

# Hubungan Asupan Gizi Makanan dengan Kesegaran Jasmani pada Siswa Kelas VIII

Vicky Sonjaya<sup>1</sup>✉, Novia Nazirun<sup>1</sup>, Mimi Yulianti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Islam Riau

Jalan Kaharuddin Nasution, Kilometer 11, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia

**DOI:** 10.21009/jpja.v8i02.61798

## Article History

Submitted : Oktober  
2025

Accepted : November  
2025

Published November  
2025

## Keywords

Asupan Gizi  
Makanan,  
Kesegaran  
Jasmani, Peserta  
didik

Nutritional Food  
Intake, Physical  
Fitness

## Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Asupan Gizi Makanan Dengan Kesegaran Jasmani Pada Siswa Kelas VIII SMP N 4 Siak Hulu. Adapun jenis penelitian ini adalah korelasi. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 4 Siak Hulu yang berjumlah 22 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling sehingga sampel penelitian ini sebanyak 20 orang siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes IMT dan tes Kesegaran jasmani. Hasil uji korelasi menunjukkan nilai  $r$  hitung = 0,548 lebih besar dari  $r$  tabel = 0,423, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan gizi makanan dengan kesegaran jasmani siswa. Hal ini berarti semakin baik asupan gizi makanan, maka semakin baik pula tingkat kesegaran jasmani siswa.

## Abstract

*The purpose of this study was to determine the relationship between nutritional food intake and physical fitness of eighth grade students at SMP N 4 Siak Hulu. This research employed a correlational design. The population in this study consisted of all eighth grade students at SMP N 4 Siak Hulu, totaling 22 students. The sampling technique used was total sampling, resulting in 20 students as the research sample. The research instruments employed were the Body Mass Index (BMI) test and the Physical Fitness test. The results of the correlation test showed that the calculated  $r$  value (0.548) was greater than the  $r$  table value (0.423), indicating a significant relationship between nutritional food intake and students' physical fitness. This means that the better the nutritional food intake, the better the level of students' physical fitness.*

✉ Corresponding author :

Alamat : Jakarta, Indonesia

E-mail : [vickysonjaya83@gmail.com](mailto:vickysonjaya83@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Pembinaan generasi muda melalui olahraga yang tercatat pada Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang sistem keolahragaan Nasional yang berbunyi sebagai berikut. “Bahwa keolahragaan Nasional bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan kesegaran dan kesegaran jasmani, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat pertahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa”.

Asupan gizi adalah masukan atau pangan yang masuk kedalam tubuh, sehingga asupan ini berfungsi dalam proses pertumbuhan dan perkembangan seseorang terutama dalam perkembangan otak, kemampuan seorang manusia untuk dapat mengembangkan saraf motoriknya adalah melakukan pemberian asupan makanan atau pangan yang seimbang, sehingga pertumbuhan dan perkembangan seseorang menjadi lebih baik.

Asupan gizi juga mempengaruhi kesegaran seorang anak, jika asupan gizi seorang anak

tidak seimbang, maka kesegaran anak tersebut menjadi tidak optimal, hal ini bisa mengakibatkan seorang anak menjadi mudah lelah, malas, lesu, dan tidak bergairah pada saat melakukan aktivitas atau pembelajaran, jika asupan gizi seorang anak seimbang atau tercukupi biasanya akan memiliki kemampuan fisik yang baik, dengan kata lain anak yang memiliki status gizi yang baik akan mempunyai tingkat kesegaran jasmani yang baik pula.

Status gizi adalah keadaan kesehatan seseorang yang di tentukan oleh kebutuhan fisik akan energi dan zat gizi dari makanan, yang pengaruh fisiknya diukur secara antropometri. Apabila pengertian tersebut dikaitkan dengan kesegaran jasmani, maka dapat dikatakan bahwa kesegaran jasmani yang baik akan tercapai jika dilakukan pemberian asupan gizi yang baik, walaupun tidak dapat dipungkiri bahwa melakukan pemberian asupan gizi yang baik saja tidak cukup menciptakan kesegaran jasmani melainkan didukung oleh berbagai faktor lainnya.

Gizi dan kondisi fisik

memegang peranan penting dalam menunjang kesehatan manusia, sumber daya manusia yang berkualitas terbentuk karna kesehatan yang baik dan tenaga yang berkualitas mendukung pembangunan di berbagai bidang kehidupan seseorang. Berdasarkan penjelasan di atas, secara umum nilai gizi dan kondisi fisik yang baik sangat penting bagi seorang anak dalam proses tumbuh kembangnya. Disisi lain, tidak mungkin mengetahui status gizi dan kondisi fisik seorang anak baik atau tidak tanpa harus melakukan tes dan pengukuran terhadap kedua aspek tersebut.

Gizi (Nutrition) merupakan suatu proses organisme menggunakan makanan yang di konsumsi secara normal melalui proses pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme, dan pengeluaran zat gizi untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal organ tubuh serta untuk menghasilkan tenaga (Riyanti, 2019).

Menurut Syukryadi (2023) "Gizi yang kurang atau buruk pada anak-anak dapat berakibat

terganggunya pertumbuhan jasmani dan kecerdasannya. Beberapa informasi yang didapat sebagian besar pekerjaan orang tua siswa adalah buruh, pedagang dan petani. Kebanyakan berpenghasilan minimal, memungkinkan makanan yang dikonsumsi tidak memenuhi kriteria makanan dengan kandungan gizi seimbang.

Asupan makanan dengan gizi seimbang yang cukup dari segi kualitas dan kuantitas dapat memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi individu. Dengan terpenuhinya energi dan zat gizi akan bermanfaat pada kesehatan dan kesegaran tubuh. Makanan dan zat gizi merupakan faktor penentu kualitas kinerja fisik dan kesegaran jasmani seseorang (Hartanti & Mawarni, 2020).

Gizi dan kesegaran jasmani berperan penting dalam mendukung kesehatan manusia, tingkat kesehatan yang baik akan mendukung terbentuknya sumber daya manusia yang berkualitas dan sumber daya manusia yang berkualitas akan mendukung pembangunan dalam berbagai bidang kehidupan manusia (Firmansyah & Kumaat, 2017).

Menu seorang Siswa harus mengandung semua zat gizi yang diperlukan seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air. Menu ini disusun berdasarkan jumlah kebutuhan energi dan komposisi nutrisi penghasil energi yang seimbang. Misal di sekolah ada atlet pelajar maka fungsi kepala sekolah, guru, tenaga kependidikan, siswa (atlet), orang tua, masyarakat, dan pemerintah harus saling bahu membahu untuk keberhasilan prestasi yang diraih siswa (atlet), tanpa kerja sama yang baik, niscaya prestasi bisa terwujud, Semoga menjadi realita prestasi olahraga dikalangan pelajar akan terbentuk (Santosa, 2020).

Menurut Apriani (2016) kegiatan olahraga juga merupakan salah satu bentuk dari kependidikan. Orang-orang melakukan olahraga untuk tujuan mereka sendiri, terutama untuk kesehatan dan kesegaran serta untuk kesenangan. Artinya peningkatan kesegaran jasmani secara tidak langsung meningkatkan derajat kesehatan, yakni kesegaran jasmani berhubungan dengan kesehatan. Melalui aktifitas fisik berupa olahraga kita dapat menjadi manusia

seutuhnya dengan memiliki taraf kesehatan jasmani maupun rohani (Makorohim & Apriani, 2017).

Kesegaran jasmani adalah kemampuan untuk menyesuaikan diri (adaptasi) terhadap beban fisik (kerja) yang diberikan kepadanya tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Artinya kesegaran jasmani berpengaruh terhadap aktivitas sehari-hari, karena dalam kesegaran jasmani yang baik maka mudah untuk melakukan aktivitas tanpa merasakan kelelahan yang berarti.

Kesegaran jasmani siswa memegang peranan penting dalam kehidupan siswa sehari-hari, baik dalam hal mengikuti pembelajaran di sekolah maupun prestasi di luar sekolah. Pendidikan jasmani memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam berbagai pengalaman belajar melalui aktivitas jasmani, berolahraga, bermain dan Latihan yang sistematis, terbimbing dan terencana. Pendidikan Jasmani berorientasi untuk meningkatkan kesegaran dan kesegaran serta membentuk manusia yang berjiwa sportif, berani, disiplin, ceria dan pantang menyerah (Zulrafi et al., 2016).

Kesegaran jasmani mengacu pada kesegaran jasmani seseorang untuk melakukan sesuatu apabila kesegaran jasmani siswa baik maka siswa dapat melakukan pembelajaran sesuai yang di harapkan. Ketika siswa mengalami kelelahan maka akan mempengaruhi motivasi belajar siswa sehingga siswa tidak dapat belajar dengan baik setelah mengikuti pembelajaran yang diberikan disekolah.

Kesegaran jasmani terjadi apabila seseorang berolahraga dengan benar dan teratur sesuai dengan takaran nya. Kesegaran itu di kembangkan melalui kegiatan kegiatan aktivitas Latihan yang baik, sehingga dengan aktivitas tersebut, terbentuklah kesegaran jasmani yang baik, dan orang akan menjadi sehat. Apabila orang sudah sehat, maka dia akan melakukan aktivitas atau pekerjaan dengan baik setiap harinya. Untuk menjaga kesegaran jasmani perlu waktu teratur dalam membinanya secara terprogram (Muspita et al., 2018).

Menurut Arifin (2018) Dalam peningkatan kesegaran jasmani tidak bisa dilakukan secara instan, perlu adanya proses latihan yang

berkelanjutan dan dilakukan secara terus menerus untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Perlunya menjaga kesegaran mereka melalui latihan teratur dan menghindari makanan yang tidak sehat, sehingga mereka dapat tetap semangat berlatih. Kesegaran jasmani terdiri dari komponen-komponen terkait kesehatan seperti komposisi lemak tubuh, kesegaran kardiorespirasi (daya tahan jantung-paru), fleksibilitas, daya tahan otot, serta kekuatan dan ketahanan otot. Komponen terkait keterampilan meliputi usia, jenis kelamin, genetik, status gizi, asupan gizi, aktivitas fisik, keseimbangan, kelincahan, dan kecepatan.

Kesegaran jasmani prima yang dimiliki seseorang dapat bekerja dalam jangka waktu yang lama, siswa yang dalam keadaan baik mampu belajar dan tidak mudah lelah serta bersemangat dalam mengikuti Pelajaran yang di ajarkan oleh guru. Sementara itu, siswa yang tidak bugar akan mudah kelelahan dan kurang bergairah saat mengikuti pembelajaran dikelas. jika seseorang memiliki cadangan fisik yang paling baik maka ia memiliki energi paling besar, dan yang

terlemah memiliki cadangan energi terkecil.

Melihat penting nya faktor gizi dan kesegaran jasmani yang baik untuk mencapai proses tumbuh kembang maksimal seorang anak maka peneliti berencana melakukan penelitian pada anak Sekolah Menengah Pertama, dimana sasaran penelitian ini adalah siswa siswi UPT SMP Negeri 4 Siak Hulu berlokasi di Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. Dalam rangka mewujudkan visi sekolah menengah pertama Negeri yang bermutu dalam proses belajar yang aktif dalam kegiatan keagamaan, terampil dalam berkreasi dan bertindak, serta mampu bersaing memasuki SMA Favorit. untuk melaksanakan visi tersebut, sekolah menetapkan langkah-langkah strategis yang sesuai dengan misi sekolah nya, yaitu melaksanakan proses pembelajaran yang aktif dan efektif, meningkatkan kedisiplinan sekolah, meningkatkan kegiatan keagamaan dilingkungan sekolah, meningkatkan jumlah lulusan yang efektif dan efisien, menciptakan proses pembelajaran yang kondusif, serta meningkatkan minat baca siswa. Lokasi SMP Negeri 4 Siak Hulu

berada pada lokasi yang lumayan jauh dari perkotaan dan sangat efektif dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif bagi kegiatan belajar mengajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi penelitian dilapangan terdapat fenomena yang terjadi pada siswa kelas VIII SMP N 4 Siak Hulu yang mana siswa tersebut memiliki aktivitas yang sangat padat dilingkungan sekolah, oleh karena itu siswa mengalami penurunan energi saat mengikuti olahraga atau aktivitas fisik, Mudah lelah dan lesu, terutama pada siang hari Berat badan tidak ideal (berat badan kurang atau berlebih), terkadang beberapa dari mereka mengalami masalah kesehatan seperti lemas, pusing, atau gangguan pencernaan yang dapat mengakibatkan fokus belajar kurang baik karena kekuarangan energi tubuh. Oleh karena itu pengetahuan tentang asupan gizi bagi mereka sangat penting untuk diperhatikan oleh pihak sekolah SMP N 4 Siak Hulu. Tinjauan dilapangan menunjukkan bahwa pengetahuan tentang gizi terhadap kesegaran jasmani masih minim, oleh karena itu perlu dilakukan perhatian lebih kepada

siswa untuk memenuhi asupan gizi agar stamina tubuh tetap terjaga saat melakukan aktifitas belajar di sekolah.

Berdasarkan hal tersebut salah satu upaya yang dilakukan adalah melakukan penelitian. penelitian dilakukan untuk memperbaiki pemberian asupan gizi pada Siswa SMP Negeri 4 Siak Hulu agar lebih baik dimasa yang akan datang. Berdasarkan latar belakang diatas penelitian tertarik untuk melakukan penelitian Hubungan Asupan Gizi Makanan Dengan Kesegaran Jasmani Pada Siswa Kelas VIII SMP N 4 Siak Hulu.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi. Rancangan penelitian korelasi menurut (Kusumawati, 2015) yaitu penelitian hubungan atau (asosiatif) dapat berupa hubungan simetris, kausal (sebab akibat). Dimana dalam penelitian ini yang menjadi variabel X adalah asupan gizi dan variabel Y adalah tingkat kesegaran jasmani siswa SMP Negeri 4 Siak Hulu. Pada penelitian ini jumlah populasi kelas VIII adalah berjumlah 226 orang. Teknik pengambilan sampel dalam

penelitian ini menggunakan *random sampling* adalah teknik pengambilan sampel secara acak. Peneliti mengambil sampel sebanyak 10% dari total siswa putra sehingga sampel dalam penelitian ini adalah 23 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Siak Hulu.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini membahas tentang Hubungan Asupan Gizi Makanan Dengan Kesegaran Jasmani Pada Siswa Kelas VIII SMP N 4 Siak Hulu. Untuk hasil data yang diperoleh setelah melakukan penelitian dapat dilihat pada uraian berikut ini:

### **1. Deskripsi Hasil Tes Indeks Massa Tubuh (X) Siswa Kelas VIII SMP N 4 Siak Hulu**

Berdasarkan tabel hasil tes Indeks Massa Tubuh (IMT) siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Siak Hulu, diketahui bahwa sebagian besar siswa memiliki status gizi baik (normal) sebanyak 15 orang atau sebesar 68,18%. Sementara itu, terdapat 3 orang siswa (13,64%) yang masuk kategori gizi kurang (*thinnes*), 3 orang siswa (13,64%) dalam kategori gizi berlebih (*overweight*), serta 1 orang siswa

(4,55%) yang termasuk dalam kategori obesitas (*obese*). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa sudah memiliki status gizi yang baik, namun masih terdapat sebagian kecil siswa yang mengalami masalah gizi, baik gizi kurang maupun gizi berlebih, yang perlu mendapatkan perhatian khusus agar tidak berdampak negatif terhadap kesegaran jasmani dan kesehatan mereka secara keseluruhan.

**Tabel 4.1. Sebaran Nilai IMP Siswa Kelas VIII SMP N 4 Siak Hulu**

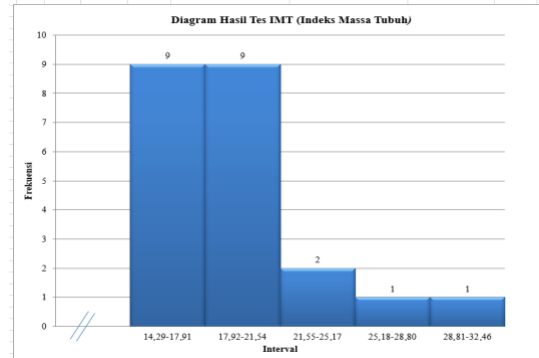
Norma IMT	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
14.7 sd < 16.0	Gizi kurang ( <i>Thimnes</i> )	3	13,64%
16.0 sd + 22.6	Gizi baik (normal),	15	68,18%
22.6 sd + 26.9	Gizi berlebih ( <i>overweight</i> )	3	13,64%
> 27.0	Obsitas ( <i>obese</i> )	1	4,55%
<b>Jumlah</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>

Kemudian nilai IMT jika didistribusikan berdasarkan tabel distribusi frekuensi juga dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Nilai IMT Siswa Kelas VIII SMP N 4 Siak Hulu**

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	14,29 - 17,91	9	40,91%
2	17,92 - 21,54	9	40,91%
3	21,55 - 25,17	2	9,09%
4	25,18 - 28,80	1	4,55%
5	28,81 - 32,46	1	4,55%
<b>Jumlah</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>

Data yang terdapat dalam tabel di atas, dapat juga dilihat menggunakan diagram berikut ini:



**Grafik 1 Histogram Sebaran Data Nilai IMT Siswa Kelas VIII SMP N 4 Siak Hulu**

## 2. Deskripsi Hasil Tes Kesegaran Jasmani (Y) Siswa Kelas VIII SMP N 4 Siak Hulu

Berdasarkan hasil tes kesegaran jasmani yang dilakukan terhadap 22 siswa, diperoleh data bahwa mayoritas siswa berada pada kategori **Kurang** dengan jumlah 12 orang atau sebesar 54,55%. Selanjutnya, terdapat 6 siswa (27,27%) yang berada pada kategori **Sedang**, 3 siswa (13,64%) berada pada kategori **Baik**, dan hanya 1 siswa (4,55%) yang masuk dalam kategori **Kurang Sekali**. Sementara itu, tidak ada siswa yang mencapai kategori **Baik Sekali** (0%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat kesegaran jasmani yang masih rendah dan perlu ditingkatkan melalui pembinaan serta program latihan yang terarah. Sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.3. Klasifikasi Hasil Tes Kesegaran Jasmani (Y) Siswa Kelas VIII SMP N 4 Siak Hulu**

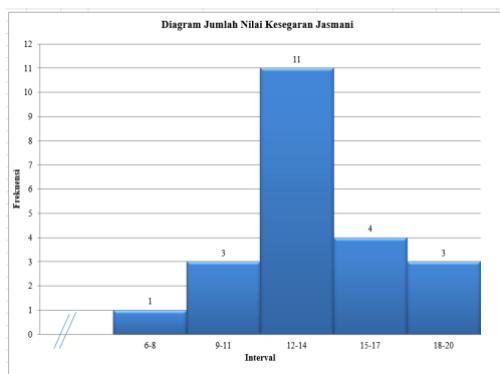
NO	Jumlah Nilai	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
1	5-9	Kurang Sekali	1	4,55%
2	10-13	Kurang	12	54,55%
3	14-17	Sedang	6	27,27%
4	18-21	Baik	3	13,64%
5	22-25	Baik Sekali	0	0,00%
<b>Jumlah</b>			<b>22</b>	<b>100%</b>

Kemudian nilai Kesegaran Jasmani jika didistribusikan berdasarkan tabel distribusi frekuensi juga dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Kesegaran Jasmani (Y) Siswa Kelas VIII SMP N 4 Siak Hulu**

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	6 - 8	1	4,55%
2	9 - 11	3	13,64%
3	12 - 14	11	50,00%
4	15 - 17	4	18,18%
5	18 - 20	3	13,64%
<b>Jumlah</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>

Data yang terdapat dalam tabel di atas, dapat juga dilihat menggunakan diagram berikut ini:



**Histogram Sebaran Kesegaran Jasmani (Y) Siswa Kelas VIII SMP N 4 Siak Hulu**

Hasil analisis menunjukkan

bahwa nilai koefisien korelasi ( $r$  hitung) yang diperoleh adalah 0,548, sedangkan nilai  $r$  tabel pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden tertentu diperoleh sebesar 0,423. Karena  $r$  hitung (0,548) >  $r$  tabel (0,423), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan gizi makanan dengan kesegaran jasmani siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Siak Hulu.

Berdasarkan hasil perhitungan uji korelasi, dapat diinterpretasikan bahwa:

#### 1. Tingkat Hubungan

Nilai koefisien korelasi sebesar **0,548** berada pada kategori **hubungan sedang (moderate)**. Artinya, asupan gizi memiliki pengaruh yang cukup berarti terhadap tingkat kesegaran jasmani siswa, meskipun bukan merupakan satu-satunya faktor yang memengaruhi.

#### 2. Arah Hubungan

Koefisien korelasi bernilai positif (+), yang berarti hubungan antara kedua variabel adalah **searah**. Dengan kata lain, semakin baik kualitas asupan gizi yang diterima siswa, maka semakin baik pula tingkat

kesegaran jasmani yang dimilikinya. Sebaliknya, apabila asupan gizi rendah, maka kesegaran jasmani siswa cenderung menurun.

### 3. Signifikansi Statistik

Karena nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel ( $0,548 > 0,423$ ), maka hipotesis penelitian ( $H_a$ : *terdapat hubungan antara asupan gizi makanan dengan kesegaran jasmani siswa*) diterima, sedangkan hipotesis nol ( $H_o$ : *tidak terdapat hubungan*) ditolak.

Dengan demikian, secara statistik dapat dipastikan bahwa asupan gizi berhubungan signifikan dengan tingkat kesegaran jasmani.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan Hasil uji korelasi menunjukkan nilai  $r$  hitung = **0,548** lebih besar dari  $r$  tabel = **0,423**, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat **hubungan yang signifikan antara asupan gizi makanan dengan kesegaran jasmani siswa**. Hal ini berarti semakin baik asupan gizi makanan, maka semakin baik pula tingkat kesegaran jasmani siswa

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K. H., Gazali, N., Aziz, F. S. A., Syam, E., Muzawi, R., Rio, U., Cendra, R., & Nazirun, N. (2022). Six Decades Of Publication Performances And Scientific Maps On Sports Nutrition. *Journal Sport Area*, 7(1), 1–22. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2022.vol7\(1\).8126](https://doi.org/10.25299/sportarea.2022.vol7(1).8126)
- Akkase, A., & Alamsyah, N. F. (2025). Meta Analisis Studi: Hubungan Antara Status Gizi Dan Kebugaran Jasmani. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 13(1), 142–151. <https://doi.org/10.55081/jsbg.v13i1.3772>
- Apriani, L. (2016). Tinjauan Pengetahuan Siswa Kelas XII Terhadap Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) Di SMK Pertanian Terpadu Negeri Provinsi Riau. *Journal Sport Area*, 1(1), 27–37. <https://doi.org/10.30814/sportarea.v1i1.378>
- Arifin, Z. (2018). Pengaruh Latihan Senam Kesegaran Jasmani (SKJ) Terhadap Tingkat Kesegaran Siswa Kelas V Di MIN Donomulyo Kabupaten Malang. *Al-Mudarris (Journal Of Education)*, 1(1), 22–29. <https://doi.org/10.32478/al-mudarris.v1i1.96>
- Arimbi, Arfanda, P. E., Nurliani, & Wahid, W. M. (2022). Workshop Gizi Olahraga : Pengaturan Makan Atlet. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(7), 5547–5551. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i7.3994>
- Candra, O. (2020). Tingkat Kemampuan Vo2Max Pada Atlet Bola Basket Puteri POMNAS Riau.

- Journal Sport Area*, 5(2), 106–115.  
[https://doi.org/10.25299/sportarea..vol\(\).3761](https://doi.org/10.25299/sportarea..vol().3761)
- Dinanti, S. W., Oktavia, L., & Hasanah, Q. (2022). Kajian Islam Pada Proses Metabolisme Vitamin Dan Mineral Dalam Tubuh. *ISEJ (Indonesian Science Education Journal)*, 3(1), 24–30.
- Endriyatno, N. C., Ningrum, D. A., Hafidzah, E., Ramadani, N. R., Cahyaningtiyas, N., & Widiawati, R. (2022). Penyuluhan Manfaat Multivitamin untuk Imunitas Tubuh di Masa Pancaroba. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka (JPMB)*, 1(2), 66–72.  
<https://doi.org/10.58266/jpmb.v1i2.11>
- Firmansyah, C. D., Prayoga, F., & Perdana, Y. (2021). Pengaruh Dehidrasi Berlebihan Terhadap Prestasi Atlet. *Journal of Physical Activity (JPA)*, 6(1), 1–4.  
<https://doi.org/10.58343/jpa.v2i2.46>
- Firmansyah, S. A., & Kumaat, N. A. (2017). Survei Status Gizi Dan Kesegaran Jasmani Siswa Sekolah Dasar (Studi Pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidiyah Ibtidaiyah Desa Sumari Kecamatan Duduksampeyan Kabupaten Gresik). *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 5(1), 21–28.
- Fitriany, J., & Saputri, A. I. (2018). Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Averrous*, 4(2), 1–14.  
<https://doi.org/10.29103/averrous.v4i2.1033>
- Hartanti, D., & Mawarni, D. R. M. (2020). Hubungan Konsumsi Buah dan Sayur serta Aktivitas Sedentari terhadap Kesegaran Jasmani Kelompok Usia Dewasa Muda. *Sport And Nutrition Journal*, 2(1), 1–9.  
<https://doi.org/10.15294/spnj.v2i1.38073>
- Istiqomah, I. P. N., Kristiyanto, A., & Ardyanto, T. D. (2022). Hubungan Status Gizi dengan Kebugaran Jasmani Atlet Taekwondo Remaja. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 3(1), 1–7.  
<https://doi.org/10.23917/fisiomu.v3i1.14802>
- Jannah, F. R., Ngadiarti, I., Sitompul, M., Damayanti, D., & Nixon, A. S. (2024). Gizi Indonesia. *Journal of The Indonesian Nutrition Association*, 47(1), 9–20.  
<https://doi.org/10.36457/gizindo.v42i2.469>
- Jatra, R. (2017). Pengaruh Metode Latihan Interval Ekstensif dan Fartlek Terhadap Kemampuan Dayatahan Kecepatan Wasit Sepakbola Kota Padang. *Journal Sport Area*, 2(1), 79–87.  
[https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2\(1\).594](https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2(1).594)
- Kusumawati, M. (2015). *Penelitian Penjasorkes Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Bandung. Alfabeta.
- Listyawardhani, Y., & Yulianto, A. E. (2024). Tingkat Kecukupan Protein dan Lemak dengan Kejadian Underweight pada Balita. *KEPO (Jurnal Keperawatan Profesional) Eperawatan Profesional*, 5(1), 115–121.  
<https://doi.org/10.36590/kepo.v5i1.1002>
- Mahfud, I., Gumantan, A., & Nugroho, R. A. (2020). Pelatihan Pembinaan Kesegaran Jasmani Peserta

- Ekstrakurikuler Olahraga. *Wahana Dedikasi (Jurnal PkM Ilmu Kependidikan)*, 3(1), 56–61. <https://doi.org/10.31851/dedikasi.v3i1.5374>
- Makorohim, M. F., & Apriani, L. (2017). Tingkat Kesegaran Jasmani Penghuni Lapas Anak Kota Pekanbaru. *Journal Sport Area*, 2(2), 35–43. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2\(2\).785](https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2(2).785)
- Mariyam, D., Mayah, Devina, F., Wulandari, P., Nursyafitri, E., & Syahriansyah, A. (2023). Rahasia Molekul Unsur Yang Terdapat Dalam Air Putih bagi Tubuh Manusia Dalam Pandangan Islam. *Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 1(3), 96–109. <https://doi.org/10.55606/religion.v1i3.134>
- Mastuti, Y., Akhriani, M., Junita, D. E., & Muharramah, A. (2023). Asupan Protein Yang Rendah Berhubungan Dengan Penurunan Massa Otot Pasien Kanker Payudara Di Rumah Sakit Umum Dr. H. Abdul Moeloek. *Jurnal Kesehatan Masyarakat & Gizi*, 6(2), 281–288. <https://doi.org/10.35451/jkg.v6i2.2048>
- Millah, H., & Priana, A. (2020). Pengembangan Penghitungan Kapasitas Volume Oksigen Maksimal (Vo2max) Menggunakan Tes Lari 2,4 KM Berbasis Aplikasi Android. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 3(2), 156–169. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i2.1081>
- Murbawani, E. A. (2017). Hubungan Persen Lemak Tubuh Dan Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kesegaran Jasmani Remaja Putri. *JNH (Journal of Nutrition and Health)*, 5(2), 69–84.
- Muspita, Kamarudin, & Fernando, R. (2018). Profil Kesegaran Jasmani Mahasiswa Penjaskesrek Semester I FKIP UIR Tahun 2015/2016. *Journal Sport Area*, 3(1), 70–78. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3\(1\).1306](https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3(1).1306)
- Muthmainnah, I., AB, I., & Prabowo, S. (2019). Hubungan Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro (Protein, Karbohidrat, Lemak) Dengan Kesegaran (VO2Max) Pada Atlet Remaja Di Sekolah Sepak Bola (SSB) Harbi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman (JKMM)*, 1(1), 24–33. <https://doi.org/10.30872/jkmm.v1i1.2525>
- Muwakhidah, Volum, N., Sari, A. A., & Fauziyah, I. N. (2020). Korelasi Pengetahuan, Kebiasaan Sarapan, Asupan Protein, Zat Besi, dan Status Gizi dengan Status Anemia pada Remaja Putri di SMAN 1 Weru Sukoharjo. *(URECOL) University Research Colloquium*, 98–105.
- Nurdiani, N. (2014). Teknik Sampling Snowball dalam Penelitian Lapangan. *ComTech (Computer, Mathematics and Engineering Applications)*, 5(2), 1110–1118. <https://doi.org/10.21512/comtech.v5i2.2427>
- Nurhasan. (2000). *Tes Dan Pengukuran Pendidikan Olahraga*. Bengkulu. Universitas Terbuka.
- Panggabean, M. S. (2020). Peranan Gizi bagi Olahragawan. *Cermin Dunia Kedokteran (CDK)*, 47(1), 62–66.

- <https://doi.org/10.55175/cdk.v47i1.162>
- Rahadianti, D. (2019). Peranan Karbohidrat Dan Protein Pada Fase Pemulihan Pasca-Latihan. *Jurnal Kedokteran*, 4(1), 643–656. <https://doi.org/10.36679/kedokteran.v4i1.53>
- Rahmi, P. (2019). Peran Nutrisi Bagi Tumbuh dan Kembang Anak Usia Dini. *Bunaya (Jurnal Pendidikan Anak)*, 5(1), 51–66. <https://doi.org/10.22373/bunayya.v5i1.6380>
- Rezki, Darwis, & Melati, S. (2020). VO2 max klub sepak bola garuda muda kecamatan kuok. *Journal Of Sport Education (JOPE)*, 2(2), 79–86. <https://doi.org/10.31258/jope.2.2.79-86>
- Riyanti, U. (2019). Hubungan Asupan Gizi Dan Status Gizi Dengan Tingkat Kesegaran Fisik Pada Siswa PPLPD Musi Banyuasin. *Seminar Nasional Olahraga*, 1(1), 190–197.
- Rusdiana, A., Wiriawan, O., Ronald, H., Hadi, Guntur, Komarudin, Zamil, A. (2022). *Pedoman Pelaksanaan Tes Kebugaran Jasmani Pelajar Nusantara*. Jakarta: Asisten Deputi Pengelolaan Olahraga Pendidikan Bidang Pembudayaan Olahraga KEMENPORA
- Rohendi, A., Rustiawan, H., & Maryati, S. (2020). Hubungan Persentase Lemak Tubuh Terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.25157/wa.v7i1.3068>
- Santosa, I. (2020). Peranan Gizi Dalam Meningkatkan Olahraga Prestasi Di Sekolah Lanjutan Atas. *Jurnal Bhakti Pendidikan Indonesia*, 2(3), 100–112.
- Sari, M. (2018). Proses Pelaksanaan Penilaian Hasil Pembelajaran Pendidikan Jasmani Anak Tuna Rungu di SMALB Negeri Pembina Pekanbaru. *Journal Sport Area*, 3(1), 42–54. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3\(1\).1657](https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3(1).1657)
- Sasmarianto, Henjilito, R., Zulraflia, Kamarudin, & Nazirun, N. (2021). Understanding The Needs Of Nutrition Intake On Athletes. *Journal Sport Area*, 6(2), 244–253. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6\(2\).6509](https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6(2).6509)
- Sasmarianto, & Nazirun, N. (2022). *Pengelolaan Gizi Olahraga pada Atlet*. Pekanbaru. Ahlimedia Press.
- Setyoningsih, H., Pratiwi, Y., Rahmawati, A., Wijaya, H. M., & Lina, R. N. (2021). Penggunaan Vitamin Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh Di Masa Pandemi. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 4(2), 136–150. <https://doi.org/10.31596/jpk.v4i2.1361>
- Siregar, F. A., & Makmur, T. (2020). Metabolisme Lipid Dalam Tubuh. *Jurnal Inovasi Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 60–66. <https://doi.org/10.36656/jikm.v1i2.293>
- Sudjiono, A. (2009). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Sukendro, S., Yahya, D. P., Widowati, A., Indrayana, B., Janur Putra, A.,

- Irawan, T. A., & Lestari, P. A. (2022). Hubungan Asupan Gizi Sarapan dan Status Ekonomi dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Jambi. *Jurnal Kesmas Jambi*, 6(1), 15–25. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v6i1.16781>
- Syaiffudin, M. F. G., Alaudin, S. M., & Gamael, Q. A. (2021). *Manajemen Gizi Atlet Cabang Olahraga Prestasi* (pp. 20–25).
- Syukryadi, A., & Arsil. (2023). Tinjauan Kesegaran Jasmani dan Status Gizi Siswa Kelas IX Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Kota Padang Panjang. *JPO (Jurnal Pendidikan Dan Olahraga)*, 6(1), 28–32.
- Widiastuti. (2017). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya
- Yulianti, M., Irsyanty, N. P., & Irham, Y. (2018). Tingkat Kesegaran Jasmani Mahasiswi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi Tahun Akademik 2017/2018 Universitas Islam Riau. *Journal Sport Area*, 3(1), 55–69. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3\(1\).1571](https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3(1).1571)
- Yustika, G. P. (2018). Role of Carbohydrate and Dietary Fibery for Soccer Players. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 8(2), 49–56. <https://doi.org/10.15294/miki.v8i2.14133>
- Zahra, S., & Muhlisin. (2020). Nutrisi Bagi Atlet Remaja. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 5(1), 81–89. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v5i1.25097>
- Zulraflia, Turimin, & Muspita. (2016). Kontribusi Tingkat Kesegaran Jasmani dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Penjas (Studi Korelasi Pada Mahasiswa Penjas Angkatan 2013 FKIP UIR Pekanbaru). *Journal Sport Area*, 1(2), 73–83. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2016.vol1\(2\).395](https://doi.org/10.25299/sportarea.2016.vol1(2).395)