

Aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian obesitas pada anak sekolah dasar

Children's physical activity was related with obesity in elementary children

M. Zamzani¹, Hamam Hadi¹, Dewi Astiti¹

ABSTRACT

Backgrounds: The increasing prevalence of obesity is caused by imbalance between energy input to energy output. Physical activity in children both at school and at home plays an important role in determining the nutritional status of children, including the risk of obesity.

Objectives: To determine the relationship between children physical activity with obesity in Ngebel Elementary School, Tamantirto Kasihan Bantul.

Methods: This study was an observational study with cross sectional design. The study population were all children grades 3, 4, and 5 Ngebel Elementary School, Tamantirto Kasihan Bantul. These samples included 96 children who met the inclusion and exclusion criteria obtained with less total sampling technique. Weight of children were measured using digital bathroom, and height was measured using microtoise collected by trained enumerators. Physical activity data were obtained using a physical activity questionnaire. Nutritional status data were calculated using the WHO Software Anthro 2005, univariate analysis using frequency distribution and bivariate analysis using Fisher's Exact Test. Data were analyzed using software of statistic.

Results: Physical activity had a significant relationship with the incidence of obesity in children, with p value 0.009 (<0.05) with OR 5.69 (95% CI: 1.42 to 22.65). In other words children who did moderate to severe activity ≤ 1 hour/day had 5 times higher chance to be obese than children with moderate to severe activity >1 hour/day.

Conclusions: Physical activity has a significant association with obesity.

KEYWORDS: physical activity, obesity, elementary school children

ABSTRAK

Latar belakang: Peningkatan prevalensi obesitas disebabkan oleh adanya ketidakseimbangan antara masukan energi dengan keluaran energi. Aktivitas fisik pada anak-anak baik di sekolah maupun di rumah berperan penting dalam penentuan status gizi anak, termasuk risiko terjadinya obesitas.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada anak Sekolah Dasar Negeri Ngebel, Tamantirto Kasihan Bantul.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan cross sectional. Populasi penelitian adalah semua anak kelas 3, 4, dan 5 SDN Ngebel, Tamantirto Kasihan Bantul. Sampel penelitian berjumlah 96 anak yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diperoleh dengan teknik total sampling. Berat anak-anak diukur dengan menggunakan timbangan injak digital, sedangkan tinggi badan diukur menggunakan microtoise dibantu oleh enumerator terlatih. Data aktivitas fisik diperoleh menggunakan kuesioner aktivitas fisik. Data status gizi dihitung dengan menggunakan software WHO Anthro 2005, analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi, dan analisis bivariat menggunakan Fisher's Exact Test. Data dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak statistik.

Hasil: Hasil analisis menunjukkan aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian obesitas pada anak dengan nilai p value 0,009 (<0,05) dengan nilai OR 5,69 (95% CI: 1,42-22,65), dengan

¹ Prodi S1 Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata Yogyakarta, e-mail: zamzanimoch@gmail.com

kata lain anak yang melakukan aktivitas sedang-berat ≤ 1 jam/hari berpeluang 5 kali lebih besar untuk mengalami obesitas daripada anak dengan aktivitas sedang-berat >1 jam/hari.

Kesimpulan: Aktivitas fisik memiliki hubungan secara bermakna dengan obesitas.

KATA KUNCI: aktivitas fisik, obesitas, anak SD

PENDAHULUAN

Di negara berkembang seperti Indonesia, masalah obesitas tidak hanya terjadi pada keluarga yang berpenghasilan tinggi tetapi juga terjadi pada keluarga yang berpenghasilan rendah dan menengah. Pada sebagian orang, obesitas pada anak sering dianggap sebagai lambang kemakmuran (1).

Prevalensi obesitas di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menurut data tahun 2007 menunjukkan prevalensi berat badan lebih berdasarkan kategori IMT/U pada anak usia 6-14 tahun yaitu 7,6% pada anak laki-laki dan 4,8% pada anak perempuan (2). Data tahun 2010 menunjukkan bahwa prevalensi obesitas pada anak usia 6-12 tahun baik laki-laki maupun perempuan adalah 7,8% (3).

Obesitas disebabkan oleh adanya ketidakseimbangan antara masukan energi dengan keluaran energi. Meningkatkan aktivitas fisik di luar rumah seperti bersepeda, kejar-kejaran, sepakbola, mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di sekolah, dan mengurangi perilaku *sedentary behavior* seperti nonton TV, bermain *playstation*, dapat mengurangi risiko obesitas pada anak (4). WHO mengeluarkan rekomendasi tentang anjuran aktivitas fisik yang dilakukan. Orang muda direkomendasikan untuk melakukan aktivitas fisik sedang-berat sekurangnya 60 menit sehari dalam seminggu (5). Penelitian sebelumnya di Manado menyatakan bahwa menonton televisi dan atau bermain *video game* memiliki kontribusi yang signifikan terhadap kejadian obesitas pada anak jika dilakukan lebih dari 1 jam setiap harinya (6).

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di SDN Ngebel, Tamantirto, Kasihan, Bantul terhadap 106 anak didapatkan hasil sebanyak 16% mengalami obesitas, 13,2% mengalami *overweight*, 53% berstatus gizi normal, dan 17% mengalami *underweight*. Grafik pertumbuhan yang digunakan sebagai acuan adalah grafik Kemenkes RI tahun 2011 dengan standar deviasi >2 (IMT/U *z-score*) (7).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada anak Sekolah Dasar Negeri Ngebel, Tamantirto, Kasihan, Bantul.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah *observasional* dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di SDN Ngebel, Tamantirto, Kasihan, Bantul dan dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak kelas 3, 4, dan 5 dengan jumlah sampel yang diperoleh menggunakan teknik *total sampling* sebanyak 96 anak yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik sedangkan variabel terikat adalah obesitas. Data sekunder yang meliputi data gambaran umum sekolah, alamat sekolah, serta jumlah kelas dan jumlah siswa diperoleh dari pihak terkait sekolah.

Data primer yang terdiri dari data karakteristik subjek penelitian diperoleh menggunakan kuesioner terstruktur. Data tinggi badan diukur dengan menggunakan *microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm dan berat badan anak diukur dengan timbangan injak digital dengan ketelitian 0,1 kg. Data aktivitas fisik diperoleh dengan menggunakan kuesioner yang telah diadopsi dari penelitian sebelumnya tentang perilaku sedentari sebagai faktor risiko kejadian obesitas pada anak sekolah dasar di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul tahun 2013 (8). Data dikumpulkan dengan menanyakan pertanyaan yang tertera dalam kuesioner kepada responden oleh peneliti dibantu 5 *enumerator* (mahasiswa S1 Prodi Gizi semester 8) yang sebelumnya sudah diberi pengarahan dan pelatihan. Setelah semua data terkumpul, data dianalisis secara bivariat menggunakan *Fisher's Exact Test* dengan menggunakan perangkat lunak statistik.

HASIL

Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik subjek penelitian yang meliputi kelompok usia, jenis kelamin, jumlah anggota rumah tangga, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pendidikan ayah, pekerjaan ayah, dan penghasilan per bulan dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Berdasarkan **Tabel 1** diketahui bahwa distribusi usia, jenis kelamin, jumlah anggota rumah tangga, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pendidikan ayah, pekerjaan ayah, dan penghasilan per bulan pada anak yang obesitas dan tidak obesitas tidak berbeda signifikan ($p>0,05$).

Tabel 2 menunjukkan bahwa 60,4% anak-anak sekolah mempunyai aktivitas sedang-berat

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian antara kelompok obesitas dan tidak obesitas

Karakteristik	Status gizi			p
	Tidak obesitas n (%)	Obesitas n (%)	Total n (%)	
Kelompok usia				
9-11 tahun	54 (56,2)	9 (9,4)	63 (65,6)	0,352
12-14 tahun	30 (31,2)	3 (3,1)	33 (34,4)	
Jenis kelamin				
Laki-laki	45 (46,9)	7 (7,3)	52 (54,2)	0,757
Perempuan	39 (40,6)	5 (5,2)	44 (45,8)	
Jumlah anggota rumah tangga				
>4 orang	24 (25,0)	6 (6,2)	30 (31,2)	0,123
≤4 orang	60 (62,5)	6 (6,2)	66 (68,8)	
Pendidikan ibu				
Tinggi (≥SMA)	40 (41,7)	7 (7,3)	47 (49,0)	0,487
Rendah (≤SMP)	44 (45,8)	5 (5,2)	49 (51,0)	
Pekerjaan ibu				
Buruh/buruh tani	17 (17,7)	1 (1,0)	18 (18,8)	0,641
Karyawan swasta	7 (7,3)	1 (1,0)	8 (8,3)	
PNS/TNI/POLRI	2 (2,1)	0	2 (2,1)	
Wiraswasta	14 (14,6)	1 (1,0)	15 (15,6)	
IRT/Tidak bekerja	44 (45,8)	9 (9,4)	53 (55,2)	
Pendidikan ayah				
Tinggi (≥SMA)	45 (46,9)	7 (7,3)	52 (54,2)	0,757
Rendah (≤SMP)	39 (40,6)	5 (5,2)	44 (45,8)	
Pekerjaan ayah				
Petani/peternak/nelayan	2 (2,1)	0	2 (2,1)	0,713
Buruh/buruh tani	44 (45,8)	5 (5,2)	49 (51,0)	
Karyawan swasta	20 (20,8)	5 (5,2)	25 (26,0)	
Wiraswasta	16 (16,7)	2 (2,1)	18 (18,8)	
Tidak bekerja	2 (2,1)	0	2 (2,1)	
Penghasilan perbulan				
≤Upah Minimum Regional	63 (65,6)	6 (6,2)	69 (71,9)	0,076
>Upah Minimum Regional	21 (21,9)	6 (6,2)	27 (28,1)	

*Signifikan ($p<0,05$)

Tabel 2. Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas

Aktivitas fisik	Status gizi			p	OR (95% CI)
	Tidak obesitas n (%)	Obesitas n (%)	Total n (%)		
Sedang-berat					
>1 jam/hari	55 (57,3)	3 (3,1)	58 (60,4)	0,009	5,69 (1,42-22,65)
≤1 jam/hari	29 (30,2)	9 (9,4)	38 (39,6)		
Total	84 (87,5)	12 (12,5)	96 (100)		

*Signifikan ($p<0,05$)

Analisis menggunakan Uji *Fisher's Exact Test*

Tabel 3. Perbedaan rata-rata durasi aktivitas fisik antara kelompok obesitas dan tidak obesitas

Variabel (menit/hari)	Obesitas (n=96) mean±SD	Tidak obesitas (n=96) mean±SD
Aktivitas ringan	57,6±11,8	37,7±11,1
Aktivitas sedang	32,6±29,2	34,7±18,5
Aktivitas berat	28,7±26,5	34,8±18,8

>1 jam/hari. Hasil analisis menunjukkan bahwa aktivitas fisik dinyatakan berhubungan secara statistik dengan kejadian obesitas pada anak yang dibuktikan dengan diperoleh nilai *p-value* 0,009 (<0,05) dan OR 5,69 (95% CI: 1,42-22,65). Dengan demikian, hipotesis penelitian diterima bahwa anak dengan aktivitas fisik sedang-berat ≤1jam/hari meningkatkan risiko terjadinya obesitas.

Berdasarkan **Tabel 3** diperoleh data rata-rata durasi aktivitas ringan pada siswa obesitas lebih tinggi dibandingkan siswa tidak obesitas, sedangkan rata-rata aktivitas sedang dan berat lebih tinggi pada siswa tidak obesitas.

BAHASAN

Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas

Berdasarkan hasil analisis bivariat diketahui bahwa 60,4% anak-anak sekolah melakukan aktivitas fisik sedang-berat >1 jam/hari (**Tabel 2**). Hasil uji *Fisher's* menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada anak yang dibuktikan dengan nilai $p=0,009$ (<0,05) dan OR 5,69 (95% CI: 1,42-22,65). Dengan kata lain, anak yang melakukan aktivitas sedang-berat ≤1 jam/hari berpeluang 5 kali lebih besar untuk mengalami obesitas daripada anak dengan aktivitas sedang-berat >1 jam/hari.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya pada anak SD di Palembang tahun 2011 yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan obesitas ($p=0,005$) dengan nilai OR 2,4. Hal ini berarti kelompok murid yang mempunyai aktivitas fisik ringan atau sedang mempunyai risiko untuk menderita obesitas 2,4 kali dibandingkan kelompok murid yang mempunyai aktivitas fisik berat (9). Hasil

penelitian lain juga menemukan bahwa aktivitas fisik yang rendah memiliki hubungan yang signifikan dengan cadangan lemak tubuh yang tinggi (10).

Suatu studi berjudul hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada anak SD di Kota Manado mendapatkan nilai OR: 3,59 (95% CI: 1,565 –8,238). Hal ini berarti anak dengan aktivitas fisik ringan memiliki risiko sebesar 3 kali menjadi obes dibandingkan anak dengan aktivitas ringan atau berat. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=0,004$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas (11). Hasil penelitian sebelumnya pada anak SD Swasta di Kota Medan tahun 2008 mendapatkan hasil bahwa aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang signifikan berpengaruh terhadap kejadian obesitas pada anak dari lima faktor lainnya yang signifikan (12).

Durasi aktivitas fisik dengan obesitas

Diperoleh data rata-rata durasi aktivitas ringan pada siswa obesitas lebih tinggi dibandingkan siswa tidak obesitas, sedangkan rata-rata aktivitas sedang dan berat lebih tinggi pada siswa tidak obesitas (**Tabel 3**). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa ada perbedaan durasi aktivitas fisik antara anak obesitas dan tidak obesitas (13). Hasil penelitian lain juga menemukan bahwa anak-anak yang obes secara signifikan memiliki akumulasi total perhitungan *accelerometer* harian untuk aktivitas sedang dan aktivitas berat yang lebih rendah dibandingkan anak-anak yang tidak obes (14). Hal ini didukung pula dengan sebuah penelitian di Texas yang menunjukkan bahwa siswa yang memiliki durasi latihan fisik kurang dari tiga hari per minggu berisiko untuk mengalami obesitas (15).

Obesitas pada anak SD Negeri Ngebel, Tamantirto, Kasihan, Bantul dapat disebabkan oleh beberapa hal, antara lain: rendahnya aktivitas fisik di sekolah, minimnya ekstrakurikuler sehingga menurunkan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh anak, berkurangnya rasa tertarik anak untuk bermain di luar rumah setelah pulang sekolah karena mereka lebih memilih untuk menonton televisi atau bermain *game* yang menyebabkan aktivitas ringan menjadi lebih tinggi dibandingkan aktivitas sedang bahkan

tidak terdapat siswa yang melakukan aktivitas berat. Anak-anak yang mempunyai aktivitas fisik di dalam rumah seperti halnya aktivitas berbasis layar dilaporkan mempunyai risiko lebih tinggi untuk mengalami obesitas dibandingkan anak dengan aktivitas berbasis layar rendah. Penelitian sebelumnya di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul tahun 2013 pada anak sekolah dasar mendapatkan hasil bahwa anak yang menonton TV ≥ 2 jam /hari memiliki peluang 3,28 kali lebih besar untuk menjadi obesitas sebelum dikontrol variabel lain (13). Pola aktivitas yang kurang menyebabkan jumlah kalori yang dibakar lebih sedikit dibandingkan kalori yang diperoleh dari makanan yang dikonsumsi, sehingga berpotensi menimbulkan penimbunan lemak berlebih di dalam tubuh (14).

Upaya meningkatkan aktivitas fisik sejak anak-anak termasuk usia saat pra sekolah, akan dapat menjaga agar anak-anak tetap memiliki aktivitas fisik yang cukup dalam upaya pencegahan obesitas. Penelitian sebelumnya di Ohio mendapatkan hasil bahwa lama bermain di luar rumah merupakan alat ukur langsung terhadap aktivitas fisik anak-anak usia pra sekolah (16).

KESIMPULAN DAN SARAN

Sebagian besar responden dalam penelitian ini berusia 9-11 tahun dengan prevalensi murid laki-laki sebesar 65,6% dan murid perempuan 54,2%. Prevalensi anak yang mengalami obesitas sebanyak 12,5%. Tingkat aktivitas fisik pada anak lebih didominasi pada aktivitas sedang-berat >1 jam/hari sebanyak 60,4%. Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas.

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yaitu bagi institusi sekolah memberikan opsi kegiatan ekstrakurikuler yang beragam seperti sepak bola, bulu tangkis, pencak silat, tenis meja dan bola voli agar siswa lebih tertarik untuk mengikuti kegiatan sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya obesitas. Bagi keluarga dan masyarakat dapat memberikan dukungan pada anak untuk lebih banyak melakukan aktivitas di luar rumah seperti bersepeda, sepak bola, bulu tangkis, bola kasti serta

mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di sekolah dan mengurangi aktivitas di dalam rumah seperti nonton TV dan main *game* untuk mengontrol berat badan anak agar tidak mengalami obesitas.

RUJUKAN

1. Tiala, PRAEM, Tanudjaja N, Kalangi R. Hubungan antara aktivitas fisik dengan lingkar pinggang pada siswa obes sentral. 2013;1(1):455–60.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Standar antropometri penilaian status gizi anak. Jakarta: Direktorat Bina Gizi; 2011.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Republik Indonesia. Riset kesehatan dasar 2010. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2010.
4. Anggraini L. Hubungan tingkat aktivitas fisik terhadap status gizi pada anak usia prasekolah. Universitas Diponegoro; 2014.
5. WHO. Global recommendations on physical activity for health [Internet]. 2010. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf
6. Tando M, Harikedua T. Aktivitas fisik dan pola makan dengan obesitas sentral pada tokoh agama di Kota Manado. GIZIDO. 2012;4(1):289–98.
7. Arundhana AI, Hadi H, Julia M. Perilaku sedentari sebagai faktor risiko kejadian obesitas pada anak sekolah dasar di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. J Gizi dan Diet Indones (Indonesian J Nutr Diet. 2016;1(2):71.
8. Retnaningsih, Oktariza. Pengaruh aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas pada murid. J Pembang Mns. 5(2).
9. Angel L, Nelly M, Franly O. Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada anak sekolah dasar di Kota Manado. J Keperawatan. 2013;1(1):1–4.
10. Dencker M, Thorsson O, Karlsson MK, Lindén C, Wollmer P, Andersen LB. Daily physical activity related to aerobic fitness and body fat in an urban sample of children. Scand J Med Sci Sports [Internet]. 2008 Dec;18(6):728–35. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18248550>

11. Simatupang. Pengaruh pola konsumsi, aktivitas fisik, dan keturunan terhadap kejadian obesitas pada siswa sekolah dasar swasta di Kecamatan Medan Baru Kota Medan. Universitas Sumatera Utara Medan; 2008.
12. Trost SG, Kerr LM, Ward DS, Pate RR. Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *Int J Obes* [Internet]. 2001 Jun;25(6):822–9. Available from: <http://www.nature.com/doi/10.1038/sj.ijo.0801621>
13. Astiti D, Hadi H, Julia M. Pola menonton televisi sebagai faktor risiko obesitas pada anak di sekolah dasar Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. *J Gizi dan Diet Indones (Indonesian J Nutr Diet*. 2016;1(2):110.
14. Wahyu, Genis G. *Obesitas pada anak*. Yogyakarta: B First–Bentang Pustaka; 2009.
15. Pérez A, Hoelscher DM, Springer AE, Brown HS, Barroso CS, Kelder SH, et al. Physical activity, watching television, and the risk of obesity in students, Texas, 2004-2005. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2011 May;8(3):A61. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21477501>
16. Faizah Z. *Faktor risiko obesitas pada murid sekolah dasar usia 6-7 tahun di Semarang*. Universitas Diponegoro; 2014.