

AKTIVITAS FISIK DAN INDEKS MASSA TUBUH SISWA PADA SAAT PANDEMI SISWA PONDOK PESANTREN

Guntur Firmansyah¹⁾, Adi S²⁾, Made Bang Redy Utama³⁾, Hilmy Aliriad⁴⁾

¹SMA Negeri 1 Singosari

Email: gunturpepeng@gmail.com

^{2,3}Universitas Negeri Semarang

Email: sajaadhie@gmail.com², bangredy1@gmail.com³

⁴Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro

Email: hilmy@unugiri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini mendeskripsikan tingkat aktivitas fisik yang dilakukan dan indeks massa tubuh (IMT) sebagai variabel predictor yang dilihat untuk gerak serta kondisi tubuh. Penelitian ini menggunakan kuantitatif non-eksperimen. Sample dalam penelitian ini terdiri dari 245 siswa pondok pesantren tingkat SMA di Kabupaten Bojonegoro. Pengumpulan data dilakukan pada bulan September 2021. pengumpulan data yang dilakukan menggunakan google form. Instrument yang digunakan pada penelitian ini yaitu aktivitas fisik internasional (IPAQ) sederhana untuk mengetahui variabel aktifitas fisik sampel dan norma obesitas gizi nasional untuk variabel indeks massa tubuh (IMT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktifitas fisik siswa dari pondok pesantren berkategori “rendah” dan untuk indeks massa tubuh siswa pondok pesantren berkategori “normal”. Kesimpulan pada penelitian ini menunjukkan bahwa aktifitas fisik yang dilakukan pada siswa pondok pesantren di Kabupaten Bojonegoro masih terbilang kurang, perlu ada nya penelitian lanjutan untuk mengetahui penyebab sebenarnya dan menilai dari berbagai aspek selain variabel yang diteliti pada penelitian ini.

Kata kunci: Aktivitas fisik, IMT, Pandemi

PHYSICAL ACTIVITY AND STUDENT BODY MASS INDEX DURING PANDEMIC “PONDOK PESANTREN” STUDENT

ABSTRACT

This study describes the level of physical activity carried out and body mass index (BMI) as predictor variables that are seen for movement and body condition. This study uses non-experimental quantitative. The sample in this study consisted of 245 high school students boarding in Bojonegoro Regency. Data collection was carried out in September 2021. Data collection was carried out using the google form method. The instrument used in this study was the International Simple Physical Activity (IPAQ) to determine the sample of the physical activity variable and the national nutritional obesity norm for the body mass index (BMI) variable. The results showed that the physical activity of the students was in the "low" category and the body mass index of the students was in the "normal" category. The conclusion of this study shows that the physical activity carried out by the students of Islamic boarding schools in Bojonegoro Regency is still lacking, further research is needed to find out the real cause and assess it from various aspects other than the variables studied in this study.

Keywords: Physical Activity, BMI, Pandemic

PENDAHULUAN

Pandemi menyebabkan manusia melakukan aktivitas secara terbatas dengan melakukan “lockdown” (Sintema, 2020). Sebuah studi terhadap 187 negara menemukan bahwa rata-rata langkah kaki menurun pada saat pandemi (Tison et al., 2020). Sebuah studi yang menggunakan mobilitas Google di 42 negara menemukan pengurangan sebesar 35% dalam pola aktivitas fisik selama gelombang pertama pandemi (Van Bavel et al., 2022). Kesehatan fisik dan mental direkomendasikan untuk mempertahankan atau bahkan meningkatkan tingkat aktivitas pada saat

pandemi (Constandt et al., 2020; Dwyer et al., 2020; Woods et al., 2020). Aktivitas fisik sangat direkomendasikan untuk meningkatkan tingkat kesehatan pada saat pandemi. Aktivitas fisik terintegrasi langsung pada mata pelajaran pendidikan jasmani. Aktivitas fisik terdiri dari tiga kategori yaitu kategori rendah, sedang dan tinggi.

Aktivitas fisik baiknya lebih awal dikenalkan, karena hal ini diharapkan akan menjadi rutinitas yang memungkinkan akan menjadi kebiasaan yang mendarah daging (Hasan et al., 2019). Pada masyarakat Indonesia kondisi yang perlu menjadi perhatian yaitu pada tahun 2018 terdapat 33,5% penduduk Indonesia yang kurang melakukan aktivitas fisik dibawah 2,5 jam per minggu (Hasan et al., 2019). Rendahnya aktivitas yang dilakukan akan berakibat dengan resiko penyakit tidak menular (PTM). Salah satu penyakit yang diakibatkan dari kurangnya aktivitas fisik adalah penyakit kardiovaskuler. Dengan diadakannya pembelajaran pendidikan jasmani secara daring, hasil ketepatan guna dan kestabilan dari kelas ketika dilakurkan secara online mendapatkan hasil yang terbatas berdasarkan penelitian (Lyu, 2011). Pendidikan jasmani yang dilakukan secara daring turut menyumbang terhadap pengurangan aktivitas fisik yang ada di sekolah sehingga hal ini menyebabkan berkurangnya nilai pada berbagai aspek pembelajaran.

Pada penelitian lain yang dilakukan untuk mengetahui dampak dari covid-19 terhadap aktivitas fisik yang dilakukan anak-anak menunjukkan bahwa tingkat obesitas mengalami peningkatan selama masa pandemi covid-19 (An, 2020; Dunton et al., 2020). Hasil penelitian yang dilakukan diatas menunjukkan tingginya obesitas yang disebabkan oleh pembelajaran yang dilakukan secara daring yang menurunkan aktivitas fisik siswa yang biasa dilakukan. IMT sebagai salah satu parameter yang bisa dipakai sebagai rujukan dalam memastikan ideal atau tidaknya seseorang, selain itu aktifitas fisik digunakan sebagai bentuk acuan yang digunakan untuk menentukan kecukupan gerak. Pada penelitian yang dilakukan (Kusuma Wardani Soekardi & Fakhruddin, 2017) hanya menjelaskan bahwa pembelajaran terutama pada pendidikan jasmani di sekolah berbasis keagamaan tidak spesifik secara langsung membahas tentang aktifitas fisik dan Indeks massa tubuh siswa. Berdasarkan masalah yang ada peneliti mencoba untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan aktivitas fisik dan indeks massa tubuh sebagai variabel yang dilihat sebagai daya dukung bagaimana keadaan siswa di sekolah berbasis keagamaan. Hasil yang diharapkan pada penelitian ini bermanfaat untuk memberikan gambaran tentang kebijakan yang akan dilakukan terhadap kedua variabel yang diukur.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif non-eksperimen, pada penelitian ini akan mendeskripsikan aktivitas fisik dan indeks massa tubuh. Sampel pada penelitian ini adalah siswa pondok pesantren Setingkat Sekolah menengah Atas di Kabupaten Bojonegoro yang terdiri dari 245 siswa. Penentuan sampel dilakukan dengan cara acak. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2021.

Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan angket yang sederhana dari kuisisioner aktivitas Fisik internasional (IPAQ Short) untuk mengumpulkan data aktivitas fisik (Bassett, 2003) Norma indeks massa tubuh (Kowalski et al., 2004) digunakan sebagai acuan dalam pengumpulan data dari siswa masuk dalam kriteria berat badan ideal, kurang atau berlebih. Seluruh data dikumpul melalui google form yang dibagikan kepada sampel penelitian. Sebelum dideskripsikan (Mean, Standar Deviasi, Min, Max) data diuji normalitas. Deskripsi data disederhanakan dengan parameter yang ada.

Tabel 1. Kategori Aktivitas fisik (Kowalski et al., 2004)

Nilai	Kategori
1	Sangat Rendah
2	Rendah
3	Sedang
4	Tinggi
5	Sangat Tinggi

Tabel 2. Klasifikasi IMT

Klasifikasi Status Gizi	IMT (kg/m ²)
Sangat Kurus	<17
Kurus Ringan	17-18,425
Normal	18,5-25,0
Gemuk Ringan	25-27,0
Sangat Gemuk	>30

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Jenis	Variabel	Sig	Taraf Signifikansi	Keterangan
Pondok	Aktivitas Fisik	0,26	0,05	Normal
Pesantren	IMT	0,36		Normal

Tabel 4. Deskripsi Data Penelitian

Item Tes	Mean	SD	Min	Max	Ket.
Aktivitas Fisik	2	6,35	2	5	Rendah
IMT	23,1	8,10	18,0	29,1	Normal

Aktivitas fisik siswa pondok pesantren masuk dalam kategori “rendah”. Pada sekolah yaitu di pondok pesantren aktivitas olahraga dilakukan pada saat jam pembelajaran, kecenderungan aktivitas yang dilakukan sedikit minim terutama pada siswa putri. Aktivitas yang dilakukan salah satu yang dapat dilakukan yaitu olahraga (Utama & Subekti, 2019). Olahraga dapat dijadikan strategi promosi kebahagiaan yang efektif (Tkach & Lyubomirsky, 2006; Zhang & Chen, 2019). Aktivitas fisik mungkin tidak hanya menjadi masalah hidup dan mati selama pandemi, dalam arti bahwa kebugaran fisik yang lebih baik dikaitkan dengan kematian yang lebih rendah (Salgado-Aranda et al., 2021; Yates et al., 2021). Latihan kekuatan dapat dilakukan sebagai bentuk aktivitas fisik (Adi et al., 2021). Selain kekuatan latihan pliometrik juga menjadi salah satu aktivitas yang disarankan untuk dilatih (Utama et al., 2019). Umur dan berat badan juga menjadi salah satu faktor dalam menentukan aktivitas fisik (Utama et al., 2021).

Perubahan yang disebabkan olahraga pada sistem kekebalan tubuh masih kontroversi (Simpson et al., 2020). Latihan olahraga sedang (40 menit dengan cadangan detak jantung 70% setiap hari selama 10 hari) dimulai setelah pemberian rhinovirus hidung untuk menentukan efeknya pada tingkat keparahan dan durasi infeksi (Weidner et al., 1998). Dalam masa hidup seseorang melakukan aktivitas fisik untuk bertahan hidup yang biasanya sudah dilakukan tanpa disadari seseorang (Cheng et al., 2018; Tiberi & Piepoli, 2019). aktivitas yang minim dilakukan apalagi memiliki waktu yang cukup banyak untuk melakukan aktifitas fisik dapat berkorelasi terhadap sakit yang menyerang kardiovaskuler (Cheng et al., 2018). tingkat kebugaran fisik seseorang akan meminimalisir resiko terjadi permasalahan akibat sakit yang disebabkan oleh masalah kardiovaskuler apabila dilakukan secara teratur (Engeseth et al., 2018). kesehatan mental yang disebabkan oleh penurunan aktifitas fisik juga menjadi faktor yang berkorelasi antara aktivitas fisik dan mental seseorang seperti rasa kesedihan, cemas, kemarahan dan frustrasi (Brooks et al., 2020).

Indeks massa tubuh pondok pesantren mempunyai kecenderungan menjadi kurus. Menjadi pembahasan menarik jika dilihat dari hasil penelitian yakni aktivitas fisik menggambarkan kurang namun indeks massa tubuh mengalami kecenderungan kurus. Berat massa tubuh akan sangat dipengaruhi oleh energi yang dikeluarkan, energi yang dikeluarkan oleh tubuh rendah akan mengakibatkan meningkatkan massa tubuh (Thomas et al., 2012). Siswa pada pondok pesantren mempunyai kecenderungan kegiatan diluar aktivitas fisik yang luar biasa. Pada penelitian lain menunjukkan bawa kondisi seseorang dipengaruhi oleh tingkat asupan nutrisi yang diserap oleh tubuh (Naik et al., 2015). Kurang nya asupan nutrisi ketubuh akan mengakibatkan tidak maksimal nya tubuh dalam menyerap nutrisi yang ada yang dapat disalurkan menjadi energi sebagai bahan bakar untuk aktifitas fisik yang dilakukan siswa (Chinyoka, 2014). Penelitian ini dilakukan dengan

batasan yaitu pada aktivitas fisik, diharapkan penelitian selanjutnya dapat melihat aspek kondisi asupan nutrisi dari siswa.

Penelitian dari (Nugraha et al., 2020) olahraga yang paling banyak dilakukan di masa pandemi Covid-19 adalah olahraga kardio. Guru juga bisa menggunakan media pembelajaran dalam menunjang peningkatan aktivitas fisik (Adi et al., 2018) sehingga dapat memotivasi peserta didik (Yusuf Effendi et al., 2022). Peningkatan aktivitas fisik siswa pesantren yang mengarah pada kebugaran tubuh melalui berbagai macam gerakan adalah saran terbaik yang bisa diberikan. Hal ini diharapkan tidak hanya sebagai pendukung aktivitas pembelajaran saja tetapi juga kualitas hidup yang berkaitan dengan kesehatan tubuh ikut meningkat. Pembahasan yang diberikan terbatas pada aktivitas fisik dan indeks masa tubuh siswa pesantren selama pandemi sehingga variabel lain tidak bisa menjadi pembahasan utama yang tersaji pada naskah ini.

SIMPULAN

Aktivitas fisik siswa pondok pesantren kategori “rendah”. Indeks massa tubuh siswa masuk kategori “normal”. Kedepan perlu adanya penelitian terkait kebutuhan kalori dan nutrisi yang masuk pada tubuh siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Adi, Soenyoto, T., & Sulaiman. (2018). The Implementation of Media in Teaching and Learning of Physical , Sport , and Health Education Subject. *Journal of Physical Education and Sports (JPES)*, 7(1), 13–21. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/view/19740>
- An, R. (2020). Projecting the impact of the coronavirus disease-2019 pandemic on childhood obesity in the United States: A microsimulation model. *Journal of Sport and Health Science*, 9(4), 302–312. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.05.006>
- Bassett, D. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35, 1396. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078923.96621.1D>
- Brooks, S., Webster, R., Smith, L., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Cheng, W., Zhang, Z., Cheng, W., Yang, C., Diao, L., & Liu, W. (2018). Associations of leisure-time physical activity with cardiovascular mortality: A systematic review and meta-analysis of 44 prospective cohort studies. *European Journal of Preventive Cardiology*, 25(17), 1864–1872. <https://doi.org/10.1177/2047487318795194>
- Chinyoka, K. (2014). Impact of Poor Nutrition on the Academic Performance of Grade Seven learners: A Case of Zimbabwe. *International Journal of Learning and Development*, 4, 73. <https://doi.org/10.5296/ijld.v4i3.6169>
- Constandt, B., Thibaut, E., De Bosscher, V., Scheerder, J., Ricour, M., & Willem, A. (2020). Exercising in Times of Lockdown: An Analysis of the Impact of COVID-19 on Levels and Patterns of Exercise among Adults in Belgium. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 17, Issue 11). <https://doi.org/10.3390/ijerph17114144>
- Dunton, G. F., Do, B., & Wang, S. D. (2020). Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U.S. *BMC Public Health*, 20(1), 1351. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09429-3>
- Dwyer, M. J., Pasini, M., De Dominicis, S., & Righi, E. (2020). Physical activity: Benefits and challenges during the COVID-19 pandemic. In *Scandinavian journal of medicine & science in sports* (Vol. 30, Issue 7, pp. 1291–1294). <https://doi.org/10.1111/sms.13710>
- Engeseth, K., Prestgaard, E., Mariampillai, J., Grundvold, I., Liestol, K., Kjeldsen, S., Bodegard, J., Erikssen, J., Gjesdal, K., & Skretteberg, P. (2018). Physical fitness is a modifiable predictor of early cardiovascular death: A 35-year follow-up study of 2014 healthy middle-aged men. *European Journal of Preventive Cardiology*, 25, 204748731879345. <https://doi.org/10.1177/2047487318793459>
- Hasan, M. F., Bahri, S., Ramania, N. S., Kusnaedi, K., Karim, D. A., & Juniarsyah, A. D. (2019). TINGKAT AKTIVITAS FISIK SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA. *Jurnal Sains*

- Keolahragaan Dan Kesehatan*, 4(2). <https://doi.org/10.5614/jskk.2019.4.2.6>
- Kowalski, K., Crocker, P., Donen, R., & Honours, B. (2004). *The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual*.
- Kusuma Wardani Soekardi & Fakhruddin. (2017). Kajian Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 57–65. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes%0AKajian>
- Lyu, M. (2011). A Case Study on Structure and Possibility of Online Courses in Physical Education. *Journal of Research in Curriculum Instruction*, 15, 353–370.
- Naik, S., Itagi, S., & Patil, M. (2015). Relationship between nutrition status, intelligence and academic performance of Lambani school children of Bellary district, Karnataka. 3.54, 5, 259–267.
- Nugraha, P., Utama, M., Adi, S., & Sulaiman, A. (2020). Survey Of Students Sport Activity During Covid-19 Pandemic. *Jp.Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 4(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.33503/jp.jok.v4i1.805>
- S, A., Apriyanto, R., Utama, M. B. R., Festiawan, R., Firmansyah, G., & Bhakti, Y. H. (2021). Assessing Aspects Of Strength, Concentration, Interest, Physical Activity And Body Mass Index. *Jp.Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 5(1), 150–164. <https://doi.org/10.33503/jp.jok.v5i1.1722>
- Salgado-Aranda, R., Pérez-Castellano, N., Núñez-Gil, I., Orozco, A. J., Torres-Esquivel, N., Flores-Soler, J., Chamaisse-Akari, A., McInerney, A., Vergara-Uzcategui, C., Wang, L., González-Ferrer, J. J., Filgueiras-Rama, D., Cañadas-Godoy, V., Macaya-Miguel, C., & Pérez-Villacastín, J. (2021). Influence of Baseline Physical Activity as a Modifying Factor on COVID-19 Mortality: A Single-Center, Retrospective Study. *Infectious Diseases and Therapy*, 10(2), 801–814. <https://doi.org/10.1007/s40121-021-00418-6>
- Simpson, R. J., Campbell, J. P., Gleeson, M., Krüger, K., Nieman, D. C., Pyne, D. B., Turner, J. E., & Walsh, N. P. (2020). Can exercise affect immune function to increase susceptibility to infection? *Exercise Immunology Review*, 26, 8–22.
- Sintema, E. J. (2020). Effect of COVID-19 on the Performance of Grade 12 Students: Implications for STEM Education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16. <https://doi.org/10.29333/ejmste/7893>
- Thomas, D. M., Bouchard, C., Church, T., Slentz, C., Kraus, W. E., Redman, L. M., Martin, C. K., Silva, A. M., Vossen, M., Westerterp, K., & Heymsfield, S. B. (2012). Why do individuals not lose more weight from an exercise intervention at a defined dose? An energy balance analysis. *Obesity Reviews : An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 13(10), 835–847. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2012.01012.x>
- Tiberi, M., & Piepoli, M. F. (2019). Regular physical activity only associated with low sedentary time increases survival in post myocardial infarction patient. *European Journal of Preventive Cardiology*, 26(1), 94–96. <https://doi.org/10.1177/2047487318811180>
- Tison, G. H., Avram, R., Kuhar, P., Abreau, S., Marcus, G. M., Pletcher, M. J., & Olgin, J. E. (2020). Worldwide Effect of COVID-19 on Physical Activity: A Descriptive Study. In *Annals of internal medicine* (Vol. 173, Issue 9, pp. 767–770). <https://doi.org/10.7326/M20-2665>
- Tkach, C., & Lyubomirsky, S. (2006). How Do People Pursue Happiness?: Relating Personality, Happiness-Increasing Strategies, and Well-Being. *Journal of Happiness Studies*, 7(2), 183–225. <https://doi.org/10.1007/s10902-005-4754-1>
- Utama, M. B. Redy, Pangkahila, A., Adiputra, I., Tianing, N., Weta, I., & Adiputra, L. S. H. (2019). Pelatihan Pliometrik Jump to Box Lebih Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai Dari Pada Pealtihan Pliometrik Barrier Hops Pada Permainan Bola Basket. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(2), 34–41.
- Utama, M. B. Redy, & Subekti, M. (2019). Pelatihan Lari Kepiting Dan Lari Melewari 10 Rintangan Tinggi 30 cm Dengan Jarak 10 Meter Meningkatkan Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Ekstrakurikuler Bola Basket Putra SMKN 1 Kuta Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*.

- Utama, Made Bang Redy, Adi, S., & Subekti, M. (2021). The Height and Weight Analysis of Men ' s Kabaddi Athlete in Asian Games 2018 Jakarta Palembang. *International Conference on Science, Education and Technology*, 574, 565–566.
- Van Bavel, J. J., Cichocka, A., Capraro, V., Sjøstad, H., Nezlek, J. B., Pavlović, T., Alfano, M., Gelfand, M. J., Azevedo, F., Birtel, M. D., Cislak, A., Lockwood, P. L., Ross, R. M., Abts, K., Agadullina, E., Aruta, J. J. B., Besharati, S. N., Bor, A., Choma, B. L., ... Boggio, P. S. (2022). National identity predicts public health support during a global pandemic. *Nature Communications*, 13(1), 517. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-27668-9>
- Weidner, T. G., Cranston, T., Schurr, T., & Kaminsky, L. A. (1998). The effect of exercise training on the severity and duration of a viral upper respiratory illness. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(11), 1578–1583. <https://doi.org/10.1097/00005768-199811000-00004>
- Woods, J. A., Hutchinson, N. T., Powers, S. K., Roberts, W. O., Gomez-Cabrera, M. C., Radak, Z., Berkes, I., Boros, A., Boldogh, I., Leeuwenburgh, C., Coelho-Júnior, H. J., Marzetti, E., Cheng, Y., Liu, J., Durstine, J. L., Sun, J., & Ji, L. L. (2020). The COVID-19 pandemic and physical activity. *Sports Medicine and Health Science*, 2(2), 55–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.smhs.2020.05.006>
- Yates, T., Razieh, C., Zaccardi, F., Rowlands, A. V., Seidu, S., Davies, M. J., & Khunti, K. (2021). Obesity, walking pace and risk of severe COVID-19 and mortality: analysis of UK Biobank. *International Journal of Obesity*, 45(5), 1155–1159. <https://doi.org/10.1038/s41366-021-00771-z>
- Yusuf Effendi, Olivia Dwi Cahyani, & Adi S. (2022). MOTIVASI BELAJAR SISWA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI. *Citius : Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan*, 1(2 SE-Articles), 26–30. <https://journal.unugiri.ac.id/index.php/citius/article/view/272>
- Zhang, Z., & Chen, W. (2019). A Systematic Review of the Relationship Between Physical Activity and Happiness. *Journal of Happiness Studies*, 20(4), 1305–1322. <https://doi.org/10.1007/s10902-018-9976-0>