadi (2022) mengungkapkan tidak ada keterkaitan hubungan aktivitas fisik dengan status gizi ($>0,05$) disebakan mayoritas sampel tergolong dalam kategori status gizi normal dengan tingkat aktivitas fisik ringan ketika pada setiap harinya. Penelitian Reswari & Sudiman (2024) juga menyatakan meskipun aktivitas fisik turut mendukung dalam pemeliharaan kestabilan energi tubuh, hasil penelitian menemukan tidak ada hubungan signifikan tingkat aktivitas fisik dengan status gizi.

Aktivitas fisik yakni setiap bentuk pergerakan tubuh dengan melibatkan aktivitas otot serta memerlukan pengeluaran energi yang berperan penting dalam memelihara kesehatan jasmani, mental, serta meningkatkan kualitas hidup. Pola hidup dengan tingkat aktivitas fisik rendah akan memengaruhi kondisi tubuh seseorang. Ketidak seimbangan asupan energi berlebihan dan minimnya aktivitas fisik berisiko meningkatkan terjadinya kegemukan. Selain itu, meningkatnya kesibukan sehari-hari sering kali menyebabkan seseorang tidak lagi mempunyai waktuk untuk melakukan olahraga secara (Nisa et al., 2024).

Rendahnya aktivitas fisik dapat berpotensi menimbulkan penumpukan energi melalui bentuk lemak. Apabila hal tersebut berlangsung berulang kali dapat menghambat (IMT). Remaja yang kurang beraktivitas fisik berisiko mengalami masalah kardiorespirasi di masa depan, seperti sesak napas (Heru Budi Puspo Busono et al., 2024). Remaja masa kini cenderung menerapkan gaya hidup sedentari, misalnya dengan menghabiskan waktu berkumpul bersama teman unutuk bermain game atau menonton televisi selama berjam-jam sehingga seringkali mengabaikan atau tidak sempat melakukan kegiatan aktivitas fisik disertai dengan pola makanan yang berlebihan (Nabawiyah et al., 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan mayoritas siswa menunjukkan kategori aktivitas fisik rendah (54%) serta sebagian besar siswa menunjukkan status gizi baik (56%). Tidak ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi sebab nilai $p= 0,381$

($p > 0,05$). Hal ini menandakan baik atau buruknya status gizi tidak sepenuhnya ditentukan tingkat aktivitas fisik, melainkan bisa saja disebabkan faktor lain seperti pola makan, asupan nutrisi, metabolisme tubuh, serta kebiasaan sehari-hari. Aktivitas fisik rendah tidak senantiasa menunjukkan keterkaitan positif dengan status gizi yang kurang baik, tetapi tetap penting untuk meningkatkan aktivitas fisik guna menjaga kebugaran dan kesehatan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam proses penyusunan artikel ini peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada SMP Negeri 41 Surabaya beserta seluruh pihak sekolah dan staf yang telah memerikan dukungan, kerja sama, serta bantuan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan lancar. Peneliti juga menyampaikan apresiasi kepada dosen pembimbing atas segala bimbingan, pengarahan, masukan, serta motivasi yang telah diberikan selama proses penelitian berlangsung.

REFERENSI

- Alkaririn, M. R., Aji, A. S., & Afifah, E. (2022). The Relationship Between Physical Activity and Nutritional Status Among Nursing Students at Universitas Alma Ata Yogyakarta. *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 5(1), 146–151.
- Azis, A., Agisna, F., Kartika, I., Aulia, R., Maulana, R., Anggisna, S., Nasution, S., Studi, P., Masyarakat, K., Kesehatan, F. I., & Khaldun, U. I. (2022). *Aktivitas Fisik Dapat Menentukan Status Gizi Mahasiswa Physical Activity Can Determine The Nutritional Status Of Students*. 4(1).
- Biostatistik, J., Kesehatan, I., Sujarwati, A., Agustina, E., Azmiyanno, M., & Rosadi, D. (2023). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Aktivitas Fisik Pada Remaja di Kota Banjarbaru Tahun 2021* Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Aktivitas Fisik Pada Remaja di. 3(3). <https://doi.org/10.7454/bikfokes.v3i3.1048>
- Cakrawati, D. K. (2023). Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia. *Pengembangan Media Pembelajaran PJOK Berbasis Web Di Kelas IV SD*, 19(2), 17–28.
- Damayanti, A. E., D. A. E., Perpustakaan, A., & Airlangga, U. (2016). *HUBUNGAN CITRA TUBUH, AKTIVITAS FISIK, DAN PENGETAHUAN GIZI SEIMBANG*
- DENGAN STATUS GIZI REMAJA PUTRI.*
- Dicky, R. M. (2022). *Buku Saku Aktivitas Fisik 2023* (Issue December).
- Heru Budi Puspo Busono, Reo Prasetyo Herpandika, & Budiman Agung Pratama. (2024). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT) Dan Kesehatan Kardiorespirasi Pada Anak SDN Jajartunggal III/452 Surabaya. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 4(3), 344–351. <https://doi.org/10.46838/spr.v4i3.455>
- Indonesia, Republik, Kesehatan, K. (2020). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 2 TAHUN 2020*. 2(3), 1–9.
- Krismawati, L. D., Andayani, N. L. N., & Wahyuni, N. (2019). Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada remaja usia 16-18 Tahun di SMA Negeri 2 Denpasar. *Jurnal Hairan Regional*, 7 (1). <https://doi.org/https://doi.org/10.2484/3/MIFI.2019.v07.i01.p05>.
- Nabawiyah, N., Arneliwati Arneliwati, & Yesi Hasneli N. (2023). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja. *Detector: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 1(1), 14–26. <https://doi.org/10.55606/detector.v1i1.1022>
- Nechita, F. D., & Nunung, D. C. (2022). *Hubungan Kualitas Tidur, Asupan Zat Gizi Makro dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Mahasiswa Gizi UMJ*. 1(3), 204–209.
- Nisa, D. A. K., Wiryanto, & Ratnawati. (2024). Analisis hubungan pola konsumsi dan aktivitas fisik dengan status gizi atlet senior woodball damai united kabupaten kutai kartanegara. *E-SPORT: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi*, 5(1), 37–43.
- Permata, K., Sari, I., Kadek, N., Saniathi, E., Ayu, D., & Alit, A. (2024). *Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar Usia 9 - 13 Tahun di Sekolah Dasar Negeri 12 Dauh Puri Riskesdas Provinsi Bali menyatakan data Frequency Questionnaire (FFQ) guna*. 4(1), 69–74.
- Raka Siwi, N. (2022). Tingkat Asupan Zat Gizi Makro dan Pola Makan pada Siswa Sekolah Dasar di SD Negeri Salatiga 01. *Journal Health Care Media*, 7(2), 2089–4228.
- Reswari, A., & Sudiman, H. (2024). *Medic*

- nutricia* 2024., 8(2), 25–31.
<https://doi.org/10.5455/mnj.v1i2.644xa>
- Roring, N. M., Posangi, J., & Manampiring, A. E. (2020). *Hubungan antara pengetahuan gizi , aktivitas fisik , dan intensitas olahraga dengan status gizi.* 12(28), 110–116.
- Sofiani, E. K., Rahayu, M. V., Senia, E., Luakusa, A. R., & Lestari, C. R. (2023). Hubungan Aktifitas Fisik dengan Status Gizi Remaja Usia Sekolah Menengah Pertama. *Indonesian Journal of NutritionScienceandFood*, 2(2), 26–31.
- Unicef. (2021). Meningkatkan Gizi Remaja di Indonesia. *Unicef Indonesia*, 22, 2–6.
- Waluyani, I., Siregar, F. N., Anggreini, D., & Yusuf, M. U. (2022). *Pengaruh Pengetahuan , Pola Makan , dan Aktivitas Fisik Remaja Terhadap Status Gizi di SMPN 31 Medan , Kecamatan Medan Tuntungan.*
- Zahra Delavita, T., Noor, Y., Ulvie, S., Nugraheni, K., & Latrobdiba, Z. M. (2023). Frekuensi, Jenis Camilan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja Usia 13-15 Tahun Frequency, Types Of Snacks and Phyisical Activities With The Nutritional Status Of Adolescents Aged 13-15 Years. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 6, 899–908.
- Zahra, Y. A., & Riyadi, H. (2022). *Status Gizi , Aktivitas Fisik dan Produktivitas Kerja Karyawan Tambang Batu Bara PT . Kaltim Prima Coal.* 1(1), 34–41.