

Hubungan Kualitas Tidur Dengan Daya Tahan Anaerobik Atlet Sepak Bola Ssb Naga Kembar Kabupaten Malang

Adam Jati Mahendra Krisna, Moch. Yunus*, Taufik, Kurniati Rahayuni

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: moch.yunus.fik@um.ac.id

Paper received: 22-9-2022; revised: 5-2-2023; accepted: 3-3-2023

Abstract

Football is required to always move and focus, therefore soccer must have good aerobic and anaerobic skills and endurance throughout the game. One way to have skills and endurance is to practice hard and rest (Recovery) enough. After doing high-intensity physical activity, athletes need recovery for a useful recovery process to improve their physical condition. The purpose of this study was to determine whether or not there is a relationship between sleep quality and anaerobic endurance in soccer athletes. The method in this study uses a quantitative approach, the data analysis technique used is Pearson correlation data analysis. The population in this study were 20 SSB Naga Kembar players in the age group of 15-17 years. This study used 20 athletes as a sample. The sampling technique used was total sampling. The results in this study for sleep quality obtained an average value of 7.20 with a standard deviation value of 3.928 and anaerobic endurance obtained an average value of 9.130 and obtained a standard deviation value of 4.1. This research got the result of sig. 0.008 < 0.05 (significant level 5%) then H_0 is rejected, which means that there is a relationship between sleep quality and anaerobic endurance. So it can be concluded that sleep quality has a relationship with anaerobic endurance in soccer athletes.

Keywords: sleep quality; anaerobic endurance

Abstrak

Sepak bola diharuskan untuk selalu bergerak dan fokus, oleh karena itu olahraga sepak bola harus memiliki skill dan daya tahan aerobik maupun daya tahan anaerobik yang mumpuni di sepanjang permainan. Salah satu cara agar memiliki keterampilan dan daya tahan adalah dengan latihan yang keras dan istirahat (Recovery) yang cukup. Setelah melakukan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi atlet memerlukan recovery untuk proses pemulihan yang berguna agar memperbaiki kondisi fisiknya. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan kualitas tidur dengan daya tahan anaerobik pada atlet sepak bola. Metode pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data pearson correlation. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah 20 pemain SSB Naga Kembar kelompok usia 15-17 tahun. Penelitian ini menggunakan 20 atlet sebagai sampel. Teknik pengambilan sampling menggunakan total sampling. Adapun hasil dalam penelitian ini untuk kualitas tidur memperoleh nilai rata-rata 7,20 dengan nilai standar deviasi 3,928 dan daya tahan anaerobik mendapatkan nilai rata-rata 9,130 dan memperoleh nilai standar deviasi 4,1. Penelitian ini mendapat hasil nilai sig. 0,008 < 0,05 (taraf signifikan 5%) maka H_0 ditolak yang artinya ada hubungan antara kualitas tidur dengan daya tahan anaerobik. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa kualitas tidur memiliki hubungan dengan daya tahan anaerobik pada atlet sepak bola.

Kata kunci: kualitas tidur; daya tahan anaerobik

1. Pendahuluan

Sepak bola adalah permainan olahraga yang dimainkan oleh 2 tim dan setiap timnya memainkan 11 pemain. Pemain dapat menggunakan semua anggota tubuh mereka kecuali tangan. Namun hal ini tidak berlaku bagi penjaga gawang, karena penjaga gawang memiliki peraturan khusus yang memperbolehkan penjaga gawang bermain menggunakan seluruh anggota badan mereka tanpa terkecuali. Peraturan ini hanya berlaku ketika penjaga gawang menangkap atau menepis bola di dalam kotak penalti. Pemain akan memainkan ataupun

memperebutkan bola, dengan tujuan agar dapat memasukkan bola atau gol ke dalam gawang tim lawan sebanyak mungkin. Olahraga ini adalah suatu olahraga yang membutuhkan keterampilan (*open skill*) yang sangat kompleks. Olahraga ini diharuskan untuk selalu bergerak dan fokus, oleh karena itu olahraga sepak bola harus memiliki skill maupun daya tahan aerobik dan daya tahan anaerobik yang mumpuni di sepanjang pertandingan. Daya tahan memiliki peran penting pada saat bermain bertahan atau saat bermain menyerang dalam kurun waktu 2 x 45 menit waktu normal pada olahraga sepakbola (Ari Wijaya, Raharjo, & Adi, 2018). Salah satu cara agar memiliki keterampilan dan daya tahan yang kuat adalah dengan latihan yang keras dan istirahat (*Recovery*) yang cukup. Hal ini juga berkaitan dengan latihan yang keras juga membutuhkan stamina yang kuat serta kebugaran jasmani yang baik. Jika seorang atlet berkeinginan memperoleh performa yang bagus maka atlet tersebut wajib melakukan proses latihan yang teratur secara rutin serta melalui semua tahapan yang dibuat untuk meningkatkan kapasitas performa yang diinginkan atlet (Daulay & Amansyah, 2019). Salah satu kebugaran jasmani yang harus dimiliki atlet sepak bola adalah daya tahan tubuh dan istirahat (*Recovery*) yang baik.

Proses *recovery* dibutuhkan atlet agar dapat memulihkan kondisi fisik setelah melakoni aktivitas fisik dengan intensitas tinggi (Ismail, Basith, & Mutmainnah, 2018). Hal ini ditinjau dari aktivitas fisik dalam pertandingan sepak bola yang dimainkan 2 x 45 menit, dengan demikian tubuh atlet membutuhkan sistem energi anaerobik dan aerobik. Sehingga kualitas daya tahan tubuh sangat penting dimiliki setiap atlet sepak bola untuk menghadapi setiap pertandingannya. Dengan demikian modal utama setiap pemain sepak bola yang wajib dimiliki adalah kemampuan daya tahan aerobik serta anaerobik yang baik. Disini peneliti akan berfokus pada daya tahan anaerobik.

Daya tahan anaerobik merupakan daya tahan tubuh manusia yang sumbernya tanpa memerlukan oksigen dalam waktu yang relatif singkat. Kerangka kerja anaerobik adalah proses untuk memberikan energi tanpa memasukkan oksigen (Jatmikanto, 2022). Daya tahan anaerobik atau stamina merupakan level daya tahan yang memiliki derajat diatas *endurance* (Ari Wijaya et al., 2018). Memiliki daya tahan anaerobik yang bagus wajib dimiliki oleh semua atlet sepak bola agar kondisi fisik pemain dapat bertahan selama 45x2 menit waktu normal selama pertandingan berlangsung.

Manusia pada umumnya memerlukan istirahat, salah satu caranya adalah dengan melakukan aktivitas tidur dengan tujuan mengembalikan kebugaran jasmani atau hanya mengistirahatkan semua organ tubuh setelah melakukan olahraga atau aktifitas fisik lainnya. *Recovery* adalah waktu yang dimanfaatkan seseorang untuk memulihkan kondisi tubuh agar tubuh kembali dalam keadaan prima serta siap melakukan aktivitas selanjutnya (Abdillah & Ashadi, 2018). Dengan kata lain setiap atlet wajib memiliki waktu *recovery* yang cukup dan berkualitas.

Setiap atlet sangat membutuhkan *recovery* agar dapat memperbaiki kondisi fisik mereka setelah latihan atau melaksanakan pertandingan dengan intensitas yang berat atau tinggi. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi performa atlet adalah menurunnya kondisi fisik atlet tersebut (Ismail et al., 2018). Waktu istirahat yang efektif normalnya dalam seminggu dibutuhkan 1 hingga 2 hari agar semua organ tubuh mengalami semua perbaikan fungsi fisik serta pada fase istirahat atau *recovery* tubuh bisa menyerap kerja oksigen lebih maksimal sehingga dapat kembali bugar (Graha, 2019). Ketika seseorang melakukan aktivitas fisik, maka

yang terjadi adalah rusaknya jaringan otot yang menjadikan kita lemah (Abdillah & Ashadi, 2018). Saat berlatih kita memberikan tekanan pada otot, yang dapat membantu meningkatkan fungsinya dan membuatnya lebih kuat. Saat kita berolahraga, otot kita mengalami robekan kecil. Saat kita beristirahat, tubuh memperbaiki robekan pada otot dan otot menjadi lebih kuat. Proses tersebut akan terus berulang hingga pada akhirnya akan mencapai tujuan dari latihan (Ratno, Zulfachri, & Nusri, 2017).

Tidur (istirahat) juga dapat disebut bagian dari latihan. Tidur dapat dicitakan sebagai suatu proses aktif, dimana akan terjadi proses kimiawi di tubuh manusia serta pemulihan stamina sehingga tidak semata-mata hanya hilangnya kesadaran (Gunarsa & Wibowo, 2021). Pemulihan (recovery) diperlukan untuk membantu tubuh melepaskan diri dari produksi asam laktat yang berlebihan sebagai akibat dari olahraga berat. Tingginya kadar asam laktat dalam darah dapat menyebabkan keletihan dan peningkatan denyut nadi (Dinata & Surisman, 2018).

Memiliki kualitas tidur yang baik sangat penting bagi seorang atlet karena durasi tidur dapat berpengaruh terhadap fungsi endokrin dan metabolisme tubuh. Kurangnya tidur dapat menyebabkan gangguan toleransi glukosa serta penurunan sensitivitas insulin yang bisa meningkatkan risiko pengerasan pada pembuluh darah (Lestari, 2020).

Kurangnya waktu tidur dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan penurunan sistem imun pada tubuh manusia serta dapat membuat tubuh seseorang mudah terkena penyakit flu ataupun sebagainya (Besedovsky, Lange, & Haack, 2019). Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa kurangnya tidur akan mengakibatkan tubuh sangat kelelahan maka akan berdampak terjadinya penurunan kebugaran jasmaninya sehingga seseorang akan mudah terserang berbagai penyakit. Atlet profesional wajib melakukan pemulihan dengan tujuan agar menghindari resiko kejadian yang tidak diinginkan pada saat melakukan pertandingan (O'donnell & Driller, 2017). Berikut faktor yang dapat berpengaruh pada kualitas tidur seseorang, diantaranya kondisi lingkungan, kebugaran jasmani, aktivitas, dan gaya hidup. Aktivitas fisik memiliki hubungan yang erat dengan kebugaran jasmani. Setiap individu manusia juga memiliki berbagai aktivitas fisik yang berbeda, hal ini akan berpengaruh terhadap kebugaran jasmani setiap manusia.

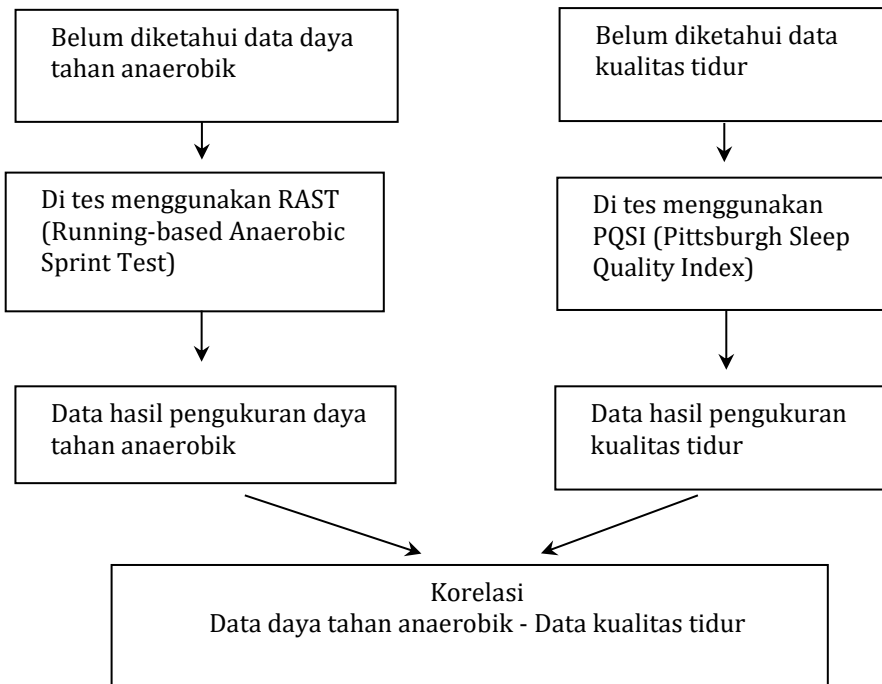
Studi ini merupakan pengembangan dari peneliti terdahulu yang diharapkan agar dapat menjawab apakah terdapat hubungan antara daya tahan anaerobik dengan kualitas kualitas tidur. Dengan adanya hasil dari penelitian ini, peneliti memiliki harapan untuk memperoleh hasil yang positif sehingga dapat dijadikan pengetahuan tentang pentingnya menjaga kualitas tidur yang baik.

2. Metode

Penelitian ini adalah penelitian korelasi menggunakan analisis data korelasi pearson. Penelitian ini dilakukan di Lapangan SSB Naga Kembar yang beralamat di Lapangan Sempol, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Populasi dalam penelitian ini adalah 20 pemain SSB Naga Kembar dengan usia 15 tahun 6 pemain, 16 tahun 5 pemain, 17 tahun 9 pemain. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling, yaitu teknik penentuan sampel menggunakan seluruh anggota populasi.

Running-based Anaerobic Sprint Test (RAST) digunakan untuk mengukur daya tahan anaerobik, sedangkan kualitas tidur instrumen yang digunakan yaitu Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) terjemahan bahasa Indonesia versi (Ningrum W., Imardiani, & Rahma, 2020).

Untuk memperjelas dalam pemahaman, kerangka berpikir bisa diperhatikan pada diagram dibawah ini:



Gambar 1. Diagram kerangka berpikir

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan: uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas data menggunakan Kolmogorov Smirnov serta dilanjutkan dengan uji korelasi data. Keputusan menerima dan menolak hipotesis pada taraf signifikansi 5%, serta perhitungan data pada penelitian ini menggunakan program SPSS 25.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk memperoleh hasil hubungan antara kualitas tidur terhadap daya tahan anaerobik pada atlet sepak bola berjenis kelamin laki – laki dengan usia 15 tahun 6 pemain, 16 tahun 5 pemain, dan 17 tahun 9 pemain di SSB Naga Kembar Kabupaten Malang. Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam usia, tinggi badan, berat badan, dan BMI. Adapun untuk angka BMI (Indeks Masa Tubuh) menurut WHO, (2004) kategori normal berada pada kisaran angka 18,5-25, dimana untuk mencari BMI (Indeks Masa Tubuh) yaitu dengan tinggi badan² dibagi dengan berat badan. Karakteristik subject dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Subject (N=20)

Vriabel	Rata – Rata	Rentang
Umur	16,15	15 - 17
Tinggi badan (M)	1,58	1,7 - 1,48
Berat badan (Kg)	54,05	68 - 40
BMI	17,1	22,1 – 13,1

Hasil pengukuran BMI memperoleh nilai rata-rata 17,1, maka dapat diketahui bahwa hasil BMI (Indeks Masa Tubuh) rata-rata sampel memperoleh kategori kurus. Setelah penggambaran karakteristik subject, dilanjutkan dengan data hasil analisis deskriptif penelitian yang mencakup rata - rata (mean), deviasi, nilai maksimal, dan nilai minimal. Berikut deskriptif data dapat diperhatikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Data hasil analisis deskriptif pemain SSB Naga Kembar

	Mean	SD	MAX	MIN
PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index)	7,20	3,928	13	3
RAST (Running-based Anaerobic Sprint Test)	9,130	4,1	18,61	4,36

Hasil analisis deskriptif untuk variabel data kualitas tidur yang diukur menggunakan tes PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index) memperoleh nilai rata-rata sebesar 7,20 adapun kategorinya adalah masalah ringan. Selain itu data daya tahan anaerobic yang didapat melalui tes RAST (Running-based Anaerobic Sprint Test) diperoleh nilai rata-rata 9,130 dengan kategori bagus.

Data distribusi berguna untuk mengetahui kategori kemampuan hasil tes dari subjek yang diteliti. Berikut adalah distribusi data kualitas tidur menggunakan alat ukur PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index). Data distribusi frekuensi PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index) bisa dilihat dibawah ini:

Tabel 3. Data distribusi frekuensi PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index)

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
0-5	Tidak Ada Masalah	9	45%
6-10	Masalah Ringan	5	25%
11-15	Masalah Sedang	6	30%
16-21	Masalah Berat	0	0%
Total		20	100%

Dari data tabel tersebut dapat diketahui jika perolehan nilai paling banyak terdapat 9 pemain (45%) dengan kriteria tidak ada masalah. Sedangkan selebihnya memiliki masalah pada kualitas tidur mereka.

Selanjutnya distribusi data frekuensi RAST (Running-based Anaerobic Sprint Test) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Data distribusi frekuensi RAST (Running-based Anaerobic Sprint Test)

Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
0-4	Bagus Sekali	0	0%
4,1-10	Bagus	12	60%
10,1-15	Cukup	5	25%
15,1-20	Kurang	3	15%
>21	Sangat Kurang	0	0%
Total		20	100%

Distribusi frekuensi RAST pengkategorian daya tahan anaerobik dari 20 pemain, ada 12 pemain (60%) dalam kategori bagus, sedangkan sisanya masih belum bisa dikatakan bagus.

Setelah mendapatkan data melalui analisis deskripsi data, analisis dilanjutkan dengan uji prasyarat dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut hasil dari analisis uji normalitas data menggunakan uji statistik Kolmogorov-Smirnov.

Tabel 5. Hasil uji normalitas Kolmogorov-smirnov

	Kolmogorov-smirnov		
	Statistic	Df	Sig
PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index)	,192	20	,051
RAST (Running-based Anaerobic Sprint Test)	,182	20	,082

Uji normalitas menggunakan uji statistik Kolmogorov-Smirnov diatas dapat diketahui jika berdistribusi normal maka 0,05 lebih rendah dari p-value. Berdasarkan hasil data diatas dapat diketahui hasil uji PSQI memperoleh nilai sig. 0,051 > 0,05 dan tes Uji RAST mendapat nilai sig. 0,082 > 0,05. Jika dilihat dari data diatas, didapatkan hasil nilai Sig > 0,05, maka peneliti mendapat kesimpulan jika nilai residual berdistribusi normal.

Tahap berikutnya melakukan uji korelasi data. Data hasil penelitian diolah menggunakan teknik korelasi pearson, adapun aplikasi yang digunakan adalah SPSS 25. Hasil dari korelasi tes penelitian dapat diperhatikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 6. Uji korelasi

		PSQI	RAST
Kualitas Tidur	Pearson Correlation	,578	1
	Sig. (2-tailed)	,008	
	N	20	20
Daya Tahan Anaerobik	Pearson Correlation	1	,578
	Sig. (2-tailed)		,008
	N	20	20

Berdasarkan hasil analisis data diatas dapat diketahui jika Sig. (2-tailed) 0,008 < 0,05 maka dapat diartikan antara kualitas tidur dengan daya tahan anaerobik memiliki hubungan yang signifikan, adapun koefisien korelasi atau hubungan sebesar 0,578 dengan kriteria korelasi sedang.

3.2. Pembahasan

Hubungan kualitas tidur dengan daya tahan anaerobik pada atlet sepak bola usia 15-17 tahun di SSB Naga Kembar Kabupaten Malang dapat disimpulkan memiliki korelasi yang sedang, hal tersebut bisa diketahui dari perolehan hasil nilai r hitung= 0,578 (N = 20 sig. 5%) dengan sig. (2-tailed) 0,008 < 0,05 maka H0 ditolak yang artinya terdapat hubungan yang kuat antara daya tahan anaerobik dengan kualitas tidur adapun koefisien korelasinya sebesar 0,578 dengan kriteria sedang. Jika dilihat dari hasil tes daya tahan anaerobik bahwa 60% pemain yang masuk dalam kategori bagus, 25% masuk kategori cukup, sedangkan 15% masih dalam

kategori kurang. Artinya 40% pemain SSB Naga Kembar belum bisa menunjukkan daya tahan anaerobik yang baik. Ada korelasi yang rendah antara kebugaran fisik dan kualitas tidur, walau demikian kebugaran jasmani memberikan dampak yang positif bagi seseorang yang melakukan aktivitas fisik secara teratur dan terjaga kualitas tidurnya (Gunarsa & Wibowo, 2021). Namun, menurut Souissi, Sesboüé, Gauthier, Larue, & Davenne Damien, (2003) menjelaskan bahwa sebuah penelitian baru-baru ini melaporkan bahwa kurang tidur 24 jam tidak terpengaruh terhadap daya tahan anaerobik tetapi 36 jam terjaga dapat menyebabkan menurunnya kinerja daya tahan anaerobik.

Sebagai atlet sepak bola tentu memiliki kebugaran jasmani adalah suatu kewajiban. Hal ini karena kebugaran jasmani merupakan wujud dari loyalitas fungsional seseorang untuk melakukan suatu pekerjaan secara tertentu dengan hasil yang baik atau memuaskan (Safaringga & Herpandika, 2018). Ditinjau dari hasil penelitian ini, sebagian para pemain SSB Naga Kembar belum bisa menunjukkan hasil uji tes daya tahan anaerobik yang baik karena memiliki tingkat kebugaran jasmani yang kurang bugar.

Kurangnya waktu tidur juga sangat berdampak buruk terhadap daya tahan fisik seseorang. Hal ini berhubungan dengan hasil tes kualitas tidur pemain SSB Naga Kembar dengan presentase 45% yang memiliki kualitas tidur bagus atau tidak bermasalah, sedangkan 25% memiliki masalah sedang dan 30% memiliki masalah berat. Jika diambil kesimpulan kualitas tidur pemain SSB Naga Kembar yang memiliki waktu tidur tidak teratur atau buruk mencapai persentase 55%. Dengan data tersebut dapat dikatakan bahwa memiliki kualitas tidur yang baik dapat mempengaruhi daya tahan anaerobik seseorang menjadi lebih baik, begitu sebaliknya jika kualitas tidur yang dimiliki seseorang kurang baik maka daya tahan anaerobik seseorang akan berkurang. Pernyataan tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan Vardar et al., (2007) dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidur yang buruk terkait kualitas dan tipe tidur larut malam atau akhir dapat mengurangi kinerja atlet. Selain itu, kualitas tidur jauh lebih baik jika memiliki jam waktu tidur lebih awal dari pada memiliki waktu jam tidur akhir karena kinerja tubuh lebih baik di tipe waktu tidur awal dari pada di waktu tidur akhir atau tidur larut malam. Contoh faktor yang dapat mempengaruhi waktu tidur seseorang yaitu memiliki aktivitas terlalu intens dan tidak terkendali, serta masih ada factor-faktor lain yang dapat mempengaruhi waktu tidur seorang atlet baik dari segi psikologi, media teknologi, fisiologi, dan faktor lingkungan yang mengganggu istirahat tidur (Nedelec, Aloulou, Duforez, Meyer, & Dupont, 2018).

Tidur singkat dapat memiliki sejumlah efek fisik dan psikologis pada remaja, seperti penurunan fungsi kardiovaskular, sistem kekebalan yang melemah, peningkatan metabolisme, perubahan suasana hati atau mood, dan masalah dengan konsentrasi dan hubungan social (Evcılı & Yurtsever, 2018).

Memiliki kualitas tidur yang buruk dapat mempengaruhi penurunan kinerja fisik, kebutuhan sosial, bahkan kematian (Indria Putri, Puruhito, Pramono, & Kumaidah, 2020). Bagi atlet tidur sangat penting karena dengan tidur tubuh atlet dapat pulih dan mengisi tenaga kembali. Pemulihan menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting serta harus terpenuhi (Fahmi & Ashadi, 2019). Hal ini berlaku tidak hanya bagi atlet namun juga bagi pelatih maupun untuk manusia pada umumnya. Manusia tidak boleh menyepelekan pentingnya tidur, karena tidur merupakan salah satu kebutuhan dasar bagi manusia dan sangat berpengaruh bagi kesehatan maupun kelangsungan hidup. Waktu tidur yang terjadwal dengan baik akan

mendapatkan kualitas tidur yang baik pula (Tri Hastuti, Budi Prastiani, & Khodijah, 2019). Terlebih bagi atlet usia muda diharapkan lebih menjaga kualitas tidur mereka, karena tidur selama 8,5–9,5 jam sangat dianjurkan untuk remaja usia 10-18 tahun (Khayat et al., 2018). Dengan demikian atlet dapat memperoleh kebugaran jasmani yang baik dan bisa menunjukkan kemampuannya dibidang olahraga yang ditekuni, baik waktu latihan maupun saat pertandingan.

Hal ini itu cukup untuk membuktikan bahwa jika seseorang tidak menyepelekan pentingnya memiliki kualitas tidur, maka mereka akan mendapatkan kebugaran jasmani yang dapat bermanfaat dan berguna baik dari segi fisik maupun mental. Dengan demikian seseorang yang memiliki kesehatan fisik dan mental yang bagus dapat memiliki prestasi yang baik dan bisa bermanfaat bagi tim yang dibela.

4. Simpulan

Penelitian ini mendapatkan hasil adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan daya tahan anaerobik seorang atlet, yang berarti ada hubungan antara kualitas tidur dengan daya tahan anaerobik. Adapun tingkat korelasinya tergolong kategori sedang. Penelitian ini memiliki kekurangan yaitu peneliti hanya berfokus pada daya tahan anaerobik, adapun keunggulan dari penelitian ini adalah masih sedikit peneliti lain yang meneliti tentang hubungan kualitas tidur dengan daya tahan anaerobik di Indonesia.

Daftar Rujukan

- Abdillah, G. D., & Ashadi, K. (2018). Pemahaman Pelatih Sekolah Sepakbola Se Kota Madiun Tentang Physiological Recovery.
- Ari Wijaya, F., Raharjo, S., & Adi, S. (2018). Pengaruh Latihan Interval Pendek Terhadap Daya Tahan Anaerobik Pada Pemain Akademi Arema U-14.
- Besedovsky, L., Lange, T., & Haack, Mm. (2019). The Sleep-Immune Crosstalk in Health and Disease. *Physiol Rev*, 99, 1325–1380. <https://doi.org/10.1152/physrev>
- Daulay, B., & Amansyah. (2019). Dasar Dasar Latihan Dalam Kepelatihan Olahraga. 3(5), 42–48.
- Dinata, M., & Surisman. (2018). Pengaruh Latihan Dan Pemulihan Terhadap Peningkatan Vo2 Max. 7(2), 2407–1528. <https://doi.org/10.3157/jpo.v7i2.1171>
- Evcil, F., & Yurtsever, I. (2018). Problematic internet use, sleep quality and academic achievement in Turkish university students. *Adolescent Psychiatry*, 8(3), 185–194.
- Fahmi, H., & Ashadi, K. (2019). The Comparison of Sport Massage and Hydrotherapy Cold Water to Physiological Recovery. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 4(2), 196. <https://doi.org/10.33222/juara.v4i2.566>
- Graha, A. S. (2019). Manfaat Istirahat Pada Pasca Cedera Akibat Berolahraga. *Medikora*, XVIII(1), 49–55.
- Gunarsa, S. D., & Wibowo, S. (2021). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kebugaran Jasmani Siswa Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kebugaran Jasmani Siswa. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani>
- Indria Putri, A., Puruhito, B., Pramono, D., & Kumaidah, E. (2020). Diponegoro Medical Journal The Difference Of Attention Level Before And After Skipping Exercise In Medical Faculty Of Diponegoro University Students. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 9(1), 61–67. Retrieved from <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico>
- Ismail, L., Basith, I., & Mutmainnah. (2018). Pengaruh Recovery Aktif Dan Recovery Pasif Terhadap Penurunan Glukosa Darah Setelah Melakukan Aktivitas Fisik Aerobik Pada Club Sepakbola SMK Negeri 9 Bulukumba. Retrieved from <http://eprints.unm.ac.id/11916/>
- Jatmikanto, R. S. (2022). Perbedaan Kemampuan Daya Tahan Aerobik Dan Daya Tahan Anaerobik Pemain Belakang, Pemain Tengah, Dan Pemain Depan Sepakbola Ps Subur Jaya Blora. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

- Khayat, M. A., Qari, M. H., Almutairi, B. S., Shuaib, B. hassan, Rambo, M. Z., Alrogi, M. J., ... Alqarni, D. A. (2018). Sleep Quality and Internet Addiction Level among University Students. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 73(7), 7042–7047. <https://doi.org/10.21608/ejhm.2018.17224>
- Lestari, T. D. (2020). Hubungan Kecukupan Energi, Status Gizi, Dan Kualitas Tidur Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa Sma Negeri 2 Grabag Magelang.
- Nedelec, M., Aloulou, A., Duforez, F., Meyer, T., & Dupont, G. (2018, December 1). The Variability of Sleep Among Elite Athletes. *Sports Medicine - Open*, Vol. 4. Springer. <https://doi.org/10.1186/s40798-018-0151-2>
- Ningrum W., Imardiani, & Rahma, S. (2020). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Terapi Hemodialisa. Palembang.
- O'donnell, S., & Driller, M. W. (2017). Sleep-hygiene Education improves Sleep Indices in Elite Female Athletes. Retrieved from <http://www.intjexersci.com>
- Ratno, P., Zulfachri, & Nusri, R. A. (2017). Pengaruh Pemulihan Latihan Aktif Terhadap Pemulihandenyut Nadi Istirahat Setelah Melakukan Latihan Maksimal Pada Tim Futsal Fik Unimed. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 16 (2)(Juli – Desember), 37–47.
- Safaringga, E., & Herpandika, R. P. (2018). Hubungan antara Kebugaran Jasmani dengan Kualitas Tidur. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 4(2), 235. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i2.12467
- Souissi, N., Sesboüé, B., Gauthier, A., Larue, J., & Davenne Damien. (2003). Effects of one night's sleep deprivation on anaerobic performance the following day. *European Journal of Applied Physiology* 89, 359-366. .
- Tri Hastuti, D., Budi Prastiani, D., & Khodijah. (2019). Hubungan Intensitas Penggunaan Smartphone Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Stikes Bhamada Slawi.
- Vardar, S. A., Öztürk, L., Kurt, C., Bulut, E., Sut, N., & Vardar, E. (2007). Sleep deprivation induced anxiety and anaerobic performance. In *Journal of Sports Science and Medicine* (Vol. 6). Retrieved from <http://www.jssm.org>
- WHO. (2004). Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *The Lancet*, 363(9403), 157–163.