

Hubungan pola latihan, nutrisi, kualitas tidur dan tingkat kelulusan tes kebugaran wasit Asprov PSSI Jawa Tengah 2025

Akhsanudin Agung Pamungkas^{*1}, Fajar Ari Widiyatmoko², Husnul Hadi³

¹Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Keolahragaan, Universitas PGRI Semarang, Indonesia

²Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Keolahragaan, Universitas PGRI Semarang, Indonesia

³Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Keolahragaan, Universitas PGRI Semarang, Indonesia

*Corresponding author: akhsanudinagung@gmail.com

Abstrak

Wasit olahraga harus menjaga kondisi fisik prima untuk menjamin integritas keputusan mereka selama kompetisi. Namun demikian, aspek gaya hidup termasuk rutinitas olahraga, praktik diet, dan kualitas tidur yang berkaitan dengan keberhasilan penyelesaian penilaian kebugaran belum diteliti secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak kebiasaan olahraga, praktik diet, dan kualitas tidur terhadap hasil tes kebugaran pada wasit sepak bola. Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif dengan desain observasional potong lintang yang melibatkan 115 wasit aktif. Data diperoleh melalui kuesioner daring dan hasil tes kebugaran tersertifikasi dari Persatuan Sepak Bola Indonesia (PSSI). Instrumen pengukuran yang digunakan adalah skala Likert untuk menilai kebiasaan olahraga dan praktik diet, beserta indeks kualitas tidur yang telah dikonfirmasi oleh para ahli, dengan reliabilitas alfa Cronbach sebesar 0,922. Analisis regresi logistik menunjukkan bahwa hanya pola olahraga yang secara signifikan memengaruhi kelulusan tes ($B = 2,278$; $OR = 9,75$; $p < 0,001$), sedangkan pola nutrisi dan kualitas tidur tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rejimen olahraga yang sistematis dan teratur secara substansial meningkatkan kemungkinan keberhasilan lulus tes kebugaran. Studi ini menganjurkan pelatihan kebugaran komprehensif bagi wasit dan menyarankan penelitian longitudinal untuk mengevaluasi dampak jangka panjang gaya hidup terhadap kinerja fisik wasit.

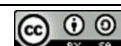
Kata Kunci: pola latihan; nutrisi; kualitas tidur; kebugaran; performa wasit.

Abstract

Sports referees must maintain peak physical condition to guarantee the integrity of their rulings during competitions. Nevertheless, lifestyle aspects including exercise routines, dietary practices, and sleep quality associated with the successful completion of fitness assessments have not been thoroughly examined. This study seeks to examine the impact of exercise habits, dietary practices, and sleep quality on fitness test outcomes in football referees. This research employed a quantitative methodology with a cross-sectional observational design involving 115 active referees. Data were obtained via an online questionnaire and certified fitness test results from the Indonesian Football Association (PSSI). The measurement instruments were a Likert scale for assessing exercise habits and dietary practices, together with a sleep quality index confirmed by specialists, exhibiting a Cronbach's alpha reliability of 0.922. Logistic regression analysis indicated that only exercise patterns significantly influenced test passing ($B = 2.278$; $OR = 9.75$; $p < 0.001$), whereas nutrition patterns and sleep quality did not exert a significant effect. The results demonstrate that a systematic and regular exercise regimen substantially enhances the likelihood of successfully passing the fitness test. This study advocates for comprehensive fitness training for referees and suggests longitudinal research to evaluate the enduring impact of lifestyle on referees' physical performance.

Keywords: training patterns; nutrition; sleep quality; fitness; referee performance.

Copyright © 2026 Author(s)



Received: 30 11 2025

Revised: 25 02 2026

Accepted: 12 03 2026

Authors' Contribution: A – Conceptualization; B – Methodology; C – Software; D – Validation; E – Formal analysis; F – Investigation; G – Resources; H – Data Curation; I – Writing – Original Draft; J – Writing – Review & Editing; K – Visualization; L – Supervision; M – Project administration; N – Funding acquisition

PENDAHULUAN

Wasit sepak bola memiliki peran krusial dalam memastikan jalannya pertandingan yang adil, tertib, dan sesuai dengan regulasi. Untuk menjalankan fungsi tersebut, dibutuhkan kondisi fisik dan mental yang optimal karena kebugaran jasmani menjadi faktor utama yang menentukan performa wasit, baik dalam aspek ketahanan, kecepatan reaksi, maupun kemampuan konsentrasi saat pengambilan keputusan di lapangan (Nurcahya & Awwaludin, 2020). Dalam konteks ini, pola latihan, asupan nutrisi, dan kualitas tidur sebagai komponen utama gaya hidup sehat berperan penting dalam mendukung kebugaran fisik wasit.

Pola latihan yang terstruktur dan teratur terbukti meningkatkan kapasitas kardiovaskular, kekuatan otot, serta daya tahan tubuh (Lastella, 2021). Program latihan yang dirancang khusus bagi wasit mampu meningkatkan kebugaran secara signifikan dan mengoptimalkan kesiapan menghadapi tes kebugaran resmi (Irham & Kurniawan, 2021), sehingga konsistensi dalam menjalankan pola latihan menjadi faktor penting yang memengaruhi peluang kelulusan. Selain itu, pola nutrisi yang mencerminkan keseimbangan asupan energi, makronutrien, dan mikronutrien berperan dalam menjaga metabolisme tubuh, mempercepat pemulihan otot, serta mempertahankan energi optimal selama tes kebugaran (Doherty, 2019). Kekurangan asupan gizi dapat menurunkan performa fisik dan meningkatkan risiko kelelahan dini. Di sisi lain, kualitas tidur memiliki kontribusi besar terhadap pemulihan fisiologis, kestabilan emosional, dan fungsi kognitif yang mendukung konsentrasi serta pengambilan keputusan (Vitale, 2019; Charest & Grandner, 2022). Tidur yang tidak memadai atau terganggu terbukti menurunkan kapasitas aerobik dan memperlambat proses pemulihan otot (Patel, 2020; Bonnar et al., 2022).

Ketiga faktor gaya hidup tersebut berkontribusi secara simultan terhadap keberhasilan wasit dalam menjalani tes kebugaran, yang menjadi indikator utama kesiapan fisik berdasarkan standar yang ditetapkan oleh Asosiasi Provinsi (Asprov) PSSI Jawa Tengah. Beberapa penelitian sebelumnya telah menyelidiki korelasi antara kebugaran fisik dan kinerja wasit (Nurcahya & Awwaludin, 2020; Mulyadi et al., 2024), sebagian besar hanya menyoroti satu variabel secara terpisah tanpa mempertimbangkan pengaruh interaktif dari latihan, nutrisi, dan tidur.

Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk mengatasi kekosongan yang ada dalam literatur memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai gaya hidup sehat dalam kaitannya dengan kelulusan tes kebugaran wasit sepak bola. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi tiga variabel gaya hidup — pola latihan, nutrisi, dan kualitas tidur — ke dalam satu model prediktif terhadap kelulusan tes kebugaran. Penelitian ini bertujuan untuk menguji

dampak kebiasaan olahraga, praktik diet, dan kualitas tidur terhadap kelulusan tes kebugaran pada wasit sepak bola, sehingga diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan program pembinaan kebugaran yang terintegrasi dan berbasis bukti ilmiah (evidence-based) guna mendukung peningkatan performa fisik serta profesionalisme wasit di tingkat daerah maupun nasional.

METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif untuk menilai korelasi antara intensitas aktivitas fisik, status gizi, dan kualitas tidur terhadap tingkat kebugaran fisik wasit sepak bola. Desain potong lintang digunakan karena memfasilitasi pengumpulan data secara bersamaan dalam jangka waktu yang ditentukan. Menurut Setia (2016), metode ini tepat untuk menentukan prevalensi dan hubungan antar variabel dalam populasi tertentu.

Populasi penelitian meliputi 222 wasit sepak bola aktif yang terdaftar di Asosiasi Provinsi (Asprov) PSSI Jawa Tengah, dengan 115 responden terpilih melalui teknik purposive sampling. Kriteria inklusi meliputi: (1) kesediaan mengisi kuesioner secara lengkap, dan (2) pengalaman mengikuti tes kebugaran resmi Asprov PSSI. Ukuran sampel tersebut memenuhi ketentuan minimal ≥ 10 subjek per variabel bebas untuk analisis regresi logistik (pendekatan statistik multivariat).

Penelitian ini berlandaskan pada teori gaya hidup sehat dan performa fisik yang menempatkan pola latihan, nutrisi, dan kualitas tidur sebagai determinan utama kebugaran jasmani. Teori Prinsip Latihan Fisik Bompas & Buzzichelli, 2019; Lastella, 2021) menegaskan bahwa peningkatan kebugaran diperoleh melalui latihan yang terencana, progresif, dan sesuai intensitas kebutuhan tubuh. Teori Nutritional Support for Exercise Performance (Doherty, 2019; Burke & Deakin, 2015) menjelaskan pentingnya keseimbangan energi dan efisiensi metabolisme melalui asupan makronutrien dan mikronutrien yang memadai. Sementara itu, teori Sleep and Recovery (Vitale, 2019; Charest & Grandner, 2022; Stephenson, 2020) menegaskan bahwa tidur merupakan fase pemulihan fisiologis penting bagi regenerasi otot dan stabilitas sistem saraf pusat. Ketiga teori tersebut didukung oleh teori Physical Fitness Assessment (Potteiger, 2021) dan model gaya hidup sehat (Steven Cooper, n.d.), yang bersama-sama menjadi dasar integratif hubungan antara aktivitas fisik, nutrisi, dan tidur terhadap kelulusan tes kebugaran.

Pengumpulan data dilakukan secara daring melalui kuesioner berbasis Google Form yang disebarluaskan melalui jaringan komunikasi internal Asprov. Data primer diperoleh dari

kuesioner berbasis skala Likert empat poin untuk menilai frekuensi latihan, pola konsumsi makanan, dan kualitas tidur (modifikasi Pittsburgh Sleep Quality Index/PSQI). Data sekunder diperoleh dari hasil tes kebugaran resmi Asprov PSSI Jawa Tengah tahun 2025 yang mengacu pada pedoman FIFA Referee Fitness Test (FIFA, 2022) dan Panduan Pelaksanaan Tes Kebugaran Wasit PSSI. Penilaian meliputi dua elemen: tes lari cepat (6x40 meter) dan tes interval (lari 40x75 meter diikuti jalan 25 meter), dengan standar waktu kelulusan sesuai kategori dan mampu mencapai minimal 4.000 meter. Berdasarkan hasil tes resmi, 62 wasit (53,9%) dinyatakan lulus dan 53 wasit (46,1%) tidak lulus. Norma ini bersifat objektif dan terukur sesuai standar kebugaran jasmani internasional (Potteiger, 2021).

Data observasi yang digunakan bersifat non-eksperimental dan dikumpulkan secara potong lintang (cross-sectional) terhadap variabel pola latihan, nutrisi, kualitas tidur, dan hasil tes kebugaran. Karena penelitian ini bukan eksperimen, Tidak ada data awal (pra-tes) dan data akhir (pasca-tes). Perbandingan dilakukan secara statistik melalui analisis deskriptif (pola latihan = 2,78; pola nutrisi = 2,74; kualitas tidur = 1,83), distribusi frekuensi (lulus = 53,9%; tidak lulus = 46,1%), serta regresi logistik (pola latihan signifikan, $p < 0,001$; OR = 9,75; nutrisi $p = 0,293$; tidur $p = 0,915$). Pendekatan ini konsisten dengan konsep studi cross-sectional (Setia, 2016) yang menilai hubungan antarvariabel dalam satu waktu tanpa memerlukan pengukuran pre-post. Analisis data dilakukan dengan perangkat lunak SPSS versi 25, mencakup analisis deskriptif, uji multikolinearitas, dan regresi logistik biner.

HASIL

Bagian ini memaparkan hasil pengumpulan dan analisis data penelitian mengenai Hubungan pola latihan, nutrisi, kualitas tidur dan tingkat kelulusan tes kebugaran wasit Asprov PSSI Jawa Tengah 2025.

Tabel 1. Uji Validasi Ahli

Aspek yang Dinilai	Hasil Evaluasi	Catatan Validator
Kesesuaian indikator dengan konstruk	Valid	Revisi redaksional pada beberapa butir
Kecukupan cakupan variabel	Memadai	Semua item dinyatakan relevan
Skala dan sistem penskoran	Sesuai	Sudah sesuai standar Likert dan PSQI

Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh item instrumen diklasifikasikan valid secara isi. Evaluasi meliputi kesesuaian indikator terhadap konstruk variabel, kecukupan cakupan, serta sistem penskoran, yang semuanya dinyatakan layak tanpa revisi substansial.

Tabel 2. Uji Keandalan Instrument

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.922	29

Nilai alpha Cronbach sebesar 0,922 menandakan bahwa semua item menunjukkan konsistensi internal yang sangat baik dan dapat diandalkan untuk pengumpulan data penelitian.

Tabel 3. Hasil Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error
Pola Latihan	115	1.36	4.00	2.7757	.05991
Kualitas Tidur	115	1.11	3.44	1.8311	.03617
Pola Nutrisi	115	1.56	4.00	2.7364	.04795
Valid N (listwise)	115				

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata skor pola latihan sebesar 2,78, kualitas tidur 1,83, dan pola nutrisi 2,74 pada skala 1–4. Nilai ini mengindikasikan bahwa sebagian besar wasit memiliki kebiasaan hidup sehat dengan tingkat intensitas latihan dan kualitas gaya hidup yang bervariasi.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi kelulusan Tes

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Lulus	53	46.1	46.1	46.1
Lulus	62	53.9	53.9	100.0
Total	115	100.0	100.0	

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 115 responden, 62 wasit (53,9%) dinyatakan lulus, sedangkan 53 wasit (46,1%) tidak lulus. Hasil ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh peserta memenuhi norma kelulusan tes kebugaran jasmani.

Tabel 5. Uji Multikolinearitas

		Collinearity Statistics
Model		VIF
1	(Constant)	
	Kualitas Tidur	1.037
	Pola Nutrisi	1.037

Nilai VIF sebesar 1,037 menandakan tidak adanya masalah multikolinearitas dalam model regresi, yang menunjukkan bahwa semua variabel independen sesuai untuk penyelidikan lebih lanjut.

Tabel 6. Hasil Regresi Logistik Biner

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. Lower
Step 1 ^a X1_Latihan	2.278	.519	19.224	1	.000	9.754	3.524
X2_Tidur	-.061	.573	.011	1	.915	.941	.306
X3_Nutrisi	-.593	.564	1.106	1	.293	.553	.183
Constant	-4.368	1.823	5.744	1	.017	.013	

Tabel 6 menunjukkan bahwa pola latihan memiliki pengaruh signifikan terhadap kelulusan tes kebugaran ($p = 0.000$; $\text{Exp}(B) = 9,754$). Artinya, wasit dengan pola latihan yang baik memiliki peluang hampir 10 kali lebih besar untuk lulus tes kebugaran dibandingkan wasit dengan pola

latihan yang kurang baik. Sementara itu, pola nutrisi ($p = 0.293$) dan kualitas tidur ($p = 0.915$) tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara statistik terhadap kelulusan tes kebugaran.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis, dari ketiga variabel yang diteliti, Kebiasaan berolahraga merupakan satu-satunya variabel yang secara signifikan memengaruhi hasil tes kebugaran ($p < 0,001$; OR = 9,75). Nilai *odds ratio* sebesar 9,75 menunjukkan bahwa wasit dengan pola latihan baik memiliki peluang hampir 10 kali lebih besar untuk lulus tes kebugaran dibandingkan wasit dengan pola latihan kurang baik. Hasil ini menegaskan bahwa tingkat konsistensi dan intensitas latihan fisik menjadi faktor kunci dalam meningkatkan kebugaran jasmani dan kesiapan fisik wasit menghadapi tuntutan kompetisi.

Interpretasi ini sejalan dengan teori adaptasi fisiologis, di mana latihan fisik yang teratur akan meningkatkan kapasitas jantung-paru (cardiorespiratory fitness), efisiensi sistem energi, serta kemampuan otot dalam menoleransi kelelahan (Potteiger, 2021). Dengan demikian, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa semakin tinggi frekuensi dan intensitas latihan fisik yang dijalankan oleh wasit, semakin tinggi pula peluang mereka untuk mencapai standar kebugaran yang ditetapkan oleh PSSI/FIFA.

Temuan ini memperkuat hasil penelitian Lastella (2021) yang menyatakan bahwa konsistensi latihan fisik berkontribusi langsung terhadap peningkatan kebugaran jasmani. Dukungan serupa diperoleh dari Mulyadi et al. (2024) yang menegaskan pentingnya rutinitas latihan dalam mempertahankan performa optimal wasit sepak bola. Wasit yang rutin berlatih memiliki ketahanan kardiovaskular dan kekuatan otot yang lebih baik, sehingga mampu menjalankan pertandingan dengan intensitas tinggi dan tetap fokus dalam pengambilan keputusan di lapangan.

Sebaliknya, variabel pola nutrisi dan kualitas tidur tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara statistik terhadap kelulusan tes kebugaran ($p = 0,293$ dan $p = 0,915$). Namun, hasil ini tidak berarti kedua faktor tersebut tidak penting, melainkan bahwa pengaruhnya mungkin tidak langsung atau tidak terukur secara kuantitatif dalam penelitian ini.

Meskipun secara statistik tidak signifikan, berbagai literatur sebelumnya menegaskan bahwa nutrisi dan tidur memiliki peran penting dalam mendukung performa fisiologis dan kognitif. Studi Charest & Grandner (2022) dan Bonnar et al. (2022) menunjukkan bahwa tidur yang cukup dan berkualitas membantu pemulihan jaringan otot dan menjaga kestabilan hormon stres. Sementara itu, Gupta (2021) menemukan bahwa tidur siang berdampak positif terhadap

kesiapan fisik dan koordinasi motorik, sedangkan Patel (2020) dan Roberts (2019, 2022) melaporkan bahwa kurang tidur meningkatkan risiko cedera serta menurunkan fungsi kognitif dan waktu reaksi.

Ketiadaan hubungan signifikan pada penelitian ini dapat dijelaskan melalui desain potong lintang (cross-sectional) yang hanya menangkap kondisi gaya hidup pada satu waktu pengamatan, sehingga tidak menggambarkan pengaruh kumulatif dari pola tidur dan nutrisi dalam jangka panjang. Selain itu, pengukuran berbasis kuesioner persepsi diri (self-report) berpotensi menimbulkan bias subjektif karena penilaian responden mungkin tidak sepenuhnya akurat terhadap kebiasaan aktual mereka.

Secara komparatif, hasil penelitian ini memiliki kesamaan dan perbedaan dengan studi terdahulu. Kesamaannya terdapat pada temuan bahwa pola latihan memiliki hubungan kuat dengan peningkatan kebugaran jasmani (Lastella, 2021; Irham & Kurniawan, 2021; Mulyadi et al., 2024). Ketiga penelitian tersebut menyoroti bahwa latihan teratur meningkatkan kapasitas aerobik dan daya tahan otot, yang secara langsung berkontribusi pada peningkatan performa fisik wasit.

Perbedaan penelitian ini dengan studi terdahulu terletak pada cakupan variabel dan pendekatan analisis. Penelitian sebelumnya umumnya hanya meneliti satu aspek gaya hidup seperti latihan (Lastella, 2021), tidur (Silva, 2020; Vitale, 2019), atau nutrisi (Doherty, 2019), sedangkan penelitian ini mengintegrasikan ketiga variabel gaya hidup tersebut ke dalam satu model prediktif regresi logistik terhadap kelulusan tes kebugaran. Selain itu, penelitian ini difokuskan pada populasi wasit sepak bola di Indonesia, berbeda dengan sebagian besar penelitian terdahulu yang berfokus pada atlet profesional atau populasi umum.

Kelebihan penelitian ini antara lain terletak pada:

1. Integrasi variabel yang lebih komprehensif, mencakup latihan, nutrisi, dan tidur dalam satu model statistik;
2. Data empiris resmi yang diperoleh langsung dari hasil tes kebugaran Asprov PSSI Jawa Tengah, sehingga objektif dan terverifikasi;
3. Instrumen penelitian tervalidasi dengan nilai reliabilitas Cronbach's Alpha 0,922;
4. Relevansi praktis tinggi karena hasil penelitian dapat dijadikan dasar penyusunan program pembinaan wasit berbasis bukti ilmiah (*evidence-based referee training program*).

Sementara itu, keterbatasan penelitian ini meliputi penggunaan desain potong lintang yang tidak dapat menilai hubungan kausalitas jangka panjang, serta penggunaan instrumen persepsi yang berpotensi menimbulkan bias subjektif. Faktor-faktor eksternal seperti stres, beban kerja, dan lingkungan juga belum dikontrol secara menyeluruh.

Dari sisi kebaruan (novelty), penelitian ini menawarkan pendekatan baru dengan menggabungkan tiga aspek gaya hidup (pola latihan, pola nutrisi, dan kualitas tidur) dalam satu model prediktif terhadap kelulusan tes kebugaran. Sebagian besar penelitian sebelumnya hanya menguji satu faktor secara terpisah dan pada populasi atlet, bukan wasit. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi baru terhadap literatur kebugaran jasmani wasit, serta menegaskan bahwa pembinaan wasit perlu dilakukan secara holistik, tidak hanya melalui peningkatan intensitas latihan tetapi juga pengaturan nutrisi dan manajemen tidur yang baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pola latihan terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap kelulusan tes kebugaran pada wasit sepak bola. Latihan fisik yang dilakukan secara teratur, terstruktur, dan konsisten memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kebugaran jasmani, yang merupakan prasyarat utama dalam memenuhi standar kelulusan tes kebugaran.

Sementara itu, pola konsumsi nutrisi dan kualitas tidur tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik, namun keduanya tetap memiliki relevansi fisiologis dalam mendukung performa fisik, pemulihan tubuh, dan kestabilan mental wasit selama menjalankan tugas. Oleh karena itu, program pembinaan kebugaran wasit sebaiknya tidak hanya berfokus pada peningkatan aspek latihan fisik, tetapi juga mengintegrasikan edukasi tentang pola makan bergizi seimbang serta manajemen tidur yang berkualitas.

Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah dalam memperkuat pemahaman mengenai peran gaya hidup sehat terhadap kebugaran jasmani dalam konteks profesi wasit sepak bola. Temuan ini dapat dijadikan dasar bagi perancangan program pembinaan fisik yang lebih menyeluruh, terintegrasi, dan berbasis bukti ilmiah (*evidence-based referee training program*).

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan desain longitudinal atau eksperimental guna menganalisis hubungan kausal antarvariabel secara lebih mendalam. Pemanfaatan teknologi digital untuk memantau aktivitas fisik, pola konsumsi nutrisi, dan kualitas tidur juga direkomendasikan sebagai pendekatan inovatif dalam pengumpulan data secara objektif dan *real-time*. Pendekatan ini sejalan dengan literatur terkini yang menekankan

pentingnya pemantauan gaya hidup berbasis teknologi dalam meningkatkan performa fisik dan ketahanan mental di bidang olahraga profesional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Asosiasi Provinsi (Asprov) PSSI Jawa Tengah atas dukungan serta pemberian akses data selama proses pelaksanaan penelitian ini. Penghargaan juga disampaikan kepada Ibu dr. Dian Ayu Zahraini, M.Gizi, selaku validator instrumen penelitian, atas kontribusi dan evaluasi substansi yang diberikan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing atas bantuan akademis dan rekomendasi yang sangat berharga selama penulisan esai ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bonnar, D., Lee, S., Roane, B. M., Blum, D. J., Kahn, M., Jang, E., Dunican, I. C., Gradisar, M., & Suh, S. (2022). Evaluation of a brief sleep intervention designed to improve the sleep, mood, and cognitive performance of esports athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 4146. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijerph19074146>
- Burke, L., & Deakin, V. (2015). *Clinical Sports Nutrition*. McGraw-Hill Education. <https://books.google.co.id/books?id=J9sangEACAAJ>
- Charest, J., & Grandner, M. A. (2022). Sleep and athletic performance: Impacts on physical performance, mental performance, injury risk and recovery. *Sleep Medicine Clinics*, 17(2), 263–282. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2019.11.005>
- Doherty, R. (2019). Sleep and nutrition interactions: implications for athletes. *Nutrients*, 11(4), 822. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu11040822>
- FIFA. (2022). *FIFA Refereeing International Lists & Fitness Test Protocols*. FIFA Refereeing Department.
- Gupta, L. (2021). Napping in high-performance athletes: A review. *European Journal of Sport Science*, 21(3), 321–330. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1743765>
- Irham, M., & Kurniawan, F. (2021). Pengembangan model latihan wasit sepakbola untuk meningkatkan kebugaran. *Sepakbola*, 1(2), 56. <https://doi.org/10.33292/sepakbola.v1i2.95>
- Lastella, M. (2021). The influence of training load on sleep patterns and sleep quality in elite athletes. *Nature and Science of Sleep*. <https://doi.org/https://doi.org/10.2147/NSS.S315556>
- Mulyadi, A., Syamsudar, B., & Solihin, A. O. (2024). Pengaruh Fitness Test Dan Pemahaman Peraturan Permainan (Laws Of The Game) Terhadap Kinerja Wasit Dan Asisten Wasit C1 Nasional Provinsi Dki Jakarta. *Jurnal Evaluasi Pendidikan (JEP)*, 6(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.11628813>
- Nurchahya, Y., & Awwaludin, P. N. (2020). Hubungan Antara Kebugaran Jasmani Dengan Kinerja Wasit Sepak Bola Relationship Between Physical Fitness Performance With

Football Referee. *Jurnal Sains Keolahragaan Dan Kesehatan*, V No. I, 1–08.
<https://doi.org/10.5614/jskk.2020.5.1.1>

Patel, K. R. (2020). Assessing the effects of sleep on neurocognitive performance and injury risk in athletes. *Research in Sports Medicine*, 28(4), 498–506.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15438627.2020.1716229>

Periodization Theory and Methodology of Training Fifth Edition. (n.d.).

Potteiger, J. (2021). *ACSM's Introduction to Exercise Science*. Wolters Kluwer Health.
<https://books.google.co.id/books?id=MkZOEAAAQBAJ>

Roberts, S. S. (2019). Extended sleep maintains endurance performance better than normal sleep. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 51(12), 2516–2523.
<https://doi.org/10.1249/MSS.00000000000002071>

Roberts, S. S. (2022). Monitoring effects of sleep extension and restriction on athletic performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(12), 3381–3389.
<https://doi.org/0.1519/JSC.00000000000004157>

Setia, M. S. (2016). Methodology Series Module 3: Cross-sectional Studies. *Indian Journal of Dermatology*, 61(3), 261–264. <https://doi.org/10.4103/0019-5154.182410>

Silva, A. (2020). Sleep extension in athletes: what we know so far—a systematic review. *Sleep Medicine*, 77, 128–135. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tidur.2020.11.028>

Stephenson, R. (2020). Exploring the effect of napping on sleep quality in collegiate athletes. *Journal of American College Health*, 70, 1451–1456.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1803881>

Steven Cooper, K. M. (n.d.). *Steven Moffat's Doctor Who 2010: The Critical Fan's Guide to Matt Smith's First Series (Unauthorized)*. Punked Books. <https://books.google.co.id/books?id=Pxznej1siuoC>

Vitale, K. C. (2019). Sleep hygiene for optimizing recovery in athletes: Review and recommendations. *Current Sports Medicine Reports*, 18(10), 386–394.
<https://doi.org/10.1055/a-0905-3103>