

**POLA KONSUMSI, AKTIVITAS FISIK, DAN KUALITAS TIDUR
TERHADAP KEBUGARAN JASMANI PADA ATLET
SEPAK BOLA DI KOTA PALU**

SKRIPSI



**ASHYFA RESTU WULANDARI
201804002**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIDYA NUSANTARA PALU
2023**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Pola Konsumsi, Aktivitas Fisik, dan Kualitas Tidur terhadap Kebugaran Jasmani pada Atlet Sepak Bola di Kota Palu adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta skripsi saya kepada STIKes Widya Nusantara Palu.

Palu, Desember 2022



Ashyfa Restu Wulandari

NIM. 201804002

**POLA KONSUMSI, AKTIVITAS FISIK, DAN KUALITAS TIDUR
TERHADAP KEBUGARAN JASMANI PADA ATLET
SEPAK BOLA DI KOTA PALU**

*Consumption patterns, physical activity, and sleep quality on physical fitness in
Football athletes in Palu City*

Ashyfa Restu Wulandari, Hepti Mulyati, Riana Pangestu Utami
Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Nusantara Palu

ABSTRAK

Kebugaran merupakan indikator dalam menentukan tingkat performa atlet. Atlet yang memiliki kebugaran jasmani baik dapat membantu dalam persaingan prestasi. Faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani di antaranya aktivitas fisik, tidur atau istirahat, dan asupan makan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan pola konsumsi, aktivitas fisik, dan kualitas tidur terhadap kebugaran atlet sepak bola di Kota Palu. Jenis penelitian ini adalah analitik dengan disain *case-control*, dilaksanakan pada bulan Agustus sampai September 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet sepak bola di Kota Palu yang berjumlah 120 atlet, dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Analisis data dilakukan menggunakan Uji *Chi Square* dengan *continuity correction*. Hasil penelitian menunjukkan jumlah konsumsi energi, protein, lemak dan karbohidrat terhadap kebugaran jasmani atlet diperoleh masing-masing nilai p dengan OR yaitu, $p=0,489$ (2,078), $p=0,005$ (8,667), $p=0,067$ (3,927), $p=0,377$ (2,211). Selain itu, hasil uji *Chi Square* aktivitas fisik dan kualitas tidur terhadap kebugaran jasmani atlet diperoleh masing-masing nilai p dengan OR yaitu, $p=0,000$ (0,032), $p=0,000$ (70,000). Kesimpulan terdapat hubungan antara jumlah konsumsi protein, aktifitas fisik serta kualitas tidur terhadap kebugaran jasmani atlet. Tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah konsumsi energi, lemak, karbohidrat, dan frekuensi makanan terhadap kebugaran jasmani. Saran bagi atlet dapat dijadikan bahan kajian dalam menjaga kebugaran jasmani dengan memperhatikan kecukupan asupan, aktivitas fisik, dan kualitas tidur.

Kata Kunci: Aktivitas, atlet, kebugaran, konsumsi, tidur.

ABSTRACT

Fitness is an indicator in determining the level of an athlete's performance. Athletes who have good physical fitness can help in achievement competition. Factors that affect physical fitness such as physical activity, sleep or rest, and food intake. The aim of the research was to analyze the correlation of consumption patterns, physical activity, and sleep quality to the fitness of football athletes in Palu. This is analytic research with a case-control design that was conducted in August-September 2022. The total population was 120 football athletes in Palu, and a sample was taken by purposive sampling technique. Data analysis by using the Chi-Square Test with continuity correction. The results showed that the amount of energy consumption, protein, fat, and carbohydrates on athlete's physical fitness obtained each p-value with OR $p=0.489$ (2.078), $p=0.005$ (8.667), $p=0.067$ (3.927), $p=0.377$ (2.211). Besides that, the results of the Chi-Square test of physical activity and sleep quality on the physical fitness of athletes obtained each p-value with OR, namely, $p=0.000$ (0.032), $p=0.000$ (70.000). The conclusion mentioned that there is a correlation between the amount of protein consumption, physical activity, and sleep quality on the physical fitness of athletes. There is no significant correlation between the amount of energy consumption, fat, carbohydrates, and food frequency on physical fitness. Suggestions for athletes that research could be a reference in maintaining physical fitness by alert to adequate intake, physical activity, and sleep quality.

Keywords: Activity, athlete, consumption, fitness, sleep.



**POLA KONSUMSI, AKTIVITAS FISIK, DAN KUALITAS TIDUR
TERHADAP KEBUGARAN JASMANI PADA ATLET
SEPAK BOLA DI KOTA PALU**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi
S1 Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Nusantara Palu



**ASHYFA RESTU WULANDARI
201804002**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIDYA NUSANTARA PALU
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN
POLA KONSUMSI, AKTIVITAS FISIK, DAN KUALITAS TIDUR
TERHADAP KEBUGARAN JASMANI PADA ATLET
SEPAK BOLA DI KOTA PALU**

SKRIPSI

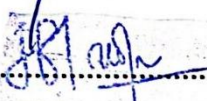
**ASHYFA RESTU WULANDARI
201804002**

Skripsi Ini Telah Diujikan Tanggal 28 Desember 2022

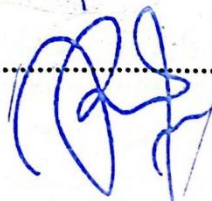
**Dr. Gunawan, M.Or., AIFO
NIDN. 0001078403**

(.....)

**Hepti Mulyati, S.Gz., M.Si
NIK. 20160901058**

(.....)

**Riana Pangestu Utami, S.Gz., M.Si
NIK. 20180901089**

(.....)

**Mengetahui,
Ketua STIKes Widya Nusantara Palu**



**Dr. Tigor H. Situmorang, MH., M.Kes
NIK. 20080901001**

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL/COVER	i
HALAMAN JUDUL SKRIPSI	v
HALAMAN PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
LEMBAR PENGESAHAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Teori	6
B. Kerangka Konsep	22
C. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Desain Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Populasi dan Sampel	25
D. Variabel Penelitian	26
E. Definisi Operasional	27
F. Instrumen Penelitian	29
G. Teknik Pengumpulan data	30
H. Analisis Data	31
I. Bagan Alur Penelitian	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	34
B. Hasil	34
C. Pembahasan	40
D. Keterbatasan Penelitian	47
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	48
A. Simpulan	48
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Definisi operasional variabel	27
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi dan hubungan antara jumlah konsumsi dengan kebugaran jasmani pada Atlet Sepak Bola di Kota Palu tahun 2022	36
Tabel 4.3 Frekuensi makanan dan jenis pangan	38
Tabel 4.4 Distribusi frekuensi dan hubungan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani pada Atlet Sepak Bola di Kota Palu tahun 2022	39
Tabel 4.5 Distribusi frekuensi dan hubungan antara kualitas tidur dengan kebugaran jasmani pada Atlet Sepak Bola di Kota Palu tahun 2022	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka konsep	22
Gambar 3.2 Skema rancangan penelitian <i>case-control</i>	24
Gambar 3.3 Bagan alur penelitian	33

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Jadwal penelitian	61
2.	Lembar persetujuan kode etik	62
3.	Surat permohonan pengambilan data awal	63
4.	Surat balasan pengambilan data awal	64
5.	Surat permohonan turun penelitian	65
6.	Permohonan menjadi responden	66
7.	Kuisisioner	71
8.	Surat balasan selesai penelitian	94
9.	Dokumentasi	97
10.	Lembar bimbingan	101
11.	Riwayat hidup	108

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Atlet merupakan salah satu kelompok yang perlu diperhatikan karena memiliki kebutuhan khusus yang spesifik¹. Kebutuhan khusus ini berkaitan dengan kondisi psikologi, kebugaran tubuh atlet, fisiologi organ tubuh, pengetahuan atlet, status kesehatan, status gizi, dan pengaturan makan atlet serta latihan atlet². Atlet melakukan aktivitas dengan intensitas lebih tinggi dan durasi lebih lama dari rata-rata orang sehat¹.

Permainan sepak bola adalah olahraga yang membutuhkan intensitas serta daya tahan fisik yang tinggi untuk melakukan aktivitas fisik terus-menerus dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan. Atlet sepak bola membutuhkan performa terbaik dalam hal teknik, taktik, fisik, dan mental³. Selain itu, permainan sepak bola memerlukan kebugaran jasmani yang tinggi dikarenakan permainan sepak bola merupakan salah satu cabang olahraga yang banyak menguras energi dan stamina tubuh⁴.

Menurut data Kementerian Pemuda dan Olahraga (Kemenpora) terdapat peningkatan capaian persentase kebugaran masyarakat mulai tahun 2016 sampai 2018, yaitu masing-masing sebesar 27%, 32%, dan 34%. Meskipun terjadi peningkatan, namun angka ini belum memenuhi target dari Kemenpora, yaitu 75% masyarakat dengan tingkat kebugaran yang baik⁵. Penelitian Setiawan⁶ menunjukkan bahwa masih sering terjadi penurunan kondisi fisik dan daya tahan pemain sepak bola Indonesia, khususnya mulai menit ke-60. Stamina dan daya tahan atlet dipengaruhi oleh tingkat kebugaran jasmani, sebab tingkat kebugaran merupakan indikator dalam menentukan tingkat performa atlet. Adapun faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani diantaranya adalah umur, jenis kelamin, genetik, aktivitas fisik, tidur atau istirahat, kebiasaan merokok dan asupan zat gizi^{7,8,9}.

Pengaturan gizi yang baik untuk atlet saat latihan maupun pertandingan akan mengarahkan atlet untuk menjaga kesehatan, intensitas latihan dan stamina atlet

agar mempertahankan kebugaran yang baik dalam berkompetisi. Asupan zat gizi yang adekuat merupakan dasar utama agar pada saat pertandingan, performa atlet menjadi lebih optimal. Selain itu, gizi dibutuhkan selama proses metabolisme untuk menyediakan energi pada saat atlet melakukan aktivitas fisik, misalnya pada saat latihan, pertandingan dan saat pemulihan setelah latihan atau bertanding¹⁰. Penelitian yang dilakukan oleh Penggalih *et al*¹¹ pada atlet sepak bola remaja di Indonesia menyatakan bahwa pemenuhan zat gizi sangat penting agar tubuh dapat dipenuhi energi untuk melakukan serangkaian metabolisme berkaitan dengan aktivitas otot saat beraktivitas. Hal yang sama juga ditunjukkan oleh penelitian Dieny *et al*¹² menyatakan terdapat hubungan antara asupan energi dengan skor VO₂Max, ditunjukkan dengan asupan gizi yang adekuat dapat menghasilkan performa atlet sepak bola yang optimal. Penelitian lain juga menyebutkan defisit energi akan mengakibatkan performa atlet menurun¹³. Selain konsumsi energi, kebugaran jasmani juga dipengaruhi oleh aktivitas fisik⁴.

Aktivitas fisik merupakan rangkaian gerakan anggota tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga atau energi dan pembakaran lemak. Aktivitas fisik secara teratur dianggap sebagai salah satu komponen penting dari gaya hidup sehat. Kondisi tubuh yang bugar dibutuhkan dalam melakukan aktivitas fisik agar pekerjaan dapat dilakukan dengan maksimal¹⁴. Hasil penelitian Permatasari *et al*¹⁵ menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran jasmani pada atlet bola basket. Peningkatan kebugaran jasmani dipengaruhi oleh frekuensi, intensitas dan durasi latihan. Latihan yang dilakukan 3-5 kali per minggu dengan lama latihan 20-60 menit dapat meningkatkan kebugaran jasmani sekitar 60-90%¹⁶. Di sisi lain, tubuh manusia membutuhkan istirahat atau tidur yang cukup untuk mengembalikan kebugaran setelah melakukan aktivitas olahraga⁹.

Tidur adalah salah satu cara istirahat tubuh untuk menghilangkan atau mengurangi rasa kelelahan. Seseorang akan mengalami proses pemulihan yang baik apabila melakukan istirahat yang benar dan cukup sehingga dapat beraktivitas kembali dengan optimal¹⁷. Seseorang yang tidur dengan durasi yang kurang akan mengalami penurunan sistem imun dalam tubuh dan meningkatkan risiko terserang penyakit¹⁸. Tidur yang berkualitas ditunjukkan dengan pengaturan pola tidur yang

baik pada malam hari sehingga berdampak positif pada tingkat konsentrasi dan kondisi tubuh atlet yang lebih prima di pagi hari sehingga dapat terhindar dari cedera¹⁹. Tidur yang berkualitas didukung oleh kebiasaan tidur, dengan lima aspeknya adalah waktu tidur, zat gizi, latihan, kondisi psikologis, dan lingkungan. Hasil membuktikan bahwa pemulihan pada kebiasaan tidur dapat meningkatkan kinerja olahraga seperti performa atlet²⁰. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Farid²¹, terdapat pengaruh yang signifikan antara kualitas tidur dengan skor VO₂Max pada atlet basket putra.

Penelitian terkait kebugaran jasmani pada atlet sudah banyak dilakukan, dengan variabel independennya adalah pengaturan makan dan persen lemak tubuh pada atlet judo, karate, pencak silat, taekwondo dan tinju. Selain itu, terdapat penelitian lain yang menghubungkan gaya hidup, status gizi dan aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani atlet *softball*. Walaupun demikian, masih sangat terbatas penelitian yang mengkaji antara pola konsumsi, aktivitas fisik dan kualitas tidur terhadap kebugaran jasmani pada atlet sepak bola dengan desain *case-control*. Oleh karena itu, berdasarkan ulasan di atas peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian yang berjudul “pola konsumsi, aktivitas fisik, kualitas tidur terhadap kebugaran jasmani atlet Sepak Bola di Kota Palu”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hubungan pola konsumsi terhadap kebugaran jasmani atlet sepak bola di Kota Palu?
2. Bagaimana hubungan aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani atlet sepak bola di Kota Palu?
3. Bagaimana hubungan kualitas tidur terhadap kebugaran jasmani atlet atlet sepak bola di Kota Palu?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini, yaitu untuk menganalisis hubungan pola konsumsi, aktivitas fisik, dan kualitas tidur terhadap kebugaran atlet sepak bola di Kota Palu.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis karakteristik (usia, pendidikan dan pekerjaan) atlet sepak bola di Kota Palu pada kelompok kasus dan kelompok kontrol.
- b. Mengidentifikasi pola konsumsi atlet sepak bola di Kota Palu pada kelompok kasus dan kelompok kontrol.
- c. Mengidentifikasi aktivitas fisik atlet sepak bola di Kota Palu pada kelompok kasus dan kelompok kontrol.
- d. Mengidentifikasi kualitas tidur atlet sepak bola di Kota Palu pada kelompok kasus dan kelompok kontrol.
- e. Menganalisis hubungan pola konsumsi terhadap kebugaran jasmani atlet sepak bola di Kota Palu.
- f. Menganalisis hubungan aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani atlet sepak bola di Kota Palu.
- g. Menganalisis hubungan kualitas tidur terhadap kebugaran jasmani atlet sepak bola di Kota Palu.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi dan pengetahuan tentang pola konsumsi, aktivitas fisik, kualitas tidur terhadap kebugaran jasmani atlet sepak bola, sehingga dapat menjadi bahan acuan atau dasar penelitian selanjutnya.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan bagi masyarakat tentang pola konsumsi, aktivitas fisik, kualitas tidur terhadap kebugaran jasmani atlet. Selain itu, hasil penelitian ini dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, baik atlet maupun non-atlet.

3. Bagi Instansi Tempat Meneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi atlet sepak bola di Kota Palu tentang pengaturan pola makan, pengaturan aktivitas fisik (latihan), dan kualitas tidur untuk meningkatkan kebugaran jasmani atlet sepak bola di Kota Palu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Penggalih MHST, Juffrie M, Sudargo T, et al. Asupan cairan dan status hidrasi mempengaruhi profil tekanan darah pada atlet sepakbola remaja. *Journal of the Indonesian Nutrition Association* [Internet]. 2016 [Cited 9 Mar 2022];2(39):93–102. Available from: https://persagi.org/ejournal/index.php/Gizi_Indon/article/view/212.
2. Irianto DP. *Pedoman Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta: Penerbit Andi; 2017. p. 37.
3. Chan HCK, Fong DTP, Lee JWY, et al. Power and endurance in Hong Kong professional football players. *Asia-Pacific Journal of Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation and Technology* [Internet]. 2016 [Cited 9 Mar 2022];5:1–5. doi: 10.1016/j.asmart.2016.05.001.
4. Bryantara OF. Faktor yang berhubungan dengan kebugaran jasmani (VO2 Maks) atlet sepakbola. *Jurnal Berkala Epidemiologi* [Internet]. 2016 [Cited 9 Mar 2022];4(2):237–49. doi: 10.20473/jbe.v4i2.2016.237–249.
5. Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. *Laporan Kinerja Kemenpora Tahun 2018* [Internet]. Jakarta; 2018. Available from: <https://www.kemenpora.go.id/laporan-kinerja/2/laporan-kinerja-2018>.
6. Irwan Setiawan M. Pengaruh pemberian jus semangka kuning (*Citrullus lanatus*) terhadap konsumsi oksigen maksimal (Vo2Max) pada atlet sepak bola [Skripsi]. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2016. p. 37.
7. Wiarto G. *Panduan Berolahraga untuk Kesehatan dan Kebugaran* [Internet]. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2015. p. 121. Available from: <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=948848>.
8. Fakhroh MMP. Hubungan Indeks Glikemik Makanan yang Dikonsumsi dengan VO2max pada Pemain Futsal [Skripsi]. Semarang: Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah; 2017. p. 87.
9. Gunarsa SD, Wibowo S. Hubungan kualitas tidur dengan kebugaran jasmani siswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan* [Internet]. 2021 [Cited 1 Jun 2022];09(01):43–52. Available from: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/37777>.

10. Arimbi, Rahman A, Saharullah. Pengaturan nutrisi tepat bagi atlet. In: Prosiding Seminar Nasional Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Makassar: 2018. p. 442–444.
11. Penggalih MHST, Juffrie M, Sudargo T, et al. Pola konsumsi atlet sepak bola remaja di Indonesia. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* [Internet]. 2019 [Cited 9 Mar 2022];15(3):101–10. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/41185>.
12. Dieny FF, Widyastuti N, Yudi Fitranti D, et al. Profil asupan zat gizi, status gizi, dan status hidrasi berhubungan dengan performa atlet sekolah sepak bola di kota Semarang. *Indonesian Journal of Human Nutrition* [Internet]. 2020 [Cited 15 Nov 2022];7(2):108–19. doi: 10.21776/ub.ijhn.2020.007.02.3.
13. Karim MA. Hubungan Asupan Makanan, Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 5 Sleman [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta; 2017. p. 106.
14. Setiawan H, Munawwarah M, Wibowo E. Hubungan aktivitas fisik dengan kebugaran dan tingkat stres pada karyawan back office rumah sakit Omni Alam Sutera dimasa Pandemi Covid-19. *Physiotherapy Health Science* [Internet]. 2021 [Cited 10 Mar 2022];3(1):1–10. doi:10.22219/physiohs.v3i1.16935.
15. Permatasari FD, Adi AC, Dewi RC. Hubungan status gizi dan level aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran pada pemain bola basket di UKM basket. *Amerta Nutrition* [Internet]. 2018 Des 1 [Cited 1 Jul 2022];2(4):332-339. doi: 10.20473/amnt.v2i4.2018.332-339.
16. Panggraita GN, Tresnowati I, Putri MW. Profil tingkat kebugaran jasmani mahasiswa program studi pendidikan jasmani. *Jendela Olahraga* [Internet]. 2020 [Cited 1 Jun 2022];5(2):27–33. doi: 10.26877/jo.v5i2.5924.
17. Nugraha AW, Sartono A, Handarsari E. Konsumsi fast food dan kuantitas tidur sebagai faktor risiko obesitas siswa SMA Institut Indonesia Semarang. *Jurnal Gizi*. 2019 [Cited 1 Jun 2022];8(1):10–7. doi: 10.26877/jo.v5i2.5924.
18. Besedovsky L, Lange T, Haack M. The sleep-immune crosstalk in health and disease. *Physiological Reviews*. 2019 Mar 27 [Cited 10 Mar 2022];99(3):1325–1380. doi: 10.1152/physrev.00010.2018.
19. Amin MA, Ashadi K. Analisis pola tidur tim elit futsal menuju PON papua di

- masa pandemi Covid-19. *Journal of Sport Science and Fitness* [Internet]. 2021 [Cited 10 Mar 2022] ;7(1):63–73. doi: 10.15294/jssf.v7i1.47064.
20. Nayaga S, Kusuma DA. Analisis kebiasaan tidur pada fase latihan atlet bola basket. *Jurnal Prestasi Olahraga* [Internet]. 2020 [Cited 28 Jun Mar 2022];3(4):1-10. Available from: https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=iPFbWmIAAAAJ&citation_for_view=iPFbWmIAAAAJ:W7OEmFMy1HYC.
 21. Farid H. Pengaruh Kualitas Tidur terhadap Volume Oksigen Maksimal (VO2Maks) Atlet Basket Putra [Skripsi]. Malang: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang; 2017. p. 84.
 22. Putra RAK. Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Kebugaran Jasmani Kardiorespirasi Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Mlati Kabupaten Sleman [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta; 2019. p. 104.
 23. Kuswari M, Gifari N. *Periodisasi Gizi dan Latihan*. Vita P, editor. Depok: Raja Grafindo Persada; 2020. p. 81.
 24. Setiawan MI, Widyastuti N. Pengaruh Pemberian Jus Semangka Kuning (*Citrus Lanatus*) terhadap Konsumsi Oksigen Maksimal (Vo2max) pada Atlet Sepak Bola. *Jurnal of Nutrition College* [Internet]. 2016 [Cited 12 Mar 2022];5(2):64–70. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/16361>.
 25. Nosa AS, Faruk M. Survei tingkat kebugaran jasmani pada pemain persatuan sepakbola indonesia lumajang. *Jurnal Prestasi Olahraga* [Internet]. 2016 [Cited 12 Mar 2022];1(1):1–8. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/247053-survei-tingkat-kebugaran-jasmani-pada-pe94250dbd.pdf>.
 26. U.S Department of Health and Human Services. 2008 Physical Activity Guidelines for Americans [Internet]. 2008 [Cited 23 May 2022]. Available from: <https://health.gov/site/default/files/2019-09/paguide.pdf>.
 27. Widodo A, Wahyuni ES. Hubungan tingkat kebugaran jasmani siswa dengan hasil belajar pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan* [Internet]. 2016 [Cited 27 Jul 2022];04(01):48–55. Available from: <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan->

jasmani/issue/archive.

28. Febrianta Y, Sriyanto S. Tingkat kebugaran kardiorespirasi pemain UKM sepakbola Universitas Muhammadiyah Purwokerto tahun 2017. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan* [Internet]. 2019 [Cited 27 Jul 2022];2(1):74-88. doi: 10.31258/jta.v2i1.74-88.
29. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Latihan Fisik Meningkatkan Kekuatan dan Daya Tahan Otot [Internet]. 2019 [Cited 27 Jul 2022]. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/5/latihan-fisik-meningkatkan-kekuatan-dan-daya-tahan-otot>
30. Bafirman, Wahyuri AS. *Pembentukan Kondisi Fisik*. Depok: Raja Grafindo Persada; 2018. p. 235.
31. Ciptadi ZDP. *Status Kebugaran Jasmani dan Keterampilan Bermain Sepakbola Siswa SSB Gama Ku 13-14 tahun* [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Kerja dan Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta; 2013. p. 69.
32. Kementerian Kesehatan Republik Indonesain. *Pedoman Pembinaan Kebugaran Jasmani Peserta Didik Melalui Upaya Kesehatan Sekolah* [Internet]. 2013 [Cited 8 Jun 2022]. Available from: <http://perpustakaan.depkes.go.id:8180/handle/123456789/4226>.
33. Lestari TD. *Hubungan Kecukupan Energi, Status Gizi, dan Kualitas Tidur terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani pada Siswa SMA Negeri 2 Grabag Magelang* [Skripsi]. Semarang: Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Islam Negeri Walisongo; 2020. p. 111.
34. Ramadhan RI, Yuliastrid D. *Workout sebagai aktivitas olahraga mahasiswa menjaga kebugaran jasmani di tengah pandemi covid 19*. *Jurnal Kesehatan Olahraga* [Internet]. 2021 [Cited 6 Jul 2022];9(4):193–200. Available from: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/42854/36856>.
35. Rohman U. *Perubahan fisiologis tubuh selama imobilisasi dalam waktu lama*. *Jurnal Sport Area* [Internet]. 2019 [Cited 27 Jul 2022];4(2):367–78. doi: 10.25299/sportarea.2019.vol4(2).3533.
36. Dartini NPD., Suwiwa IG, Splyanawati LP. *Tingkat kebugaran jasmani siswa*

- kelas V Sekolah Dasar Gugus VI Kecamatan Sukasada. *Journal of Chemical Information and Modeling* [Internet]. 2017 [Cited 1 Jul 2022];4(1):27–37. Available from: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/PENJAKORA/article/view/11751/7511>
37. Sepdanius E, Rifki MS, Komaini A. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Depok: Rajawali Pers; 2019. p. 54.
 38. Sirajuddin, Surmita, Trina A. *Survey Konsumsi Pangan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2018. p. 149.
 39. Maziyah M. *Analisis Pengetahuan Gizi, Pola Makan, Status Gizi dan Kebugaran Jasmani pada Pelaku Olahraga Sepak Bola di Kecamatan Dudusampeyan Kabupaten Gresik [Skripsi]*. Gresik: Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik; 2020. p. 89.
 40. Suwaryanata IKA. *Pola Konsumsi Zat Gizi Makro dan Status Gizi Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sidemen [Skripsi]*. Denpasar: Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar; 2022. p. 70.
 41. Rahma N, Dewi NU, Armawaty F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku makan pada remaja SMA Negeri 1 Palu. *Jurnal Preventif* [Internet]. 2016 [Cited 12 Jul 2022];7(1):43–52. Available from: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Preventif/article/view/5818>
 42. Putri RA, Shaluhiah Z, Kusumawati A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku makan sehat pada remaja SMA di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* [Internet]. 2020 [Cited 12 Jul 2022];8:332–7. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/27088>
 43. Navianto MR. *Persepsi dan Perilaku Konsumsi Minuman Isotonik pada Atlet Klub Sepak Bola Arema [Skripsi]*. Malang: Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya; 2019. 122 p.
 44. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Gizi Olahraga Prestasi* [Internet]. 2014 [Cited 1 Jul 2022]. Available from: http://library.poltekkespalembang.ac.id/ucs/index.php?p=show_detail&id=362
 45. Penggalih MHST, Dewinta MCN, Pratiwi D, et al. *Sistem Energi, Antropometri, dan Asupan Makan Atlet*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press; 2019. p. 140–143.

46. Heza FN, Wahono BS, Festiawan R. Antioksidan untuk olahraga kesehatan. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi* [Internet]. 2020 [Cited 27 Oct 2022];6(2):200–205. doi: 10.5281/zenodo.3908915.
47. Fitriana A, Rosidi A, Pakpahan TR. Gambaran asupan vitamin sebagai zat antioksidan atlet sepakbola di pusat pendidikan dan latihan pelajar Jawa Tengah di Salatiga. *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang* [Internet]. 2018 [Cited 6 Jul 2022];3(1):16–21. Available from: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jgizi/article/view/1323>.
48. Samodra YTJ. Pengaruh dehidrasi (kehilangan) cairan 2.8% terhadap prestasi lari 400 meter. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran* [Interent]. 2020 [Cited 21 Jul 2022];6(2):526–540. doi: 10.29407/js_unpgri.v6i2.14484.
49. Noor Y, Ulvie S, Kusuma HS, Agusty R. Identifikasi tingkat konsumsi air dan status dehidrasi atlet pencak silat tapak suci putra Muhammadiyah Semarang. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia* [Internet]. 2017 [Cited 6 Jul 2022];7(2):48–5. Available from: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/miki/article/view/12146>.
50. Hardinsyah & Supariasa. *Ilmu Gizi: Teori & Aplikasi*. Jakarta: EGC; 2016. p. 435.
51. Supariasa IDN, Bakri B, Fajar I. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC; 2016. p. 67.
52. *Pakar Gizi Indonesia*. *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC; 2017. p. 54.
53. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Strategi Nasional - Penerapan Pola Konsumsi Makanan dan Aktivitas Fisik untuk Mencegah Penyakit Menular* [Internet]. 2011 [Cited 24 Mei 2022] . Available from: <http://perpustakaan.depkes.go.id:8180/handle/123456789/2323>.
54. Safaringga E, Herpandika RP. Hubungan antara kebugaran jasmani dengan kualitas tidur. *Jurnal Sport* [Internet]. 2018 [Cited 13 Jun 2022];4(2):235–47. Available from: <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk/article/view/12467>.
55. Tamimy MT. Efek pandemi covid 19 terhadap aktivitas fisik dan kualitas tidur pada siswa sekolah dasar di SDN Pucang V Sidoarjo. *Jurnal Prestasi Olahraga* [Internet]. 2021 [Cited 13 Jun 2022];4(9):137–143. Available from: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/41804>.

56. Widiyanto, Arif Hidayat Suwarna. Perbedaan pola tidur antara kelompok terlatih dan tidak terlatih. *Medikora*. 2016 [Cited 27 Jul 2022];15(1):85–95. doi: 10.21831/medikora.v15i1.10073.
57. Iqbal MD. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Perantau di Yogyakarta [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta; 2017. p. 141.
58. Busyee D, Reynolds C, Monk T. The pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatri Research* [Internet]. 1989 [Cited 8 Jun 2022];28(2):193–213. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2748771/>
59. Syahdrajat T. Panduan Menulis Tugas Akhir Kedokteran & Kesehatan. Jakarta: Kencana; 2015. p. 65.
60. Dahlan MS. Langkah-Langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran dan Kesehatan [Internet]. Jakarta: CV Sagung Seto; 2016. p. 216. Available from: http://ucs.sulselib.net//index.php?p=show_detail&id=91929
61. Mas'odah S, Afifah N. Hubungan pola makan dengan status gizi atlet panahan (PERPANI) Kabupaten Banjar. *Jurnal Skala Kesehatan* [Internet]. 2022 [Cited 23 Jun 2022];13(1):47–54. Available from: <https://www.ejurnalskalakesehatan-poltekkesbjm.com/index.php/JSK/article/view/341>.
62. Kurnia DI, Kasmiyetti K, Dwiyaniti D. Pengetahuan pengaturan makan atlet dan persen lemak tubuh terhadap kebugaran jasmani atlet. *Sport and Nutrition Journal* [Internet]. 2020 [Cited 1 Jul 2022] ;2(2):56–64. doi: 10.15294/spnj.v2i2.39001.
63. Na M. Hubungan Pola Konsumsi Buah dan Sayur Dengan Morbiditas pada Siswa di Pondok Pesantren Ilmu Al-Qur'an di Kecamatan Ciomas, Kabupaten Bogor [Skripsi]. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia Universitas Institut Pertanian Bogor; 2017. p. 43.
64. Ramadhaniah, Julia M, Huriyati E. Durasi tidur, asupan energi, dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada tenaga kesehatan puskesmas. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* [Internet]. 2019 [Cited 14 Nov 2022];11(2):85-96. doi: 10.22146/ijcn.19011.
65. Setiadi. Konsep dan Praktek Penulisan Riset Keperawatan [Internet].

- Yogyakarta: Graha Ilmu; 2013. p. 132 . Available from: http://opac.kaltimprov.go.id/ucs/index.php?p=show_detail&id=7056.
66. Dahlan MS. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat Dilengkapi Aplikasi Menggunakan SPSS. Jakarta: Epidemiologi Indonesia; 2017. p. 163.
 67. Muthmainnah I, AB I, Prabowo S. Hubungan asupan energi dan zat gizi makro (protein, karbohidrat, lemak) dengan kebugaran (VO2Max) pada atlet remaja di sekolah sepak bola (SSB) Harbi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman* [Internet]. 2019 [Cited 6 Jun 2022];1(1):24-33. doi: 10.30872/jkmm.v1i1.2525.
 68. Mardiana, Prameswari GN. Pemetaan dan perumusan kompetensi ahli gizi bidang olahraga. *Higeia Journal of Public Health Research and Development* [Internet]. 2019 [Cited 8 Jun 2022];3(2):213–222. Available from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia/article/view/30018>
 69. Salamah R, Kartini A, Zen M, et al. Hubungan asupan zat gizi, aktivitas fisik, dan persentase lemak tubuh dengan kebugaran jasmani (studi pada atlet taekwondo di Hwarang Taekwondo Club Central Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat* [Internet]. 2019 [Cited 21 Oct 2022];7:2356–3346. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/26307>
 70. Amaliana R. Hubungan tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro dengan kebugaran (VO2Max) atlet sepakbola di Safin Pati Football Academy. Vol. 02, *NUTRIZIONE (Nutrition Research and Development Journal)* [Internet]. 2022 [Cited 19 Dec 2022];2(2):32-40. Available from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/nutrizione/article/view/59698>
 71. Bagustila ES, Nafikadini I. Konsumsi makanan, status gizi dan tingkat kebugaran atlet sepak bola Jember United FC (foodconsumption, nutritional status and fitness level of football athletes in Jember United FC) [Internet]. *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa*. 2015 [Cited 19 Dec 2022];1–7. Available from: <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/74145>.
 72. Suciana AM, Gifari N, Sitoayu L, et al. The correlation between sufficiency makronutrient, nutritional status, and physical activity toward fitness of badminton athlete at PB Jaya Raya Ragunan Jakarta Aulya. *Jurnal Gizi dan Kesehatan* [Internet]. 2021 [Cited 6 Jun 2022];13(2):31–42. Available from:

- <https://jurnalgizi.unw.ac.id/index.php/JGK/article/view/125>
73. Andriani T. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro, Status Gizi, Gaya Hidup dan Kebugaran Atlet Bola Basket Universitas Esa Unggul [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul Jakarta; 2019. p. 158.
 74. Kushartanti W. Kebutuhan dan pengaturan makan selama latihan, pertandingan, dan pemulihan. FIK-UNY [Internet]. 2018 [Cited 26 Dec 2022];4(1):5–9. Available from: <https://staffnew.uny.ac.id/upload/131405898/pendidikankebutuhan.pdf>.
 75. Islami KF. Pengetahuan Gizi Atlet dan Pelatih, Asupan Gizi, dan Tingkat Kebugaran Atlet Sepak Bola Bhayangkara FC [Skripsi]. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia Universitas IPB; 2020. p. 44.
 76. Rodhiah WS. Hubungan Pengetahuan Gizi, Kecukupan Gizi, dan Status Gizi dengan Kebugaran Atlet Sepak Bola di PPOP DKI Jakarta [Skripsi]. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia Universitas IPB; 2018. p. 55.
 77. Rahmah Z, Dwiyaniti D, Mourbas I, et al. Hubungan somatotype dan asupan zat gizi makro dengan kebugaran jasmani atlet di PPLP Sumatera Barat. Jurnal Unimus [Internet]. 2018 [Cited 19 Dec 2022];9(2):189-200 . Available from: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jgizi/article/download/6457/5067>.
 78. Kerksick CM, Wilborn CD, Roberts MD, et al. ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations. Journal of the International Society of Sports Nutrition [Internet]. 2018 [Cited 6 Jun 2022];15(1):1–57. doi: 10.1186/s12970-018-0242-y.
 79. Penggalih MHST, Trisnantoro L, Sofro ZM, et al. Analisis kebijakan penempatan ahli gizi sebagai tenaga keolahragaan indonesia. Jurnal Keolahragaan [Internet]. 2021 [Cited 6 Jun 2022];9(2):178–192. doi: 10.21831/jk.v9i2.38193.
 80. Rahmawati SD. Relationship between macronutrient intake and physical activity with fitness on employees in pandeglang hospital. ARGIPA (Arsip Gizi dan Pangan) [Internet]. 2020 [Cited 25 Dec 2022];4(2):65–73. doi: 10.22236/argipa.v4i2.4163.
 81. de Oliveira RG, Guedes DP. Physical activity, cardiorespiratory fitness and metabolic syndrome in adolescents. Original Article Artigo Original Artículo

- Origin [Internet]. 2018 [Cited 11 Oct 2022];24(4):253–257. doi: 10.1590/1517-869220182404174502
82. Ferdianto TP. Hubungan aktivitas fisik harian dengan tingkat kebugaran jasmani I (studi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Candi, Sidoarjo). *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan* [Internet]. 2017 [Cited 6 Aug 2022];5(3):925–928. Available from: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/21677>
 83. Santoso B, Irfannuddin I, Swanny S, et al. The effect of physical activity motivation to daily step count and VO2Max. *Journal of Physics: Conference Series* [Internet]. 2019 [Cited 8 Jun 2022];1246(1):1–5. doi: 10.1088/1742-6596/1246/1/012054
 84. Prasetyo MA, Winarno ME. Hubungan status gizi dan aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran jasmani pada siswa SMP. *Sport Science Health* [Internet]. 2019 [Cited 6 Aug 2022];1(3):138–142. Available from: <http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/article/view/11354>.
 85. Setiawan FE, Luhurningtyas FP, Sofia A, et al. Korelasi status gizi dan aktivitas fisik. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia* [Internet]. 2022 [Cited 6 Jun 2022];2(2):130–136. Available from: <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JOK/article/view/537/446>.
 86. Alghozi FZ. Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani Peserta Didik Kelas atas di Sekolah Dasar Negeri Tambakrejo Tempel Kabupaten Sleman Tugas [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta; 2021. p. 150.
 87. Triandari ST, Fatmawati I, Maryusman T, et al. Hubungan pengetahuan terkait gizi, asupan karbohidrat, dan aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani pada atlet cabang olahraga permainan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat* [Internet]. 2021 [Cited 16 Dec 2022];13(4):160–166. Available from: <https://jikm.upnvj.ac.id/index.php/home/article/view/219>
 88. Gahete FJA, De La O A, Jurado Fasoli L, et al. Fitness assessment as an anti-aging marker: a narrative review. *Journal of Gerontology & Geriatric Research* [Internet]. 2017 [Cited 25 Dec 2022];06(06):1–7. doi: 10.4172/2167-7182.1000455.

89. Ni'mah J, Melisa AO. Analisis pengaruh latihan fisik terhadap kebugaran jasmani pemain futsal putri IAIN Kudus. *Scientific Periodical of Public Health and Coastal Health* [Internet]. 2021 [Cited 19 Aug 2022];3(2):65–74. Available from: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/contagion/article/view/9376>.
90. Oktarini kharisa S. Hubungan Kualitas Tidur dengan Performa Atlet Sepak Bola [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada; 2018. p. 96.
91. Gunarsa SD, Wibowo S. Hubungan kualitas tidur dengan kebugaran jasmani siswa. *Jurnal Pendidikan Jasmani* [Internet]. 2021 [Cited 21 Oct 2022];09(01):43–52. Available from: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/37777>.
92. Adhelia W, Sefrina LR. Hubungan pengetahuan tentang gizi seimbang, durasi tidur, gaya hidup, dan status gizi terhadap stamina atlet pada sebuah klub sepakbola. *SPRINTER Jurnal Ilmu Olahraga* [Internet]. 2022 [Cited 6 Jun 2023];3(2):52–62. doi: 10.46838/spr.v3i2.166.