

Hubungan Tingkat Kecukupan Asupan Makan, Status Gizi, dan Perilaku Merokok terhadap Ketahanan Fisik Atlet Pencak Silat Inseba Brebes

Ady Saputra Firmansyah¹, Rifatul Masrikhiyah², Diah Ratnasari³

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes, Indonesia

e-mail: ¹adysaputrafirmansyah@gmail.com, ²rifatul.masrikhiyah@gmail.com,

³diahratna1708@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : pencak silat merupakan salah satu olahraga bela diri yang memerlukan ketahanan fisik yang baik. Ketahanan fisik pada atlet adalah faktor penting yang sangat berpengaruh dalam meningkatkan performa atlet dalam olahraga. Faktor yang mempengaruhi ketahanan fisik pada atlet antara lain adalah asupan makanan, status gizi, dan pola hidup sehat seperti merokok. Tujuan : mengetahui hubungan tingkat kecukupan asupan makan, status gizi perilaku merokok terhadap ketahanan fisik pada atlet pencak silat INSEBA cabang Brebes. Metode : desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi cross-sectional. Penelitian menggunakan teknik total sampel yaitu tidak lebih dari 100 orang. Hasil : menunjukkan tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan asupan makan dengan ketahanan fisik ($p=0,742$). Tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan ketahanan fisik ($p=0,087$). Terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan ketahanan fisik ($p=0,001$). Kesimpulan : terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan ketahanan fisik.

Kata Kunci : Pencak silat, Tingkat Kecukupan Asupan Makan, Status Gizi, Perilaku Merokok, Ketahanan Fisik

ABSTRACT

Background: pencak silat is one of the martial arts sports that requires good physical endurance. Physical endurance in athletes is an important factor that is very influential in improving the performance of athletes in sports. Factors that affect physical endurance in athletes include food intake, nutritional status, and healthy lifestyles such as smoking. Objective: determine the relationship between the level of adequacy of food intake, nutritional status of smoking behavior to physical endurance in INSEBA pencak silat athletes Brebes branch. Method: the research design used in this study was a cross-sectional study. The study used a total sample technique of no more than 100 people. Results: showed no relationship between the level of adequate food intake and physical endurance ($p = 0.742$). There was no relationship between nutritional status and physical endurance ($p = 0.087$). There was a relationship between smoking behavior and physical endurance ($p = 0.001$). Conclusion: there is a relationship between smoking behavior and physical endurance.

Keywords: Pencak silat, Adequacy Level of Food Intake, Nutritional Status, Smoking Behavior, Physical Endurance

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan secara terencana untuk berbagai tujuan, antara lain mendapatkan kesehatan, kebugaran, rekreasi, pendidikan dan prestasi [1]. Salah satu olahraga yang memerlukan ketahanan fisik adalah pencak silat. Pencak silat merupakan salah satu cabang olahraga yang populer dan berkembang pesat di Indonesia. Pencak silat menjadi salah satu cabang olahraga dan seni tradisional yang dipertandingkan secara nasional dan internasional. Pencak Silat merupakan salah satu olahraga yang menjadi kebudayaan asli Indonesia. Di Indonesia sendiri, pencak silat memiliki banyak ragam dan corak perguruan pencak silat yang terdiri dari berbagai macam perguruan dan berlomba-lomba untuk menunjukkan perannya demi kemajuan pembangunan masyarakat, bangsa, dan negara. Pencak silat masuk pada cabang olah raga, dan kini juga dipertandingkan di kejuaraan bergengsi, misalnya PON, Sea Games, Asian Games dan juga ada kejuaraan dunia [2].

Informasi Artikel:

Submitted: Juli 2023, Accepted: Agustus 2023, Published: Agustus 2023

ISSN: 2716-0084 (media online), Website: <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jigk>

Pencak silat merupakan salah satu olahraga bela diri yang memerlukan ketahanan fisik yang baik. Ketahanan fisik pada atlet adalah faktor penting yang sangat berpengaruh dalam meningkatkan performa atlet dalam olahraga. Ketahanan fisik pada atlet merupakan kemampuan tubuh untuk menghasilkan energi dan menahan kelelahan selama berolahraga dengan intensitas yang tinggi dan berkepanjangan. Dalam olahraga pencak silat, kekuatan, daya tahan, kecepatan, dan kelincahan tubuh sangat penting untuk dimiliki oleh seorang atlet. Faktor yang mempengaruhi ketahanan fisik pada atlet antara lain adalah asupan makanan, status gizi, dan pola hidup sehat seperti merokok [3].

Tingkat kecukupan asupan makanan yang seimbang dan bergizi merupakan faktor yang sangat penting dalam membantu meningkatkan ketahanan fisik seorang atlet. Konsumsi makanan yang tepat dan cukup akan membantu tubuh memperoleh energi dan nutrisi yang dibutuhkan untuk menjaga kesehatan dan daya tahan tubuh. Atlet membutuhkan lebih banyak kalori daripada orang pada umumnya karena mereka membakar lebih banyak energi saat berolahraga. Mereka harus mengonsumsi cukup kalori untuk mempertahankan berat badan yang sehat dan mendukung kegiatan fisik mereka. Penelitian yang dilakukan oleh Thomas dan rekan-rekan pada tahun 2016 mengungkapkan bahwa kecukupan asupan energi dan nutrisi yang adekuat penting untuk mendukung performa atlet. Dalam studi ini, ditemukan bahwa sebagian besar atlet tidak memenuhi kebutuhan energi yang direkomendasikan, terutama pada kelompok olahraga aerobik dan kekuatan. Hal ini dapat memengaruhi kinerja dan pemulihan atlet [4].

Status gizi yang baik juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan ketahanan fisik atlet, karena kekurangan nutrisi dapat mempengaruhi kinerja tubuh dan daya tahan tubuh. Atlet membutuhkan asupan energi yang cukup untuk mempertahankan performa mereka di lapangan. Kurangnya asupan energi dapat menyebabkan penurunan performa dan risiko cedera. Pada saat yang sama, kelebihan energi juga dapat menyebabkan penambahan berat badan yang tidak diinginkan. Status gizi atlet dapat diukur dengan berbagai cara, seperti pengukuran komposisi tubuh, analisis diet, dan pengukuran parameter fisiologis seperti kadar gula darah dan kolesterol. Penting bagi atlet untuk memperhatikan asupan nutrisi yang adekuat dan menjaga keseimbangan energi agar dapat mencapai performa yang optimal dalam olahraga [5].

Selain tingkat kecukupan asupan makan dan status gizi, perilaku merokok juga dapat mempengaruhi ketahanan fisik pada atlet, perilaku merokok dapat mengganggu fungsi paru-paru dan jantung, serta menurunkan kadar oksigen dalam tubuh. Sehingga, perilaku merokok dapat mempengaruhi performa atlet dan menurunkan ketahanan fisik pada atlet. Merokok dapat memengaruhi sistem kardiovaskular dan menurunkan daya tahan fisik. Atlet yang merokok mungkin mengalami penurunan kinerja fisik dan membutuhkan waktu pemulihan yang lebih lama setelah berolahraga. Oleh karena itu, perilaku merokok dapat berdampak negatif pada ketahanan fisik atlet dan dapat mempengaruhi kinerja mereka dalam olahraga. Merokok dapat mempengaruhi waktu pemulihan setelah olahraga dan dapat mempengaruhi kemampuan untuk melakukan latihan berikutnya [6]. Di Kabupaten Brebes, olahraga pencak silat Inseba telah menjadi olahraga yang banyak diminati. Namun, masih belum banyak diketahui mengenai hubungan antara asupan makanan, status gizi, perilaku merokok, dan ketahanan fisik pada atlet pencak silat INSEBA di Kabupaten Brebes, khususnya pada cabang Brebes.

BAHAN DAN METODE

Desain penelitian menggunakan pendekatan crossectional. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 29 atlet pencak silat INSEBA cabang Brebes dengan menggunakan metode total sampling. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas meliputi tingkat kecukupan asupan makan, status gizi, perilaku merokok, dan variabel terikat meliputi ketahanan fisik. Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, kuesioner dan pengukuran. Data tingkat kecukupan asupan makan diperoleh dengan kuisisioner *food recall* 24 jam, data status gizi dengan cara pengukuran tinggi badan dan berat badan, data perilaku merokok diperoleh dengan cara pengisian kuisisioner, dan data ketahanan fisik diperoleh dengan cara menghitung banyak jumlah push-up dan sit-up atlet dalam 1 menit. Pengujian hipotesis menggunakan uji chi

Square dengan tingkat kepercayaan 95% untuk mengetahui hubungan antara tingkat kecukupan asupan makan, status gizi, perilaku merokok terhadap ketahanan fisik atlet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden penelitian ini yaitu atlet pencak silat INSEBA cabang Brebes dengan jumlah 29 Orang. Penelitian dilaksanakan di GOR Sasana Adhi Karsa Brebes salah satu ranting perguruan pencak silat INSEBA dengan alasan penelitian dilaksanakan pada hari minggu dan hanya ranting umum yang melaksanakan latihan. Gambaran Karakteristik responden disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengumpulan data responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki – laki	17	58,6
Perempuan	12	41,4
Total	29	100

Tabel 1 menunjukkan responden yang berjenis kelamin laki-laki yaitu 17 responden (58,6%) dan jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 12 responden (41,4%).

Tabel 2. Pengumpulan data responden berdasarkan asupan gizi

Variabel	Mean	SD	Minimal	Maksimum	Median
Energi (kkal)	1787.24	321.86	1259.1	2463.3	1824.10
Protein (gram)	59.79	13.79	35.4	93.5	60.80
Lemak (gram)	54.90	16.11	26.1	95.5	55.50
Karbohidrat (gram)	258.15	70.88	116.1	380.3	248.80
IMT	20.35	2.59	15.64	26.56	19.53

Berdasarkan table 4.4, dapat dilihat bahwa rata – rata asupan energi responden sebesar 1787.24 kkal dengan standar deviasi 321.86 kkal dan nilai tengah sebesar 1824.10 kkal. Asupan energi rata – rata terendah responden sebesar 1259.1 kkal dan tertinggi sebesar 2463.3 kkal. Berdasarkan table 4.4, dapat dilihat bahwa rata – rata asupan protein responden sebesar 59.79 gram dengan standar deviasi 13.79 gram dan nilai tengah sebesar 60.80 gram. Asupan protein rata – rata terendah responden sebesar 35.4 gram dan tertinggi sebesar 93.5 gram. Berdasarkan table 4.4, dapat dilihat bahwa rata – rata asupan lemak responden sebesar 54.90 gram dengan standar deviasi 16.11 gram dan nilai tengah sebesar 55.50 gram. Asupan lemak rata – rata terendah responden sebesar 26.1 gram dan tertinggi sebesar 95.5 gram. Berdasarkan table 4.4, dapat dilihat bahwa rata – rata asupan karbohidrat responden sebesar 258.15 gram dengan standar deviasi 70.88 gram dan nilai tengah sebesar 248.80 gram. Asupan karbohidrat rata – rata terendah responden sebesar 116.1 gram dan tertinggi sebesar 380.3 gram. Berdasarkan table 4.4, dapat dilihat bahwa rata – rata IMT responden sebesar 20.35 dengan standar deviasi 2.59 dan nilai tengah sebesar 19.53. IMT rata – rata terendah responden sebesar 15.64 dan tertinggi sebesar 26.56.

Tabel 3. Pengumpulan data respondeng berdasarkan perilaku merokok

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Merokok	7	24.1
Tidak merokok	22	75.9
Total	29	100.0

Table 3 menunjukkan responden yang merokok yaitu 7 responden (24.1%) dan yang tidak merokok yaitu sebanyak 22 responden (75.9%).

Tabel 4. Pengumpulan data responden berdasarkan ketahanan fisik

Variable	Mean	SD	Minimal	Maksimum	Median
Push-Up	29.17	7.01	15	48	28.00
Shit-Up	29.24	8.38	11	45	31.00

Berdasarkan table 4, dapat dilihat bahwa rata – rata push-up responden sebesar 29.17 dengan standar deviasi 7.01 dan nilai tengah sebesar 28.00. Push – up rata – rata terendah

responden sebesar 15 dan tertinggi sebesar 48. Berdasarkan table 4, dapat dilihat bahwa rata – rata sit – up responden sebesar 29.24 dengan standar deviasi 8.38 dan nilai tengah sebesar 31.00. Sit – up rata – rata terendah responden sebesar 11 dan tertinggi sebesar 45.

Hasil penelitian setelah dilakukan uji Chi Square Test mendapatkan nilai p sebesar 0,742 sehingga nilai $p > 0,05$. Berdasarkan uji statistik dapat ditemukan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan asupan makan terhadap ketahanan fisik pada atlet pencak silat INSEBA cabang Brebes. Seperti yang ditampilkan pada table 5 berikut.

Tabel 5. Hubungan Tingkat Kecukupan Asupan Makan Terhadap Ketahanan Fisik Chi-Square Tests

Tingkat kecukupan asupan makan	Ketahanan fisik		Total	Nilai p
	Kurang	Baik		
Kurang	11	3	14	0,742
Normal	11	4	15	
Total	22	7	29	

Hal ini sejalan dengan penelitian Desiplia Riski dkk (2018), bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi subjek dengan tingkat kebugaran, baik pada kelompok asupan baik maupun kurang baik ($p = 0,331$) karena semakin rendah asupan gizi dan latihan yang tidak teratur maka ketahanan fisik rendah [7].

Tidak adanya hubungan antara tingkat ketahanan fisik dan ketahanan fisik ini dapat terjadi karena efisiensi pergerakan tubuh, intensitas dan lamanya melakukan olahraga juga mempengaruhi jumlah energi yang dibutuhkan seseorang selama berolahraga. Setiap cabang olahraga memiliki kebutuhan gizi yang berbeda, namun secara umum energi merupakan zat gizi yang menjadi prioritas menurut [8]. Selain itu kurang tepatnya perkiraan dalam ukuran rumah tangga (URT) atau berat pada makanan yang dikonsumsi dalam pengambilan data saat recall sehingga menyebabkan over atau underestimate. Hal ini disebabkan oleh flat slope syndrome, yaitu kecenderungan bagi responden yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (overestimate) dan bagi responden yang gemuk cenderung melaporkan konsumsinya lebih sedikit (underestimate) [9].

Hasil penelitian setelah dilakukan uji Chi Square Test mendapatkan nilai p sebesar 0,087 sehingga nilai $p > 0,05$. Berdasarkan uji statistik dapat ditemukan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi terhadap ketahanan fisik pada atlet pencak silat INSEBA cabang Brebes. Seperti yang ditampilkan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hubungan Status Gizi Terhadap Ketahanan Fisik Chi-Square Tests

Status Gizi	Ketahanan fisik		Total	Nilai p
	Kurang	Baik		
Tidak normal	7	0	7	0,087
Normal	15	7	22	
Total	22	7	29	

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mira Abdullah dan Heni Diansyah Putri 2017, tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan daya tahan (endurance) pada atlet sepak bola dengan nilai ($p = 0,072$) [10]. Peneliti lain juga mengatakan Pipit Mayasaroh 2008, tidak terdapat hubungan status gizi dengan ketahanan fisik [11].

Makanan atau gizi merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan kesegaran jasmani. Apabila zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh telah terpenuhi dengan baik, maka tubuh seseorang tersebut akan mampu melakukan aktivitas sehari-hari karena telah memiliki bekal energi yang cukup sehingga tidak mengalami kelelahan yang berarti. Namun pada pengukuran status gizi ini tidak secara spesifik mengetahui komposisi tubuh seperti massa lemak dan massa otot pada responden [12]. Persentase lemak tubuh yang berlebih akan menyebabkan penurunan kekuatan otot dan rasa mudah lelah, disebabkan oleh pembakaran lemak yang berjalan lebih lambat dibandingkan dengan laju produksi energi melalui pembakaran karbohidrat dari glikogen di otot. Selain itu menurut Irawan ada 2 faktor yang mempengaruhi

kerja otot yaitu intensitas dan durasi olahraga yang dilakukan. Hal ini yang mempengaruhi hubungan antara status gizi dengan ketahanan fisik yang tidak bermakna [13].

Hasil penelitian setelah dilakukan uji Chi Square Test mendapatkan nilai p sebesar 0,001 sehingga nilai $p < 0,05$. Berdasarkan uji statistik dapat ditemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara perilaku merokok terhadap ketahanan fisik pada atlet pencak silat INSEBA cabang Brebes. Seperti yang ditampilkan pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hubungan Perilaku Merokok Terhadap Ketahanan Fisik Chi-Square Tests

Perilaku merokok	Ketahanan fisik		Total	Nilai p
	Kurang	Baik		
Merokok	2	5	7	0,001
Tidak merokok	20	2	22	
Total	22	7	29	

Hal ini sejalan dengan penelitian Wanda Adhelia 2022, bahwa gaya hidup (merokok) memiliki pengaruh yang positif signifikan terhadap stamina para atlet [14]. Peneliti lain Sunarto Kadir 2019, juga mengatakan adanya korelasi yang signifikan antara konsumsi rokok dengan tingkat kebugaran jasmani [15].

Hal ini sesuai dengan pembahasan pada kajian teori yang menyatakan merokok dapat menyebabkan penurunan kapasitas paru-paru dan mengganggu fungsi kardiovaskular. Selain itu, merokok juga dapat mempengaruhi konsentrasi dan fokus atlet saat bertanding. Perilaku merokok dapat mempengaruhi ketahanan fisik dan performa atlet pencak silat. Merokok dapat memperburuk fungsi paru-paru, menurunkan kapasitas maksimal tubuh dalam menggunakan oksigen, serta meningkatkan risiko cedera dan penyakit jantung. Oleh karena itu, atlet pencak silat perlu menjauhi perilaku merokok agar dapat meningkatkan performa olahraga dan menjaga kesehatan tubuh. Merokok adalah perilaku yang berbahaya bagi kesehatan dan dapat mempengaruhi kinerja fisik dan mental pada atlet pencak silat. Tinggi rendahnya daya tahan seseorang dipengaruhi oleh kemampuan mengambil oksigen yang dibutuhkan oleh tubuh. Diantaranya adalah paru dan jantung berfungsi untuk pengiriman oksigen yang dibawa oleh hemoglobin. Hemoglobin adalah molekul protein pada sel darah merah yang berfungsi sebagai media transport oksigen dari paru-paru keseluruhan jaringan tubuh dan membawa karbondioksida dari jaringan tubuh ke paru-paru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis univariat dan bivariat, berikut ini adalah kesimpulan dari penelitian pada atlet pencak silat INSEBA cabang Brebes tentang tingkat kecukupan asupan makan, status gizi, perilaku merokok, dan ketahanan fisik : tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan asupan makan dengan ketahanan fisik, tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan ketahanan fisik, terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan ketahanan fisik

SARAN

Penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penelitian terkait hubungan tingkat kecukupan asupan makan, status gizi dan perilaku merokok terhadap ketahanan fisik pada atlet pencak silat INSEBA cabang Brebes. Saran peneliti untuk penelitian selanjutnya yang akan meneliti hubungan tingkat kecukupan asupan makan, status gizi dan perilaku merokok terhadap ketahanan fisik pada atlet pencak silat INSEBA cabang Brebes adalah memperhatikan dengan baik metode dan alat yang digunakan. Pada pengambilan data recall yang digunakan saat pengambilan data, dalam hal ini penggunaan alat bantu food model atau gambar makanan saat recall, lamanya waktu pengambilan data recall (minimal satu minggu), dan efisiensi tenaga enumerator yang disesuaikan dengan jumlah subjeknya. Pada saat pengambilan data

menggunakan kuisioner di usahakan dengan suasana yang kondusif agar responden mengisi kuisioner tersebut dengan benar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Prianto, D. A. (2021). Olahraga Pendidikan dan Olahraga Prestasi. *Kajian Ilmu Keolahragaan Ditinjau Dari Filsafat Ilmu*, 135.
2. Zahra, S., & Muhlisin, M. (2020). Nutrisi bagi atlet remaja. *JTIKOR (Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan)*, 5(1), 81-93
3. Saryanto, M. M. A. S. (2018, October). Pencak Silat Sebagai Hasil Budaya Indonesia Yang Mendunia. In *Prosiding Seminar Nasional Bahasa dan Sastra Indonesia (SENASBASA)* (Vol. 2, No. 2).
4. Millenia, K. S. (2021). *Hubungan Konsumsi Zat Gizi Makro dan Status Gizi Terhadap Kelicahan Atlet Bulutangkis di Cluc Sukma Klungkung Bali* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Gizi 2021).
5. Buanasita, A. (2022). *Buku Ajar Gizi Olahraga, Aktivitas Fisik dan Kebugaran*. Penerbit NEM.
6. Fatikhawati, A. (2020). *Perbandingan Pengaruh Latihan Fisik Interval Tinggi Dengan Kontinu Terhadap Heart Rate Istirahat, Vo2Max Dan Heart Rate Recovery Pada Atlet Renang Pria Por Suryanaga Surabaya* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
7. Desiplia, R., Indra, E. N., & Puspaningtyas, D. E. (2018). Asupan energi, konsumsi suplemen, dan tingkat kebugaran pada atlet sepak bola semi-profesional. *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(1), 39-48.
8. Salamah, R. (2019). Hubungan asupan zat gizi, aktivitas fisik, dan persentase lemak tubuh dengan kebugaran jasmani. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 18(2), 14-18.
9. PERNANDA, S., Kusdalinah, K., Rizal, A., Witradharma, T. W., & Simbolon, D. (2022). Hubungan Asupan Zink, Serat, Dan Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2022 (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Bengkulu).
10. Abdullah, M., & Putri, H. D. (2017). Hubungan Asupan Energi, Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Daya Tahan (Endurance) Pada Atlet Sepak Bola Pssi Kabupaten Aceh Pidie. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 3(1), 171-177.
11. Pipit Mayasaroh, P. M. (2008). Hubungan Status Gizi dan Konsumsi Suplemen dengan Ketahanan Fisik Atlet Senam di Kota Semarang (Doctoral dissertation, Program Studi Ilmu Gizi).
12. Saparia, A. (2023). Status Gizi dan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Atlet Bola Voli Putra Bina Mandiri Di Desa Balukang II. *Musamus Journal of Physical Education and Sport (MJ PES)*, 5(02), 188-195.
13. Jufri, S. C. (2022). Pengaruh pemberian gula merah aren (arenga pinnata) terhadap daya tahan atlet sepak bola di sekolah keberbakatan olahraga Makassar (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
14. Adhelia, W., & Sefrina, L. R. (2022). Hubungan Pengetahuan Tentang Gizi Seimbang, Durasi Tidur, Gaya Hidup, dan Status Gizi terhadap Stamina Atlet pada Sebuah Klub Sepakbola. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 3(2), 52-62.
15. Kadir, S. (2019). Korelasi Antara Konsumsi Rokok Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Atlet Bulutangkis. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 1(2), 73-78.