HUBUNGAN PENGETAHUAN GIZI, KECUKUPAN ZAT GIZI, DAN STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KEBUGARAN ATLET PELAJAR SEPAK BOLA

Arsila Khoirunnisa[1*], Ahdiyatul Fauza[2], Syifa F. Syihab[3]

[1,2,3]*Universitas Pendidikan Indonesia*
E-mail : arsilakhoirunnisaa@gmail.com

ABSTRACT

Football is the most popular sport with 17.34% of participants, equivalent to 29.9 million people, including student athletes. Student athletes are in a growth and development phase. Fitness is essential to influence ideal performance and improved achievement. This study aims to analyze the relationship between nutritional knowledge, nutritional adequacy, and nutritional status with the fitness level of student soccer athletes at the Bina Taruna Soccer School in East Jakarta. This study uses a cross-sectional design with a purposive sampling technique. Fitness was measured using the Nusantara Student Fitness Test (TKPN), nutritional knowledge with a 20-item questionnaire, nutritional adequacy through a 3x24-hour food recall analysis, and height and weight measurements to determine nutritional status. A total of 67 respondents participated in this study with an average age of 13 years and a secondary school education level. A total of 38 respondents had sufficient fitness (56.71%); 5 respondents had insufficient fitness (7.46%); and 24 respondents had good fitness (13.43%). The Spearman rank correlation test results showed no relationship between nutritional knowledge (p=0.674), nutritional adequacy (p=0.136), and nutritional status (p=0.809) with the fitness level of student soccer athletes at the Bina Taruna Soccer School in East Jakarta. These results indicate the need for a more comprehensive approach to developing student-athlete fitness.

Keywords : *Student Athletes; Nutritional Knowledge; Nutrient Adequacy; Nutritional Status; Physical Fitness Level*

ABSTRAK

Sepak bola menjadi olahraga yang paling banyak diminati dengan jumlah partisipan sebanyak 17,34% atau setara dengan 29,9 juta orang, termasuk atlet pelajar. Atlet pelajar sedang berada dalam fase pertumbuhan dan perkembangan. Kebugaran sangat diperlukan untuk memengaruhi performa yang ideal dan peningkatan prestasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pengetahuan gizi, kecukupan zat gizi, dan status gizi dengan tingkat kebugaran atlet pelajar sepak bola di Sekolah Sepak Bola Bina Taruna Jakarta Timur. Pendekatan penelitian ini menggunakan jenis desain *cross-sectional* dengan teknik penarikan sampel *purposive sampling.* Kebugaran diukur menggunakan Tes Kebugaran Pelajar Nusantara (TKPN), pengetahuan gizi dengan kuisioner sebanyak 20 butir soal, kecukupan zat gizi melalui analisis *food recall* 3x24 jam, dan pengukuran tinggi badan dan berat badan untuk penentuan status gizi. Sebanyak 67 responden telah berpartisipasi dalam penelitian ini memiliki rata-rata usia 13 tahun dan jenjang pendidikan di sekolah menengah. Sebanyak 38 responden memiliki kebugaran yang cukup (56,71%); 5 responden memiliki kebugaran yang kurang (7,46%); dan 24 responden memiliki kebugaran yang baik (13,43%). Hasil uji korelasi *spearman rank* menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan gizi (p= 0,674), kecukupan zat gizi (p= 0,136), dan status gizi (p= 0,809) dengan tingkat kebugaran atlet pelajar sepak bola di Sekolah Sepak Bola Bina Taruna Jakarta Timur. Hasil ini menunjukkan perlu adanya pendekatan yang lebih komprehensif dalam pembinaan kebugaran atlet pelajar.

Kata Kunci : *Atlet Pelajar; Pengetahuan Gizi; Kecukupan Zat Gizi; Status Gizi; Tingkat Kebugaran Jasmani*

PENDAHULUAN

Sepak bola merupakan olahraga dengan minat yang tinggi dari berbagai usia, termasuk remaja. Antusiasme tersebut terlihat dari berbagai klub sepak bola di setiap daerah (Fanani, 2024). Sepak bola adalah cabang olahraga yang menuntut tingkat energi dan konsentrasi yang tinggi karena aktivitasnya menguras stamina serta daya fisik tubuh (Arridho *et al.,* 2021). Berdasarkan hasil survei yang dilaksanakan di seluruh 34 provinsi di Indonesia menemukan bahwa sepak bola menduduki posisi 3 teratas dengan jumlah partisipan sebanyak 17,34% atau setara dengan 29,9 juta orang. Dalam konteks olahraga prestasi, sepak bola banyak diikuti berbagai kalangan, termasuk anak-anak yang tergabung dalam klub sepak bola. Fenomena ini tercermin dari banyaknya jumlah sekolah sepak bola, namun pencapaian prestasi yang diraih masih belum sesuai dengan target (Kemenpora RI, 2023).

Prestasi dalam sepak bola sangat dipengaruhi oleh kebugaran jasmani karena olahraga ini membutuhkan stamina, kekuatan, dan daya tahan yang tinggi. Permasalahan terkait kebugaran jasmani menjadi salah satu aspek krusial yang memerlukan penanganan secara komprehensif. Pada tahun 2023, telah dilakukan pengukuran kebugaran jasmani terhadap 1.578 anak usia 10-15 tahun yang mengungkapkan kondisi yang mengkhawatirkan. Hanya 6,79% yang masuk ke dalam kategori baik atau lebih. Sedangkan sebanyak 77,12% anak-anak tergolong dalam kategori kurang hingga sangat kurang (Kemenpora RI, 2023). Penilaian tingkat kebugaran atlet dapat menggunakan metode pengukuran VO_2max, yaitu volume oksigen maksimum yang dapat digunakan tubuh selama berolahraga (Firdausi *et al.*, 2021). Tingkat kebugaran jasmani yang optimal berkontribusi secara positif terhadap peningkatan fungsi sistem peredaran darah dan kinerja jantung, serta memperkuat komponen-komponen fisik seperti kekuatan, fleksibilitas, daya tahan, koordinasi, keseimbangan, kecepatan, dan kelincahan tubuh (Hadrin, *et, al.*, 2024). Kebugaran jasmani atlet dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya usia, jenis kelamin, status gizi, tingkat pengetahuan gizi, serta aktivitas fisik yang dilakukan. Selain itu, kecukupan asupan yang sesuai dengan kebutuhan fisiologis juga merupakan determinan penting dalam menunjang tingkat kebugaran jasmani (Suciana *et al.*, 2021). Pemenuhan kebutuhan gizi yang sesuai berperan penting dalam membentuk kondisi fisik yang optimal untuk mendukung pencapaian prestasi atlet secara maksimal (Samarianto, 2022)

Kecukupan zat gizi memiliki peranan penting dalam mendukung kekuatan otot serta fungsi sistem kardiorespirasi (Fahroji *et al.,* 2023). Kebutuhan energi seorang atlet menurut WHO diperlukan untuk mengganti pengeluaran energi, seperti sumber karbohidrat, protein, dan lemak. Kebutuhan karbohidrat sebesar 40-70%, kebutuhan protein sebesar 1,2-1,7 gram/KgBB/hari, dan kebutuhan lemak sebesar 20-45% dari kebutuhan kalori total (Kemenkes RI, 2014). Hasil penelitian oleh Muthmainnah (2019) pada sebuah klub sepak bola menunjukkan hasil terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dan protein dengan kebugaran jasmani. Asupan zat gizi atlet penting untuk diatur karena berhubungan dengan status gizi, sehingga harus disesuaikan dengan aktivitas olahraga. Upaya berkelanjutannya diharapkan terdapat pemahaman dan kesadaran diri, serta dukungan dari keluarga, pelatih, dan lingkungannya (Kemenkes RI, 2014). Kurangnya pengetahuan gizi seimbang menyebabkan kekeliruan dalam pemilihan makanan dan membentuk kebiasaan makan yang kurang baik (Suciana *et al.,* 2021). Sekolah Sepak Bola Bina Taruna yang berada di Jakarta Timur yang fokus pada pendidikan, pengalaman, serta kolaborasi dalam rangka peningkatan prestasi. Sekolah sepak bola ini membina atlet remaja dan mengikuti lebih dari 350 pertandingan dan memenangkan 20 kejuaraan dalam lima tahun terakhir. Namun, performa atlet

sepak bola SSB Bina Taruna memiliki penurunan prestasi dan tidak ada dukungan asupan gizi secara terencana. Berdasarkan hal di atas, peneliti ingin menganalisis hubungan pengetahuan dan asupan zat gizi dengan tingkat kebugaran jasmani atlet sepak bola di SSB Bina Taruna Jakarta Timur.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yang dilaksanakan pada Mei–Juni 2025 di Sekolah Sepak Bola (SSB) Bina Taruna Jakarta Timur. Populasi penelitian berjumlah 200 atlet pelajar, dengan sampel sebanyak 67 responden yang ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10% dan dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi meliputi atlet laki-laki berusia 12–17 tahun, terdaftar sebagai atlet SSB Bina Taruna, bersedia mengikuti seluruh prosedur penelitian, dan telah berlatih sepak bola minimal enam bulan. Data primer diperoleh melalui kuesioner pengetahuan gizi, *food recall* 3×24 jam, pengukuran berat badan dan tinggi badan, serta Tes Kebugaran Pelajar Nusantara (TKPN).

Pengetahuan gizi diukur menggunakan kuesioner modifikasi *Abridged Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire* (ANSKQ) sebanyak 20 pernyataan, kecukupan zat gizi dianalisis berdasarkan *food recall* 3×24 jam menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2017, status gizi ditentukan berdasarkan hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan yang dikonversi berdasarkan *z-score*, sedangkan kebugaran jasmani diukur menggunakan TKPN yang meliputi *Squat Thrust* 30 detik, *Sit Up* 60 detik, *V Sit and Reach*, dan *PACER Test*. Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan karakteristik dan distribusi variabel, serta analisis bivariat menggunakan uji *Spearman Rank* dengan tingkat kemaknaan α=0,05.

Penelitian telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Universitas Negeri Malang dengan Nomor 14.07.12/UN32.14.2.8/LT/2025 serta menerapkan prinsip *informed consent*, kerahasiaan data, keadilan, dan perlindungan responden.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Responden berjumlah 67 orang siswa laki-laki dari berbagai kelompok usia di SSB Bina Taruna Jakarta Timur dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Penelitian ini telah memperoleh izin etik dari Universitas Negeri Malang dengan No.14.07.12/UN32.14.2.8/LT/2025. Variabel dalam penelitian ini meliputi pengetahuan gizi, kecukupan zat gizi, dan status gizi terhadap tingkat kebugaran atlet pelajar. Penelitian berlangsung selama 14 hari meliputi tes kebugaran, pengisian kuisioner pengetahuan gizi, pengukuran berat badan dan tinggi badan, serta pengisian *food recall* 3x24 jam

Karakteristik Atlet Pelajar Sepak Bola

Karakteristik responden meliputi kelompok usia, pendidikan anak, lama berlatih, uang saku per hari, dan sosiodemografi orang tua/wali yang dapat dilihat melalui Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Indikator	n	%	Min	Max	Mean±SD
Usia					
1. 16 tahun	7	10,44	11	16	**13,38**

Indikator	n	%	Min	Max	Mean±SD
2. 15 tahun	9	13,43			
3. 14 tahun	14	20,89			
4. 13 tahun	18	26,86			
5. 12 tahun	11	16,41			
6. 11 tahun	8	11,94			
Total	67	100			
Pendidikan					
1. SD	24	35,8	-	-	-
2. SMP	30	44,8			
3. SMA	13	19,4			
Total	67	100			
Tinggi Badan (cm)					
1. 140 – 149	15	22,38	140	179	**159,2**
2. 150 – 159	18	26,86			
3. 160 - 169	25	37,31			
4. 170 - 179	9	13,43			
Total	67	100			
Berat Badan (kg)					
1. 30 – 39	**15**	**22,38**	**34**	**70**	47,55
2. 40 – 49	27	40,29			
3. 50 – 59	17	25,37			
4. 60 - 69	6	8,95			
5. 70 – 79	2	2,98			
Total	67	100			
Lama Berlatih					
1. <1 tahun	7	10.4	-	-	-
2. 1 – 3 tahun	28	41.8			
3. 3 – 6 tahun	16	23.9			
4. >6 tahun	16	23.9			
Total	67	100			
Uang Saku					
1. <10.000	8	11,9	-	-	-
2. 10.000 – 30.000	56	83,6			
3. >30.000	3	4,5			
Total	67	100			
Pendidikan Ayah					
1. SD	1	1,5	-	-	-
2. SMP	4	5,8			
3. SMA	36	53,7			
4. Diploma	3	4,5			
5. S1	11	16,4			
6. S2/S3	3	4,5			

Indikator	n	%	Min	Max	Mean±SD
Total	67	100			
Pendidikan Ibu					
1. SD	3	4,5	-	-	-
2. SMP	2	2,9			
3. SMA	44	65,7			
4. Diploma	4	5,8			
5. S1	12	17,9			
6. S2/S3	1	1,5			
Total	67	100			
Pekerjaan Ayah					
1. Tidak bekerja	4	5,8	-	-	-
2. Pekerja tidak tetap	12	17,91			
3. Pekerja swasta	28	41,79			
4. Wiraswasta	22	32,84			
5. Pekerja pemerintah	6	8,96			
6. Profesional	1	1,49			
Total	67	100			
Pekerjaan Ibu					
1. Ibu Rumah Tangga	52	77,61	-	-	-
2. Pekerja swasta	9	13,42			
3. Pekerja Formal	4	5,8			
4. Profesional	1	1,49			
Total	67	100			
Penghasilan Ayah					
1. Tidak berpenghasilan	4	5,8	-	-	-
2. <UMR	16	23,88			
3. UMR	30	44,78			
4. >UMR	17	25,37			
Total	67	100			
Penghasilan Ibu					
1. Tidak berpenghasilan	43	64,18	-	-	-
2. <UMR	4	5,8			
3. UMR	4	5,8			
4. >UMR	6	8,96			
Total	**67**	**100**			

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan penelitian diperoleh data karakteristik atlet pelajar yang disajikan pada Tabel 3.1. Mayoritas atlet berusia 13 tahun sebanyak 17 responden (25,4%). Mayoritas atlet yang terlibat dalam penelitian ini merupakan siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), yaitu sebanyak 30 responden (44,8%). Atlet melakukan pengukuran antropometri. Mayoritas atlet memiliki tinggi badan dengan kisaran 160-169 cm sebanyak 25 responden (37,31%) dan mayoritas atlet memiliki berat badan kisaran 40 – 49 kg sebanyak 27 responden (40,27%). Ditinjau dari segi lama berlatih, mayoritas responden telah menempuh lama latihan 1 – 3 tahun sebanyak 28 responden (41,8%) dan mendapat uang saku harian dalam rentang Rp10.000 – Rp30.000 sehari sebanyak 56 responden (83,6%).

Penelitian ini juga mengumpulkan data sosiodemografi orang tua, diantaranya pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar ayah memiliki pendidikan setara dengan Sekolah Menengah Atas (SMA), yaitu sebanyak 36 responden (56,3%) dan pendidikan ibu adalah SMA sebanyak 44 responden (65,7%). Pekerjaan ayah sebagian besar adalah pekerja swasta sebanyak 28 responden (48,79%) dan pekerjaan ibu adalah ibu rumah tangga sebanyak 52 responden (77,61%). Ditinjau dari segi penghasilan, sebagian besar penghasilan ayah masuk ke dalam kategori UMR sebanyak 30 responden (44,78%) dan sebagian ibu tidak berpenghasilan sebanyak 43 responden (64,18%).

Gambaran Tingkat Kebugaran Jasmani Atlet Pelajar Sepak Bola

Tes kebugaran jasmani dilaksanakan berdasarkan panduan Tes Kebugaran Pelajar Nusantara yang mencakup empat jenis tes, yaitu *squat thrust* 30 detik, *sit up* 60 detik, *v sit and reach*, dan PACER Test. Hasil tes kebugaran dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 2. Gambaran Tingkat Kebugaran Atlet Pelajar Sepak Bola

Indikator	**N**	**%**
***Squat Thrust* 30 Detik**		
Sangat rendah	0	0
Rendah	38	56,71
Cukup	20	29,85
Baik	6	8,95
Baik sekali	1	1,49
***Sit Up* 60 Detik**		
Sangat rendah	1	1,49
Rendah	10	14,92
Cukup	36	53,73
Baik	16	23,88
Baik sekali	4	5,97
V Sit and Reach		
Sangat rendah	8	11,94
Rendah	10	14,92
Cukup	11	16,41
Baik	31	46,26
Baik sekali	6	8,95
Progresive Aerobic Cardiovascular Endurance Run* (PACER) *Test		
Sangat rendah	15	22,38
Rendah	18	26,86

Cukup	19	28,35
Baik	4	5,97
Baik sekali	12	17,91
Tingkat Kebugaran		
Rendah (1 – 1,9)	5	7,46
Cukup (2 – 2,9)	38	56,71
Baik (3 – 3,9)	15	22,38
Baik Sekali (>4)	9	13,43

Sumber : Data Primer (2025), n=67

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan gambaran tingkat kebugaran jasmani atlet pelajar berdasarkan beberapa tes menunjukkan bahwa mayoritas responden dalam tes *squat thrust* 30 detik dikategorikan rendah sebanyak 38 atlet (56,71%), mayoritas responden dalam tes *v sit and reach* dikategorikan baik sebanyak 31 atlet (46,26%), mayoritas responden dalam tes *sit up* 60 detik dikategorikan cukup sebanyak 36 atlet (53,73%), dan tes terakhir yaitu PACER Test mayoritas responden dikategorikan cukup sebanyak 19 atlet (28,35%). Proporsi dari 4 tes tersebut menentukan tingkat kebugaran atlet pelajar. Mayoritas atlet memiliki tingkat kebugaran yang cukup bugar sebanyak 38 responden (56,71%).

Gambaran Pengetahuan Gizi Atlet Pelajar Sepak Bola

Penilaian pengetahuan gizi dilakukan menggunakan kuisioner pengetahuan gizi yang berisi tentang pernyataan dengan bentuk benar salah terkait aspek gizi olahraga dan gizi seimbang sebanyak 20 butir soal. Hasil penilaian pengetahuan gizi terbagi menjadi 3 indikator, kurang (0-6 benar), cukup (7-13 benar), dan baik (14-20 benar) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Gambaran Pengetahuan Gizi Atlet Pelajar Sepak Bola

Indikator	**n**	**%**
Kurang	0	**0**
Cukup	13	**19,4**
Baik	54	**80,6**
Total	**67**	**100**

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan gizi atlet pelajar mayoritas berkategori baik sebanyak 54 responden (80,6%) dan cukup sebanyak 13 responden (19,4%).

Gambaran Kecukupan Zat Gizi Atlet Pelajar Sepak Bola

Kecukupan zat gizi diukur menggunakan pengisian formulir *food recall* 3x24 jam dengan menghitung asupan zat gizi makro dan asupan cairan. Penilaian kecukupan zat gizi dikategorikan kurang (<90%), cukup (90-110%), dan lebih (>110%). Hasil penilaian kecukupan zat gizi atlet pelajar sepak bola dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Gambaran Pengetahuan Gizi Atlet Pelajar Sepak Bola

Indikator	**n**	**%**
Kecukupan Energi		
Kurang	55	82,08
Cukup	6	8.95
Lebih	6	8.95
Kecukupan Protein		
Kurang	56	83,58

Cukup	8	11,94
Lebih	3	4.47
Kecukupan Lemak		
Kurang	64	95,52
Cukup	2	2,98
Lebih	1	1,49
Kecukupan Karbohidrat		
Kurang	8	11,94
Cukup	8	11,94
Lebih	51	76,11
Kecukupan Cairan		
Kurang	28	41,79
Cukup	20	29,85
Lebih	19	28,33
Total	**67**	**100**

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan Tabel 4, sebagian besar atlet mengalami kekurangan energi kurang sebanyak 55 responden (82,08%), dan zat gizi makro yang meliputi protein sebanyak 56 responden (83,58%), dan lemak sebanyak 64 responden (95,52%). Adapun yang tingkat kecukupannya berlebih hanya karbohidrat sebanyak 51 responden (76,11%), dan kecukupan cairan di kategori kurang sebanyak 28 responden (41,79%).

Gambaran Status Gizi Atlet Pelajar Sepak Bola

Pengukuran status gizi dilakukan dengan mengukur berat badan dan tinggi badan untuk dihitung dan disesuaikan dengan IMT/U sesuai Z-score karena rentang usia atlet tersebut adalah 12 – 17 tahun. Gambaran status gizi atlet pelajar dikategorikan, antara lain Gizi kurang (-3 SD sd <-2 SD), Gizi baik (-2 SD sd + 1 SD), Gizi lebih (+1 SD sd + 2SD), Obesitas (>+2 SD). Hasil gambaran status gizi atlet pelajar sepak bola dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Gambaran Status Gizi Atlet Pelajar Sepak Bola

Indikator	**n**	**%**
Gizi kurang	1	1,49
Gizi baik	61	91,04
Gizi lebih	5	7,46
Obesitas	0	0
Total	67	100

Sumber: Data Primer (2025)

Berdasarkan Tabel 5, gambaran status gizi menurut IMT/U didapatkan hasil bahwa mayoritas atlet pelajar memiliki status gizi yang baik sebanyak 61 responden (91,04%), gizi kurang sebanyak 1 responden (1,49%), dan gizi lebih sebanyak 5 responden (7,46%).

Gambaran Hubungan Pengetahuan Gizi, Kecukupan Zat Gizi, dan Status Gizi terhadap Kebugaran Jasmani

Hasil data penelitian dilakukan uji normalitas untuk melihat kenormalan distribusi data untuk penentuan jenis uji yang akan digunakan dalam analisis data selanjutnya (Handayani, *et. al.*, 2022). Hasil uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) mendapatkan hasil bahwa *p-value*<0,05, berarti data tidak terdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis bivariat

menggunakan uji *Spearman Rank* untuk melihat hubungan antar variabel. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Hubungan Pengetahuan Gizi, Kecukupan Zat Gizi, dan Status Gizi terhadap Kebugaran Jasmani Atlet Pelajar Sepak Bola

Variabel	n	r	*p-value*	Interpretasi
Pengetahuan Gizi	67	0,052	0,674	Korelasi sangat lemah, tidak signifikan
Kecukupan Energi	67	0,184	0,136	Korelasi lemah, tidak signifikan
Kecukupan Protein	67	0,210	0,089	Korelasi lemah, tidak signifikan
Kecukupan Lemak	67	0,104	0,404	Korelasi lemah, tidak signifikan
Kecukupan Karbohidrat	67	-0,117	0,357	Korelasi sangat lemah, tidak signifikan
Kecukupan Cairan	67	0,14	0,908	Korelasi lemah, tidak signifikan
Status Gizi	67	-0,030	0,809	Korelasi sangat lemah, tidak signifikan

Sumber: Data Primer (2025)

Berdasarkan Tabel 6, menunjukkan hasil analisis uji *Spearman Rank* hubungan antar variabel menunjukkan hasil (*p-value* > 0,05). Hasil uji tersebut tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi (0,674), kecukupan zat gizi, dan status gizi (0,809) terhadap kebugaran jasmani. Terdapat batasan interpretasi koefisien korelasi *spearman rank*, 0,00 – 0,19 = sangat lemah; 0,20 – 0,39 = lemah, 0,40 – 0,59 = moderat, 0,60 – 0,79 = kuat, dan 0,80 – 1,00 = sangat kuat. Menurut hasil interpretasi, sebagian besar interpretasi hasil uji *Spearman Rank* terhadap variabel adalah sangat lemah dan lemah.

Pembahasan

Hubungan Pengetahuan Gizi terhadap Kebugaran Atlet

Hasil uji *Spearman Rank* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi dan kebugaran jasmani atlet, dengan nilai *p-value* sebesar 0,674. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sa'adah (2021) dan Destiani (2024) yang juga menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara pengetahuan gizi dan kebugaran jasmani. Meskipun mayoritas responden memiliki pengetahuan gizi dalam kategori baik (80,6%), pengetahuan yang memadai tidak selalu diwujudkan dalam perilaku konsumsi makanan yang sehat. Faktor lingkungan, ekonomi, dukungan orang tua, uang saku, akses terhadap makanan bergizi, serta edukasi praktik dapat memengaruhi penerapan pengetahuan gizi dalam kehidupan sehari-hari. Pada atlet pelajar, kondisi tersebut menjadi penting karena kebutuhan gizi berkaitan dengan jenis latihan, waktu konsumsi, komposisi makanan, pemulihan, dan performa fisik. Dengan demikian, pengetahuan gizi perlu didukung oleh sikap dan praktik konsumsi yang sesuai agar dapat memberikan kontribusi terhadap kebugaran jasmani.

Atlet pelajar usia 12–17 tahun berada pada fase pertumbuhan dan perkembangan yang membutuhkan pemenuhan gizi seimbang. Peran orang tua dan pelatih menjadi penting dalam mendukung penerapan pengetahuan gizi atlet. Tingkat pendidikan orang tua dapat memengaruhi kemampuan dalam memberikan edukasi dan menyediakan makanan yang sesuai, sedangkan pelatih dapat berkontribusi melalui edukasi gizi olahraga selama latihan. Kondisi di SSB Bina Taruna yang memiliki jadwal kompetisi cukup padat juga menuntut atlet untuk menjaga asupan makanan dan stamina secara optimal. Namun, adanya kesenjangan antara pengetahuan dan praktik

dapat menyebabkan atlet tetap mengonsumsi makanan tinggi gula, garam, dan lemak, terutama karena pengaruh lingkungan sosial dan penggunaan uang saku untuk membeli makanan. Oleh karena itu, edukasi gizi sebaiknya tidak hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga diarahkan pada perubahan perilaku konsumsi dan didukung oleh lingkungan keluarga serta pembinaan dari pelatih.

Keterbatasan penelitian ini berkaitan dengan instrumen pengukuran pengetahuan gizi yang perlu disesuaikan dengan kemampuan pemahaman atlet pelajar usia 12–17 tahun. Instrumen pengetahuan gizi yang tersedia umumnya masih bersifat umum dan belum secara khusus mengakomodasi kebutuhan gizi olahraga pada atlet remaja, seperti kebutuhan energi selama latihan, hidrasi, serta peran makronutrien dan mikronutrien terhadap performa. Selain itu, beberapa instrumen menggunakan istilah yang relatif sulit dipahami oleh remaja sehingga diperlukan modifikasi dan penyederhanaan bahasa. Kondisi tersebut perlu menjadi perhatian dalam penelitian selanjutnya agar instrumen yang digunakan dapat mengukur pengetahuan gizi olahraga atlet remaja secara lebih spesifik dan sesuai dengan karakteristik responden.

Hubungan Kecukupan Zat Gizi terhadap Kebugaran Atlet

Hasil uji *Spearman Rank* menunjukkan bahwa kecukupan energi (p=0,136), protein (p=0,089), lemak (p=0,404), karbohidrat (p=0,357), dan cairan (p=0,908) tidak berhubungan secara signifikan dengan kebugaran jasmani atlet (p>0,05). Hasil ini sejalan dengan penelitian Islami (2020) yang menunjukkan tidak terdapat korelasi antara kecukupan zat gizi dan tingkat kebugaran. Tidak adanya hubungan tersebut dapat dipengaruhi oleh perbedaan metabolisme individu, kualitas makanan, pola dan beban latihan, kualitas tidur, stres akademik, serta dukungan lingkungan. Kecukupan secara kuantitatif juga belum tentu mencerminkan kualitas asupan. Energi berperan sebagai sumber utama aktivitas fisik, protein lebih berperan dalam pemeliharaan dan pemulihan otot, sedangkan karbohidrat dan lemak mendukung penyediaan energi. Cairan juga penting dalam mempertahankan fungsi tubuh selama latihan. Namun, kecukupan zat gizi saja belum cukup untuk menentukan tingkat kebugaran karena kebugaran merupakan hasil interaksi berbagai faktor.

Pada atlet pelajar usia 12–17 tahun, pemenuhan zat gizi tetap penting untuk mendukung pertumbuhan, mempertahankan massa otot, pemulihan setelah latihan, dan performa fisik. Kebugaran sepak bola juga dipengaruhi oleh kekuatan, kecepatan, daya tahan, fleksibilitas, frekuensi serta beban latihan. Latihan yang kurang dapat menurunkan kebugaran, sedangkan latihan berlebihan dapat menyebabkan kelelahan, penurunan performa, *burnout*, dan peningkatan risiko cedera. Oleh karena itu, latihan perlu direncanakan dan disesuaikan dengan usia, tingkat kebugaran, asupan gizi, serta waktu istirahat. Peran pelatih dan orang tua diperlukan untuk memastikan keseimbangan antara latihan, konsumsi makanan, hidrasi, dan pemulihan. Dengan demikian, tidak ditemukannya hubungan secara statistik dalam penelitian ini tidak berarti kecukupan zat gizi tidak penting bagi atlet, tetapi menunjukkan bahwa tingkat kebugaran tidak hanya ditentukan oleh kecukupan zat gizi.

Keterbatasan penelitian ini berkaitan dengan pengukuran asupan menggunakan *food recall* 3×24 jam yang sangat bergantung pada kemampuan responden dan orang tua dalam mengingat serta memperkirakan jumlah makanan yang dikonsumsi. Kesalahan mengingat dan memperkirakan ukuran porsi dapat menyebabkan *underreporting* atau *overreporting* asupan energi dan zat gizi. Selain itu, pola konsumsi remaja dapat berubah dari hari ke hari sesuai aktivitas sekolah, latihan, dan akses terhadap makanan, sehingga pengukuran selama tiga hari belum tentu menggambarkan pola konsumsi dalam jangka panjang. Kondisi tersebut dapat memengaruhi

ketepatan pengukuran kecukupan zat gizi dan hubungan yang ditemukan dengan kebugaran jasmani.

Hubungan Status Gizi terhadap Kebugaran Atlet

Hasil uji *Spearman Rank* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,809, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan kebugaran jasmani atlet. Hasil ini sejalan dengan Utami (2023) yang menyatakan bahwa status gizi tidak berhubungan secara signifikan dengan kebugaran karena terdapat pengaruh durasi dan konsistensi latihan serta pola tidur. Status gizi merupakan salah satu faktor yang mendukung kesehatan dan performa atlet, tetapi tingkat kebugaran juga dipengaruhi oleh aktivitas fisik, fungsi kardiovaskular dan otot, kondisi psikologis, serta faktor genetik. Mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki status gizi baik, yaitu 61 orang (91,04%). Status gizi yang baik tetap penting untuk mendukung kekuatan otot, koordinasi, daya tahan, pemulihan, dan performa fisik. Sebaliknya, status gizi kurang dapat meningkatkan risiko kelelahan, penurunan massa otot, gangguan metabolisme, dan cedera, sedangkan gizi lebih dapat meningkatkan beban tubuh serta menghambat kelincahan dan kecepatan.

Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan dapat dipengaruhi oleh variasi biologis antarindividu, pola dan intensitas latihan, gaya hidup, kualitas tidur, serta keterbatasan indikator status gizi yang digunakan. Pada atlet remaja usia 12–17 tahun, status gizi dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan IMT menurut usia dan jenis kelamin menggunakan *z-score*. Meskipun IMT dapat memberikan gambaran umum status gizi, indikator tersebut tidak dapat membedakan massa otot dan massa lemak. Padahal, komposisi tubuh merupakan aspek penting dalam olahraga sepak bola karena massa otot berhubungan dengan kekuatan, kecepatan, dan daya ledak, sedangkan lemak tubuh yang berlebih dapat meningkatkan beban tubuh dan menurunkan efisiensi gerak. Oleh karena itu, pemantauan status gizi atlet sebaiknya menjadi bagian dari pembinaan dan disertai pengawasan pola makan, latihan, serta pemulihan yang sesuai dengan karakteristik masing-masing atlet.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada penggunaan IMT berbasis *z-score* sebagai indikator status gizi yang belum mampu menggambarkan komposisi tubuh secara spesifik. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan misinterpretasi pada atlet yang memiliki massa otot tinggi tetapi dikategorikan sebagai gizi lebih atau obesitas berdasarkan IMT. Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan pengukuran komposisi tubuh, seperti persentase massa lemak dan massa otot, menggunakan metode yang lebih spesifik seperti *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) atau *skinfold*. Dengan demikian, penilaian status gizi pada atlet remaja dapat memberikan gambaran yang lebih sesuai dengan karakteristik fisik dan kebutuhan olahraga.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengkaji beberapa variabel pada atlet pelajar sepak bola, yaitu pengetahuan gizi, kecukupan zat gizi, dan status gizi dalam hubungannya dengan tingkat kebugaran jasmani. Hasil gambaran variabel pengetahuan gizi didapatkan bahwa atlet pelajar sepak bola memiliki pengetahuan gizi dan status gizi yang baik. Gambaran kecukupan zat gizi atlet didapatkan hasil bahwa atlet kekurangan energi, protein, lemak, dan cairan serta kelebihan karbohidrat. Ditinjau dari tingkat kebugaran berdasarkan 4 indikator tes, didapatkan hasil bahwa atlet pelajar sepak bola Sekolah Bina Taruna memiliki kebugaran dalam kategori cukup.

Berdasarkan hasil uji *Spearman Rank* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi, kecukupan zat gizi, status gizi terhadap tingkat kebugaran atlet pelajar sepak bola di Sekolah Sepak Bola Bina Taruna Jakarta Timur. Meskipun hasil analisis statistik tidak menemukan hubungan yang signifikan terhadap tingkat kebugaran, terdapat faktor-faktor lain secara literatur yang memiliki pengaruh yang lebih dominan terhadap tingkat kebugaran. Oleh karena itu, perlu adanya perhatian terhadap aspek-aspek tersebut dalam upaya meningkatkan kualitas tingkat kebugaran, khususnya atlet pelajar sepak bola. Penelitian ini juga menyoroti perlunya studi lebih lanjut dengan desain yang lebih komprehensif dan instrumen yang lebih mendalami terkait kebugaran.

DAFTAR PUSTAKA

Arridho, I. Q., Padli, Arwandi, J., & Yenes, R. (2021). Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola. Jurnal Patriot, 3(March), 71–81. https://doi.org/10.24036/patriot.v3i4.737

Fahroji, I., Suyatno, S., Nugraheni, S. A., & Kartini, A. (2023). Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro Dan Status Gizi (IMT/U dan HB) Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Mi Al-Khairiyah Lebak Kelapa Kota Cilegon. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 11(1), 62–71. https://doi.org/10.14710/jkm.v11i1.34553

Fanani, M. N. I. (2024). Analisis Tingkat Motivasi Intrinsik dan Ekstrinsik pada Siswa Usia 14-16 Tahun Mengikuti Sekolah Sepak Bola Amanda Kabupaten Lumajang Muhammad Novian Iqbal Fanani. Jurnal Kesehatan Olahraga, 35–46.
https://doi.org/10.26740/jurnal-kesehatan-olahraga.v12i02.5555

Fauziah, R., Adityatama, F., Palestin, T., Nurhalifah, S., & Aripin, J. J. (2023). Pengaruh Program Pendidikan Gizi terhadap Pola Makan dan Pencegahan Anemia Pada Remaja di SMPN Satap Rambatan. BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(4), 3448–3454. https://doi.org/10.31949/jb.v4i3.6862

Firdausi, Achmad Ahlul, Sulistyarto, & Soni. (2021). Analisis Tingkat Kebugaran pada Siswa Todak Aquatic Club. Jurnal Kesehatan Olahraga, 9(3), 271–280. https://doi.org/10.26740/jurnal-kesehatan-olahraga.v9i3.41330

Kemenkes RI. (2021). Panduan Pendampingan Gizi Pada Atlet. In Panduan Pendampingan Gizi Pada Atlet.

Kemenpora RI. (2023). Laporan Indeks Pembangunan Olahraga Tahun 2023 Kebugaran Jasmani dan Generasi Emas 2045. Kebugaran Jasmani Dan Generasi Emas 2045, 1–109.

Moh.hadrin, M. (2024). Evaluasi Komponen Fisik Daya Tahan Pada Atlet.
Jambura Sports Coaching Academic, 3(1), 1–12. https://doi.org/10.37905/jscaj.v3i1.24229

Roziana, Erowati, D., & Siregar, F. R. (2023). Knowledge of Athlete Nutrition, Parents, and Macronutrients Intake of Karate Shindoka Athletes. Jurnal Proteksi Kesehatan, 12(2), 146–155.
https://doi.org/10.36929/jpk.v12i2.685

Sa'adah, U., Hardiansyah, A., & Darmuin, D. (2023). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Asupan Zat Gizi Makro dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Atlet Sepak Bola di SSB Ganesha Putra FC Purwodadi. Jurnal Ilmu Gizi Indonesia (JIGZI), 4(1). https://doi.org/10.57084/jigzi.v4i1.1026

Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan, P. (2024). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Prediksi Vo2maks Pada Calon Jamaah Haji Lansia Di Kota Batu Tahun 2024. SKRIPSI

Suciana, A. M. S., Nazhif Gifari, Laras Sitoayu, Rachmanida Nuzrina, & Dudung Angkasa. (2021). Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro, Status Gizi dan Aktivitas Fisik Terhadap Kebugaran Atlet Bulutangkis di PB Jaya Raya Ragunan Jakarta. Jurnal Gizi Dan Kesehatan, 13(2), 31–42. https://doi.org/10.35473/jgk.v13i2.125

Ulfa, A. (2023). Analisis Komparatif Kekuatan Diplomasi Digital Indonesia-Australia. Journal of Scientech Research and Development, 5(1), 355–370. https://doi.org/10.56670/jsrd.v5i1.143