

PERILAKU SEDENTER MAHASISWA CALON GURU PENDIDIKAN JASMANI BERDASARKAN HASIL GPAQ

Muhammad Zulfikar¹

¹Universitas Negeri Makassar

muh.zulfikar@unm.ac.id

Abstract

Physical education teachers play an important role as educators and health promoters so that prospective physical education teacher students are recommended to have an active lifestyle and minimal daily sedentary behavior. This study aims to describe the picture of sedentary behavior of prospective physical education teacher students. This study used a cross-sectional approach to describe students' sedentary behavior. The sample of the study was 157 students (105 males and 52 females) of physical education study programs spread across several universities in South Sulawesi Province. Data on physical activity and sedentary behavior were collected using the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). The data collected were analyzed descriptively using frequency and percentage statistics to describe the pattern of students' sedentary behavior. Data were also analyzed based on gender. The results of the study showed that: 1) the average prospective physical education teacher students had high sedentary behavior with an average daily sedentary time of 468,03 minutes or 7,3 hours per day, 2) there was a significant difference in students' sedentary behavior based on gender with higher sedentary behavior carried out by female students. This finding confirms the need for more attention in managing students' physical activity patterns so that they can optimally play their role as agents of healthy lifestyle change.

Keywords: *sedentary behavior; university student; prospective teacher; physical education*

Abstrak

Guru pendidikan jasmani memainkan peran penting sebagai pendidik dan promotor kesehatan sehingga mahasiswa calon guru pendidikan jasmani direkomendasikan untuk memiliki gaya hidup aktif serta perilaku sedenter harian yang minim. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan gambaran perilaku sedenter para mahasiswa calon guru pendidikan jasmani. Penelitian ini menggunakan pendekatan cross-sectional untuk menggambarkan perilaku sedenter mahasiswa. Sampel penelitian adalah 157 mahasiswa (105 laki-laki dan 52 perempuan) program studi pendidikan jasmani yang tersebar pada beberapa perguruan tinggi yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan. Data aktivitas fisik dan perilaku sedenter dikumpulkan menggunakan kuesioner Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif menggunakan statistik frekuensi dan persentase untuk menggambarkan pola perilaku sedenter mahasiswa. Data juga dianalisis berdasarkan gender. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) rata-rata mahasiswa calon guru pendidikan jasmani memiliki perilaku sedenter yang tinggi dengan rata-rata waktu sedenter harian yaitu 468,03 menit atau 7,3 jam per hari, 2) terdapat perbedaan yang signifikan dari perilaku sedenter mahasiswa berdasarkan gender dengan perilaku sedenter lebih tinggi ditunjukkan oleh mahasiswa perempuan. Temuan ini menegaskan perlunya perhatian lebih dalam pengelolaan pola aktivitas fisik mahasiswa agar dapat menjalankan peran sebagai agen perubahan gaya hidup sehat secara optimal.

Kata Kunci: perilaku sedenter; mahasiswa; calon guru; pendidikan jasmani

Submitted: 2025-05-07	Revised: 2025-05-19	Accepted: 2025-05-27
-----------------------	---------------------	----------------------

PENDAHULUAN

Aktivitas fisik yang teratur sangat penting untuk menjaga kesehatan dan mencegah penyakit kronis. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa melakukan aktivitas fisik dikaitkan dengan risiko yang lebih rendah terhadap penyakit kardiovaskular, diabetes tipe 2, obesitas, hipertensi, dan kanker tertentu (Marques et al., 2017). Bahkan lebih lanjut dikatakan bahwa sejumlah kecil aktivitas fisik mingguan dapat mengurangi risiko penyakit kronis. Olahraga juga meningkatkan profil lipid, mengurangi tekanan darah, meningkatkan sensitivitas insulin, dan membantu mengendalikan kadar glukosa darah (Anderson & Durstine, 2019)(Cohen et al., 2010). Aktivitas fisik yang teratur dapat mencegah sekitar 5 juta kematian setiap tahunnya di seluruh dunia (Thivel et al., 2018). Aktivitas fisik juga sangat penting bagi para lansia dalam mencegah penyakit kronis dan disabilitas (Pietrzak et al., 2016). Selain itu, aktivitas fisik juga berkontribusi terhadap kesejahteraan mental dan berdampak positif terhadap perekonomian (Dhuli et al., 2022).

Namun, studi terkini menunjukkan tren global peningkatan perilaku sedenter dan penurunan aktivitas fisik di kalangan remaja dan orang dewasa. Di Amerika Serikat, waktu sedenter meningkat signifikan dari tahun 2001 hingga 2016, khususnya dalam penggunaan komputer dan total waktu duduk (Yang et al., 2019). Tren serupa diamati secara internasional, dengan banyak negara menunjukkan tingkat perilaku sedenter yang tinggi di waktu senggang di kalangan remaja (Felez-Nobrega et al., 2020). Studi lainnya juga menunjukkan bahwa mahasiswa Brasil menunjukkan sedikit penurunan dalam ketidakaktifan fisik dan perilaku sedenter, tetapi prevalensinya tetap tinggi (Martins et al., 2018). Secara global, 91% remaja di 80 negara diklasifikasikan memiliki "perilaku lesu," menggabungkan ketidakaktifan fisik dan perilaku sedenter (Pechtl et al., 2022). Mahasiswa juga menunjukkan tingkat perilaku sedenter yang mengkhawatirkan (Martín & N., 2011).

Guru pendidikan jasmani memainkan peran penting sebagai pendidik dan promotor kesehatan, tetapi menghadapi tantangan dalam memahami dan menerapkan pendidikan kesehatan yang komprehensif (Fane et al., 2018). Meskipun guru pendidikan jasmani secara umum menunjukkan tingkat perilaku kesehatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa, beberapa masih menganggap bahwa perilaku kesehatan guru pendidikan jasmani masih perlu diperhatikan (Lothes II, 2019). Pengajaran pendidikan jasmani yang efektif dalam konteks kesehatan masyarakat melibatkan pemberian contoh aktivitas fisik yang meningkatkan kesehatan dan pengajaran keterampilan yang dapat digeneralisasikan (McKenzie & Lounsbery, 2013). Di sinilah kekuatan identitas peran guru memengaruhi kemampuan mereka untuk mengembangkan gaya mengajar mereka sendiri. Perilaku guru yang kooperatif memengaruhi kesehatan dan pengembangan profesional mereka (Wadii et al., 2018). Oleh karena itu, guru pendidikan jasmani harus mengambil peran kepemimpinan dalam program kesehatan sekolah dan mengembangkan kepribadian yang peka terhadap kesehatan.

Perilaku sedenter didefinisikan sebagai perilaku terjaga yang ditandai dengan pengeluaran energi $\leq 1,5$ METs saat dalam posisi duduk, berbaring, atau berbaring (Lynch et al., 2019). Perilaku ini berbeda dengan ketidakaktifan fisik, yang mengacu pada tidak terpenuhinya pedoman aktivitas fisik yang direkomendasikan (Rosenberg et al., 2008; Thivel et al., 2018). Perilaku sedenter umumnya diukur melalui kuesioner laporan diri atau metode objektif seperti akselerometer. Penelitian telah menemukan hubungan antara perilaku sedenter dan dampak kesehatan yang merugikan, termasuk kanker, penyakit kardiovaskular, dan mortalitas (Lynch, 2010). Studi lain mengungkapkan bahwa prevalensi perilaku sedenter tinggi di kalangan orang dewasa yang lebih tua, dengan banyak yang menghabiskan lebih dari 4 jam per hari untuk duduk (Harvey et al., 2013). Kadar perilaku sedenter yang tinggi juga dikaitkan dengan peningkatan risiko obesitas, masalah kardiovaskular dan metabolik, dan hasil kesehatan mental yang lebih buruk termasuk depresi, kecemasan, dan harga diri yang lebih rendah pada remaja dan anak-anak (Suchert et al., 2015; Zhang et al., 2022).

Meskipun banyak penelitian mengenai aktivitas fisik dan perilaku sedenter, studi yang berfokus pada mahasiswa calon guru pendidikan jasmani masih terbatas terutama dalam konteks Indonesia. Padahal, pemahaman tentang perilaku sedenter di kalangan mereka sangat penting, mengingat peran mereka sebagai model dan pendidik kesehatan di masa depan. Penelitian ini akan menutup kesenjangan tersebut dengan memberikan gambaran empiris mengenai perilaku sedenter mahasiswa menggunakan GPAQ sebagai alat ukur. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan perilaku sedenter mahasiswa calon guru Pendidikan Jasmani berdasarkan hasil pengukuran dengan GPAQ. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan strategi dan intervensi yang efektif untuk meningkatkan aktivitas fisik serta mengurangi perilaku sedenter di kalangan mahasiswa, sekaligus memperkuat peran mereka sebagai agen perubahan gaya hidup sehat di lingkungan pendidikan.

METODE

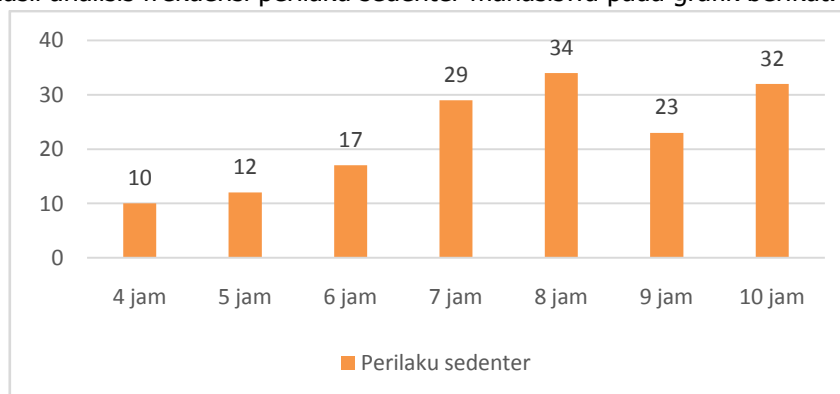
Penelitian ini menggunakan pendekatan cross-sectional untuk menggambarkan perilaku sedenter mahasiswa calon guru pendidikan jasmani. Sampel penelitian adalah 157 mahasiswa (105 laki-laki dan 52 perempuan) program studi pendidikan jasmani yang tersebar pada beberapa perguruan tinggi yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan. Sampel diambil dengan convenience sampling. Data aktivitas fisik dan perilaku sedenter dikumpulkan menggunakan kuesioner Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). Instrumen ini mengukur durasi aktivitas fisik pada berbagai domain dan waktu duduk harian sebagai indikator perilaku sedenter. Kuesioner disebarikan secara online melalui platform Google Forms dan responden diminta mengisi secara jujur dan lengkap. Data dikumpulkan selama satu minggu. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif menggunakan statistik frekuensi dan persentase untuk menggambarkan pola perilaku sedenter mahasiswa. Batasan perilaku sedenter dibatasi pada empat jam atau 240 menit dalam sehari (Hamrik et al., 2014). Jika sampel melebihi batas tersebut maka dikategorikan sebagai perilaku sedenter yang tinggi. Data juga dianalisis berdasarkan gender untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan perilaku sedenter mahasiswa laki-laki dan mahasiswa perempuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap gambaran perilaku sedenter di kalangan mahasiswa calon guru pendidikan jasmani. Data perilaku sedenter yang diperoleh melalui kuesioner kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis deskriptif dapat dilihat pada tabel berikut.

	N	Range	Min	Max	Sum	Mean	StDev
Perilaku Sedenter	157	370	230	600	69220	440,89	102,35

Terlihat bahwa skor rata-rata perilaku sedenter mahasiswa berada pada 468,03 menit atau 7,3 jam per hari. Ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki perilaku sedenter harian yang tinggi. Berikut hasil analisis frekuensi perilaku sedenter mahasiswa pada grafik berikut.



Hasil analisis frekuensi menunjukkan bahwa perilaku sedenter mahasiswa berkisar pada 4 sampai dengan 10 jam per hari. Grafik tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa mendominasi perilaku sedenter 7-10 jam per hari.

Selanjutnya analisis perbandingan Tingkat perilaku sedenter mahasiswa laki-laki dan mahasiswa perempuan dilakukan. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut.

Jenis Kelamin	N	Mean	StDev
Laki-laki	105	411,90	95,94
Perempuan	52	499,42	89,74

Terlihat bahwa skor perilaku sedenter mahasiswa perempuan menunjukkan nilai waktu rerata yang lebih tinggi yakni 499,42 menit atau 8,32 jam per hari dan waktu sedenter mahasiswa laki-

laki yakni 411,90 menit atau 6,8 jam per hari. Hasil analisis uji-t menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang artinya perilaku sedenter harian mahasiswa perempuan dan laki-laki berbeda signifikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa calon guru Pendidikan Jasmani memiliki perilaku sedenter yang cukup tinggi, dengan rata-rata durasi perilaku sedenter mencapai 7,3 jam per hari. Temuan ini sejalan dengan studi sebelumnya yang melaporkan peningkatan perilaku sedenter di kalangan mahasiswa, walaupun mereka tergolong dalam kelompok yang seharusnya memiliki kesadaran tinggi terhadap pentingnya aktivitas fisik. Mahasiswa menunjukkan perilaku sedenter yang tinggi berdasarkan studi yang melaporkan 7,29-9,82 jam waktu sedenter harian (Castro et al., 2020). Perilaku ini lebih umum di kalangan mahasiswa perempuan (Vella & Nelson, 2023) dan telah meningkat selama dekade terakhir (Castro et al., 2020). Tren ini disebabkan oleh perubahan teknologi dan sosial, yang berdampak pada berbagai bidang aktivitas fisik, termasuk perjalanan aktif, pendidikan jasmani, dan bermain di luar ruangan (Bassett et al., 2015; Ng & Popkin, 2012).

Selain itu, faktor-faktor lain yang terkait dengan peningkatan perilaku sedenter meliputi tinggal di negara berpenghasilan rendah atau menengah ke bawah, konsumsi buah dan sayur yang tidak memadai, status kelebihan berat badan, dan gejala depresi (Pengpid & Peltzer, 2019). Waktu sedenter yang lebih tinggi dikaitkan dengan peningkatan stres, kecemasan, dan depresi pada mahasiswa (Lee & Kim, 2018). Oleh karena itu, prevalensi dan implikasi kesehatan dari perilaku tidak aktif di kalangan mahasiswa menunjukkan perlunya intervensi yang ditargetkan untuk mengurangi perilaku ini. Selain itu pentingnya aspek psikologis sebagai landasan awal dalam berpartisipasi dalam aktivitas fisik (Zulfikar et al., 2024) juga dapat menjadi dorongan dalam menyusun intervensi maupun kebijakan yang berhubungan dengan peningkatan aktivitas fisik mahasiswa.

Perilaku sedenter yang tinggi ini berpotensi mengganggu kesehatan jangka panjang dan menurunkan produktivitas akademik. Pada orang dewasa, mengurangi perilaku sedenter dapat meningkatkan suasana hati, tingkat stres, dan kualitas tidur (Ellingson et al., 2018). Bagi individu dengan penyakit mental yang parah, perilaku sedenter dikaitkan dengan kesehatan fisik, kualitas hidup, dan gejala kesehatan mental yang lebih buruk (Bort-Roig et al., 2019). Oleh karena itu, intervensi yang menargetkan pengurangan perilaku dan peningkatan aktivitas fisik direkomendasikan untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan secara keseluruhan di semua kelompok usia (Panahi & Tremblay, 2018).

Hal ini menjadi perhatian khusus mengingat peran mahasiswa pendidikan jasmani sebagai contoh bagi masyarakat dan calon guru di masa depan sehingga diperlukan perhatian dan intervensi yang fokus pada pengurangan waktu duduk dan peningkatan aktivitas fisik terstruktur di lingkungan kampus (Anwar et al., 2024). Penggunaan GPAQ sebagai instrumen juga terbukti efektif untuk mengukur pola aktivitas fisik dan sedenter di berbagai domain kehidupan mahasiswa. Data ini dapat menjadi acuan bagi pengembangan program pembinaan kesehatan yang berbasis bukti di institusi pendidikan.

SIMPULAN

Perilaku sedenter mahasiswa calon guru Pendidikan Jasmani di Provinsi Sulawesi Selatan tergolong tinggi dengan durasi rata-rata mencapai 4,4 jam per hari berdasarkan hasil GPAQ. Kondisi ini menunjukkan adanya kecenderungan gaya hidup kurang aktif meskipun mereka berstatus sebagai calon tenaga pendidik di bidang kesehatan dan jasmani. Temuan ini menegaskan perlunya perhatian lebih dalam pengelolaan pola aktivitas fisik mahasiswa agar dapat menjalankan peran sebagai model ideal bagi siswa serta sebagai agen perubahan gaya hidup sehat secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, E., & Durstine, J. L. (2019). Physical activity, exercise, and chronic diseases: A brief review. *Sports Medicine and Health Science*, 1(1), 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2019.08.006>
- Anwar, N. I. A., Hasmyati, & Zulfikar, M. (2024). Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa: Studi Global Physical Activity Questionnaire. *Indonesian Journal of Physical Activity*, 4(2), 262–269. <https://doi.org/10.59734/ijpa.v4i2.102>
- Bassett, D. R., John, D., Conger, S. A., Fitzhugh, E. C., & Coe, D. P. (2015). Trends in Physical Activity and Sedentary Behaviors of United States Youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 12(8), 1102–1111. <https://doi.org/10.1123/jpah.2014-0050>
- Bort-Roig, J., Briones-Buixassa, L., Felez-Nobrega, M., Guàrdia-Sancho, A., Sitjà-Rabert, M., & Puig-Ribera, A. (2019). Sedentary behaviour associations with health outcomes in people with severe mental illness: a systematic review. *European Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz016>
- Castro, O., Bennie, J., Vergeer, I., Bosselut, G., & Biddle, S. J. H. (2020). How Sedentary Are University Students? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prevention Science*, 21(3), 332–343. <https://doi.org/10.1007/s11121-020-01093-8>
- Cohen, L., Chavez, V., & Chehimi, S. (2010). *Prevention is primary: strategies for community well being*. John Wiley & Sons.
- Dhuli, K., Naureen, Z., Medori, M. C., Fioretti, F., Caruso, P., Perrone, M. A., Nodari, S., Manganotti, P., Xhufi, S., Bushati, M., Bozo, D., Connelly, S. T., Herbst, K. L., & Matteo Bertelli, M. (2022). Physical activity for health. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, Vol. 63 No. 253(2022), biochemistry and human physiology can be applied to exploit the secrets of Mediterranean foods. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/JPMH2022.63.253.2756>
- Ellingson, L. D., Meyer, J. D., Shook, R. P., Dixon, P. M., Hand, G. A., Wirth, M. D., Paluch, A. E., Burgess, S., Hebert, J. R., & Blair, S. N. (2018). Changes in sedentary time are associated with changes in mental well-being over 1 year in young adults. *Preventive Medicine Reports*, 11, 274–281. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.07.013>
- Fane, J., Pill, S., & Rankin, J. (2018). How do pre-service physical education teachers understand health education and their role as health educators? *Health Education Journal*, 78(3), 288–300. <https://doi.org/10.1177/0017896918800519>
- Felez-Nobrega, M., Raine, L. B., Haro, J. M., Wijndaele, K., & Koyanagi, A. (2020). Temporal trends in leisure-time sedentary behavior among adolescents aged 12–15 years from 26 countries in Asia, Africa, and the Americas. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01010-w>
- Hamrik, Z., Sigmundová, D., Kalman, M., Pavelka, J., & Sigmund, E. (2014). Physical activity and sedentary behaviour in Czech adults: Results from the GPAQ study. *European Journal of Sport Science*, 14(2), 193–198. <https://doi.org/10.1080/17461391.2013.822565>
- Harvey, J., Chastin, S., & Skelton, D. (2013). Prevalence of Sedentary Behavior in Older Adults: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(12), 6645–6661. <https://doi.org/10.3390/ijerph10126645>
- Lee, E., & Kim, Y. (2018). Effect of university students' sedentary behavior on stress, anxiety, and depression. *Perspectives in Psychiatric Care*, 55(2), 164–169. <https://doi.org/10.1111/ppc.12296>
- Lothes II, J. (2019). Assessing how Physical Education Faculty Behaviors Affect College Student Perceptions of Them as Health Instructors: Do we Practice What we Teach? *Building Healthy Academic Communities Journal*, 3(2), 41–58. <https://doi.org/10.18061/bhac.v3i2.7034>
- Lynch, B. M. (2010). Sedentary Behavior and Cancer: A Systematic Review of the Literature and Proposed Biological Mechanisms. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 19(11), 2691–2709. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.epi-10-0815>
- Lynch, B. M., Matthews, C. E., & Wijndaele, K. (2019). New MeSH for Sedentary Behavior. *Journal of Physical Activity and Health*, 16(5), 305. <https://doi.org/10.1123/jpah.2019-0155>

- Marques, A., Santos, T., Martins, J., Matos, M. G. De, & Valeiro, M. G. (2017). The association between physical activity and chronic diseases in European adults. *European Journal of Sport Science*, 18(1), 140–149. <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1400109>
- Martín, G. F., & N., B. (2011). *Sedentary Behavior and Physical Activity in University Students: A Pilot Study*. <https://doi.org/10.7775/RAC.79.4.418>
- Martins, R. C., Ricardo, L. I. C., Mendonça, G., de Rosa, D. L., da Gama Bastos, L. L. A., de Vargas Nunes Coll, C., & Bielemann, R. M. (2018). Temporal Trends of Physical Activity and Sedentary Behavior Simultaneity in Brazilian Students. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(5), 331–337. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0700>
- McKenzie, T. L., & Lounsbery, M. A. F. (2013). Physical education teacher effectiveness in a public health context. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84(4), 419–430.
- Ng, S. W., & Popkin, B. M. (2012). Time use and physical activity: a shift away from movement across the globe. *Obesity Reviews*, 13(8), 659–680. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789x.2011.00982.x>
- Panahi, S., & Tremblay, A. (2018). Sedentariness and Health: Is Sedentary Behavior More Than Just Physical Inactivity? *Frontiers in Public Health*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00258>
- Pechtl, S. M. L., Kim, L. P., & Jacobsen, K. H. (2022). Physical Inactivity and Sedentariness: Languorous Behavior Among Adolescents in 80 Countries. *Journal of Adolescent Health*, 70(6), 950–960. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.12.017>
- Pengpid, S., & Peltzer, K. (2019). Sedentary Behaviour, Physical Activity and Life Satisfaction, Happiness and Perceived Health Status in University Students from 24 Countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(12), 2084. <https://doi.org/10.3390/ijerph16122084>
- Pietrzak, M., Sygit, K., & Sygit, M. (2016). Physical Activity as Prevention of Chronic Illnesses in Seniors. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 14, 79–86. <https://doi.org/10.18276/cej.2016.2-09>
- Rosenberg, D. E., Bull, F. C., Marshall, A. L., Sallis, J. F., & Bauman, A. E. (2008). Assessment of Sedentary Behavior With the International Physical Activity Questionnaire. *Journal of Physical Activity and Health*, 5(s1), S30–S44. <https://doi.org/10.1123/jpah.5.s1.s30>
- Suchert, V., Hanewinkel, R., & Isensee, B. (2015). Sedentary behavior and indicators of mental health in school-aged children and adolescents: A systematic review. *Preventive Medicine*, 76, 48–57. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.03.026>
- Thivel, D., Tremblay, A., Genin, P. M., Panahi, S., Rivière, D., & Duclos, M. (2018). Physical Activity, Inactivity, and Sedentary Behaviors: Definitions and Implications in Occupational Health. *Frontiers in Public Health*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00288>
- Vella, C. A., & Nelson, M. C. (2023). Patterns and correlates of sedentary behavior among university students. *Journal of American College Health*, 72(9), 3772–3780. <https://doi.org/10.1080/07448481.2023.2198020>
- Wadii, Z., Naila, B., & Nizar, S. (2018). Repercussions of behavior of Cooperative Teacher's on health and attractiveness of Tunisian Student Teachers. *Physical Education of Students*, 22(2), 104. <https://doi.org/10.15561/20755279.2018.0208>
- Yang, L., Cao, C., Kantor, E. D., Nguyen, L. H., Zheng, X., Park, Y., Giovannucci, E. L., Matthews, C. E., Colditz, G. A., & Cao, Y. (2019). Trends in Sedentary Behavior Among the US Population, 2001–2016. *JAMA*, 321(16), 1587. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.3636>
- Zhang, J., Yang, S. X., Wang, L., Han, L. H., & Wu, X. Y. (2022). The influence of sedentary behaviour on mental health among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Journal of Affective Disorders*, 306, 90–114. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.03.018>
- Zulfikar, M., Anwar, N. I. A., & Listiandi, A. D. (2024). Keyakinan Terhadap Keterlibatan Pada Aktivitas Fisik: Studi Self-Efficacy Mahasiswa. *Indonesian Journal of Physical Activity*, 4(2), 209–216.