

Hubungan antara Status Gizi dan Persen Lemak Tubuh dengan Kebugaran Jasmani pada Atlet Bola Basket Universitas Muhammadiyah Surakarta

Yumna Sayyidah Titis Nastiti
Firmansyah Firmansyah

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Latar Belakang: Olahraga bola basket merupakan suatu permainan beregu yang intens karena membutuhkan adanya kombinasi yang baik antara kecepatan, kekuatan, kelincahan, keterampilan, daya tahan, dan taktik sehingga dibutuhkan suatu kebugaran jasmani yang baik untuk dapat melakukan permainannya. Status gizi dan persen lemak tubuh dinilai menjadi bagian yang penting untuk diperhatikan untuk mendapatkan kebugaran jasmani yang baik. Tujuan: Untuk mengetahui hubungan antara status gizi dan persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani pada atlet bola basket Universitas Muhammadiyah Surakarta. Metode: Jenis penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian ini adalah atlet basket Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan jumlah 43 sampel. Pengukuran status gizi dan persen lemak tubuh dilakukan menggunakan alat karada scan Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) omron Hbf 375. Pengukuran kebugaran jasmani menggunakan metode tes cooper 12 menit. Hubungan status gizi dan persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani menggunakan uji korelasi spearman dan pearson. Hasil: Analisis bivariate menggunakan korelasi spearman menunjukkan terdapat hubungan antara status gizi dengan kebugaran jasmani pada atlet basket dengan nilai $p=0,003$ dan nilai $r=-0,442$ yang berarti hubungan negative dengan arah korelasi sedang. Analisis bivariate menggunakan uji korelasi pearson menunjukkan terdapat hubungan antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani atlet basket dengan nilai $p=0,000$ dan nilai $r=-0,635$ yang berarti hubungan negative dengan arah korelasi kuat. Kesimpulan: status gizi dan persen lemak tubuh memiliki hubungan negative dengan kebugaran jasmani atlet bola basket Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Yumna Sayyidah Titis Nastiti¹, Firmansyah²

¹ yumnatitis19@gmail.com

² fir790@ums.ac.id

PENDAHULUAN

Performa yang baik menjadi salah satu tuntutan yang harus dipenuhi oleh para atlet. Performa ini salah satunya dipengaruhi oleh kebugaran jasmani. Kebugaran merupakan suatu kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas fisik tanpa adanya kelelahan yang berarti. Bagi seorang atlet, memiliki kebugaran jasmani yang baik menjadi suatu aspek yang dapat memberikan pengaruh positif dalam setiap kegiatannya (Zulaekah, 2018). Bagi seorang atlet bola basket, adanya kombinasi baik antara kecepatan, kekuatan, kelincahan, keterampilan, daya tahan serta taktik menjadikan olahraga bola basket sebagai olahraga yang intens sehingga untuk dapat memiliki

kombinasi yang baik, diperlukan pula kebugaran yang baik (Esen, 2022). Atlet bola basket yang memiliki kebugaran jasmani yang baik dapat menunjang keterampilan dalam permainannya.

Selain memiliki tingkat kebugaran yang baik, indikator lain yang perlu dimiliki oleh seorang atlet bola basket adalah derajat kesehatan. Derajat kesehatan dapat digambarkan melalui berat badan ideal. Berat badan ideal pada seorang atlet salah satunya dapat dilihat dari nilai status gizi melalui Indeks Massa Tubuh (IMT). Agar seorang atlet dapat memiliki status gizi yang ideal, lemak tubuh seorang atlet harus berada dalam kategori normal yang berarti tidak berlebih maupun kurang. Seseorang dengan indeks berat badan yang berlebih akan lebih sering merasa kehabisan napas. Hal ini menjadi suatu peringatan bahwa dengan adanya pengaturan makan yang baik menjadi salah satu hal penting yang harus dijalankan untuk dapat menunjang aktivitasnya. Seorang atlet membutuhkan energi yang cukup baik untuk dapat menunjang berbagai aktivitas fisiknya. Kaitannya dengan kebugaran jasmani terletak pada status gizi dan persen lemak sebagai bentuk hasil dari pola makan yang kemudian dapat berpengaruh pada komposisi tubuhnya untuk mendapatkan kebugaran jasmani (Budayati, 2011).

IMT sebagai indikator status gizi seseorang didapatkan dari ketepatan jumlah asupan makan dan kecukupan zat gizi terutama zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, dan lemak untuk menunjang berbagai aktivitas fisiknya (Kemenkes, 2021). Salah satu perubahan komposisi tubuh yang dapat terjadi akibat kurangnya ketersediaan energi adalah jumlah massa lemak dalam tubuh. Lemak merupakan salah satu zat gizi yang juga dibutuhkan oleh tubuh untuk menghasilkan energi. Namun kelebihan lemak dalam tubuh juga tidak baik bagi tubuh terutama pada atlet, karena hal ini dapat menghambat kebebasan atlet dalam bergerak. Massa lemak yang berlebih pada tubuh dapat menurunkan curah jantung sehingga pompa darah dari jantung ke seluruh tubuh juga berkurang. Hal ini dapat menyebabkan penurunan VO₂max pada tubuh atlet karena kurangnya suplai oksigen bagi tubuh (Latifah, 2019)

Suatu penelitian telah dilakukan untuk mengetahui tingkat kebugaran yang baik pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan. Berdasarkan perolehan data penelitian yang dilakukan oleh Budayati (2011) untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani mahasiswa Ikora FIK UNY menggunakan metode Tes Cooper 12 menit menyebutkan bahwa kategori kebugaran jasmani mahasiswa sebanyak 12,72% mahasiswa masuk dalam kategori sangat buruk, 40,00% mahasiswa masuk dalam kategori sedang, 14,54% mahasiswa masuk dalam kategori baik, 12,72% mahasiswa masuk dalam kategori baik sekali. Berdasarkan data tersebut, tingkat kebugaran baik dan sangat baik sekali yang dimiliki mahasiswa Ikora FIK UNY masih tergolong rendah (<30%) sehingga diperlukan adanya peningkatan kebugaran jasmani terutama kepada pelaku olahraga demi meningkatkan performa yang baik. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ekoparman (2015) yang menyebutkan bahwa kebugaran jasmani di Indonesia dikatakan masih sangat rendah

Penelitian yang dilakukan oleh Yusuf (2020) menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dengan kebugaran jasmani. Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai status gizi maka kebugaran jasmani akan semakin rendah. Seseorang dengan status gizi yang baik cenderung mempunyai kekuatan otot yang besar, kondisi ini tentunya menjadi hal yang diperulakn dalam berolahraga (Zulaekah, 2018). Seorang atlet bola basket memerlukan kebugaran jasmani yang baik untuk dapat melakukan segala aktivitasnya. Tingginya berat badan pada seorang atlet dapat menjadikan tubuh seorang atlet lebih berat sehingga mudah mengalami kelelahan. Penelitian lain yang dilakukan Yunitasari (2019) menunjukkan terdapat hubungan antara persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaaran tubuh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tingginya nilai persen lemak tubuh maka kebugaran jasmani akan semakin rendah. Tingginya persen lemak tubuh pada seseorang dapat menurunkan curah jantung sehingga pompa darah keseluruhan tubuh akan berkurang. Hal ini dapat menyebabkan pada penurunan nilai VO₂max pada atlet karena konsumsi oksigen oleh otot yang sedang berkontraksi akan berkurang sehingga atlet cenderung merasa lebih mudah lelah dan kehabisan napas (Arum, 2014)

Kebugaran jasmani yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kemampuan tubuh atlet bola

basket untuk melakukan segala kegiatannya secara efisien tanpa adanya kelelahan berlebihan yang ditandai dengan kemampuan tubuh untuk dapat menerima dan mengkonsumsi oksigen melalui tes kebugaran jasmani metode tes cooper 12 menit pada atlet (Budayati, 2011). Tes ini digunakan untuk mencari keterkaitannya dengan status gizi dan persen lemak tubuh pada atlet bola basket Universitas Muhammadiyah Surakarta.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Observasional dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian ini dilaksanakan di Gedung Olahraga Universitas Muhammadiyah Surakarta pada bulan Oktober 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bola basket Universitas Muhammadiyah Surakarta yang berjumlah 80 atlet. Sampel yang digunakan adalah atlet bola basket memiliki kondisi fisik yang sehat, dapat berkomunikasi dengan baik dan rutin melakukan latihan bola basket sebanyak 43 atlet yang terdiri dari 29 atlet laki-laki dan 14 atlet perempuan. Teknik yang digunakan untuk mengambil sampel adalah teknik system random sampling.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan pengukuran tinggi badan menggunakan microtoice, pengukuran status gizi dan persen lemak tubuh menggunakan alat karada scan, serta pengukuran kebugaran jasmani menggunakan metode tes cooper 12 menit, dimana prinsip dari metode ini para responden diminta untuk lari selama 12 menit tanpa ditentukan jaraknya (Siti Zulaekah, 2018).

Pengolahan dan Analisis Data

Hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis univariate dan analisis bivariate. Analisis univariate digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik variable yang diteliti dan menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase tiap variable yaitu status gizi, persen lemak tubuh dan kebugaran jasmani dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Tabel disajikan berdasarkan masing-masing variable. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistic dengan software SPSS versi 2.6. Analisis bivariate digunakan untuk menguji hubungan antara status gizi dan persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani adalah korelasi pearson untuk data yang berdistribusi normal dan spearman untuk data yang tidak berdistribusi normal dengan skala data adalah rasio. Penelitian telah lulus uji etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan dan Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan Nomor 5081/B.1/KEPK-FKUMS/X/2023.

HASIL

Karakteristik Responden	Jumlah	
	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	29	67,44
Perempuan	14	32,56
Total	43	100
Usia		
16 - 18 tahun	14	32,56
19 - 29 tahun	29	67,44
Total	43	100
Periode Bergabung		
1 tahun	32	74,42
2 tahun	8	18,60

≥ 3 tahun	3	6,98
Total	43	100
Status Gizi		
Kurus tingkat berat	1	2,3
Kurus tingkat rendah	2	4,7
Normal	30	69,8
Berat badan berlebih	3	7
Obesitas	7	16,3
Total	43	100
Persen Lemak Tubuh		
Rendah	3	7
Normal	31	72,1
Tinggi	6	14
Sangat Tinggi	3	7
Total	43	100
Kebugaran Jasmani (m)		
Sangat Buruk	16	37,2
Buruk	10	23,3
Sedang	14	32,6
Baik	1	2,3
Baik Sekali	1	2,3
Istimewa	1	2,3
Total	43	100

Table 1. *Frekuensi Karakteristik Responden*

Tabel 1 menunjukkan sebaran distribusi frekuensi karakteristik responden. Berdasarkan jenis kelamin responden, jenis kelamin tertinggi yaitu laki-laki sebanyak 67,44% dan distribusi terendah yaitu perempuan sebanyak 32,56%. Kelompok usia distribusi tertinggi yaitu kelompok usia 19 - 29 tahun sebanyak 67,44% dan distribusi terendah yaitu kelompok usia 16 - 18 tahun sebanyak 32,56%. Periode bergabung distribusi tertinggi yaitu responden dengan periode bergabung selama satu tahun sebanyak 74,42% dan distribusi terendah yaitu periode bergabung lebih dari sama dengan tiga tahun sebanyak 6,98%. Status gizi distribusi tertinggi yaitu status gizi normal sebanyak 69,8%, dan distribusi terendah yaitu status gizi kurus tingkat berat sebanyak 2,3%. Persen lemak tubuh distribusi tertinggi yaitu normal sebanyak 72,1%, dan distribusi terendah yaitu persen lemak tubuh rendah dan sangat tinggi sebanyak masing-masing 7%. Kebugaran jasmani distribusi tertinggi yaitu sangat buruk sebanyak 37,2%, dan distribusi terendah yaitu baik, baik sekali dan istimewa sebanyak masing-masing 2,3%.

Variabel	Sig.	Keterangan
Status Gizi	0.001	Tidak normal
Persen Lemak	0.097	Normal
Kebugaran	0.099	Normal

Table 2. *Normalitas data*

Tabel 2 menunjukkan uji normalitas yang dilakukan menggunakan uji Saphiro-Wilk didapatkan hasil variable status gizi berdistribusi tidak normal dengan nilai $p=0,001$, variable persen lemak tubuh berdistribusi normal dengan nilai $p=0,097$, dan variable kebugaran jasmani berdistribusi normal dengan nilai $p=0,099$.

Status Gizi	Kebugaran jasmani						Total	p	r
	Sangat buruk	buruk	Sedang	Baik	Baik sekali	Istimewa			

	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Kurus tingkat berat	0	0	1	2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,3	0,003	-0,442
Kurus tingkat rendah	1	2,3	0	0	1	2,3	0	0	0	0	0	0	2	4,7		
Normal	6	14	8	18,6	13	30,2	1	2,3	1	2,3	1	2,3	30	69,8		
Berat badan berlebih	2	4,7	1	2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7		
Obesitas	7	16,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	16,3		
Total	16	37,2	10	23,3	14	32,6	1	2,3	1	2,3	1	2,3	43	100		

Table 3. Hubungan Antara Status Gizi dengan Kebugaran Jasmani Atlet Bola Basket *Nilai p= hasil uji spearman

Tabel 3 menunjukkan atlet dengan kebugaran jasmani baik, baik sekali dan istimewa yaitu atlet dengan status gizi normal yaitu masing-masing hanya 1 atlet (2,3%). Atlet dengan kebugaran jasmani sedang, jumlah yang paling banyak yaitu atlet dengan status gizi normal sebanyak 13 atlet (30,2%). Atlet dengan kebugaran jasmani buruk, jumlah yang paling banyak yaitu dengan status gizi normal sebanyak 8 atlet (18,6%). Sedangkan atlet dengan kebugaran jasmani sangat buruk, jumlah yang paling banyak yaitu atlet dengan status gizi obesitas yaitu 7 atlet (16,3%).

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji spearman menunjukkan nilai $p=0,003$ sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan antara status gizi dengan kebugaran jasmani atlet. Semakin tinggi nilai status gizi maka semakin rendah kebugaran jasmani atlet.

Persen Lemak	Kebugaran jasmani												Total		p	r
	Sangat buruk		buruk		Sedang		Baik		Baik sekali		Istimewa		n	%		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
Rendah	1	2,3	1	2,3	0	0	0	0	0	0	1	2,3	3	7	0,000	-0,635
Normal	8	18,6	8	18,6	13	30,2	1	2,3	1	2,3	0	0	31	72,1		
Tinggi	4	9,3	1	2,3	1	2,3	0	0	0	0	0	0	6	14		
Sangat Tinggi	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7		
Total	16	37,2	10	23,3	14	32,6	1	2,3	1	2,3	1	2,3	43	100		

Table 4. Hubungan Antara Persen Lemak dengan Kebugaran Jasmani Atlet Bola Basket *Nilai p= hasil uji pearson

Tabel 4 menunjukkan atlet dengan persen lemak tubuh normal yaitu masing-masing hanya 1 atlet (2,3%). Atlet dengan kebugaran jasmani istimewa memiliki persen lemak rendah sebanyak 1 atlet (2,3%). Atlet dengan kebugaran jasmani sedang paling banyak memiliki persen lemak tubuh normal yaitu sebanyak 13 atlet (30,2%). Atlet dengan kebugaran jasmani buruk, paling banyak memiliki persen lemak tubuh normal yaitu sebanyak 8 atlet (18,6%). Sedangkan atlet dengan kebugaran jasmani sangat buruk, paling banyak memiliki persen lemak normal, yaitu sebanyak 8 atlet (18,6%).

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji pearson menunjukkan nilai $p=0,000$ sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani atlet. Semakin tinggi nilai persen lemak tubuh maka semakin rendah kebugaran jasmani atlet.

PEMBAHASAN

Hubungan Antara Status Gizi dengan Kebugaran Jasmani Atlet Bola Basket

Bola basket merupakan olahraga beregu yang dilakukan dengan tujuan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan. Dalam mencapai performa terbaik setiap atlet bola basket, maka setiap atlet diharapkan memiliki ketahanan tubuh dan kebugaran jasmani yang baik. Kebugaran jasmani merupakan suatu kegiatan aktivitas fisik yang dilakukan oleh seseorang tanpa adanya kelelahan yang berarti bagi para pelakunya. Zulaekah (2018) menyatakan bahwa status gizi merupakan salah satu factor yang dapat mempengaruhi kebugaran jasmani seseorang. Status gizi pada atlet dapat ditentukan salah satunya menggunakan parameter Indeks Massa Tubuh (IMT). Status gizi atlet didapatkan dari ketepatan jumlah asupan makan dan kecukupan zat gizi (Kemenkes. 2021).

Tabel 3 menunjukkan analisis hubungan status gizi dengan kebugaran jasmani pada atlet bola basket Universitas Muhammadiyah Surakarta. Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan uji korelasi spearman didapatkan nilai $P=0,003$ (p value $<0,05$) maka H_a diterima yang mana terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kebugaran jasmani. Nilai $r= -0,442$ berarti bahwa terdapat korelasi sedang dengan arah hubungan negative antara status gizi dengan kebugaran jasmani. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi status gizi atlet, maka semakin rendah kebugaran jasmani.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septin (2015) menyatakan terdapat hubungan signifikan antara status gizi dengan kebugaran jasmani. Penelitian ini juga sejalan dengan Rizqi (2016) menyatakan terdapat hubungan negative antara status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani. Muizzah (2013) menyatakan bahwa semakin tinggi nilai IMT seseorang maka akan semakin bertambah denyut nadinya sehingga tingkat kebugaran semakin berkurang akibat adanya kelelahan.

Apabila zat gizi yang dikonsumsi seorang atlet baik dan sesuai dengan kebutuhannya, maka kesehatan dan kebugaran jasmani atlet tersebut berada dalam keadaan maksimal dengan status gizi yang baik. Didalam makanan yang dikonsumsi sehari-hari terdapat berbagai jenis kandungan zat gizi yang dapat memberikan dampak baik bagi tubuh. Pola makan dan status gizi yang baik sangat menentukan tingkat kebugaran jasmani seorang atlet (Muharram, 2019). Maka dengan ini, hubungan status gizi dengan kebugaran jasmani dapat terjadi karena status gizi diperlukan untuk mempertahankan derajat kesehatan, kebugaran serta menunjang prestasi atlet. Kebugaran jasmani yang baik selain didapatkan dari latihan fisik yang baik, juga diperlukan dari status gizi yang baik (Septin, 2015).

Hubungan Antara Status Gizi dengan Kebugaran Jasmani Atlet Bola Basket

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan berbagai aktivitasnya tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Kebugaran jasmani menjadi suatu kebutuhan yang harus selalu dipenuhi untuk dapat melakukan berbagai kegiatan sehari-hari (Gumantan, 2020). Kebugaran jasmani terutama kepada pada atlet yang membutuhkan kebugaran jasmani lebih baik untuk melaksanakan berbagai aktivitas fisiknya.. Kebugaran jasmani yang kurang dapat dioptimalkan dengan pengaturan gizi yang diatur dan dipelihara dengan baik. Pengetahuan gizi terkait pengaturan makan sangat berguna dalam memberikan pengetahuan mengenai besar porsi dan kebutuhan tubuh atas makanan untuk menjaga kondisi fisik tetap bugar (Kurnia, 2020). Persen lemak tubuh salah satunya dapat dipengaruhi oleh tingkat konsumsi makanan dan minuman seseorang.

Tabel 4 menunjukkan analisis hubungan persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani pada atlet bola basket Universitas Muhammadiyah Surakarta. Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan uji korelasi pearson didapatkan nilai $P=0,000$ (p value $<0,05$) maka H_a diterima yang mana terdapat

hubungan yang signifikan antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani. Nilai $r = -0,635$ berarti bahwa terdapat korelasi kuat dengan arah hubungan negative antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi persen lemak tubuh atlet, maka semakin rendah kebugaran jasmani. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian yang menyatakan bahwa tingginya persen lemak tubuh atlet dapat menghambat gerak aktivitas fisik atlet sehingga atlet tidak dapat melakukan aktivitas fisiknya secara maksimal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Vania (2018) yang menyatakan ada hubungan antara persen lemak tubuh dengan tingkat kesegaran jasmani, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Kurnia (2020), yang menyatakan terdapat hubungan antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani.

Bagi seorang atlet, lemak tubuh memiliki pengaruh terhadap performa yang akan dihasilkan (Amrinanto, 2016). Tingginya persen lemak tubuh seorang atlet dapat menghambat pergerakan sehingga tubuh menjadi mudah mengalami kelelahan dan kehabisan nafas. Volume oksigen maksimal sebagai salah satu indikator pengukuran kebugaran jasmani dapat dipengaruhi oleh komposisi tubuh. Persen lemak tubuh merupakan salah satu pengukuran komposisi tubuh yang umum digunakan. Tubuh seseorang pada dasarnya tetap memerlukan lemak sebagai simpanan energi apabila berada dalam batas normal. Massa lemak tubuh yang baik dapat memberikan pengaruh yang baik pula terhadap kebugaran jasmani seseorang, terutama daya tahan kardiorespirasi yang merupakan komponen terpenting dalam kebugaran jasmani (Murbawani, 2017).

Pada umumnya lemak tubuh yang berlebih kurang memiliki manfaat yang baik bagi tubuh karena hal ini dapat menyebabkan penurunan kebugaran jasmani akibat dari banyaknya lemak yang tersimpan dalam jaringan adiposa. Namun, apabila persen lemak tubuh seseorang terlalu rendah juga tidak terlalu baik karena hal ini dapat menyebabkan jumlah kerusakan jaringan yang ditimbulkan menjadi lebih besar pada seseorang dengan persen lemak rendah dibandingkan seseorang dengan persen lemak tinggi (Kurnia, 2020). Putri (2018) menyebutkan bahwa hubungan persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani dapat terjadi karena, apabila seseorang memiliki persen lemak tubuh tinggi, maka dapat meningkatkan massa tubuh sehingga pergerakan tubuh menjadi menurun. Hal ini juga dapat menyebabkan kelelahan yang lebih cepat sehingga suhu tubuh akan cepat mengalami peningkatan sehingga dapat berpengaruh terhadap kebugaran jasmani.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan negative antara status gizi dengan kebugaran jasmani dan ada hubungan negative antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani. Maknanya, semakin tinggi status gizi dan persen lemak tubuh atlet, maka semakin rendah kebugaran jasmani pada atlet bola basket Universitas Muhammadiyah Surakarta. Pada penelitian ini diberikan saran kepada para atlet untuk dapat meningkatkan kebugaran jasmani dan menjaga pola makan teratur.

KEKURANGAN KAJIAN

Dalam dilakukannya penulisan artikel ini, peneliti menyadari masih banyak adanya kekurangan. Kekurangan dalam penelitian ini, sampel yang digunakan hanya berasal dari satu institusi yaitu atlet basket Universitas Muhammadiyah Surakarta sehingga hasil yang didapatkan apabila dilakukan penelitian lain ditempat yang berbeda bisa menimbulkan perbedaan hasil penelitian. Selain itu, variable terikat yang digunakan dalam penelitian ini belum mewakili semua factor-faktor yang dapat mempengaruhi baiknya kebugaran jasmani seseorang.

PERNYATAAN

Ucapan Terimakasih

1. Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan, petunjuk, serta kekuatan untuk dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Bapak Prof. Dr. Sofyan Anif, M.Si selaku Rektor UMS
3. Ibu Dr. Umi Budi Rahayu, S.Fis., Ftr., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan UMS
4. Bapak Pramudya Kurnia, S.TP., M.Agr, selaku Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan UMS
5. Bapak Firmansyah, S.ST., M.Gz selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberi masukan
6. Pihak Komisi Etik Penelitian Kesehatan dan Kedokteran FK UMS yang telah memberikan kode etik penelitian
7. Bapak/Ibu Dosen dan Staf di Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan UMS
8. Pihak manager, ketua serta pelatih Bola Basket Universitas Muhammadiyah Surakarta
9. Para atlet bola basket UMS yang telah bersedia menjadi responden
10. Kedua orang tua yang paling hebat, keluarga serta sahabat yang selalu memberikan dukungan dan do'a yang tidak pernah berhenti.
11. Semua pihak yang telah terlibat dan ikut serta membantu dalam penyusunan artikel penelitian ini.

Kontribusi Setiap Penulis

Conceptualization	Yumna Sayyidah Titis Nastiti, Firmansyah
Data Curation	Yumna Sayyidah Titis Nastiti
Formal Analysis	Yumna Sayyidah Titis Nastiti
Funding Acquisition	Yumna Sayyidah Titis Nastiti
Investigation	Yumna Sayyidah Titis Nastiti
Methodology	Yumna Sayyidah Titis Nastiti, Firmansyah
Project Administration	Yumna Sayyidah Titis Nastiti
Resource	Yumna Sayyidah Titis Nastiti
Software	Yumna Sayyidah Titis Nastiti
Validation	Yumna Sayyidah Titis Nastiti, Firmansyah
Visualization	Yumna Sayyidah Titis Nastiti
Writing-Original Draft	Yumna Sayyidah Titis Nastiti
Writing-Review&Editing	Yumna Sayyidah Titis Nastiti, Firmansyah

Table 5.

DAFTAR PUSTAKA

Amrinanto, A. H. (2016). Analisis Perbedaan status gizi, persen lemak tubuh, dan massa otot atlet di SMP/SMA negeri olahraga ragunan Jakarta. Bogor: Repository IPB.

Arum, V. M. (2014). Hubungan Intensitas latihan, persen lemak tubuh, dan kadar hemoglobin dengan ketahanan kardiorespirasi atlet sepak bola. *Journal of nutrition college*, 179-183.

Budayati, E. (2011). Kebugaran Jasmani dan Indek Masa Tubuh Mahasiswa Program Studi IKORA FIK UNY. *Medikora*, 65-76.

Ekoparman, B. &. (2015). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Tadulako Tahun Masuk 2012. *Media Tadulako: Jurnal Ilmiah Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan*, 55-56.

Esen, O. R. (2022). Practical Nutrition Strategies to Support Basketball Performance during



International Short-Term Tournaments: A Narrative Review. *Nutrients*, 4909.

Gumantan, A. I. (2020). Pengembangan Aplikasi Pengukuran Tes Kebugaran Jasmani Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 196-205.

Kemenkes. Panduan Pendampingan Gizi pada Atlet.

Kurnia, D. I. (2020). Pengetahuan pengaturan makan atlet dan persen lemak tubuh terhadap kebugaran jasmani atlet. *Sport and Nutritional Journal*, 56-64.

Latifah, N. M. (2019). Hubungan Komposisi Tubuh dengan Kesegaran Jasmani pada Atlet Hockey. *Jurnal Keolahragaan*, 146-154.

Muharram, R. R. (2019). Hubungan antara pola makan dan status gizi dengan tingkat kebugaran atlet dayung. *JOSSAE (Journal of Sport Science and Education)*, 14-20.

Muizzah, L. (2013). Hubungan antara kebugaran dengan status gizi dan aktivitas fisik pada mahasiswi Program Studi Kesehatan Masyarakat UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2013. Jakarta: Repository UIN Jakarta.

Murbawani, E. A. (2017). Hubungan persen lemak tubuh dan aktivitas fisik dengan tingkat kesegaran jasmani remaja putri. *Journal of Nutrition and Health*, 69-84.

Putri, N. T. (2018). Hubungan asupan zat gizi makro dan persen lemak tubuh dengan nilai kebugaran jasmani atlet di UPTD keberbakatan olahraga Sumatera Barat tahun 2018. Sumatera Barat: e-Skripsi Universitas Andalas.

Rizqi, H. &. (2018). Hubungan asupan karbohidrat dan status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani pada atlet basket remaja siswa sekolah menengah pertama. *Media Gizi Indonesia*, 182-188.

Septin, D. P. (2015). Hubungan antara status gizi dengan kebugaran jasmani atlet pada cabang olahraga atletik di UPT SMA negeri olahraga Jawa Timur. Surabaya: Poltekkes Kemenkes Surabaya.

Siti Zulaekah, N. L. (2018). *Gizi Olahraga*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.

Vania, E. R. (2018). Hubungan gaya hidup, status gizi dan aktivitas fisik dengan tingkat kesegaran jasmani (studi pada atlet softball perguruan tinggi di Semarang tahun 2017). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 449-457.

Yunitasari, A. S. (2019). Asupan Gizi, Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi, Status Gizi dan Kebugaran Jasmani Guru Olahraga Sekolah Dasar. *Media Gizi Indonesia*, 197-206.

Yusuf, K. A. (2020). Hubungan Status Gizi dan Asupan Energi dengan Tingkat Kebugaran Jasmani. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 76-83