Jurnal Kuat
Keuangan Umum dan Akuntansi Terapan

PEMANTAUAN AKTIVITAS FISIK DAN ANTROPOMETRI DALAM PENCEGAHAN OBESITAS PADA SISWA SMA 1 MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Yadi Jayadilaga[1], Abdul Rahman[1], Meliana handayani[2], A. Atssam Mappanyukki[2], Wahyudin[2], Roy Try Putra[3].

[1)] Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar
[2)] Administrasi Kesehatan, Universitas Negeri Makassar
[3)] Ilmu Keolahragaan, Universitas PGRI Madiun

*Corresponding author
Yadi Jayadilaga
Email: yadi.jayadilaga@unm.ac.id

Abstrak

Paradigma terkait obesitas dianggap masalah orang dewasa, kini telah bergeser seiring berkembangnya zaman. Obesitas pada anak dan remaja merupakan masalah kesehatan yang semakin meluas secara global termasuk di Indonesia. Tujuan kegiatan pengabdian yaitu, meningkatkan kesadaran siswa mengenai pentingnya aktivitas fisik dan mengidentifikasi siswa yang beresiko mengalami obesitas. Kegiatan dilaksanakan di lingkungan SMA 1 Muhammadiyah Makassar dengan mitra siswa kelas XI. Kegiatan dilaksanakan dengan metode ceramah dengan instrumen berupa kuesioner, stadiometer, timbangan digital. Hasil yang ditemukan, rata-rata nilai aktivitas fisik mitra 2890.32 MET-menit/minggu. Nilai rata-rata aktivitas fisik mitra termasuk kategori berat. Nilai minimal aktivitas fisik mitra 73 MET-menit/minggu dan nilai maksimal aktivitas fisik mitra 17413 MET-menit/minggu. Rata-rata indeks massa tubuh mitra 22.20, termasuk kategori normal. Nilai minimal indeks massa tubuh mitra 14.78 dan nilai maksimal 41.75. Berdasarkan hasil pemantauan, ditarik kesimpulan kegiatan pengabdian bahwa aktivitas fisik mitra rata-rata dalam kategori berat dan indeks massa tubuh mitra dalam kategori normal. Dari hasil yang ditemukan dalam pemantauan, tim PKM memberikan catatan sebagai langkah awal pencegahan agar angka obesitas tidak terus meningkat. Terdapat beberapa mitra dengan aktivitas fisik sedang dan cenderung ringan, terdapat mitra dengan indeks massa tubuh *underweight*, *overweight* dan obesitas. Menyarankan mitra dengan IMT underweight, overweight, dan obesitas untuk melakukan upaya yang tepat, seperti peningkatan asupan gizi seimbang atau pengendalian pola makan, serta meningkatkan aktivitas fisik sesuai kebutuhan.

Kata kunci: Aktivitas Fisik, Antropometri, Obesitas

Abstract

The paradigm related to obesity is considered an adult problem, now it has shifted along with the development of the era. Obesity in children and adolescents is a health problem that is increasingly widespread globally including in Indonesia. The purpose of the community service activity is to increase student awareness of the importance of physical activity and identify students at risk of obesity. The activity was carried out in the SMA 1 Muhammadiyah Makassar environment with class XI student partners. The activity was carried out using the lecture method with instruments in the form of questionnaires, stadiometers, digital scales. The results found, the average value of the partner's physical activity was 2890.32 MET-minutes/week. The average value of the partner's physical activity is included in the heavy category. The minimum value of the partner's physical activity is 73 MET-minutes/week and the maximum value of the partner's physical activity is 17413 MET-minutes/week. The average partner's body mass index is 22.20, included in the normal category. The minimum value of the partner's body mass index is 14.78 and the maximum value is 41.75. Based on the monitoring results, it was concluded that the community service activities showed that the average physical activity of partners was in the weight category and the body mass index of partners was in the normal category. From the results found in the monitoring, the PKM team provided notes as an initial step in prevention so that obesity rates do not continue to increase. There are several partners with moderate and light physical activity, there are partners with underweight, overweight and obese body mass indexes. Advise partners with underweight, overweight, and obese BMI to make appropriate efforts, such as increasing balanced nutritional intake or controlling diet, and increasing physical activity as needed.

Keywords: Physical Activity, Anthropometry, Obesity

© 2025 Penerbit PKN STAN Press. All rights reserved

© 2025 Segala bentuk plagiarisme dan penyalahgunaan hak kekayaan intelektual akibat diterbitkannya paper pengabdian masyarakat ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

PENDAHULUAN

Paradigma terkait obesitas dianggap masalah orang dewasa, kini telah bergeser seiring berkembangnya zaman. Obesitas pada anak dan remaja menjadi masalah kesehatan yang semakin meluas secara global termasuk di Indonesia. Data survei Riset Kesehatan Dasar tahun 2010 dan 2018 menunjukkan prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas telah meningkat secara signifikan pada remaja berusia 13 hingga 18 tahun dari 1,9% menjadi 14,8%. Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 memperkirakan satu dari lima anak berusia 5-12 tahun, satu dari tujuh remaja berusia 13-18 tahun mengalami kelebihan berat badan dan obesitas.

Prevalensi yang terus meningkat akan memberikan dampak terhadap konsekuensi kesehatan yang ditimbulkan. Menurut WHO, obesitas didefinisikan sebagai akumulasi lemak tidak sehat atau berlebihan yang menimbulkan risiko bagi kesehatan. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa resiko kematian dewasa awal lebih tinggi pada individu yang mengalami obesitas pada masa anak-anak dibandingkan dengan yang tidak mengalami obesitas (Lindberg et al., 2020). Mengalami obesitas pada masa anak-anak atau remaja membuat anak-anak dan remaja lima kali lebih mungkin mengalami obesitas di masa dewasa dibandingkan dengan teman sebaya yang menjaga berat badan sehat. (Simmonds et al., 2016).

Obesitas memiliki dampak serius pada kesehatan fisik dan mental remaja. Obesitas akan mempengaruhi penampilan fisik, penilaian tersebut dikenal dengan istilah citra tubuh (Handayani et al., 2023). Pandangan pertama yang paling berkesan pada remaja adalah penampilan fisik (Handayani et al., 2023), sehingga anak-anak atau remaja yang mengalami obesitas sering terkena *bullying* (Puhl & King, 2013). Sebuah penelitian mengemukakan, semakin rendah IMT seseorang, maka kepuasan terhadap citra tubuhnya positif.(Handayani et al., 2023).

Obesitas berkontribusi terhadap peningkatan angka kematian akibat penyakit tidak menular, seperti hipertensi, penyakit jantung dan diabetes (Blüher, 2020). Penyebab obesitas bersifat multifaktorial, diantaranya Faktor lingkungan, sosial ekonomi, dan gizi anak (Rocha et al., 2020), genetika, biologi, faktor psikososial, perilaku kesehatan (Smith et al., 2020), aktivitas fisik dan gaya hidup(Banjarnahor et al., 2022). Penelitian wahyuni dan sunarti menemukan hubungan bermakna antara ak-tivitas fisik dengan terjadinya obesitas pada remaja. Aktivitas fisik dan pola makan merupakan faktor yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian obesitas pada remaja (Hafid & Hanapi, 2019)

Aktivitas fisik merupakan rangkaian gerak otot dan rangka yang menghasilkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik dikaitkan dengan banyak manfaat kesehatan jika dilakukan secara teratur, semakin banyak aktivitas fisik semakin besar manfaatnya (Jayadilaga et al., 2022). Hidup lebih aktif dan mengurangi perilaku *sedentary* bermanfaat bagi anak-anak dan remaja (Brazo-Sayavera et al., 2021). Hasil penelitian Widiyatmoko dan Hadi menemukan bahwa secara umum aktivitas fisik siswa masih dalam angka yang rendah (Widiyatmoko & Hadi, 2018). Rendahnya tingkat aktivitas fisik menjadi pemicu obesitas, makanan yang dikonsumsi akan tersimpan sebagai lemak tubuh.

Salah satu alat ukur yang umum dan mudah digunakan untuk menentukan status obesitas adalah indeks massa tubuh. Indeks massa tubuh dapat dihitung dengan berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter dengan satuan kg/m2 (Borga et al., 2018). Indeks massa tubuh disesuaikan dengan norma berdasarkan jenis kelamin dan usia (Smith et al., 2020).Indeks massa tubuh (IMT) menurut WHO atau *world health organization* yaitu, *underweight* > 18.5, normal 18.5-25, *overweight* ≥ 25, *obesity* ≥ 30.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di SMA 1 Muhammadiyah Makassar, merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berlokasi di pusat kota Makassar, Sulawesi Selatan, dengan akses yang mudah dijangkau dan lingkungan yang mendukung suasana belajar yang kondusif. Sekolah ini berada di wilayah yang strategis dan dikelilingi oleh berbagai fasilitas umum yang menunjang aktivitas siswa. Mayoritas siswa berasal dari berbagai latar belakang sosial dan budaya yang beragam.

Masalah yang mendasari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatnya prevalensi obesitas di kalangan remaja yang disebabkan oleh rendahnya tingkat aktivitas fisik dan pola hidup yang kurang sehat. Remaja cenderung terpapar pada gaya hidup *sedentary*, seperti menghabiskan waktu lebih banyak di depan layar, kurang berolahraga, serta konsumsi makanan tinggi kalori namun rendah gizi. Kondisi ini berisiko meningkatkan angka obesitas dan berbagai masalah kesehatan terkait, termasuk penyakit metabolik.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memantau tingkat aktivitas fisik dan antropometri siswa SMA 1 Muhammadiyah Makassar sebagai upaya pencegahan obesitas di kalangan remaja. Melalui pengukuran aktivitas fisik dan antropometri, diharapkan dapat diidentifikasi siswa yang berisiko mengalami obesitas. Selain itu, kegiatan ini bertujuan

© 2025 Segala bentuk plagiarisme dan penyalahgunaan hak kekayaan intelektual akibat diterbitkannya paper pengabdian masyarakat ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang pentingnya pola hidup aktif dan sehat, serta memberikan rekomendasi intervensi yang tepat bagi siswa yang mengalami kelebihan berat badan maupun obesitas.

Harapan dilaksanakannya kegiatan ini, siswa lebih sadar akan pentingnya aktivitas fisik dalam menjaga kesehatan tubuh dan terhindar dari risiko obesitas. Selain itu, hasil pemantauan ini diharapkan dapat digunakan oleh pihak sekolah, guru, dan orang tua sebagai acuan dalam mendukung penerapan gaya hidup sehat di lingkungan sekolah maupun rumah. Kegiatan ini juga diharapkan mampu menciptakan lingkungan sekolah yang lebih peduli terhadap kesehatan fisik siswa dan mendorong terciptanya kebiasaan positif dalam menjaga kebugaran dan berat badan ideal.

METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 10 Desember 2023 di SMA 1 Muhammadiyah Makassar. Siswa kelas XI SMA 1 Muhammadiyah Makassar menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian ini. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode ceramah dengan teknik persentase materi dan pengukuran dengan instrumen kuesioner, stadiometer dan timbangan digital. Tahap kegiatan terdiri dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap persiapan berupa survei terkait kebutuhan pelaksanaan kegiatan dan diskusi tim dengan mitra terkait masalah yang dialami mitra. Tahap pelaksanaan berupa penyampaian materi dengan judul pentingnya fisik yang aktif, pengukuran tingkat aktivitas fisik dengan mengisi kuesioner IPAQ-SF (*International Physical Activity Questionnaire - Short Form*). Nilai total aktivitas fisik dihitung dengan satuan MET-menit/minggu. Data dari mitra dikonversi ke dalam rumus total MET-menit/minggu = Intensitas ringan (3,3*menit*hari) + Intensitas Sedang (4*menit*hari) + Intensitas Berat (8*menit*hari). Data antropometri dengan mengukur berat badan dan tinggi badan. Tahap evaluasi, membuat rencana tindak lanjut atas hasil kegiatan yang dilakukan untuk perbaikan kegiatan selanjutnya dan pelaporan.

PEMBAHASAN

Rangkaian observasi berakhir, tim PKM merumuskan permasalahan yang ditemukan di lapangan dan menentukan langkah penyelesaian masalah yang solutif dan relevan. Tim PKM melakukan diskusi menentukan metode dan merancang instrumen yang dibutuhkan selama kegiatan. Tahapan pengabdian ini dilaksanakan dalam satu tahapan.

Berdasarkan permasalahan dan solusi yang ditawarkan dalam memecahkan masalah, maka dapat diuraikan tahapan yang ditempuh dalam pelaksanaan solusi yang ditawarkan dengan cakupan seperti pada Tabel 1.

Materi disampaikan dengan metode ceramah yang ditunjukkan pada Gambar 1, materi terkait pentingnya aktivitas fisik untuk kesehatan dan dampak buruk memiliki gaya hidup *sedentary* bagi anak-anak dan remaja.

Gambar 1. Penyampaian materi

Penyampaian materi berakhir, dilanjutkan pengukuran antropometri mitra dengan mengukur berat badan dan tinggi badan (Gambar 2). Pengukuran bertujuan untuk menentukan indeks massa tubuh mitra dan menentukan klasifikasi status kesehatan.

Tabel 1. Tahapan kegiatan

No	Langkah Program	Kegiatan	Metode	Tujuan
1.	Studi pendahuluan	Identifikasi masalah, berdasarkan dengan hasil wawancara dari pihak sekolah sebagai mitra.	Studi literatur dan interview	Mendapatkan informasi terkait masalah yang terjadi
2.	Merumuskan pemecahan masalah	Diskusi tim PKM	Studi literatur	Mendapatkan solusi atas permasalahan yang ada
3.	Menyiapkan materi	Diskusi tim PKM	Studi literatur	Mendapatkan materi yang akan disampaikan
4.	Menyiapkan sarana dan prasarana	Gladi bersih di sekolah tempat PKM dilaksanakan	Ceramah,diskusi	Menyiapkan tim dan tempat
5	Pelaksanaan program	Penyampaian materi, pengukuran aktivitas fisik dan pengukuran antropometri	Ceramah, praktik, kuesioner	Memberikan materi terkait pentingnya fisik yang aktif, mendapatkan hasil aktivitas fisik dan antropometri siswa

© 2025 Segala bentuk plagiarisme dan penyalahgunaan hak kekayaan intelektual akibat diterbitkannya paper pengabdian masyarakat ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Gambar 2. Pengukuran berat dan tinggi badan

Menentukan nilai aktivitas fisik, mitra mengisi kuesioner yang telah dibagikan di whatsapp group (Gambar 4). Pengisian kuesioner bertujuan menentukan level aktivitas fisik harian mitra. Level aktivitas fisik mitra diukur dengan kuesioner IPAQ-SF (*International Physical Activity Questionnaire-Short Form*). Skor kategori tiga level aktivitas fisik, aktivitas fisik dengan intensitas berat terakumulasi minimal 1500 MET-menit/minggu, aktivitas fisik dengan intensitas sedang terakumulasi minimal 600 MET-menit/minggu, aktivitas fisik ringan terakumulasi dibawah 600 MET-menit/minggu (IPAQ, 2005).

Gambar 4. Pengisian kuesioner

Berdasarkan Tabel 2, dapat dijabarkan bahwa dari 22 mitra memiliki aktivitas fisik yang bervariasi. 3 mitra dengan aktivitas fisik ringan, 9 mitra dengan aktivitas fisik sedang dan 10 mitra dengan aktivitas fisik berat. Begitu juga dengan indeks massa tubuh mitra, 4 mitra dengan IMT kategori *underweight*, 12 mitra dengan IMT kategori normal, 5 mitra dengan IMT kategori *overweight* dan hanya 1 mitra dengan IMT kategori obesitas.

Berdasarkan data dari tabel 3, ditemukan rata-rata nilai aktivitas fisik mitra 2890.32 MET-menit/minggu. Nilai rata-rata aktivitas fisik mitra termasuk kategori berat. Nilai minimal aktivitas fisik mitra 73 MET-menit/minggu dan nilai maksimal aktivitas fisik mitra 17413 MET-menit/minggu. Rata-rata indeks massa tubuh mitra 22.20, termasuk kategori normal. Nilai minimal indeks massa tubuh mitra 14.78 dan nilai maksimal 41.75.

Tabel 2. Nilai, kategori aktivitas fisik, dan indeks massa tubuh (IMT)

Inisial Mitra	Total Aktivitas Fisik	Kategori	IMT	Kategori
AZR	939	Sedang	21,42	Normal
AFZ	1800	Berat	21,25	Normal
DTL	17413	Berat	24,10	Normal
SZN	73	Ringan	14,78	*Underweight*
AMI	1686	Berat	41,75	Obesitas
FTH	2499	Berat	18,79	Normal
IMR	819	Sedang	24,08	Normal
AGA	1377	Sedang	25,78	*Overweight*
ATL	1011	Sedang	18,78	Normal
CHA	783	Sedang	21,16	Normal
RGR	459	Ringan	16,68	*Underweight*
SMI	9786	Berat	25,52	*Overweight*
WRR	1233	Sedang	17,88	*Underweight*
MMP	1995	Berat	21,29	Normal
AZR	173	Ringan	21,42	Normal
NMS	704	Sedang	18,98	Normal
AGA	1186	Sedang	22,06	Normal
SYM	6026	Berat	25,52	*Overweight*
ANS	1353	Sedang	27,92	*Overweight*
DFN	4196	Berat	18,27	*Underweight*
MAQ	5466	Berat	24,06	Normal
MAZ	2610	Berat	25,38	*Overweight*

© 2025 Segala bentuk plagiarisme dan penyalahgunaan hak kekayaan intelektual akibat diterbitkannya paper pengabdian masyarakat ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Tabel 3. Nilai aktivitas fisik dan indeks massa tubuh

	Rata-rata	Kategori	Min	Maks
Aktivitas Fisik	2890.32	Berat	73	17413
Indeks Massa Tubuh	22.20	Normal	14.78	41.75

Pelaksanaan kegiatan pengabdian selesai, tim PKM melakukan evaluasi berdasarkan hasil pemantauan aktivitas fisik dan pengukuran antropometri mitra. Berdasarkan hasil tersebut, tingkat aktivitas fisik mitra yang dikategorikan menjadi aktivitas berat, sedang, dan ringan. ditemukan bahwa mayoritas mitra memiliki tingkat aktivitas fisik dalam kategori berat, sementara sebagian lainnya berada dalam kategori sedang dan ringan.

Pengukuran IMT dilakukan dengan kategori hasil underweight, normal**,** overweight**,** dan obesitas**.** Sebagian besar mitra memiliki IMT dalam kategori normal, namun terdapat beberapa mitra yang masuk ke kategori underweight, overweight, dan obesitas. Evaluasi ini bertujuan untuk memberikan umpan balik yang dapat digunakan oleh mitra untuk meningkatkan pola hidup sehat dan mempertahankan IMT yang ideal. Memberikan rekomendasi untuk mitra dengan aktivitas fisik ringan dan sedang agar meningkatkan aktivitas fisiknya ke tingkat yang lebih optimal untuk mendukung kebugaran tubuh.

Menyarankan mitra dengan IMT underweight, overweight, dan obesitas untuk melakukan upaya yang tepat, seperti peningkatan asupan gizi seimbang atau pengendalian pola makan, serta meningkatkan aktivitas fisik sesuai kebutuhan. Memotivasi mitra dengan IMT normal agar tetap menjaga pola hidup sehat, mempertahankan tingkat aktivitas fisik yang ideal, dan menjaga stabilitas IMT.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, tim PKM menyimpulkan bahwa sebagian besar mitra memiliki tingkat aktivitas fisik dalam kategori berat dan indeks massa tubuh (IMT) yang berada dalam kategori normal. Namun, ditemukan beberapa mitra dengan tingkat aktivitas fisik sedang dan ringan, serta mitra dengan IMT di kategori *underweight*, *overweight* dan obesitas. Kondisi ini menunjukkan adanya variasi status kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut. Mitra dengan IMT normal disarankan untuk terus menjaga tingkat aktivitas fisik yang memadai dan mempertahankan IMT ideal. Sementara itu, mitra dengan aktivitas fisik rendah dan IMT di luar kategori normal (underweight, overweight, atau obesitas) diharapkan dapat meningkatkan gaya hidup sehat, baik melalui peningkatan aktivitas fisik maupun dengan menerapkan pola makan yang seimbang.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, tim PKM menghadapi beberapa keterbatasan yang mempengaruhi hasil, antara lain: Pengumpulan data aktivitas fisik dan pengukuran antropometri dilakukan pada jumlah siswa yang terbatas. Pelaksanaan kegiatan yang terbatas pada waktu tertentu menyebabkan kurang optimalnya pemantauan jangka panjang. Pengukuran aktivitas fisik dilakukan menggunakan metode berbasis kuesioner, yang berpotensi dipengaruhi oleh subjektivitas responden. Meskipun terdapat beberapa keterbatasan, kegiatan pengabdian ini tetap memberikan gambaran awal yang berguna mengenai kondisi aktivitas fisik dan status gizi siswa, yang dapat menjadi dasar untuk intervensi dan tindak lanjut ke depan.

PUSTAKA

Banjarnahor, R. O., Banurea, F. F., Panjaitan, J. O., Pasaribu, R. S. P., & Hafni, I. (2022). Faktor-faktor risiko penyebab kelebihan berat badan dan obesitas pada anak dan remaja: Studi literatur. *Tropical Public Health Journal*, 2(1), 35-45. https://doi.org/10.32734/trophico.v2i1.8657

Blüher, M. (2020). Metabolically healthy obesity. In *Endocrine Reviews* (Vol. 41, Issue 3, pp. 405–420). Endocrine *Society*. https://doi.org/10.1210/endrev/bnaa004

Borga, M., West, J., Bell, J. D., Harvey, N. C., Romu, T., Heymsfield, S. B., & Dahlqvist Leinhard, O. (2018). Advanced body composition assessment: from body mass index to body composition profiling. *Journal of Investigative Medicine, 66(5), 1-9*. https://doi.org/10.1136/jim-2018-000722

Brazo-Sayavera, J., Aubert, S., Barnes, J. D., González, S. A., & Tremblay, M. S. (2021). Gender differences in physical activity and sedentary behavior: Results from over 200,000 Latin-American children and adolescents. *PloS one*, *16*(8), e0255353. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255353

Hafid, W., & Hanafi, S. (2019). Hubungan aktivitas fisik dan konsumsi fast food dengan kejadian obesitas pada remaja. *Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *1*(1), 6-10. https://doi.org/10.55340/kjkm.v1i1.49

Handayani, M., Jayadilaga, Y., & Putri, A. U. (2023). Analisis Pengaruh Indeks Massa Tubuh Terhadap Body Image Satisfaction. *Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi*, *8*(1), 19-26. https://jurnal.ubest.ac.id/index.php/sportif/article/view/360

© 2025 Segala bentuk plagiarisme dan penyalahgunaan hak kekayaan intelektual akibat diterbitkannya paper pengabdian masyarakat ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

IPAQ. (2005). *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)-Short and Long Forms*. www.ipaq.ki.se.

Lindberg, L., Danielsson, P., Persson, M., Marcus, C., & Hagman, E. (2020). Association of childhood obesity with risk of early all-cause and cause-specific mortality: A swedish prospective cohort study. *PLoS Medicine*, 17(3). https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PMED.1003078

Puhl, R. M., & King, K. M. (2013). Weight discrimination and bullying. *Best practice & research Clinical endocrinology & metabolism*, *27*(2), 117-127. https://doi.org/10.1016/j.beem.2012.12.002

Rocha, S. G. M. O., Rocha, H. A. L., Leite, Á. J. M., Machado, M. M. T., Lindsay, A. C., Campos, J. S., Cunha, A. J. L. A., E Silva, A. C., & Correia, L. L. (2020). Environmental, socioeconomic, maternal, and breastfeeding factors associated with childhood overweight and obesity in ceará, brazil: A population-based study. International *Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5). https://doi.org/10.3390/ijerph17051557

Simmonds, M., Llewellyn, A., Owen, C. G., & Woolacott, N. (2016). Predicting adult obesity from childhood obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 17(2), 95–107. https://doi.org/10.1111/obr.12334

Smith, J. D., Fu, E., & Kobayashi, M. A. (2020). Prevention and Management of Childhood Obesity and Its Psychological and Health Comorbidities. *Annu. Rev. Clin. Psychol*, 16, 16–17. https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-100219

Widiyatmoko, F., & Hadi, H. (2018). Tingkat Aktivitas Fisik Siswa di Kota Semarang. *Journal Sport Area*, 3(2), 140. https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3(2).2245

Jayadilaga, Y., Handayani, M., Fitri, A. U., Istiqamah, N. F., Rachman, D. A., Darlis, I., & Kas, S. R. (2023). Edukasi Aktivitas Fisik Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Ininnawa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(2), 187-190. https://journal.unm.ac.id/index.php/Ininnawa/article/view/529

© 2025 Segala bentuk plagiarisme dan penyalahgunaan hak kekayaan intelektual akibat diterbitkannya paper pengabdian masyarakat ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.