



## Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur Dengan Tingkat Stres Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Cenderawasih

<sup>1</sup>Rita Watiningsih\*, <sup>2</sup>Fahmi Fadhiil, <sup>3</sup>Swandika Pinem, <sup>4</sup>Deden Akbar Izzuddin

<sup>123</sup>Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Cenderawasih, Jl. Kamp Wolker, Yabansai, Kec. Heram, Kota Jayapura, Papua

<sup>123</sup>Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Singaperbangsa Karawang, Jawa Barat

Article History | **Received:** 18 Oktober 2024 | **Accepted:** 27 Desember 2024 | **Published:** 31 Desember 2024

---

### Kata Kunci:

Aktivitas Fisik,  
Kualitas Tidur,  
Tingkat Stres

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara aktivitas fisik, kualitas tidur, dan tingkat stres pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Cenderawasih. Menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional, 51 responden dipilih secara acak melalui Proportional stratified random sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), dan Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS 42). Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan tingkat stres ( $P=0.597$ ) serta antara kualitas tidur dan tingkat stres ( $P=0.591$ ). Analisis regresi linear menunjukkan hanya 0.7%. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan kesadaran tentang manajemen stres, promosi aktivitas fisik, dan peningkatan kualitas tidur di kalangan mahasiswa.

---

## *The Relationship Between Physical Activity and Sleep Quality and Stress Levels Among Students of the Faculty of Sports Science, Cenderawasih University*

### **Keywords:**

Physical Activity, Sleep Quality, Stress Level

### **Abstract**

*This study aims to explore the relationship between physical activity, sleep quality, and stress levels in students of the Faculty of Sport Science, Cenderawasih University. Using a quantitative approach with a correlational design, 51 respondents were randomly selected through proportional stratified random sampling. Data were collected using the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS 42). The analysis results showed no significant relationship between physical activity and stress levels ( $P=0.597$ ) and between sleep quality and stress levels ( $P=0.591$ ). Linear regression analysis showed only 0.7%. This study recommends increasing awareness about stress management, promoting physical activity, and improving sleep quality among students.*

**Corresponding author:** Fahmi Fadhiil. Email: [fahmifadhiil@fik.uncen.ac.id](mailto:fahmifadhiil@fik.uncen.ac.id)

How to cite: Watiningsih, R., Fadhiil, F., Pinem, S. (2024). Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur Dengan Tingkat Stres Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Cenderawasih . *Jurnal Olahraga Papua*, 6(2), 95-103.  
<https://doi.org/10.31957/jop.v6i02.4869>.

## **PENDAHULUAN**

Stres telah menjadi masalah kesehatan yang mendunia, terutama di kalangan populasi usia produktif, termasuk mahasiswa. Menurut World Health Organization (WHO, 2021), tingkat stres yang tinggi dapat memicu berbagai gangguan fisik dan mental, seperti kecemasan, depresi, dan penurunan produktivitas. Kondisi ini semakin diperparah oleh tuntutan akademik, tekanan sosial, dan gaya hidup yang tidak seimbang. Menurut Munandar (2024) Menemukan bahwa ujian yang menekan dan persaingan akademik (faktor akademik) adalah pemicu utama; di samping itu masalah keluarga, hubungan sosial, dan masalah keuangan (faktor personal dan sosial) turut memperparah stres. Tingkat stres yang tinggi dapat mengganggu konsentrasi, menurunkan prestasi akademik, dan berdampak negatif pada kesehatan mental (Sari dan Wijaya, 2020). Fenomena ini menjadi perhatian khusus di lingkungan perguruan tinggi di mana mahasiswa tidak hanya menghadapi tuntutan akademik tetapi juga aktivitas fisik yang intensif. Menurut (Vandelanotte dkk., 2024) Menyimpulkan bahwa aktivitas fisik memicu “endorphin hypothesis”, yaitu peningkatan kadar endorfin yang berkontribusi pada euforia dan pengurangan kekhawatiran, di samping menurunkan hormon stres seperti kortisol. Namun, aktivitas fisik yang berlebihan justru dapat menjadi sumber stres jika tidak diimbangi dengan

Pemulihan yang cukup (Wibowo dkk., 2021). Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) memiliki tantangan unik karena tuntutan fisik yang lebih tinggi dibandingkan fakultas lain, sehingga berpotensi meningkatkan risiko stres jika tidak diimbangi dengan manajemen kesehatan yang baik. Tidur merupakan komponen penting dalam pemulihan fisik dan mental. Kualitas tidur yang buruk, seperti insomnia atau tidur tidak nyenyak, dapat meningkatkan kadar kortisol, hormon stres, dalam tubuh (Dewi dan Nugroho, 2020). Menurut (Kurniawati, 2023) mahasiswa dengan kualitas tidur yang buruk sering mengalami kesulitan berkonsentrasi dan penurunan prestasi akademik. Sebaliknya, mahasiswa dengan pola tidur yang baik lebih mampu mengelola stres dan menjaga kesehatan mental. olahraga pagi antara pukul 7–9 pagi dianggap terbaik untuk meningkatkan kualitas tidur. Namun, jika dilakukan di malam hari, disarankan untuk menghindari latihan intensitas tinggi terlalu dekat dengan waktu tidur karena dapat mengganggu pola tidur (Sleep, 2024). Pada mahasiswa FIK, jadwal latihan yang padat seringkali berpotensi mengurangi waktu tidur, sehingga menimbulkan kelelahan dan stres.

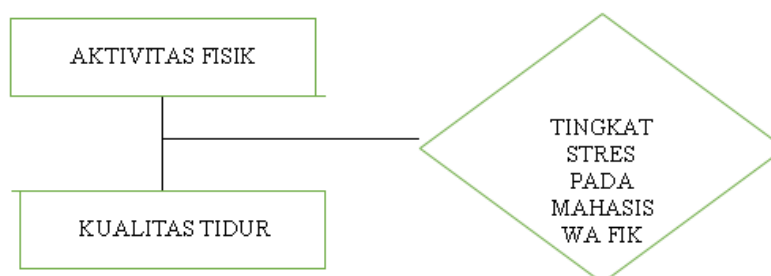
Stres yang tidak terkontrol dapat menyebabkan gangguan seperti kecemasan, depresi, dan penurunan imunitas (Fadhilah dan Setiawan, 2021). Pada mahasiswa FIK, stres juga dapat mengurangi performa atletik dan meningkatkan risiko cedera akibat kurangnya pemulihan yang optimal. Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada hubungan aktivitas fisik dengan stres atau kualitas tidur dengan stres secara terpisah (Lestari, 2020). Namun, belum banyak penelitian yang mengintegrasikan kedua variabel tersebut, terutama pada populasi mahasiswa keolahragaan yang memiliki karakteristik aktivitas fisik unik.

Penelitian ini penting untuk memahami bagaimana interaksi antara aktivitas fisik dan kualitas tidur memengaruhi tingkat stres pada mahasiswa FIK Universitas Cenderawasih. Temuan ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan program manajemen stres yang lebih efektif, seperti penyesuaian jadwal latihan dan edukasi tentang pentingnya tidur berkualitas. Menurut (Fath, 2020) Stresor tantangan dapat memotivasi individu untuk berkembang, sementara stresor hambatan cenderung menghalangi pencapaian tujuan. Penelitian terbaru menyoroti pentingnya memahami persepsi individu terhadap stresor, karena satu stresor dapat dianggap sebagai tantangan oleh seseorang dan sebagai hambatan oleh orang lain.

## METODE

### Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan korelasional karena di dalam penelitian ini yang ingin dicari oleh penulis adalah untuk menemukan ada tidaknya hubungan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur dengan tingkat stres pada mahasiswa FIK Universitas Cenderawasih.



### Partisipan

Sampel pada penelitian ini yaitu Mahasiswa prodi IKOR Universitas Cenderawasih. Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel *Proportional stratified random sampling*. Sampel yang akan diteliti yaitu 51 Mahasiswa, dengan uraian IKOR Angkatan 2021 (22 Mahasiswa), IKOR Angkatan 2023 (10 Mahasiswa), PKO Angkatan 2022 (17 Mahasiswa), dan PKO Angkatan 2023 (2 Mahasiswa).

### Instrumen

Peneliti mengumpulkan data dari responden dengan meminta jawaban secara tertulis pada lembar kuesioner, data responden yang terdiri dari nama, nim, jenis kelamin. Aktifitas fisik diukur menggunakan kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)* digunakan sebagai alat ukur aktivitas fisik yang dikembangkan oleh WHO dan Kuesioner untuk mengetahui intensitas aktivitas fisik yang kemudian diklasifikasikan ringan, sedang atau tinggi (Schaller, 2020). MET adalah satuan yang digunakan untuk mengukur intensitas aktivitas fisik berdasarkan konsumsi energi. Kuesioner GPAQ terdiri dari 16 pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui tingkat aktivitas fisik seseorang (WHO, 2021).

### Prosedur

Teknik pengumpulan data yaitu peneliti ini diawali dengan mengajukan izin kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Cenderawasih, Surat izin penelitian diberikan kepada ketua jurusan IKOR, Teknik dalam pengambilan data yang digunakan adalah dengan menggunakan kuesioner, pengambilan data dilakukan pada Mahasiswa FIK, Menjelaskan kuesioner yang akan diisi, Setelah ini membagikan kuesioner, Melakukan pengelolaan data dan pencatatan hasil dari penelitian data yang sudah dikumpul.

### Analisis Data

Analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan cara mengklarifikasikan jenis data yang diperoleh dari lembar observasi dan di kelompokkan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan aplikasi (SPSS.23)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi hubungan antara aktivitas fisik, kualitas tidur, dan tingkat stres pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Cenderawasih. Hasil pada Tabel 1. menunjukkan variabel aktivitas fisik memiliki nilai Mean 1.7738 nilai SD 04717, nilai Minimum 1.67 dan Maximum 1.87 untuk variabel Hasil kualitas tidur memiliki nilai Mean 2.3126, nilai SD 34602, nilai Minimum 1.39 dan nilai Maximum 2.77 selanjutnya untuk Variabel tingkat stres memiliki nilai Mean 2.7266 Nilai SD 25562, nilai Minimum 2.30 dan nilai Maximum 3.22.

**Tabel 2. Deskripsi Analisa Variabel**

Variabel	N	Mean	SD	Minimum	Maximum
Aktivitas fisik	51	1.7738	04717	1.67	1.87
Hasil kualitas tidur	51	2.3126	34602	1.39	2.77
Tingkat stres	51	2.7266	25562	2.30	3.22

Pada Tabel 2. Kategori Aktvitas fisik, telah dilakukan pengelompokan sesuai dengan

kategori MET yang ditentukan. Dari total 51 data yang dianalisis, tidak ada nilai yang memenuhi kriteria kategori "Berat" ( $MET \geq 3000$ ). Sementara itu, terdapat 2 data yang termasuk dalam kategori "Sedang" ( $3000 > MET \geq 600$ ), yaitu 653.2 dan 672.4. Sebagian besar data, sebanyak 49 nilai, termasuk dalam kategori "Rendah" ( $600 > MET$ ). ini menunjukkan bahwa data yang dianalisis memiliki nilai MET yang rendah, dengan hanya sedikit data yang berada dalam kategori sedang.

**Tabel 3. Deskripsi Analisa Variabel**

Keterangan	N	%
Berat	0	0.0%
Sedang	2	3.9%
Rendah	49	96.1%
Total	51	100%
Kategori	N	Presentase (%)
Baik (nilai < 5)	21	41.18%
Buruk (nilai > 5)	24	47.06%
Netral (nilai = 5)	6	11.76%
Total	51	100%

Berdasarkan analisis data pada Tabel 3. terdapat tiga kategori nilai yang dapat diidentifikasi. Kategori baik mencakup nilai-nilai yang kurang dari <5, dengan frekuensi sebanyak 21 dan persentase sekitar 41.18%. Kategori buruk terdiri dari nilai-nilai yang lebih dari >5, yang memiliki frekuensi 24 dan persentase 47.06%. Selain itu, terdapat kategori netral yang mencakup nilai 5, dengan frekuensi 6 dan persentase 11.76%. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa mayoritas data termasuk dalam kategori buruk, diikuti oleh kategori baik, dan terakhir kategori netral.

**Tabel 4. Distribusi Hasil Frekuensi Tingkat Stress**

Kategori	Rentang	Jumlah	%
Normal	0-15	30	58.82
Ringan	16-19	9	17.65
Sedang	20-24	10	19.61
Berat	25-29	2	3.92
Sangat Berat	30>	0	0.00
	Total	51	100%

Berdasarkan data skala tingkat stress pada Tabel 4., kategori tingkat stres dapat dibagi menjadi lima kategori dengan frekuensi dan persentase sebagai berikut. Kategori Normal memiliki frekuensi tertinggi, yaitu sebanyak 30 responden, yang setara dengan (58.82%) dari total responden. Selanjutnya, kategori Ringan dengan frekuensi 9 responden, yang berkontribusi sebesar (17.65%). Kategori Sedang dengan 10 responden, dengan persentase (19.61%). Kategori Berat hanya memiliki 2 responden, yang berarti (3.92%) dari total. Terakhir, kategori Sangat Berat tidak memiliki responden sama sekali, sehingga persentasenya adalah 0.00%. Dengan demikian, mayoritas responden berada dalam kategori Normal, menunjukkan tingkat stres yang relatif rendah.

**Tabel 5. Hasil Uji Korelasi**

Variabel	Korelasi	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
X1 dan Y	0.076	0.597	Tidak signifikan
X2 dan Y	-0.077	0.591	Tidak signifikan

Berdasarkan hasil analisis yang ditunjukkan pada Tabel 5. hubungan antara variabel X1 dan Y memiliki koefisien korelasi sebesar 0.076 dengan nilai signifikansi 0.597, yang menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut tidak signifikan. Begitu pula dengan hubungan antara variabel X2 dan Y, yang memiliki koefisien korelasi -0.077 dan nilai signifikansi 0.591 yang juga menunjukkan bahwa hubungan antara keduanya tidak signifikan.

### Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk memahami Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur dengan Tingkat Stres Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Cenderawasih. Temuan penelitian menunjukkan bahwa Tidak ada hubungan yang signifikan Secara statistik antara Aktivitas Fisik dan Tingkat Stres. Penelitian ini juga menemukan bahwa Hubungan Kualitas Tidur dan Tingkat Stres Tidak ada Hubungan yang signifikan secara statistik dengan korelasi Negatif yang cukup kuat. Serta tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur dengan Tingkat Stres.

Pada penelitian Khairunissa (2024) Hubungan Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur dengan Tingkat Depresi pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Sebelas Maret (2024). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tingkat depresi ( $r = -0,45$ ,  $p < 0,01$ ) dan antara kualitas tidur dengan tingkat depresi ( $r = -0,38$ ,  $p < 0,01$ ). Artinya, semakin tinggi tingkat aktivitas fisik dan semakin baik kualitas tidur mahasiswa, semakin rendah tingkat depresi yang dirasakan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa peningkatan aktivitas fisik dan perbaikan kualitas tidur dapat menjadi intervensi yang efektif untuk mengurangi tingkat depresi pada mahasiswa kedokteran.

Penelitian ini sejalan dengan (Alya, 2023) Hubungan Aktivitas Fisik dan Tingkat Stress Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi S1 Keperawatan Hasil Hasil penelitian berdasarkan uji statistic Chi Square diperoleh adanya hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur  $p$ -value = 0,001 ( $<0,05$ ) dan ada hubungan tingkat stress dengan kualitas tidur  $p$ -value=0.001 ( $<0,05$ ).

Pada penelitian (Yudha, 2022) Hubungan Intensitas Olahraga dan Kualitas Tidur Terhadap Tingkat Stres Mahasiswa Studi Kasus Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang Angkatan 2017 Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara intensitas olahraga dan tingkat stres ( $p=0,045$ ) serta antara kualitas tidur dan tingkat stres ( $p=0,012$ ), dengan nilai  $r$  masing-masing -0,223 dan -0,278, yang menunjukkan hubungan lemah namun signifikan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa peningkatan intensitas olahraga dan perbaikan kualitas tidur dapat membantu mengurangi tingkat stres mahasiswa.

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan tingkat stres mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Cenderawasih, tidak terdapat hubungan signifikan antara kualitas tidur dan tingkat stres mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Cenderawasih dan tidak terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur dengan tingkat stres mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Cenderawasih

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahsan, M., & Mohammad, A. (2017). Mental toughness as a determinant factor of performance in table tennis. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(12).
- Alaimo, K., Packnett, E., Miles, R., & Kruger, D. J. (2020). Food Insecurity and Mental Health: The Role of Food Insecurity in Psychological Distress. *Journal of Health Psychology*, 25(1), 3-12. <https://doi.org/10.1177/1359105318771234>
- Amalia, Z. N. R., Fauziah, M., Ernyasih, & Andriyani. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Tidur pada Remaja Tahun 2022. *Jurnal ARKESMAS*, 7(2), 29–38.
- Andriani, R. (2022). Dampak Aktivitas Fisik dan Tidur terhadap Stres Mahasiswa. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(1), 45-56.
- Ansharudin, Muhammad Fajar. "Hubungan aktivitas fisik dan kualitas tidur dengan tingkat depresi pada mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia." Universitas Pendidikan Indonesia (2020).
- Arikunto, S. (2021). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- BMC Public Health. (2024). Age- and sex-dependent associations between self-reported physical activity and health outcomes.
- Dewi, S. & Nugroho, A. (2020). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tingkat Stres pada Mahasiswa. *Jurnal Psikologi Klinis*, 8(2), 112-120.
- Fadhilah, N. & Setiawan, B. (2021). Stres Akademik dan Dampaknya terhadap Kesehatan Mental Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(3), 201-210.
- Fath, S. (2020). Stresor Tantangan dan Hambatan: Persepsi Individu dalam Menghadapi Stres. *Jurnal Psikologi dan Kesehatan Mental*, 5(2), 123- 135.
- Febriyani, D. K., & Reksohadiprodjo, S. (2021). Analisis Pengaruh Kepuasan Kerja terhadap Kinerja Karyawan pada PT XYZ. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 8(2), 45–60.
- Geelong. (2023). Definisi Aktivitas Fisik. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(3), 200-210.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Cegah Stroke dengan Aktivitas Fisik.
- Khairunissa, H., & Rahayu, U. B. (2024). Hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur mahasiswa semester akhir di Surakarta. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 18(5), 621–627.
- Kurniawati, A. (2023). Pengaruh Kualitas Tidur terhadap Konsentrasi dan Prestasi Akademik Mahasiswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 12(1), 45-58.
- Kusumo, A. (2020). Definisi Aktivitas Fisik. Legie, Fina Nesy. Gambaran Kualitas Tidur pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2017. Diss. Universitas Sumatera Utara, 2021.
- Lestari, R. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Stres pada Mahasiswa. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 12(1), 45-52.
- Liu, X., Tang, M., Hu, L., Wang, A., Wang, Y., & Zhang, Y. (2020). *Reliability, Validity, and Factor Structure of the Pittsburgh Sleep Quality Index in Community-Dwelling Centenarians*. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 573530. Mahasiswa. Jakarta: Penerbit Universitas.
- Maziyyah, A. N., & Suryati, T. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dan Tingkat Stress Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi S1 Keperawatan. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 333-338.
- Nahhas, R. W. (2025). Introduction to Regression: Checking the linearity assumption. Bookdown.
- Nurhasanah, Siti. (2021). *Statistika Pendidikan: Teori, Aplikasi, dan Kasus (Edisi 2)*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Oktaviani, Maria Aurelia Damar, Christina Ririn Widiyanti, and Herlin Lidya. "hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada mahasiswa prodi sarjana keperawatan reguler di stikes panti rapih yogyakarta." *JPK: Jurnal Penelitian Kesehatan* 14.2 (2024): 8-15.
- Pasiak, A. (2020). Manfaat Aktivitas Fisik untuk Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 123-130. <https://doi.org/10.1234/jkm.v15i2.5678>
- Poincaré, H. (2022). Mitos Hipotesis Nol: Ho Harus Ditolak? *Jurnal Empire, ResearchGate Publishing*. [https://www.researchgate.net/publication/350965519\\_buku\\_pemantauan\\_aktivitas\\_fisi](https://www.researchgate.net/publication/350965519_buku_pemantauan_aktivitas_fisi).
- Ribeiro, J. A., Rodrigues, M. F., & Pereira, M. A. (2024). *Reliability and validity of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) v2 among adults in Portugal*. *Journal of Physical Activity and Health*, 21(5), 451–459.
- RISKESDAS. (2013). Riset Kesehatan Dasar 2013. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia



- Sari, M. & Wijaya, E. (2020). Dampak Stres terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 11(3), 145-154.
- Setyorini, I., Novita, R., & Amelia, R. (2022). Hubungan Antara Kualitas Tidur dengan Tingkat Stres pada Mahasiswa di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Keperawatan BSI*, 10(1), 50–58. Universitas Muhammadiyah Ponorogo. (2021). Definisi Kualitas Tidur.
- Sleep. (2024). The Impact of Evening Exercise on Sleep Quality. *Sleep Journal*, 15(2), 123-130.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi terbaru)*. Alfabeta.
- Sujarweni, V. W. (2021). *Metodologi Penelitian*. Pustaka Baru Press.
- The American Institute of Stress. (n.d.). What is Stress?. Diakses pada 1 Juni 2025, dari <https://www.stress.org/what-is-stress/>
- The Best-and Worst-Times to Exercise for a Good Night's Sleep. (2024). Real Simple. Retrieved from <https://www.realsimple.com/best-time-to-exercise-for-better-sleep-11711994>
- Vandelanotte, C., McLaughlin, M., & McGowan, L. (2024). The Endorphin Hypothesis: How Physical Activity Influences Mood and Stress Hormones. *Journal of Health Psychology*, 29(4), 567-580
- Wibowo, A. et al. (2021). Kelelahan Fisik dan Risiko Stres pada Atlet Mahasiswa. *Jurnal Sport Science*, 13(2), 77-88.
- World Health Organization. (2020). *Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behavior*
- World Health Organization. (2021). *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide*.
- World Health Organization. (2022). Physical activity. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Zhang, Y., et al. (2020). Association between sleep duration and quality and depressive symptoms among university students: A cross-sectional study. *PLOS American Institute of Stress*. (2023). What is Stress?. Diakses dari <https://www.stress.org/what-is-stress/ONE>, 15(9), e0238811.