



Aktivitas fisik, perilaku menetap, dan perilaku merokok pada calon guru pendidikan jasmani-sebuah studi *cross-sectional*

Physical activity, sedentary behavior, and smoking behavior in physical education teachers candidate-a cross-sectional study

Herri Yusfi¹, Wahyu Indra Bayu¹, Giartama², Arfa Desa Fitri²,
Novi Puji Tri Astuti², Kevin Waldo¹

¹ Pendidikan Olahraga, Universitas Sriwijaya, Indonesia

² Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Universitas Sriwijaya, Indonesia

Email: herriyusfi@fkip.unsri.ac.id¹, wahyu.indra@fkip.unsri.ac.id¹,

giartama@fkip.unsri.ac.id², arfadesafitri2017@gmail.com²,

novipuji16.22@gmail.com², kevinwaldo23@gmail.com¹

ABSTRAK

Perilaku tidak sehat seperti kurang aktivitas fisik, perilaku menetap, dan merokok menyebabkan peningkatan risiko kematian. Penelitian ini berusaha untuk mengidentifikasi korelasi aktivitas fisik dan perilaku menetap di antara calon guru Pendidikan jasmani di Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, FKIP, Universitas Sriwijaya, serta menyelidiki perbedaan pola aktivitas fisik mereka dengan status merokok. Peserta (n= 380) diukur tingkat aktivitas fisik dan perilaku menetap diukur dengan menggunakan kuesioner *International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF)* yang memiliki spesifikasi digunakan untuk responden 15 tahun ke atas dan dianalisis berdasarkan pedoman IPAQ-SF. Sedangkan untuk data kebiasaan merokok, instrumen yang digunakan adalah *Glover-Nilsson Smoking Behavioral Questionnaire (GN-SBQ)*. Analisis *chi-square* dilakukan untuk menguji perbedaan dalam aktivitas fisik dengan status merokok, dan analisis regresi untuk menghasilkan korelasi sosiodemografi dari memenuhi pedoman aktivitas fisik (seperti yang direkomendasikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia) dan perilaku menetap. Mengingat tingginya prevalensi aktivitas fisik yang tidak memadai dan perilaku menetap yang berlebihan saat ini, sebelumnya, dan non-perokok, program yang ditujukan untuk meningkatkan aktivitas fisik dan menurunkan tingkat perilaku menetap harus diintegrasikan ke dalam rencana perkuliahan yang ditargetkan untuk meningkatkan aktivitas fisik calon guru Pendidikan Jasmani.

Kata kunci: aktivitas fisik; kebiasaan merokok; perilaku menetap; calon guru; pendidikan jasmani.

Unhealthy behaviors such as lack of physical activity, sedentary behavior, and smoking lead to an increased risk of death. This study seeks to identify the correlation of physical activity and sedentary behavior among prospective physical education teachers at the Physical Education and Health Study Program, FKIP, Sriwijaya University, as well as to investigate differences in their physical activity patterns with smoking status. Participants (n= 380) measured the level of physical activity and sedentary behavior was measured using the International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF) which has specifications used for respondents 15 years and over and analyzed based on the IPAQ-SF guidelines. As for smoking habit data, the instrument used is the Glover-Nilsson Smoking Behavioral Questionnaire (GN-SBQ). Chi-square analysis was performed to examine differences in physical activity with smoking status, and regression analysis to generate sociodemographic correlations of meeting physical activity guidelines (as recommended by the World Health Organization) and sedentary behavior. Given the high prevalence of inadequate physical activity and excessive sedentary behavior in current, former and non-smokers, programs aimed at increasing physical activity and reducing levels of sedentary behavior should be integrated into course plans targeted at increasing the physical activity of physical education teacher candidate.

Keywords: *physical activity; smoking behavior; sedentary behavior; teacher candidate; physical education.*



INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 10 Oktober 2022
Disetujui : 29 Oktober 2022
Tersedia secara *online* Oktober 2022
Doi: <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v21i3.14519>

Alamat Korespondensi:

Wahyu Indra Bayu
Program Studi Pendidikan Olahraga, FKIP,
Universitas Sriwijaya, Palembang,
Indonesia.
Email: wahyu.indra@fkip.unsri.ac.id

PENDAHULUAN

Pandemi virus corona (COVID-19) adalah ancaman global terbesar dari penyakit menular selama lebih dari satu abad, dan merokok tembakau adalah penyebab utama kematian dini di dunia akibat penyakit tidak menular. Merokok adalah satu-satunya penyebab kematian terbesar yang dapat dicegah di dunia saat ini, membunuh hingga setengah orang yang menggunakannya. Lebih dari satu miliar orang di seluruh dunia saat ini merokok, sekitar seperempat orang dewasa dan merokok saat ini membunuh lebih dari lima juta orang di seluruh dunia setiap tahun (WHO, 2008), dan pada 19 September 2022, ada sekitar 609 juta kasus COVID-19 yang dikonfirmasi, dan sekitar 6,5 juta orang telah meninggal sejak dinyatakan sebagai pandemi global pada 11 Maret 2020 (WHO, 2021). Merokok memainkan peran utama dalam mengurangi kapasitas paru-paru dan meningkatkan risiko dan tingkat keparahan banyak infeksi pernapasan (CDC, 2017, 2021; Grumelli et al., 2004; WHO, 2020a). Selain itu, merokok adalah faktor risiko umum utama untuk banyak kondisi medis yang meningkatkan risiko COVID-19 (WHO, 2020a).

Selain itu, kurangnya aktivitas fisik dan merokok telah ditetapkan secara luas sebagai faktor risiko utama penyakit tidak menular (Gibson, 2017; WHO, 2020b). Pada populasi umum, prevalensi global ketidakaktifan fisik adalah 27,5%, mulai dari 16,3 hingga 39,1% di berbagai wilayah (Guthold et al., 2018). Namun, angka ini lebih tinggi di antara mereka dengan gangguan kejiwaan (Vancampfort et al., 2017). Dibandingkan dengan orang tanpa gangguan depresi, orang dengan gangguan depresi mayor ditemukan memiliki tingkat keterlibatan yang jauh lebih rendah dalam aktivitas fisik, tingkat yang lebih besar dari perilaku menetap, dan kemungkinan yang lebih rendah untuk memenuhi pedoman aktivitas fisik yang direkomendasikan WHO (Schuch et al., 2017).

Dengan prevalensi perokok yang tinggi dan tidak aktif secara fisik di antara orang-orang dengan gangguan kejiwaan, dan pada gilirannya tingkat kematian yang lebih tinggi orang-orang ini menghadapi komplikasi yang ditimbulkan oleh dua perilaku ini (Vancampfort et al., 2017), oleh karena itu penting untuk mengatasi masalah ini dalam hal ini. kelompok tertentu. Menariknya, selain manfaat kesehatan fisik secara umum, pengurangan risiko semua penyebab kematian dini, dan pencegahan primer PTM (Garcia-Aymerich et al., 2007; Hupin

et al., 2015; Warburton & Bredin, 2017), aktivitas fisik juga dapat membantu mengurangi keinginan untuk merokok (Roberts et al., 2012). Selain itu, aktivitas fisik telah ditemukan untuk meringankan gejala depresi pada orang dengan gangguan depresi mayor, serta gejala positif dan negatif pada orang dengan gangguan terkait skizofrenia (Stubbs et al., 2018).

Mengingat dapat dimodifikasinya aktivitas fisik dan merokok, dan pentingnya aktivitas fisik dalam mengurangi komplikasi kesehatan, pemahaman yang lebih baik tentang aktivitas fisik dan perilaku menetap dapat berkorelasi, serta perilaku merokok di antara mahasiswa calon guru Pendidikan jasmani sangat penting untuk intervensi yang lebih baik dan lebih terarah dalam mempromosikan perilaku sehat yang pada gilirannya meningkatkan kesehatan umum mereka. Sementara hubungan antara merokok dan aktivitas fisik telah ditunjukkan pada populasi umum (Dédèlè et al., 2019; García-Fernández et al., 2019; Heydari et al., 2015; Merrill, 2020), hal yang sama tidak dapat dikatakan untuk populasi mahasiswa calon guru Pendidikan jasmani. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan penelitian di bidang ini dengan memeriksa hubungan antara aktivitas fisik, perilaku menetap, dan merokok pada mahasiswa calon guru Pendidikan jasmani. Secara khusus, kami menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik yang cukup, yang didefinisikan sebagai memenuhi tingkat aktivitas fisik yang direkomendasikan WHO untuk pemeliharaan kesehatan, dan perilaku menetap, serta perbedaan tingkat aktivitas fisik dengan status merokok.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *cross-sectional study* dengan total populasi adalah 442 mahasiswa aktif Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, FKIP, Universitas Sriwijaya yang berasal dari Angkatan 2019-2022. Pengumpulan data kebiasaan merokok dan aktivitas fisik dilakukan dengan cara survei *online* menggunakan *google form* yang dikirim secara terstruktur melalui grup *whatsapp* kelas yang sedang mengikuti perkuliahan luring ataupun daring. Variabel aktivitas fisik diukur menggunakan instrumen *International Physical Activity Questionnaire-Short Form* (IPAQ-SF) yang memiliki spesifikasi digunakan untuk responden 15 tahun ke atas, memiliki *predictive validity*, *concurrent validity*, *convergent validity*, *criterion validity*, dan *discriminant validity* yang layak sebagai alat penelitian, dan *test-retest* yang baik sebagai tanda bahwa instrumen adalah reliabel (Kurtze et al., 2008). Untuk data kebiasaan merokok, instrumen yang digunakan adalah *Glover-Nilsson Smoking Behavioral Questionnaire* (GN-SBQ) (Rath et al., 2013).

Data yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 235 data isian dengan karakteristik yang dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Data demografi sampel penelitian

Kategori		Frequency	Precent
Jenis Kelamin	Laki-Laki	130	55.32%
	Perempuan	105	44.68%
Usia	Max	24	
	Min	17	
	St. Deviasi	1.83	
	Mean	19.00	

Analisis *chi-square* dilakukan untuk menguji perbedaan aktivitas fisik berdasarkan status merokok, dan analisis regresi untuk menghasilkan korelasi sosiodemografis dari pemenuhan aktivitas fisik (seperti yang direkomendasikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia) dan perilaku menetap. Semua analisis statistik dilakukan dengan *IBM SPSS Statistics for Windows versi 25.0*, dan signifikansi statistik ditunjukkan dengan nilai batas $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil analisis *chi-square* pada tabel 2 menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap tingkat aktivitas fisik berdasarkan kebiasaan merokok, $(4, N = 235) = 0,44, p > 0,05$. Perbandingan tingkat aktivitas fisik berdasarkan kebiasaan merokok bila dilihat pada tabel *crosstabulation* bahwa secara signifikan lebih sedikit peserta dengan kebiasaan merokok yang tinggi yang terlibat dalam aktivitas fisik tingkat tinggi daripada di tingkat rendah dan sedang, sementara peserta yang lajang terlibat dalam aktivitas fisik.

Tabel 2. *Chi-square tests*

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,924 ^a	4	0,094
Likelihood Ratio	8,667	4	0,070
Linear-by-Linear Association	0,779	1	0,378
N of Valid Cases	235		

a. 4 cells (44.4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,44.

Tabel 3. Tingkat aktivitas fisik * kebiasaan merokok *crosstabulation*

		Kebiasaan Merokok			Total
		Ringan	Sedang	Kuat	
Tingkat Aktivitas Fisik	Rendah	49	3	0	52
	Sedang	82	11	2	95
	Tinggi	85	3	0	88
Total		216	17	2	235

Proporsi peserta yang terlibat dalam domain aktivitas yang berbeda, dikelompokkan berdasarkan status merokok saat ini, ditampilkan pada Tabel 4. Persentase peserta yang terlibat dalam perilaku aktivitas fisik yang tinggi adalah 88 (37,45%), aktivitas fisik sedang adalah 95 (40,43%), dan aktivitas fisik rendah adalah 52 (22,13%) peserta.

Tabel 4. Kategori aktivitas fisik calon guru pendidikan jasmani

Kategori		Frequency	Precent
Metabolic Equivalent of Task (MET)	Max	58212	
	Min	125,2	
	St. Deviasi	8042,10	
	Average	4516,12	
Kategori MET	Rendah	52	22,13%
	Sedang	95	40,43%
	Tinggi	88	37,45%

Sedangkan berdasarkan tabel 5, calon guru Pendidikan Jasmani yang tidak memenuhi jumlah minimum aktivitas fisik yang direkomendasikan oleh WHO (perilaku menetap) adalah 138 (58,72%).

Tabel 5. Data jumlah waktu perilaku menetap calon guru pendidikan jasmani

Jumlah Waktu Rekomendasi WHO	Frequency	Precent
< 150 menit/minggu	138	58,72%
> 150 menit/minggu	97	41,28%

Pembahasan

Ada banyak bukti yang mendukung manfaat kesehatan dari aktivitas fisik, sehingga menjadi aktif secara fisik adalah pesan umum dalam mempromosikan kesehatan. Partisipasi aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin telah dikaitkan dengan pengurangan risiko kematian dini yang nyata dan merupakan cara yang konsisten untuk mengurangi risiko lebih dari 25 kondisi medis kronis (Warburton et al., 2016). Sebagian besar pedoman aktivitas fisik internasional merekomendasikan memenuhi tujuan tersebut adalah 150 menit/minggu aktivitas fisik intensitas sedang hingga kuat (MVPA) (Colberg et al., 2016). Bukti

yang tersedia menunjukkan hubungan dosis-respons yang jelas antara aktivitas fisik dan kesehatan dengan pengurangan risiko 20-30% untuk kematian dini dan penyakit kronis yang sering diamati pada mereka yang memenuhi atau melampaui rekomendasi internasional saat ini (Paterson & Warburton, 2010; Warburton et al., 2010, 2016). Bahkan pengurangan risiko yang lebih besar diamati ketika ukuran objektif kebugaran fisik terkait kesehatan diambil (Myers et al., 2015).

Namun, ada banyak bukti bahwa volume aktivitas ini bukanlah tingkat minimal yang diperlukan untuk manfaat kesehatan dan bahkan mungkin mendekati tingkat optimal (tergantung pada hasil medis). Ini didukung oleh tinjauan sistematis saat ini di mana pengurangan risiko terbesar terlihat pada volume aktivitas fisik yang lebih rendah dengan atenuasi pada volume aktivitas fisik yang lebih tinggi. Penting juga untuk menyoroti bahwa serangan yang sangat singkat (dan volume rendah) berjalan, jogging, atau latihan intensitas tinggi dapat menyebabkan manfaat kesehatan yang nyata pada individu yang tampaknya sehat dan orang yang hidup dengan kondisi medis kronis (Foulds et al., 2014; Jung et al., 2014; Safiyari-Hafizi et al., 2016). Hal ini menyebabkan banyak orang mempertanyakan pedoman aktivitas fisik saat ini karena kurangnya inklusivitas pendekatan aktivitas fisik/olahraga yang beragam (Jung et al., 2014) yang mungkin lebih menarik bagi sebagian besar masyarakat.

Keterbatasan penelitian ini harus dipertimbangkan ketika menafsirkan temuannya. Pertama, karena penelitian ini menggunakan ukuran laporan diri, peserta mungkin rentan terhadap aktivitas fisik yang terlalu tinggi dan perilaku yang kurang gerak (Canning et al., 2014; Kang & Rowe, 2015). Untuk meminimalkan bias ini, peneliti menyelidiki kekhususan dalam jenis aktivitas fisik dan jumlah waktu yang dihabiskan peserta untuk terlibat dalam kegiatan tersebut dan memberikan contoh yang relevan untuk membantu ingatan peserta pada aktivitas fisik yang telah dilakukan. Mengingat desain sampel penelitian *non-probabilitas*, serta tidak adanya kelompok kontrol (misalkan: mahasiswa bukan calon guru Pendidikan jasmani), hasil penelitian mungkin tidak dapat digeneralisasikan untuk populasi lebih besar. Penelitian di masa depan dapat memperluas cakupan penelitian saat ini dengan menggabungkan pengukuran objektif aktivitas fisik dan perilaku menetap selama beberapa waktu dan menghubungkan dengan orang-orang dengan gangguan psikologis seperti kecemasan dan stres, untuk menggambarkan gambaran yang lebih lengkap. Namun demikian, penelitian ini menambah wawasan tentang aktivitas fisik dan pola perilaku menetap di antara calon-calon guru Pendidikan jasmani dan memberikan informasi awal yang akan membantu dalam perencanaan dan pemberian metode perkuliahan yang aktif dan efektif untuk mereka.

SIMPULAN

Penelitian ini berusaha untuk menguji pola perilaku dalam aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan perilaku menetap pada calon guru Pendidikan jasmani di Universitas Sriwijaya. Aktivitas fisik yang tidak memadai, didefinisikan sebagai tidak memenuhi pedoman aktivitas fisik yang direkomendasikan WHO, ditemukan lebih banyak di antara calon guru Pendidikan jasmani tanpa memandang status kebiasaan merokok. Terlepas dari keterbatasannya, temuan dari penelitian ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi kelompok sosiodemografi yang lebih rentan terhadap aktivitas fisik dan perilaku menetap, yang pada gilirannya dapat memfasilitasi desain perkuliahan untuk meningkatkan pola aktivitas fisik yang harus dilakukan oleh semua calon guru Pendidikan Jasmani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dibiayai oleh Anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2021, SP DIPA-023.17.2.677525/2022, tanggal 13 Desember 2021, sesuai dengan SK Rektor 0109/UN9.3.1/SK/2022 tanggal 28 April 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Canning, K. L., Brown, R. E., Jamnik, V. K., Salmon, A., Ardern, C. I., & Kuk, J. L. (2014). Individuals underestimate moderate and vigorous intensity physical activity. *PLoS ONE*, 9(5), e97927. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0097927>
- CDC. (2017). *Health Effects of Cigarette Smoking*. Centers for Disease Control and Prevention. https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/health_effects/effects_cig_smoking/index.htm
- CDC. (2021). *Respiratory Care Settings and Smoking Cessation: Smoking and Tobacco Use*. <https://www.cdc.gov/tobacco/patient-care/care-settings/respiratory/index.htm>
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., Horton, E. S., Castorino, K., & Tate, D. F. (2016). Physical activity/exercise and diabetes: A position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 39(11), 2065–2079. <https://doi.org/10.2337/dc16-1728>
- Dedelė, A., Miškinytė, A., Andrušaitytė, S., & Nemaniūtė-Gužienė, J. (2019). Seasonality of physical activity and its association with socioeconomic and health factors among urban-dwelling adults of Kaunas, Lithuania. *BMC Public Health*, 19(1), 1067. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7399-4>
- Foulds, H. J. A., Bredin, S. S. D., Charlesworth, S. A., Ivey, A. C., & Warburton,

- D. E. R. (2014). Exercise volume and intensity: a dose–response relationship with health benefits. *European Journal of Applied Physiology*, 114(8), 1563–1571. <https://doi.org/10.1007/s00421-014-2887-9>
- Garcia-Aymerich, J., Lange, P., Benet, M., Schnohr, P., & Antó, J. M. (2007). Regular Physical Activity Modifies Smoking-related Lung Function Decline and Reduces Risk of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 175(5), 458–463. <https://doi.org/10.1164/rccm.200607-896OC>
- García-Fernández, González-López, Vilches-Arenas, & Lomas-Campos. (2019). Determinants of Physical Activity Performed by Young Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), 4061. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214061>
- Gibson, K. M. (2017). *Physical activity*. Integrating Nutrition into Practice. <https://doi.org/10.1542/9781581105322-ch03>
- Grumelli, S., Corry, D. B., Song, L. Z., Song, L., Green, L., Huh, J., Hacken, J., Espada, R., Bag, R., Lewis, D. E., & Kheradmand, F. (2004). An immune basis for lung parenchymal destruction in chronic obstructive pulmonary disease and emphysema. In *PLoS Medicine* (Vol. 1, pp. 075–083). Centers for Disease Control and Prevention (US). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0010008>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6(10), e1077–e1086. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- Heydari, G., Hosseini, M., Yousefifard, M., Asady, H., Baikpour, M., & Barat, A. (2015). Smoking and Physical Activity in Healthy Adults: A Cross-Sectional Study in Tehran. *Tanaffos*, 14(4), 238–245. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27114725>
- Hupin, D., Roche, F., Gremeaux, V., Chatard, J.-C. C., Oriol, M., Gaspoz, J.-M. M., Barthélémy, J.-C. C., & Edouard, P. (2015). Even a low-dose of moderate-to-vigorous physical activity reduces mortality by 22% in adults aged ≥60 years: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 49(19), 1262–1267. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-094306>
- Jung, M. E., Bourne, J. E., & Little, J. P. (2014). Where does HIT fit? an examination of the affective response to high-intensity intervals in comparison to continuous moderate- And continuous vigorous-intensity exercise in the exercise intensity-affect continuum. *PLoS ONE*, 9(12), e114541. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0114541>
- Kang, M., & Rowe, D. A. (2015). Issues and Challenges in Sedentary Behavior Measurement. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 19(3), 105–115. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2015.1055566>

- Kurtze, N., Rangul, V., & Hustvedt, B. E. (2008). Reliability and validity of the international physical activity questionnaire in the Nord-Trøndelag health study (HUNT) population of men. *BMC Medical Research Methodology*, 8, 63. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-63>
- Merrill, R. M. (2020). Leisure-Time Physical Inactivity's Association With Environmental, Demographic, and Lifestyle Factors in the United States. *Journal of Physical Activity and Health*, 17(4), 412–422. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0522>
- Myers, J., McAuley, P., Lavie, C. J., Despres, J. P., Arena, R., & Kokkinos, P. (2015). Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness as Major Markers of Cardiovascular Risk: Their Independent and Interwoven Importance to Health Status. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 57(4), 306–314. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.011>
- Paterson, D. H., & Warburton, D. E. R. (2010). Physical activity and functional limitations in older adults: A systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 38. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-38>
- Rath, J. M., Sharma, E., & Beck, K. H. (2013). Reliability and validity of the Glover-Nilsson smoking behavioral questionnaire. *American Journal of Health Behavior*, 37(3), 310–317. <https://doi.org/10.5993/AJHB.37.3.3>
- Roberts, V., Maddison, R., Simpson, C., Bullen, C., & Prapavessis, H. (2012). The acute effects of exercise on cigarette cravings, withdrawal symptoms, affect, and smoking behaviour: systematic review update and meta-analysis. *Psychopharmacology*, 222(1), 1–15. <https://doi.org/10.1007/s00213-012-2731-z>
- Safiyari-Hafizi, H., Taunton, J., Ignaszewski, A., & Warburton, D. E. R. (2016). The Health Benefits of a 12-Week Home-Based Interval Training Cardiac Rehabilitation Program in Patients With Heart Failure. *Canadian Journal of Cardiology*, 32(4), 561–567. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2016.01.031>
- Schuch, F., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P., Reichert, T., Bagatini, N. C., Bgeginski, R., & Stubbs, B. (2017). Physical activity and sedentary behavior in people with major depressive disorder: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 210, 139–150. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.10.050>
- Stubbs, B., Vancampfort, D., Hallgren, M., Firth, J., Veronese, N., Solmi, M., Brand, S., Cordes, J., Malchow, B., Gerber, M., Schmitt, A., Correll, C. U., De Hert, M., Gaughran, F., Schneider, F., Kinnafick, F., Falkai, P., Möller, H.-J. J., & Kahl, K. G. (2018). EPA guidance on physical activity as a treatment for severe mental illness: a meta-review of the evidence and Position Statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the International Organization of Physical Therapists in Mental. *European Psychiatry*, 54, 124–144. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.07.004>
- Vancampfort, D., Firth, J., Schuch, F. B., Rosenbaum, S., Mugisha, J., Hallgren,

M., Probst, M., Ward, P. B., Gaughran, F., De Hert, M., Carvalho, A. F., & Stubbs, B. (2017). Sedentary behavior and physical activity levels in people with schizophrenia, bipolar disorder and major depressive disorder: a global systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry*, 16(3), 308–315. <https://doi.org/10.1002/wps.20458>

Warburton, D. E. R., & Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5), 541–556. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437>

Warburton, D. E. R., Bredin, S. S. D., Jamnik, V., Shephard, R. J., & Gledhill, N. (2016). Consensus on evidence-based preparticipation screening and risk stratification. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, 36(1), 53–102. <https://doi.org/10.1891/0198-8794.36.53>

Warburton, D. E. R., Charlesworth, S., Ivey, A., Nettlefold, L., & Bredin, S. S. D. (2010). A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 39. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-39>

WHO. (2008). *A Policy Package To Reverse The Tobacco Epidemic*. Policy. https://www.who.int/tobacco/mpower/mpower_english.pdf

WHO. (2020a). *COVID-19 advice - High risk groups* | WHO Western Pacific. World Health Organisation. <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19/information/high-risk-groups>

WHO. (2020b). *Physical Activity*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

World Health Organization. (2021). *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data* | WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data. World Health Organization. <https://covid19.who.int/%0Ahttps://covid19.who.int/%0Ahttps://covid19.who.int/region/searo/country/bd>