

Aktivitas sedenter dan kaitannya dengan prestasi belajar: Studi cross-sectional pada mahasiswa olahraga

Sedentary activity and its association with academic performance: a cross sectional study among ungraduated university students

Anindya Maratus Sholikhah^{1*}, Shidqi Hamdi Pratama Putera², Agus Hariyanto³, Heri Wahyudi⁴, Ahmad Nashruddin⁵

¹ Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, email: anindyasholikhah@unesa.ac.id

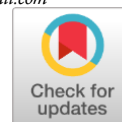
² Center of Excellence, Sport & Exercise Research Center, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, email: shidqihandi@gmail.com

³ Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, email: agushariyanto@unesa.ac.id

⁴ Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, email: heriwahyudi@unesa.ac.id

⁵ Yayasan Al Insanul Kamil, Sekolah Islam Shafita, Indonesia, email: me@ahmadnashruddin.com

*Koresponden penulis



Info Artikel

Diajukan: 21 Maret 2024

Diterima: 5 Maret 2025

Diterbitkan: 25 September 2025

Keyword:

Academic achievement; gpa; screen time; sedentary activity; student.

Kata Kunci:

Aktivitas sedenter, indeks prestasi kumulatif, mahasiswa, prestasi akademik, screen time.

Abstract

Studies have revealed that academic achievement during the university period is related to a person's future success. However, many factors influence achievement, one of which is a health-related lifestyle, including sedentary activity. This research aims to evaluate the relationship between sedentary activities and student academic achievement. This research employs a descriptive approach with a cross-sectional design. The sample consisted of 377 undergraduate students majoring in sports. Sedentary activity was measured using the Sedentary Behavior Questionnaire. Data were analyzed univariately and bivariately. The results indicate a relationship between socio-demographic factors and sedentary activities, as well as academic achievement in students. A significant relationship was found between gender, year at university, living arrangement, sleep duration, screen-time activity, and Grade Point Average (GPA). However, physical activity is not observed to be related to academic achievement in university students.

Abstrak

Studi menyebutkan bahwa prestasi akademik selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi berkaitan dengan keberhasilan seseorang di masa depan. Namun, banyak faktor yang mempengaruhi prestasi, salah satunya yaitu gaya hidup yang berhubungan dengan kesehatan, termasuk aktivitas sedenter. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi hubungan antara aktivitas sedenter dengan prestasi akademik siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan desain *cross sectional*. Sampel merupakan mahasiswa S1 jurusan olahraga yang berjumlah 377 responden. Aktivitas sedenter diukur menggunakan *Sedentary Behavior Questionnaire*. Data dianalisis secara univariat dan bivariat. Hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara faktor sosio-demografis dan aktivitas sedenter dengan prestasi akademik pada mahasiswa. Terdapat hubungan yang signifikan antara gender, tahun di universitas, tempat tinggal, durasi tidur, aktivitas *screen-time* dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Namun, aktivitas fisik diketahui tidak berkaitan dengan prestasi akademik mahasiswa.

PENDAHULUAN

Studi menyebutkan bahwa prestasi akademik selama menempuh pendidikan di universitas berkaitan dengan kesuksesan seseorang di masa depan, dimana prestasi akademik yang tinggi akan mempengaruhi pencapaian karir dan besar *income* yang didapat pada saat bekerja (Deliens et al., 2013; Rudakov & Roshchin, 2019). Selain itu, prestasi akademik dan tingkat pendidikan juga merupakan faktor yang mempengaruhi kesejahteraan dan status kesehatan seseorang di masa depan (Woolf, 2007). Prestasi akademik umumnya diukur menggunakan IPK, yaitu akumulasi dari kemampuan individu dan kompetensi mahasiswa yang didapat selama menempuh studi di universitas (Tatar & Düşteğör, 2020). Melihat pentingnya prestasi akademik ini, maka mengetahui faktor-faktor yang berkaitan dengan IPK menjadi hal yang penting dilakukan untuk membantu mahasiswa agar bisa meningkatkan prestasinya di bangku kuliah (Deliens et al., 2013), di samping untuk menangani masalah kesehatan masyarakat yang mungkin dapat muncul di masa depan (Ishii et al., 2020).

Dalam lingkup kesehatan, beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi akademik siswa—sebagaimana hasil temuan dari studi sebelumnya—berkaitan erat dengan *health-related lifestyle* atau biasa disingkat HRL. HRL sendiri sangat dipengaruhi oleh karakteristik subyektif, seperti usia, faktor sosio-ekonomi, budaya, dan kepercayaan (Bakouei et al., 2019). Perilaku ini biasanya dibentuk pada masa-masa awal kehidupan, sehingga penelitian mengenai hubungan antara HRL dan prestasi akademik banyak dilakukan pada anak-anak. Namun sebenarnya, beberapa HRL juga banyak dibentuk dan dipraktikkan selama individu menjalani studi di universitas (Heidari et al., 2017). Beberapa *health-related lifestyle* yang berkaitan dengan prestasi akademik siswa antara lain aktivitas sedenter (Falck et al., 2017; Huang et al., 2019) dan aktivitas fisik (Cid & Munoz, 2017; Kyan et al., 2018; Maher et al., 2016).

Aktivitas sedenter merupakan gaya hidup yang saat ini banyak dilakukan oleh masyarakat luas di berbagai belahan dunia (Tremblay et al., 2017). Definisi aktivitas sedenter mengacu pada setiap kegiatan yang mengeluarkan energi kurang

dari 1,5 METs (*metabolic equivalent tasks*) yang dilakukan baik dalam posisi duduk maupun berbaring, seperti membaca, mengemudi, atau menonton televisi (Tremblay, 2012). Aktivitas sedenter menjadi target penting dalam promosi kesehatan karena prevalensinya semakin meningkat di era industrialisasi seperti saat ini (Felez-Nobrega et al., 2018). Sebagian besar orang dewasa menghabiskan 54%–57% dari total waktu mereka untuk melakukan kegiatan sedenter, tetapi prevalensi aktivitas sedenter pada mahasiswa bisa jauh lebih tinggi (Felez-Nobrega et al., 2017, 2018). Hal ini disebabkan mahasiswa menghabiskan banyak waktu di lingkungan yang mengharuskan mereka duduk untuk waktu yang lama, yang mana hal ini bisa berkontribusi dalam membentuk pola aktivitas sedenter yang akan berlangsung sampai mereka dewasa (Biddle et al., 2010).

Temuan yang kontradiksi terkait aktivitas sedenter dengan prestasi akademik menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengeksplor hubungan di antara kedua hal tersebut. Di samping itu, sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian mengenai aktivitas sedenter dan dampaknya terhadap aspek kognitif—termasuk prestasi akademik—lebih banyak difokuskan pada anak usia sekolah. Penelitian serupa pada mahasiswa masih banyak yang belum ditelusuri lebih lanjut. Padahal, memahami potensi hubungan antara aktivitas sedenter dengan prestasi akademik akan dapat membantu mahasiswa dalam meningkatkan prestasinya selama mengenyam studi di universitas, mengingat prestasi akademik akan banyak menentukan kesuksesan di masa depan. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian ini untuk mengetahui apakah aktivitas sedenter berhubungan dengan prestasi akademik mahasiswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *cross-sectional*. Partisipan penelitian ini dipilih menggunakan metode *convenience sampling*. Mahasiswa jurusan olahraga pada tahun pertama hingga keempat, dalam rentang usia 18-22 tahun diundang untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dengan mengisi survei *online* melalui *Google Form*. Survei dilakukan pada bulan Agustus

hingga September setelah mereka menyelesaikan ujian akhir semester. Pada akhirnya, sebanyak 377 responden menyelesaikan survei tersebut.

Survei ini terdiri dari tiga bagian. Bagian pertama adalah kuesioner yang menilai karakteristik dasar. Informasi dasar yang dikumpulkan meliputi usia, jenis kelamin, masa kuliah (tahun pertama, tahun kedua, tahun ketiga, dan tahun keempat), tempat asal (perkotaan, pedesaan), dan pengaturan tempat tinggal (tinggal bersama orang tua dan asrama/kos).

Bagian kedua dari kuesioner menilai perilaku yang berhubungan dengan aktivitas sedenter yang diukur menggunakan *Sedentary Behavior Questionnaire* (SBQ). Instrumen ini dipilih karena memiliki validitas dan reliabilitas yang baik. SBQ dikembangkan untuk mengukur jumlah waktu yang dihabiskan untuk melakukan sembilan aktivitas, yaitu menonton TV, bermain komputer, duduk sambil mendengarkan musik, duduk sambil bermain *handphone*, mengerjakan tugas, membaca buku, bermain alat musik, melakukan seni dan kerajinan, dan duduk/mengemudi dalam kendaraan bermotor. Kegiatan-kegiatan tersebut diukur pada hari kerja (*weekday*) dan akhir pekan (*weekend*) dan hasilnya dicatat dalam durasi per hari (jam:menit).

Bagian terakhir dari instrumen berisi pertanyaan mengenai indeks prestasi kumulatif selama semester terakhir. IPK yang diinput oleh responden kemudian dicek ulang dengan data yang diperoleh dari bidang akademik fakultas untuk menjamin validitas data yang masuk.

Data dianalisis secara statistik menggunakan *software* SPSS 21 *for Windows* dan *GraphPad Prism for Mac*. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif, dan data disajikan dalam rerata $\pm$ standar deviasi (SD). Selain deskriptif, data juga dianalisis secara inferensial menggunakan uji *Independent t-test*, *Mann Whitney*, dan *Anova* untuk mengetahui perbedaan antar kelompok sampel. Uji regresi logistik digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap performa akademik mahasiswa. *P-value* kurang dari 0,05 dinyatakan signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini mengeksplor hubungan antara beberapa variabel yang terkait dengan kesehatan dan performa akademik mahasiswa. Sebanyak 377 mahasiswa dengan rata-rata usia 20.88 ± 2.25 tahun menjadi responden dalam penelitian ini. Sebagian besar responden merupakan laki-laki (68.2%), mahasiswa baru yang menjalani tahun pertama (46.9%), berasal dari daerah perkotaan (54.9%), dan tinggal bersama orang tuanya (92.0%) (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik dasar responden (N=377)

Karakteristik Sosio-demografis	Jumlah Responden	IPK, rerata (SD)	p-value
Umur (tahun), rerata (SD)	20.88 (2.25)	-	0.072
Gender , n (%)			0.000*
Laki-laki	257 (68.2)	3.38 (0.35)	
Perempuan	120 (31.8)	3.53 (0.32)	
Tahun di universitas , n (%)			0.000*
Tahun pertama	177 (46.9)	3.33 (0.39)	
Tahun kedua	145 (38.5)	3.53 (0.28)	
Tahun ketiga	44 (11.7)	3.57 (0.20)	
Tahun keempat	11 (2.9)	3.17 (0.45)	
Asal , n (%)			0.768
Daerah perkotaan	207 (54.9)	3.44 (0.35)	
Daerah pedesaan	170 (45.1)	3.43 (0.35)	
Tempat tinggal , n (%)			0.045*
Bersama orang tua	347 (92.0)	3.52 (0.36)	
Asrama/kos-kosan	25 (6.6)	3.43 (0.23)	
Tinggal sendiri	5 (1.3)	3.45 (0.03)	
Durasi tidur , n (%)			0.026*
≤ 6 jam/hari	167 (44.3)	3.35 (0.34)	
> 6 jam/hari	210 (55.7)	3.51 (0.36)	
Screen time , n (%)			0.006*
≤ 2 jam/hari	120 (31.8)	3.52 (0.21)	
> 2 jam/hari	257 (68.2)	3.32 (0.36)	
Frekuensi olahraga , n (%)			0.983
Tidak pernah	5 (1.3)	3.43 (0.32)	
1-2 kali/minggu	99 (26.3)	3.44 (0.36)	
3-4 kali/minggu	181 (48.0)	3.43 (0.35)	
> 5 kali/minggu	92 (24.4)	3.43 (0.35)	

*signifikan pada $\alpha = 0.05$

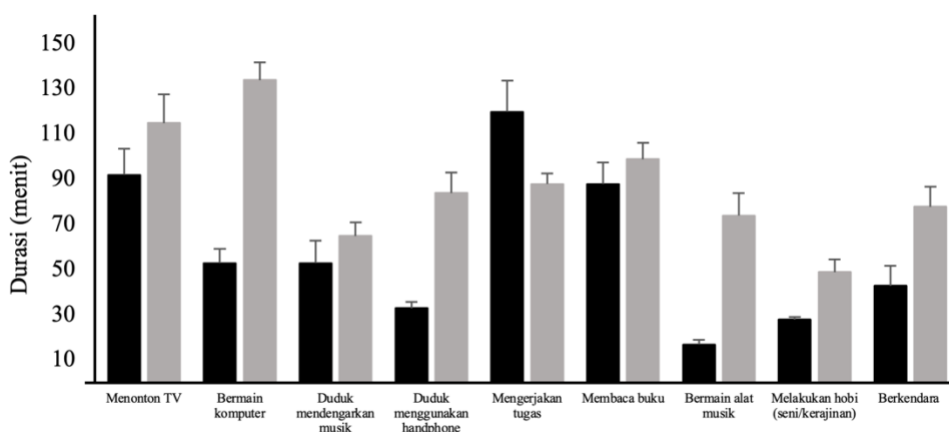
Penelitian ini mengeksplor hubungan antara beberapa variabel yang terkait dengan kesehatan dan performa akademik mahasiswa. Salah satu variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah perilaku sedenter mahasiswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa mahasiswa lebih lama melakukan kegiatan sedenter pada saat

akhir pekan dibandingkan pada saat hari efektif. Kegiatan yang dimaksud yaitu menonton TV, bermain komputer, duduk mendengarkan musik, duduk bermain *handphone*, bermain alat musik, membuat kerajinan, dan berkendara. Sedangkan untuk kegiatan mengerjakan tugas kuliah dan membaca lebih lama dilakukan pada saat hari efektif dibandingkan akhir pekan. Namun dari perbedaan durasi tersebut, yang menunjukkan beda secara signifikan hanya pada aktivitas menonton TV ($p=0.034$), bermain komputer (0.001), duduk bermain *handphone* ($p=0.004$), mengerjakan tugas kuliah ($p=0.000$), membaca buku ($p=0.008$), bermain alat musik ($p=0.005$), dan berkendara ($p=0.000$) (Tabel 2).

Tabel 2. Perbedaan durasi aktivitas sedenter pada *weekday* dan *weekend*

Jenis Aktivitas Sedenter	Rerata durasi per hari (jam:menit)		p value
	<i>Weekday</i>	<i>Weekend</i>	
Menonton TV	1:32	1:55	0.034*
Bermain komputer	0:53	2:14	0.001*
Duduk mendengarkan musik	0:53	1:05	0.869
Duduk menggunakan <i>handphone</i>	0:33	1:24	0.004*
Mengerjakan tugas	2:00	1:28	0.000*
Membaca buku	1:28	0:39	0.008*
Bermain alat musik	0:17	1:14	0.005*
Melakukan hobi (seni/kerajinan)	0:28	0:49	0.563
Berkendara	0:43	1:18	0.000*

*signifikan pada $\alpha = 0.05$



Gambar 1. Perbandingan durasi aktivitas sedenter pada saat *weekday* dan *weekend*

Tabel 3 menunjukkan hasil dari uji regresi logistik yang dilakukan untuk mencari faktor-faktor yang berpengaruh terhadap performa akademik mahasiswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa prestasi akademik berhubungan dengan jenis kelamin, dimana mahasiswi cenderung mendapatkan IPK lebih tinggi dibanding laki-laki (OR = 1.983; 95% CI = 1.072 – 3.668; p = 0.029). Masa studi juga ditemukan memiliki asosiasi yang signifikan dengan performa akademik, dimana mahasiswa yang berada pada tahun kedua (OR = 2.461; 95% CI = 2.461 – 1.381; p = 0.002) dan ketiga (OR = 5.089; 95% CI = 1.628 – 15.910; p = 0.005) memiliki IPK lebih tinggi dibanding mahasiswa baru atau mahasiswa tingkat akhir. Performa akademik juga dipengaruhi oleh *living arrangement*, dimana mahasiswa yang tinggal bersama orang tua memiliki IPK yang lebih tinggi (OR = 1.308; 95% CI = 1.341 – 0.122; p = 0.011). Prediktor lain dari performa akademik berdasarkan hasil uji regresi logistik yaitu durasi tidur ≥ 5 jam/hari (OR = 0.947; 95% CI = 0.595 – 1.668; p= 0.008) dan memiliki *screen time* yang memenuhi anjuran, yaitu ≤ 2 jam/hari (OR = 1.737; 95% CI = 0.600 – 5.027; p = 0.008).

Tabel 3. Hubungan antara variabel prediktor dengan IPK mahasiswa

Variabel	B	SE	Exp(B)	95% CI	p-value
Gender (ref. boy)					
Perempuan	0.685	0.314	1.983	1.072 – 3.668	0.029*
Tahun (ref. tahun pertama)					
Tahun kedua	0.900	0.295	2.461	2.461 – 1.381	0.002*
Tahun ketiga	1.627	0.582	5.089	1.628 – 15.910	0.005*
Tahun pertama	1.421	0.728	0.241	0.058 – 1.006	0.051
Asal (ref. daerah pedesaan)					
Daerah perkotaan	0.014	0.274	1.014	1.014 – 0.593	0.958
Tempat tinggal (ref. tinggal sendiri)					
Bersama orang tua	0.294	1.224	1.308	1.341 – 0.122	0.011*
Asrama/kos-kosan	0.713	1.376	0.604	2.040 – 0.137	0.604
Durasi tidur (ref. < 5 jam/hari)					
≥ 5 jam/hari	0.005	1.174	0.947	0.595 – 1.668	0.002*
Screen time (ref. > 2 jam/hari)					
≤ 2 jam/hari	0.552	0.542	1.737	0.600 – 5.027	0.008*
Frekuensi olahraga (ref. tidak pernah)					
1-2 kali/minggu	1.004	1.027	2.728	0.364 – 20.425	0.328
3-4 kali/minggu	1.022	1.010	2.778	0.383 – 20.128	0.312
> 5 kali/minggu	0.905	1.031	2.472	0.328 – 18.635	0.380

*signifikan pada $\alpha = 0.05$

Pembahasan

Penelitian ini menemukan hubungan antara faktor sosio-demografis dan health-related behavior dengan prestasi akademik mahasiswa. Kami menemukan bahwa mahasiswa perempuan cenderung memiliki IPK yang lebih tinggi dibanding mahasiswa laki-laki. Hal serupa juga disebutkan dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan di Amerika Serikat, bahwa faktor gender berkaitan dengan performa akademik mahasiswa, dimana IPK tinggi lebih banyak diraih oleh mahasiswi dibandingkan mahasiswa (Deliens et al., 2013; Richardson et al., 2012). Hal ini sebagian bisa dijelaskan dengan fakta yang muncul bahwa perempuan memiliki motivasi yang lebih tinggi (Bulqini et al., 2021), di samping juga lebih disiplin dan memiliki kemampuan manajemen waktu yang baik dibanding laki-laki (Severiens & ten Dam, 2012). Rasional lain atas hal ini juga disampaikan oleh Sheard (2009) dalam studinya. Ia menyebutkan bahwa perempuan memiliki rata-rata skor komitmen yang lebih tinggi dibanding laki-laki, dimana komitmen merupakan *positive correlates* yang paling penting dari nilai akademik. Faktor terakhir inilah yang kemudian dapat meningkatkan kemungkinan mahasiswi untuk bisa memperoleh nilai lebih tinggi dibanding mahasiswa (Severiens & ten Dam, 2012).

Temuan lain dalam penelitian ini yaitu adanya pengaruh faktor keluarga terhadap IPK mahasiswa. Kami menemukan bahwa tempat tinggal berkaitan dengan performa akademik, dimana mahasiswa yang tinggal bersama dengan orang tua cenderung memiliki IPK yang lebih tinggi. Hal ini berkaitan dengan peran orang tua, sebagaimana yang dijelaskan pada penelitian sebelumnya mengenai keterlibatan orang tua dalam memonitor proses belajar akan berdampak pada prestasi akademik mahasiswa (Bakouei et al., 2019; Santiago et al., 2014). Pentingnya peran orang tua ini juga ditekankan oleh Barrera et al. (2001), sebab kurangnya *monitoring* orang tua juga turut menjadi penyebab dari prestasi akademik yang buruk dan perilaku-perilaku tidak sehat yang diadopsi oleh siswa, sebagaimana pada siswa yang tinggal di asrama atau kos.

Terkait aktivitas fisik, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak berkaitan dengan performa akademik mahasiswa. Hal ini konsisten dengan

penelitian lain yang dilakukan pada mahasiswa di Belgia (Deliens et al., 2013), namun juga bertolak belakang dengan *systematic review* yang dilakukan oleh Singh et al. (2012) pada kelompok anak-anak dan remaja. Dalam studi tersebut ditemukan bukti kuat yang menunjukkan korelasi positif antara aktivitas fisik dan performa akademik. Menurut Hillman et al. (2008), aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin berkaitan dengan peningkatan fungsi otak yang terkait dengan aspek kognitif, dimana hal ini kemudian dapat mempengaruhi performa akademik secara positif. Selain itu, aktivitas fisik secara rutin juga disebutkan dapat meningkatkan perilaku siswa di kelas dan konsentrasi belajar (Singh et al., 2012). Namun di sisi lain, ketika siswa menghabiskan lebih banyak waktu untuk melakukan aktivitas fisik, tidak menutup kemungkinan waktu yang digunakan untuk belajar menjadi berkurang (Deliens et al., 2013). Hal ini lah yang mungkin dapat menjelaskan mengapa dalam penelitian ini tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan performa akademik mahasiswa.

KESIMPULAN

Studi ini telah menetapkan korelasi antara variabel sosio-demografis dan aktivitas sedenter dengan prestasi akademik pada mahasiswa. Aktivitas sedenter di kalangan mahasiswa lebih sering dilakukan pada waktu akhir pekan, terutama untuk aktivitas berbasis layar atau *screen-based*. Terdapat hubungan yang signifikan antara gender, tahun di universitas, tempat tinggal, durasi tidur, aktivitas *screen-time* dan IPK. Namun, aktivitas fisik diketahui tidak berkaitan dengan prestasi akademik mahasiswa.

REFERENSI

- Bakouei, F., Omidvar, S., Seyediandi, S. J., & Bakouei, S. (2019). Are healthy lifestyle behaviors positively associated with the academic achievement of the university students? *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 7(4), 224–229. <https://doi.org/10.30476/jamp.2019.74888>
- Barrera, M., Biglan, A., Ary, D., & Li, F. (2001). Replication of a problem behavior model with American Indian, Hispanic, and Caucasian youth. *Journal of Early Adolescence*, 21(2), 133–157. <https://doi.org/10.1177/0272431601021002001>

- Biddle, S. J. H., Pearson, N., Ross, G. M., & Braithwaite, R. (2010). Tracking of sedentary behaviours of young people: A systematic review. *Preventive Medicine*, 51(5), 345–351. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.07.018>
- Bulqini, A., Sholikhah, A. M., Ridwan, M., & Prakoso, B. B. (2021). Impact of health-related lifestyle (HRL) factors on student academic achievement. *DEGRES*, 20(1), Article 1. <https://doi.org/10.1877/degres.v20i1.61>
- Cid, F. M., & Munoz, H. D. (2017). Physical exercise and academic performance. *MOJ Sports Medicine*, 1(4), 21–23. <https://doi.org/10.15406/mojm.2017.01.00021>
- Deliens, T., Clarys, P., Bourdeaudhuij, I. De, & Deforche, B. (2013). Weight, socio-demographics, and health behaviour related correlates of academic performance in first year university students. *Nutrition Journal*, 12(1), 162. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-12-162>
- Falck, R. S., Davis, J. C., & Liu-Ambrose, T. (2017). What is the association between sedentary behaviour and cognitive function? A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 51(10), 800–811. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095551>
- Felez-Nobrega, M., Hillman, C. H., Cirera, E., & Puig-Ribera, A. (2017). The association of context-specific sitting time and physical activity intensity to working memory capacity and academic achievement in young adults. *European Journal of Public Health*, 27(4), 741–746. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx021>
- Felez-Nobrega, M., Hillman, C. H., Dowd, K. P., Cirera, E., & Puig-Ribera, A. (2018). ActivPAL™ determined sedentary behaviour, physical activity and academic achievement in college students. *Journal of Sports Sciences*, 36(20), 2311–2316. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1451212>
- Heidari, M., Borujeni, M. B., Borujeni, M. G., & Shirvani, M. (2017). Relationship of lifestyle with academic achievement in nursing students. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 11(3), JC01–JC03. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/24536.9501>
- Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: Exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(1), 58–65. <https://doi.org/10.1038/nrn2298>
- Huang, X., Zeng, N., & Ye, S. (2019). Associations of sedentary behavior with physical fitness and academic performance among chinese students aged 8–19 years. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph16224494>
- Ishii, K., Aoyagi, K., Shibata, A., Koohsari, M. J., Carver, A., & Oka, K. (2020). Joint associations of leisure screen time and physical activity with academic performance in a sample of Japanese children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 1–8. <https://doi.org/10.3390/ijerph17030757>
- Kyan, A., Takakura, M., & Miyagi, M. (2018). Does physical fitness affect academic achievement among Japanese adolescents? A hybrid approach for decomposing within-person and between-persons effects. *International Journal of*

- Environmental Research and Public Health*, 15(9).
<https://doi.org/10.3390/ijerph15091901>
- Maher, C., Lewis, L., Katzmarzyk, P. T., Dumuid, D., Cassidy, L., & Olds, T. (2016). The associations between physical activity, sedentary behaviour and academic performance. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(12), 1004–1009.
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.02.010>
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353–387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Rudakov, V., & Roshchin, S. (2019). The impact of student academic achievement on graduate salaries: The case of a leading Russian university. *Journal of Education and Work*, 32(2), 156–180.
<https://doi.org/10.1080/13639080.2019.1617839>
- Santiago, C. D., Gudino, O. G., Baweja, S., & Nadeem, E. (2014). Academic achievement among immigrant and U.S.-born Latino adolescents: Associations with cultural, family, and acculturation factors. *Journal of Community Psychology*, 42(6), 735–747. <https://doi.org/10.1002/jcop.21649>
- Severiens, S., & ten Dam, G. (2012). Leaving college: A gender comparison in male and female-dominated programs. *Research in Higher Education*, 53(4), 453–470. <https://doi.org/10.1007/s11162-011-9237-0>
- Sheard, M. (2009). Hardiness commitment, gender, and age differentiate university academic performance. *British Journal of Educational Psychology*, 79(1), 189–204. <https://doi.org/10.1348/000709908X304406>
- Singh, A., Uijtdewilligen, L., Twisk, J. W. R., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. M. (2012). Physical activity and performance at school: A systematic review of the literature including a methodological quality assessment. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 166(1), 49–55.
<https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2011.716>
- Tatar, A. E., & Düşteğör, D. (2020). Prediction of academic performance at undergraduate graduation: Course grades or grade point average? *Applied Sciences*, 10(14), 1–15. <https://doi.org/10.3390/app10144967>
- Tremblay, M. S. (2012). Letter to the editor: Standardized use of the terms 'sedentary' and 'sedentary behaviours'. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 37(3), 540–542. <https://doi.org/10.1139/H2012-024>
- Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E., Chastin, S. F. M., Altenburg, T. M., Chinapaw, M. J. M., Aminian, S., Arundell, L., Hinkley, T., Hnatiuk, J., Atkin, A. J., Belanger, K., Chaput, J. P., Gunnell, K., Larouche, R., Manyanga, T., ... Wondergem, R. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN)—Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
- Woolf, S. H. (2007). Potential health and economic consequences of misplaced priorities. *JAMA*, 297(5), 523–526. <https://doi.org/10.1001/jama.297.5.523>