

HUBUNGAN STATUS GIZI DAN LEVEL AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT KEBUGARAN PADA PEMAIN BOLA BASKET DI UKM BASKET

Nimrot Manalu¹, Hernaldi Josua Sihombing^{2*}, Mulia Rahman³, Muhammad Agung Firmansyah⁴

¹⁻⁴ Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Medan

nimrot@unimed.ac.id¹, harnaldijosua@gmail.com^{2*}, muliarahman482@gmail.com³,
agungqnee23@gmail.com⁴

*Corresponding author**

ABSTRACT

Basketball requires physical endurance, speed, and high energy expenditure. Students often experience low fitness levels due to lack of physical activity, which can hinder their athletic performance. Irregular food and beverage consumption can also affect nutritional status. Techniques and training without adequate nutritional support will not achieve optimal performance. This study aims to examine the relationship between nutritional status and physical activity with the fitness levels of basketball players in the basketball student activity unit (UKM Basket). This study used a cross-sectional design. A sample of 40 people was randomly selected using simple random sampling. Data collection included nutritional status with weight and height measurements, a physical activity questionnaire, and fitness level measurements using the bleep test method. Data analysis used Pearson correlation. The majority of respondents had normal nutritional status (85.7%) for men and 84.1% for women. The majority of respondents had high physical activity (52.4%) for men and 73.7% for women. Meanwhile, the fitness level of the majority was good (28.5%) for men and 26.3% for women. There was a relationship between physical activity ($p=0.049$) and fitness levels, while there was no significant relationship between nutritional status and fitness levels in basketball players ($p=0.693$). Physical activity is related to fitness levels, while nutritional status is not related to fitness levels in basketball players. Basketball players should monitor their nutritional status (BMI) along with regular physical activity, such as exercise, in their daily lives. Good nutritional status alone, without physical activity, will not improve fitness levels.

Keywords: *Physical Activity, Basketball, Nutritional Status, Fitness Level*

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 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.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik, Bola Basket, Status Gizi, Tingkat Kebugaran

A. 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. Menurut Irianto pengertian kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya. Kebugaran jasmani mempunyai salah satu komponen yaitu daya tahan kardiovaskuler yang dapat diukur dengan $VO_2 \text{ max}$ atau volume oksigen yang dibutuhkan ketika

berkerja keras. 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 kuantitas². Status Gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi, dibedakan antara gizi kurang, baik

dan lebih. Keadaan status gizi dan ketersediaan energi dalam jumlah cukup serta pada waktu yang tepat sangat penting dalam dunia olahraga. 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. 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. Olahraga yang cukup berpengaruh pada tingkat kebugaran individu. Semakin lama dan keras berlatih akan semakin meningkatkan kebutuhan oksigen untuk memenuhi kebutuhan energi.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan Mahastuti dkk⁸ pada pemain bola basket di UKM Basket Universitas Negeri Semarang menyatakan tingkat kebugaran pemain bola basket cukup banyak yang masuk kategori kurang yaitu sebanyak 13%. Sedangkan mayoritas aktivitas fisiknya adalah sedang. Penelitian lain dari Ridlo⁹ yang meneliti pada pemain bola basket di UKM

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. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang hubungan antara status gizi dan aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran pemain bola basket di UKM Bola Basket.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan desain studi *Cross Sectional*. Populasi sebanyak 45 mahasiswa yang tergabung dalam UKM Basket UNAIR dan UNESA. 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 Basket UNAIR dan UNESA. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *simple random*

sampling. 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. 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 2004¹⁰ dibagi menjadi 5 kategori yaitu kurus sekali $<17,0 \text{ kg/m}^2$, kurus $17,0 - 18,4 \text{ kg/m}^2$, normal $18,5 - 25 \text{ kg/m}^2$, *overweight* $25,1 - 27 \text{ kg/m}^2$ dan *obese* $>27 \text{ kg/m}^2$. Sedangkan pengukuran aktivitas fisik menggunakan kuesioner dari IPAQ (2005).

Kuesioner ini adalah kuesioner Internasional yang dirancang untuk mengukur aktivitas fisik pada orang dewasa dalam kurun waktu seminggu sebelumnya. 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. Setelah ditemukan hasilnya kemudian dikategorikan berdasarkan IPAQ (2005) menjadi tiga kategori yaitu ringan $<600 \text{ METs mnt/mgg}$, sedang $600-1499 \text{ METs mnt/mgg}$ dan berat $>1500 \text{ METs mnt/mgg}$ ⁷. 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*).

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 $<42 \text{ ml/kg/mil}$, kurang $42-45 \text{ ml/kg/mil}$,

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.

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 tabel 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. Penelitian telah lulus uji etik dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga No. 283- KEPK.

C. Hasil Penelitian dan 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-laki¹³. 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%. Menurut Susilowati dan Kuspriyato¹⁴, 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.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Pemain bola basket

UKM Basket UNAIR dan UNESA Tahun 2018							
Karakteristik Responden	Jumlah	Persen (%)					
Jenis Kelamin							
Laki-laki	21	52,5	Kurus	0	0,0	1	5,3
Perempuan	19	47,5	Normal	18	85,7	16	84,1
Total	40	100,0	Overweight	3	14,3	1	5,3
			Obesitas	0	0,0	0	0,0
			Total	21	100,0	19	100,0
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

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.

Tabel 2. Distribusi Status Gizi, Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran Pemain Bola Basket UKM Basket UNAIR dan UNESA Tahun 2018

Variabel	Laki-laki		Perempuan	
	n	%	n	%
Status Gizi				
Sangat kurus	0	0,0	1	5,3

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 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 Ridlo⁹ bahwa mayoritas pemain bola basket UKM 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 Basket UNAIR dan UNESA 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 Ramadhana dkk²² 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 Basket UNAIR dan UNESA 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^2 diikuti dengan penurunan $VO2\text{max}$ sebesar $1,30 \text{ ml/kgBB/menit}^{24}$. 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 pula⁶

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

2018

Variabel	Tingkat Kebugaran										Total	P
	Kurang sekali		Kurang		Cukup		Baik		Baik sekali			
	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
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
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 dkk¹⁷ bahwa terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran pada atlet softball. Menurut Sharkey⁶, 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 ataupun 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.

D. Kesimpulan

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

- Almatsier, S. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. (Gramedia, 2001).
- Aini, S. N. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja Di Perkotaan. *Unnes J. Public Health*. **2**, 2–5 (2013).
- Budiarto, R. A. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Nilai Volume Oksigen Maksimal (VO₂ maks) Pada Mahasiswa Apikes Citra Medika Surakarta.
- (Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2012).
- Dewi, A. A. F. & Muliarta, I. M. Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Pemain Basket Sekolah Menengah Atas Di Kota Denpasar Lebih Baik Dari Pada Siswa Bukan Pemain Basket. **5**, 1–7 (2016).
- Fikawati, S., Syafiq, A. & Veratamala, A. *Gizi Anak dan Remaja*. (RajaGrafindo Persada, 2017).
- Gibney, M. J., Margetts, B. M., Kearney, J. M. & Lenore, A. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. (Penerbit Buku EGC, 2005).
- Heywood, V. *Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription*. (Human Kinetics, 2006).
- Hidayati, N. L. *Asuhan Gizi Olahraga*. (Rapha Publising, 2015).
- Irianto, D. P. *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. (Andi Offset, 2006).
- Kemenkes. *Pedoman Gizi Olah Raga Prestasi*. (Kemenkes RI, 2014).
- Mahastuti, F., Rahfliudin, Z. & Suroto. Hubungan Tingkat Kecukupan Gizi, Aktivitas Fisik dan Kadar Hemoglobin dengan Kebugaran Jasmani (Studi pada Atlet Basket di Universitas Negeri Semarang). *J. Kesehat. Masy.* **6**, 458–466 (2018).
- Mackenzie, B. Beep VO₂ max Test. (2001) Availableat: <https://www.brianmac.co.uk/beeptest.htm>.
- Pacanowski, C. R. & Levitsky, D. A. Frequent self-weighing and visual feedback for weight loss in

- overweight adults. *J. Obes.* **2015**, 1–9 (2015).
- Ramadhana, M. M. L. & Prihanto, J. B. Hubungan Antara Status Gizi Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Di Sma Negeri Plandaan Jombang. *J. Pendidik. Olahraga dan Kesehat.* **4**, 467–471 (2016).
- Ridlo, A. F. Profil Status Gizi dan Kapasitas VO2 Maksimal Pada Mahasiswa UKM Basket di Universitas Islam " 45 " Bekasi. *Semin. Nas. "Peningkatan Kualitas Penulisan Karya Ilmiah" Stok Bina Guna* 1–8 (2017).
- Sharkey, B. . *Kebugaran dan Kesehatan.* (RajaGrafindo Persada, 2003).
- Soetarjo, S. & Soekatri, M. *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan.* (Gramedia Pustaka Utama, 2011).
- Sudiana, I. K. Peran Kebugaran Jasmani bagi Tubuh. *Semin. Nas. FMIPA UNDIKSHA IV* 389–398 (2014)
- Susilowati & Kuspriyanto. *Gizi dalam Daur Kehidupan.* (Refika Aditama, 2016).
- Vania, E. R., Pradigdo, S. F. & Nugraheni, S. Hubungan Gaya Hidup, Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kesegaran Jasmani (Studi Pada Atlet Softballperguruan Tinggi di Semarang Tahun 2017). *J. Kesehat. Masy.* **6**, 449–457 (2018).
- Wahid, M., Kurniawan, W. & Widyaningsih, T. D. Hubungan Pola Konsumsi Pangan dan Besar Uang Saku Mahasiswa Manajemen Bisnis Dengan Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Brawijaya Terhadap Status Gizi. *J. Pangan dan Agroindustri* **5**, 1–12 (2017).
- Who, W. H. O. Global recommendations on physical activity for health. *Geneva World Heal. Organ.* **60** (2010). doi:10.1080/11026480410034349
- Wiarto, G. *Panduan Berolahraga untuk Kesehatan dan Kebugaran.* (Graha Ilmu, 2015).
- Widhiarta, F. Dengan Nilai Estimasi VO2 Max Pada Siswa Dan Siswi Smp. (Universitas Indonesia, 2013).
- Zulfiyani, L. & Indra, N. E. Persepsi Atlet Terhadap Tingkat Kelelahan Pada Multistage Fitness Test Dan Yo-Yo Intermittend Recovery Test Di Timbasket Putra Sma Negeri 4 Yogyakarta. Program Studi Ilmu Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragawan. *Medikora XVI*, 1–13 (2015).