

KORELASI STATUS GIZI DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT KEBUGARAN JASMANI MAHASISWA

Fredy Eko Setiawan ^{1*}, Fania Putri Luhurningtyas ², Arikatus Sofia ³

¹ Universitas Ngudi Waluyo, Jawa Tengah, Indonesia, 50512

² Universitas Ngudi Waluyo, Jawa Tengah, Indonesia, 50512

³ Universitas Ngudi Waluyo, Jawa Tengah, Indonesia, 50512

* *Coressponding Author*: fredy@unw.ac.id

Keterangan

Rekam Jejak:
Received, April 2022
Revised, Mei 2022
Accepted, Juni 2022

Kata Kunci:
Status Gizi; Aktivitas Fisik;
Kebugaran Jasmani.

Abstrak

Olahraga bola basket menuntut ketahanan fisik, kecepatan, dan pengeluaran energi yang besar. Pada mahasiswa, sering muncul masalah rendahnya tingkat kebugaran karena aktivitas fisik yang kurang sehingga dapat menghambat kemampuan olahraga. Selain itu, konsumsi makanan dan minuman yang tidak teratur dapat mempengaruhi status gizi. Teknik dan latihan tanpa dilengkapi dengan status gizi baik tidak akan mencapai prestasi yang optimal. Penelitian ini bertujuan mempelajari hubungan antara status gizi dan aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran pemain bola basket di UKM Bola Basket. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Cross Sectional*. Sampel penelitian sebanyak 40 orang diambil secara acak dengan menggunakan *simple random sampling*. Pengumpulan data meliputi status gizi dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan, kuesioner aktivitas fisik dan pengukuran tingkat kebugaran dengan metode *bleep test*. Analisis data yang digunakan adalah korelasi *Pearson*. Mayoritas status gizi responden normal (85,7%) laki-laki dan (84,1%) perempuan. Mayoritas aktivitas fisik responden adalah tinggi (52,4%) laki-laki dan (73,7%) perempuan. Sedangkan tingkat kebugaran mayoritas baik dengan (28,5%) laki-laki dan (26,3%) perempuan. Adanya hubungan antara aktivitas fisik ($p=0,049$) dengan tingkat kebugaran, sedangkan status gizi dengan tingkat kebugaran pemain bola basket tidak ditemukan hubungan yang signifikan ($p=0,693$). Aktivitas fisik berhubungan dengan tingkat kebugaran dan status gizi tidak berhubungan dengan tingkat kebugaran pada pemain bola basket. Pemain bola basket sebaiknya memantau status gizi (IMT) bersamaan dengan melakukan aktivitas fisik seperti olahraga secara rutin dalam kehidupan sehari-hari. Apabila hanya dengan status gizi baik tanpa aktivitas fisik, maka tingkat kebugaran tidak akan meningkat.

PENDAHULUAN

Olahraga adalah salah satu bentuk aktivitas fisik yang dilakukan secara terstruktur, terencana dan berkesinambungan dengan mengikuti aturan tertentu dan bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan prestasi (Prasetyo & Winarno, 2019). Kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya (Soraya et al., 2017). Kebugaran jasmani mempunyai salah satu komponen yaitu daya tahan kardiovaskuler yang dapat diukur dengan *VO2 max* atau volume oksigen yang dibutuhkan ketika bekerja keras (Prasetyo & Winarno, 2019). Semakin banyak tubuh seseorang dapat menggunakan oksigen, semakin banyak pula pekerjaan yang dapat dilakukan. Hal tersebut diperlukan bagi olahragawan agar dapat mencapai penampilan yang maksimal baik saat latihan atau bertanding sehingga dapat meningkatkan prestasi. Olahraga bola basket menuntut ketahanan fisik, kecepatan, dan pengeluaran energi yang besar. Untuk mencapai prestasinya, pemain bola basket memerlukan gizi yang cukup, baik kualitas maupun kuantitas (Gustian & Palmizal, 2021). Status Gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi, dibedakan antara gizi kurang, baik dan lebih (Pakaya et al., 2020). Keadaan status gizi dan ketersediaan energi dalam jumlah cukup serta pada waktu yang tepat sangat penting dalam dunia olahraga (Perwiranegara & Sukendro, 2021). Teknik dan latihan apabila tidak dilengkapi dengan status gizi baik tidak akan mencapai prestasi yang optimal. Faktor lain yang mempengaruhi tingkat kebugaran salah satunya adalah aktivitas fisik (Saputra et al., 2021). Aktivitas fisik adalah aktivitas manusia terbagi menjadi yang tidak dapat terukur dan dapat terukur. Olahraga merupakan kegiatan aktivitas fisik yang terencana dan terukur yang bertujuan untuk kebugaran dan prestasi (Afdinda et al., 2021). Olahraga yang cukup berpengaruh pada tingkat kebugaran individu. Semakin lama dan keras berlatih akan semakin meningkatkan kebutuhan oksigen untuk memenuhi kebutuhan energi (Ilyas & Almunawar, 2020). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan Mahastuti dkk pada pemain bola basket di UKM Bola Basket Universitas Negeri Semarang menyatakan tingkat kebugaran pemain bola basket cukup banyak yang masuk kategori kurang yaitu sebanyak 13% (Santos & Hudain, 2020). Sedangkan mayoritas aktivitas fisiknya adalah sedang. Penelitian lain dari Ridlo yang meneliti pada pemain bola basket di UKM Bola Basket Universitas Islam 45 Bekasi menunjukkan bahwa sebagian besar yaitu sebanyak 47% pemain bola basket masuk dalam kategori buruk namun dengan status gizi mayoritas baik (Keliat et al., 2019). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang hubungan antara status gizi dan ktivitas fisik dengan tingkat kebugaran pemain bola basket di UKM Bola Basket.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan desain studi *Cross Sectional* (Sugiyono, 2013). Populasi sebanyak 45 mahasiswa yang tergabung dalam UKM Bola Basket UNW. Perhitungan sampel menggunakan rumus uji hipotesis untuk satu proposi populasi dengan ketepatan 95% dan kekuatan 90% dan didapatkan sampel sebanyak 40 pemain bola basket. Kriteria inklusi sampel dalam penelitian ini yaitu responden sudah pernah bertanding sebelumnya dan rajin ikut latihan rutin 3 bulan terakhir di UKM Bola Basket UNW. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling* (Salim, 2019). Variabel dependen penelitian adalah tingkat kebugaran, sedangkan variabel independen yaitu status gizi dan aktivitas fisik. Karakteristik responden yang dilihat pada penelitian ini diantaranya yaitu jenis kelamin, usia dan uang saku. Pengukuran antropometri berat badan dan tinggi badan untuk mengetahui status gizi responden. Pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital (Camry) dengan ketelitian 0,1 kg dan tinggi badan menggunakan *microtoise* (GEA) dengan ketelitian 0,1 cm (Setyosari, 2016). Hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan kemudian dihitung untuk menentukan IMT (Indeks massa tubuh) dan status gizi setiap pemain bola basket. Kategori status gizi berdasarkan Depkes tahun 2004

dibagi menjadi 5 kategori yaitu kurus sekali <17,0 kg/m², kurus 17,0 - 18,4 kg/m², normal 18,5 - 25 kg/m², *overweight* 25,1 – 27 kg/m² dan *obese* >27 kg/m². Sedangkan pengukuran aktivitas fisik menggunakan kuesioner dari IPAQ. Kuesioner ini adalah kuesioner Internasional yang dirancang untuk mengukur aktivitas fisik pada orang dewasa dalam kurun waktu seminggu sebelumnya (Ramadhan, 2021). Skor total nilai aktivitas fisik dilihat dalam METs/menit/minggu berdasarkan penjumlahan dari aktivitas berjalan, aktivitas sedang, dan aktivitas berat dalam durasi (menit) dan frekuensi (hari) yang dikalikan dengan nilai masing-masing METs. Nilai METs untuk ringan aktivitas berjalan adalah 3,3; aktivitas sedang adalah 4,0; dan aktivitas berat adalah 8,0 (Assinghly, 2021). Setelah ditemukan hasilnya kemudian dikategorikan berdasarkan IPAQ (2005) menjadi tiga kategori yaitu ringan <600 METs mnt/mgg, sedang 600-1499 METs mnt/mgg dan berat >1500 METs mnt/mgg. Pengukuran kebugaran menggunakan Metode *Bleep Test*. *Bleep test* adalah tes dilakukan dengan tes lari bolak-balik dengan jarak 20 meter dengan adanya tingkatan (*level*) dan balikan (*shuttle*) (Simarmata et al., 2021). Hasil pengukuran tingkat kebugaran menggunakan Metode *Bleep Test* dilihat dari berapa tingkatan (*level*) dan balikan (*shuttle*) yang dapat ditempuh secara maksimal. Tingkat kebugaran dibagi berdasarkan jenis kelamin dan kategorinya dibagi menjadi 5 tingkatan yaitu kurang sekali, kurang, cukup, baik, dan baik sekali. Jenis kelamin laki-laki dengan kategori kurang sekali <42 ml/kg/mil, kurang 42-45 ml/kg/mil, cukup 46-50 ml/kg/mil, baik 51-55 ml/kg/mil dan baik sekali >55 ml/kg/mil. Sedangkan pada jenis kelamin perempuan dengan kategori kurang sekali <36 ml/kg/mil, kurang 36-39 ml/kg/mil, cukup 40-43 ml/kg/mil, baik 44-49 ml/kg/mil dan baik sekali >49 ml/kg/mil (Nasrudin, 2019). Hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dan analitik. Analisis deskriptif yaitu mendeskripsikan semua variabel penelitian (karakteristik atlet, status gizi, aktivitas fisik dan tingkat kebugaran) dalam bentuk table distribusi frekuensi. Sajian tabel yang digunakan berdasarkan kategori masing-masing variabel. Analisis analitik menggunakan uji statistik dengan *software SPSS* versi 16 tahun 2007. Uji statistik yang digunakan untuk hubungan status gizi dan aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran adalah Korelasi *Pearson* karena skala data adalah rasio (Hermawan, 2019).

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil penelitian karakteristik pemain bola basket dapat dilihat pada tabel 1. Jenis kelamin pemain bola basket berjumlah 52,5% laki-laki dan 47,5% perempuan. Berdasarkan pertumbuhan fisik sejak remaja laki-laki cenderung lebih berkembang pada otot atau *lean body mass* dibandingkan dengan perempuan. Sedangkan pertumbuhan fisik sejak remaja perempuan cenderung lebih berkembang massa lemak tubuh dibandingkan laki-laki. Berdasarkan umur pemain bola basket berusia antara 18 – 23 tahun dengan pembagian remaja akhir (18 - 21 tahun) sebanyak 82,5% dan dewasa awal (22 – 24 tahun) sebanyak 17,5%. Dewasa awal dimulai sejak seseorang berusia 22 tahun sampai 35 tahun yang ditandai dengan produktivitas tinggi, komitmen hidup, perubahan nilai, penyesuaian dengan cara hidup dan penuh kreativitas. Berdasarkan uang saku per bulan paling banyak pemain bola basket memiliki uang saku sebanyak >1 juta per bulan yaitu sebanyak 30%. Uang saku adalah uang yang diberikan oleh orang tua yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa selama di tempat kuliah. Mahasiswa dengan uang saku per bulan yang berkisar <Rp 250.000 dan Rp 250.000 – 499.000 sebanyak 15 orang atau 37,5% menggunakan sebagian besar uang saku yang diberikan orang tua tiap bulannya untuk tempat tinggal (kos). Menurut penelitian dari Aini, besarnya uang saku memberikan pengaruh pada pemilihan jenis makanan yang dikonsumsi. Pemain bola basket yang mempunyai uang saku cukup banyak cenderung mengonsumsi makanan jajanan yang modern karena biasanya memiliki harga yang lebih mahal. Namun, kekurangan pada penelitian ini adalah kurangnya menggali jumlah uang saku yang digunakan untuk makan sehari-hari.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik UKM Bola Basket

Karakteristik	Responden	Jumlah Persen (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	21	52,5
Perempuan	19	47,5
Total	40	100,0
Umur Responden		
Remaja akhir (18-21)	33	82,5
Dewasa awal (22-24)	7	17,5
Total	40	100,0
Uang Saku (Rp)		
<250.000	7	17,5
250.000-499.000	8	20,0
500.000-749.000	5	12,5
750.000-1.000.000	8	20,0
>1.000.000	12	30,0
Total	40	100,0

Tabel 2. Distribusi Status Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran Jasmani UKM Bola Basket

Variabel	Laki-laki		Perempuan	
	n	%	n	%
Status Gizi				
Sangat kurus	0	0,0	1	5,3
Kurus	0	0,0	1	5,3
Normal	18	85,7	16	84,1
Overweight	3	14,3	1	5,3
Obesitas	0	0,0	0	0,0
Aktivitas Fisik				
Ringan	4	19,0	0	0,0
Sedang	6	28,6	5	26,3
Berat	11	52,4	14	73,7
Total	21	100,0	19	100,0
Tingkat Kebugaran				
Kurang sekali	7	33,3	0	0,0
Kurang	4	19,1	1	5,3
Cukup	3	14,3	6	31,6
Baik	1	4,8	7	36,8
Baik Sekali	6	28,5	5	26,3
Total	21	100,0	19	100,0

Tabel 2 menunjukkan hasil penelitian dari status gizi mayoritas pemain bola basket memiliki status gizi normal dengan jumlah 85,7% laki-laki dan 84,2% perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian Ridlo bahwa mayoritas pemain bola basket UKM Bola Basket Universitas Islam Bekasi memiliki status gizi adalah normal. Riwayat status gizi responden yang baik sebaiknya harus terus-menerus diperhatikan karena perubahan berat badan berhubungan dengan kekuatan, kecepatan, ketahanan, ketangkasan dan penampilan. Status gizi yang baik diperlukan untuk mempertahankan derajat kebugaran dan kesehatan, serta menunjang pembinaan prestasi olahragawan. Berdasarkan tabel 2 sebagian besar pemain bola basket tingkat aktivitas fisiknya masuk dalam kategori berat. Menurut WHO, pengeluaran energi karena aktivitas fisik adalah hal penting dalam mencapai keseimbangan energi sehingga dapat membantu pemeliharaan berat badan. Aktivitas fisik di luar perkuliahan bagi mahasiswa termasuk aktivitas fisik di waktu luang yang merupakan aktivitas dilakukan pada saat bebas dan dipilih berdasarkan kebutuhan dan ketertarikan masing-masing individu. Hal ini termasuk latihan dan olahraga pada pemain bola basket. Latihan merupakan bagian dari aktivitas fisik yang terencana, terstruktur, berulang dan bertujuan untuk meningkatkan atau menjaga kesegaran jasmani, sedangkan olahraga

termasuk sebuah bentuk aktivitas fisik yang melibatkan kompetisi. Latihan rutin pemain bola basket baik dari UKM Bola Basket UNW adalah seminggu 3 kali dengan waktu latihan selama 2 jam. Hasil penelitian tingkat kebugaran menunjukkan pada pemain bola basket laki-laki sebanyak 33,3% tingkat kebugarannya adalah kurang sekali. Namun, tidak jauh berbeda sebanyak 28,5% memiliki tingkat kebugaran yang baik sekali. Sedangkan pada pemain bola basket perempuan sebagian besar sebanyak 36,5% tingkat kebugarannya adalah baik. Secara keseluruhan kebugaran pemain bola basket perempuan lebih baik dari laki-laki. Hasil ini disebabkan karena keterbatasan penelitian yaitu pada pengukuran tingkat kebugaran yang dilakukan pada saat pemain basket selesai latihan sehingga menjadi kurang efektif. Selain itu, penyebab lain adalah kegiatan latihan rutin sempat *break* untuk sementara waktu pada beberapa saat yang lalu sehingga kegiatan olahraga pemain bola basket menjadi berkurang dan berdampak pada menurunnya tingkat kebugaran. Hasil ini sesuai dengan penelitian Dewi dan Muliarta bahwa tingkat kebugaran pada pemain basket SMA di Kota Denpasar mayoritas tingkat kebugarannya baik. Hasil dari tes kebugaran jasmani dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan yang dimiliki oleh pemain bola basket, sehingga para pelatih dapat meningkatkan performa permainan para pemain bola basket dan membuat program latihan yang paling tepat dalam mencapai prestasi. Menurut Wiarto, tingkat kebugaran seseorang dapat menentukan kemampuan fisik dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Berdasarkan hasil tabulasi silang antara status gizi dengan tingkat kebugaran (tabel 3), pemain bola basket dengan status gizi normal paling banyak memiliki tingkat kebugaran cukup dan baik dengan jumlah masing-masing sebesar 23,5% pemain bola basket. Berdasarkan uji korelasi *Pearson* didapatkan hasil $p = 0,693$ menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara status gizi dengan tingkat kebugaran. Hasil ini sesuai dengan penelitian Ramadhan dkk yang menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara status gizi dengan tingkat kebugaran. Penelitian ini membuktikan ternyata kontribusi status gizi dengan tingkat kebugaran pemain basket UKM Bola Basket UNW tidak terlihat nyata. Hal ini disebabkan karena jumlah sampel penelitian yang sedikit sehingga penelitian ini kurang menggambarkan hubungan antara status gizi dengan tingkat kebugaran. Selain itu adanya keterbatasan penelitian yaitu waktu pengukuran berat badan dan tinggi badan pada pemain bola basket dilakukan setelah selesai latihan yaitu pada sore dan malam hari. Waktu yang baik untuk pengukuran berat badan dan tinggi badan sebaiknya dilakukan pada pagi hari karena pada pagi hari cenderung perut masih kosong dan belum melakukan aktivitas fisik yang berat. 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. Kegiatan fisik memberikan pengaruh besar pada tingkat kebugaran. Setiap kenaikan IMT sebesar 1 kg/m di ikuti dengan penurunan VO_{2max} sebesar 1,30 ml/kgBB/menit. Tingkat kebugaran sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah umur, jenis kelamin dan genetik. Sedangkan faktor eksternal adalah status gizi, status kesehatan, aktivitas fisik, kebiasaan olahraga dan kebiasaan merokok. Kegiatan fisik memberikan pengaruh besar pada tingkat kebugaran. Maka dari itu, apabila kegiatan fisik seperti latihan fisik tidak dilakukan teratur dan terus-menerus maka tingkat kebugaran juga bisa menjadi kurang baik. Sehingga, meskipun seorang pemain bola basket memiliki status gizi baik namun kegiatan fisiknya kurang maka belum tentu tingkat kebugarannya akan baik pula.

Tabel 3. Tabulasi Silang Status Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran UKM Bola Basket

Variabel	Tingkat Kebugaran										P		
	Kurang Sekali		Kurang		Cukup		Baik		Baik Sekali			Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		n	%
Status Gizi													
Sangat Kurus	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	100,0	0,693
Kurus	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	100,0	
Normal	6	17,6	5	14,7	8	23,5	8	23,5	7	20,6	34	100,0	
Overweight	1	25,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	2	50,0	4	100,0	
Obesitas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Total	7	17,5	5	12,5	9	22,5	8	20,0	11	27,5	40	100,0	
Aktivitas Fisik													
Ringan	1	22,3	0	0,0	1	33,3	0	0,0	1	33,3	3	100,0	0,046
Sedang	1	28,6	2	28,6	1	14,3	0	0,0	2	28,6	7	100,0	
Berat	2	6,7	3	10,0	9	30,0	10	33,3	6	20,0	30	100,0	
Total	7	17,5	5	12,5	11	22,5	10	25,0	9	22,5	40	100,0	

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan hasil tabulasi silang antara aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran. Hasil uji korelasi *Pearson* menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tingkat kebugaran dan aktivitas fisik responden ($p = 0,046$). Hasil ini sesuai dengan penelitian Vania dkk bahwa terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran pada atlet *softball*. Menurut Sharkey, aktivitas fisik lebih nyata memberikan dampak yang baik untuk kesehatan daripada tingkat kebugaran individu. Namun, aktivitas yang cukup dapat menghasilkan kebugaran diatas rata-rata dan membuat tubuh lebih sehat. Aktivitas fisik seperti latihan fisik rutin dilakukan dapat mencapai potensi yang diinginkan. Melakukan aktivitas fisik secara rutin dapat meningkatkan efisiensi kardiovaskular dengan mengurangi denyut jantung baik pada saat istirahat atupun pada saat beban kerja maksimal. Melakukan aktivitas fisik dapat memantapkan efisiensi pernapasan dengan pengambilan napas yang lebih lambat sehingga lebih banyak oksigen yang mencapai paru-paru sehingga tingkat kebugaran dapat meningkat.

SIMPULAN

Aktivitas fisik berhubungan dengan tingkat kebugaran pada pemain bola basket. Para pemain bola basket mengikuti kegiatan latihan rutin yang dilaksanakan 3 kali dalam seminggu, hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik pemain bola basket cukup tinggi. Melakukan aktivitas fisik secara rutin dapat meningkatkan efisiensi kardiovaskular dengan mengurangi denyut jantung baik pada saat istirahat atupun pada saat beban kerja maksimal. Berbeda dengan status gizi yang tidak berhubungan dengan tingkat kebugaran. Hal ini disebabkan karena jumlah sampel penelitian yang sedikit sehingga penelitian ini kurang menggambarkan hubungan antara status gizi dengan tingkat kebugaran. Selain itu adanya keterbatasan penelitian yaitu waktu pengukuran berat badan dan tinggi badan pada pemain bola basket dilakukan setelah selesai latihan yaitu pada sore dan malam hari. Pemain bola basket sebaiknya memantau status gizi (IMT) bersamaan dengan melakukan aktivitas fisik seperti olahraga secara rutin dalam kehidupan sehari-hari. Apabila hanya dengan status gizi baik tanpa aktivitas fisik, maka tingkat kebugaran tidak akan meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdinda, R., Saputra, E., & Iqroni, D. (2021). Kontribusi Pola Hidup Sehat Dan Circuit Training Terhadap Kebugaran Jasmani. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i2.311>
- Assingkily, M. S. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan (Panduan Menulis Artikel Ilmiah dan Tugas Akhir)*. Penerbit K-Media.

- Gustian, M. A., & Palmizal, P. (2021). Motivasi Lansia Pada Aktivitas Olahraga. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI)*, 2(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v2i1.547>
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed Method)*. Hidayatul Quran.
- Ilyas, I., & Almunawar, A. (2020). Profil Kebugaran Jasmani Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i1.297>
- Keliat, P., Lubis, A. E., & Helmi, B. (2019). Profil Tingkat Kebugaran Jasmani Dan Kecukupan Gizi. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 7(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/jsbg.v7i2.12>
- Nasrudin, J. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Buku ajar praktis cara membuat penelitian*. Pantera Publishing.
- Pakaya, R., Badu, F. D., & Maliki, L. I. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Pola Konsumsi Terhadap Insiden Obesitas Sentral. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i1.301>
- Perwiranegara, P. B. R., & Sukendro, S. (2021). Analisis Kebugaran Jasmani Atlet Panahan. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI)*, 2(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v2i1.545>
- Prasetyo, M. A., & Winarno, M. E. (2019). Hubungan Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa SMP. *Sport Science and Health*, 1(3), 198–207.
- Ramdhan, M. (2021). *Metode Penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Salim, H. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Kencana.
- Santos, H. A. Dos, & Hudain, A. (2020). Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Permainan Untuk Pengembangan Kebugaran Jasmani. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i1.298>
- Saputra, M. F., Awaluddin, A., Rusli, K., & Ismail, A. (2021). Profil Kebugaran Jasmani Siswa Pasca Pandemi. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI)*, 2(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v2i1.546>
- Setyosari, H. P. (2016). *Metode penelitian pendidikan & pengembangan*. Prenada Media.
- Simarmata, N. I. P., Hasibuan, A., Rofiki, I., Purba, S., Tasnim, T., Sitorus, E., Silitonga, H. P., Sutrisno, E., Purba, B., & Makbul, R. (2021). *Metode Penelitian Untuk Perguruan Tinggi*. Yayasan Kita Menulis.
- Soraya, D., Sukandar, D., & Sinaga, T. (2017). Hubungan pengetahuan gizi, tingkat kecukupan zat gizi, dan aktivitas fisik dengan status gizi pada guru SMP. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 6(1), 29–36.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
-