

ASUPAN ENERGI DAN AKTIVITAS FISIK BERHUBUNGAN DENGAN Z-SCORE IMT/U ANAK SEKOLAH DASAR DI DAERAH PERDESAAN

Nyoman Wahyu Meta Wulandari¹, Lailatul Muniroh², Triska Susila Nindya²

¹Program Studi S1 Ilmu Gizi

²Departemen Gizi Kesehatan,

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

E-mail : wahyumeta@rocketmail.com

ABSTRAK

Overweight dan obesitas dapat terjadi pada semua usia salah satunya pada anak usia sekolah dasar. Prevalensi gizi lebih pada anak usia sekolah dasar meningkat sebesar 10,85% dari tahun 2007 sampai 2013. Masalah ini tidak hanya terjadi di daerah perkotaan tetapi juga di daerah perdesaan. Salah satu penyebabnya adalah ketidakseimbangan antara asupan energi dan aktivitas fisik. Tujuan penelitian untuk menganalisis hubungan antara asupan energi dan aktivitas fisik dengan *z-score* IMT/U anak sekolah dasar di daerah perdesaan Kecamatan Penebel Tabanan. Penelitian ini merupakan observasional analitik dengan rancangan potong lintang yang dilakukan pada 52 anak sekolah dasar. Sampel diambil secara acak menggunakan *multistage random sampling*. Pengumpulan data meliputi penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, *food recall* 2x24 jam, dan *Physical Activity Questionnaire for Older Children* (PAQ-C). Analisis data menggunakan uji Korelasi Pearson. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara asupan energi ($p=0,003$) dan aktivitas fisik ($p=0,003$) dengan kejadian gizi lebih. Kesimpulan dari penelitian ini adalah asupan energi dan aktivitas fisik berhubungan dengan *z-score* IMT/U anak sekolah dasar di daerah perdesaan. Sekolah disarankan melakukan pendidikan gizi melalui berbagai media untuk menambah pengetahuan gizi siswa serta perlunya arahan dari orang tua dalam membatasi waktu untuk menonton televisi dan berolahraga secara teratur.

Kata kunci: aktivitas fisik, asupan energi, gizi lebih, perdesaan,

ABSTRACT

Overweight and obesity can occur at any stages in life, one of them is in primary schoolchildren. Prevalence of overnutrition in schoolchildren rise about 10,85% from 2007 until 2013. This problem not only occurs in urban but also in rural areas. One of the factor is imbalance energy intake and physical activity. The purpose of this study was to analyze the correlation between energy intake and physical activity with z-score of BMI for age among primary schoolchildren in rural area of Penebel Tabanan district. This study was an observational analytic with cross sectional design with total 52 schoolchildren. Sample was taken by multistage random sampling. Data was collected by measuring weight and height, 2x24 hours food recall, and PAQ-C. Data was analyzed using Pearson Correlation test. The result showed that there was a correlation between energy intake ($p=0.003$) and physical activity ($p=0.003$) with overnutrition. The conclusion of this study is that both intake of energy and physical activity have correlation to z-score of BMI for age in primary schoolchildren in rural area. The school need to provide nutrition education to increase knowledge of student about nutrition and also the guidance to parents regarding limiting the time for watching television and exercise regularly.

Keywords: energy intake, overnutrition, physical activity, rural area

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini memiliki masalah gizi lebih yang harus mendapat perhatian. Prevalensi gizi lebih di Indonesia pada tahun 2007 sebesar 7,95% dan meningkat menjadi 18,8% pada tahun 2013 (Balitbangkes, 2013). Pada tahun 2013 terdapat 15 provinsi dengan angka gizi lebih yang berada di atas angka nasional, salah satunya adalah Provinsi

Bali (Balitbangkes, 2013). Menurut penelitian Dewi dan Sidiartha pada tahun 2013 menyebutkan bahwa prevalensi gizi lebih di daerah perkotaan di Bali adalah sebesar 28%, sedangkan pada daerah perdesaan sebesar 10%. Hal ini menunjukkan bahwa tidak hanya daerah perkotaan yang memiliki masalah gizi lebih tetapi di daerah perdesaan pun mengalami hal sama. Hal ini sejalan dengan

penelitian di Amerika yang menemukan bahwa terdapat gizi lebih pada daerah perdesaan dan perkotaan, bahkan prevalensi di daerah perdesaan lebih tinggi dibandingkan daerah perkotaan (Davis, *et al.*, 2010)

Berdasarkan hasil Riskesdas Provinsi Bali tahun 2007, angka gizi lebih pada anak umur 6-14 tahun di daerah perdesaan adalah sebesar 16,3% sedangkan di daerah perkotaan sebesar 23,7% (Balitbangkes, 2007). Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi gizi lebih di daerah perkotaan lebih tinggi dibandingkan perdesaan, meskipun demikian kejadian gizi lebih di daerah perdesaan masih tetap harus diperhatikan. Daerah perdesaan menghadapi tantangan unik negatif yang dapat memengaruhi tingkat gizi lebih karena fasilitas kesehatan dan kapasitas kesehatan masyarakat lokal masih kurang, adanya perubahan gaya hidup (kurang aktivitas fisik), kurangnya pengetahuan serta informasi seperti kurangnya edukasi gizi, akses yang terbatas ke ahli gizi, dan sumber daya lainnya (Reed, *et al.*, 2011).

Kejadian gizi lebih di Bali merata di setiap kabupaten dan Tabanan merupakan salah satu kabupaten yang memiliki masalah gizi lebih. Tabanan memiliki luas sawah terbesar di Bali dan sebanyak 40% mata pencahariannya adalah dengan bertani (Profil Tabanan, 2012). Tabanan sebagai penghasil beras terbesar di Bali merupakan kabupaten yang berkembang di berbagai sektor yang dapat memengaruhi status ekonomi dan status sosial penduduknya. Perkembangan ini dapat menimbulkan perubahan gaya hidup keluarga sehingga akan memengaruhi pola makan yang akan berdampak pada asupan energi dan zat gizi, selain itu perubahan ini akan memengaruhi aktivitas fisik pada anak (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Hal ini dapat menyebabkan peningkatan prevalensi gizi lebih. Secara umum lebih disebabkan oleh adanya ketidakseimbangan antara asupan energi dengan pengeluaran energi (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Selain itu terdapat beberapa faktor yang mendorong terjadinya gizi lebih, salah satunya adalah asupan energi dan aktivitas fisik. Berbagai teori telah menjelaskan mekanisme hubungan asupan energi dengan gizi lebih. Asupan energi yang berlebih berasal dari konsumsi makanan tinggi energi akan disimpan sebagai lemak tubuh (Almatsier, 2004). Beberapa penelitian menemukan

hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan kejadian gizi lebih. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan di Algeria Barat yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan signifikan positif antara IMT dengan gizi lebih pada anak usia sekolah (Saker, *et al.*, 2011).

Kejadian gizi lebih juga disebabkan oleh aktivitas fisik anak yang kurang. Pada prinsipnya gizi lebih terjadi karena ketidakseimbangan antara jumlah energi yang masuk dengan energi yang dikeluarkan setiap hari. Energi yang dikeluarkan tergantung dari aktivitas seseorang. Kemajuan di bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan ekonomi telah menciptakan suatu lingkungan dengan gaya hidup cenderung sedentari atau kurang gerak, akibatnya masukan makanan tidak dapat dimetabolisme dengan baik sehingga kelebihan asupan energi tersebut disimpan dalam jaringan lemak (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Meningkatnya prevalensi obesitas anak salah satunya karena kebiasaan menonton televisi dan aktivitas di waktu luang yang diisi dengan aktivitas yang tidak banyak mengeluarkan energi (Carson, *et al.*, 2011). Hampir semua anak menghabiskan waktunya melakukan aktivitas berbasis layar (*screen-based activity*) seperti menonton televisi, bermain *playstation*, komputer/laptop dimana semuanya itu termasuk dalam *sedentary lifestyle*.

Penelitian tentang gizi lebih pada anak sekolah di daerah perdesaan di Indonesia masih jarang dilakukan sehingga data-data tentang gizi lebih anak sekolah dasar di daerah perdesaan masih kurang lengkap, hal ini yang menyebabkan peneliti tertarik melakukan penelitian tentang gizi lebih di daerah perdesaan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan antara asupan energi dan aktivitas fisik anak sekolah dasar dengan gizi lebih di daerah perdesaan Kecamatan Penebel Tabanan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik, dengan desain penelitian *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SDN di Kecamatan Penebel Tabanan yang mengalami gizi lebih yaitu sebesar 52 orang, diambil secara acak menggunakan *multistage*

random sampling. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 dan 2 Penebel, SDN 1 dan 2 Mangesta, serta SDN 1 dan 3 Senganan. Data antropometri meliputi berat badan diukur menggunakan timbangan berat badan digital dengan ketelitian 0,01 kg dan tinggi badan diukur menggunakan *microtoise* dengan ketelitian 0,01 cm. Asupan energi diperoleh melalui *food recall 2x24 jam*, dan aktivitas fisik diukur dengan *Physical Activity Questionnaire for Older Children* (PAQ-C). Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai Juni tahun 2015. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi *Pearson*. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari komisi etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dengan nomer 178-KEPK yang melibatkan manusia sebagai subyek penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden dapat dilihat berdasarkan jenis kelamin, umur, kelas dan status gizi lebih responden. Distribusi karakteristik responden menurut jenis kelamin, umur, kelas, dan status gizi dapat dilihat pada berikut:

Berdasarkan Tabel 1, responden berstatus gizi lebih rata-rata berumur 10 tahun dan duduk di kelas 5. Sebesar 51,9% responden berjenis kelamin laki-laki dan 48,1% berjenis kelamin perempuan. Menurut Ogden, *et al.*, (2012), anak laki-laki lebih sering mengalami gizi lebih dibandingkan anak perempuan.

Selain karakteristik responden, hasil penelitian ini juga menentukan nilai rata-rata *z-score*, asupan energi, skor *Physical Activity for Older Children* (PAQ-C), dan tingkat aktivitas fisik responden. Rata-rata tersebut dapat dilihat pada berikut:

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Respoden

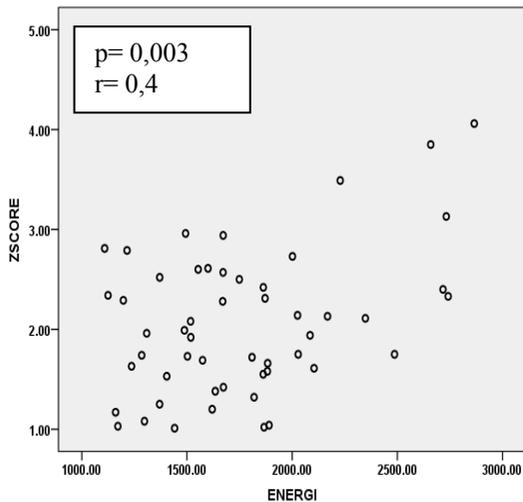
Variabel	
Umur,	
<i>Median</i> (min-max)	10 (9-12)
Kelas, n (%)	
Kelas 4	25 (48,1)
Kelas 5	27 (51,9)
Jenis Kelamin, n (%)	
Laki-laki	27 (51,9)
Perempuan	25 (48,1)

Tabel 2. Nilai Rata-Rata *Z-Score*, Asupan Energi dan Skor PAQ-C Responden

Variabel	
Skor PAQ-C,	
<i>Mean±SD</i>	1,87±0,33
Kategori aktivitas fisik, n (%)	
Ringan	34 (65,4)
Sedang	18 (34,6)
Asupan Energi,	
<i>Mean±SD</i> , kkal	1760,89±458,76

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa rata-rata skor PAQ-C (aktivitas fisik) responden adalah sebesar 1,87 yang berarti rata-rata responden memiliki aktivitas yang ringan. Hal ini sejalan dengan Riskesdas (2007) di Bali yang menyatakan sebanyak 38% anak umur ≥ 10 tahun kurang aktivitas fisik dan sebesar 16,5% kurang aktivitas fisik berada di daerah perdesaan (Balitbangkes, 2007). Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan banyak energi yang tersimpan sebagai lemak sehingga kecenderungan orang yang aktivitas fisiknya kurang menjadi kegemukan (Adirani dan Wirjatmadi, 2012). Selain itu, dapat dilihat bahwa rata-rata asupan energi responden adalah sebesar 1760,89 kkal. Berdasarkan Balitbangkes tahun 2010, rata-rata asupan energi pada anak umur 7-9 tahun adalah sebesar 1560 kkal, laki-laki umur 10-12 tahun sebesar 1671 kkal, dan perempuan umur 10-12 tahun sebesar 1625 kkal. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata asupan energi responden lebih tinggi dibandingkan hasil rata-rata asupan energi nasional. Asupan energi yang berlebih berasal dari konsumsi makanan tinggi energi akan disimpan sebagai lemak tubuh (Almatsier, 2004). Dalam menganalisis hubungan asupan energi dan aktivitas fisik anak sekolah dasar di daerah perdesaan digunakan korelasi *Pearson*. Hasil uji statistik hubungan asupan energi dan aktivitas fisik anak sekolah dasar di daerah perdesaan dapat dilihat pada gambar 1.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan Korelasi *Pearson* didapatkan nilai $p=0,003$ dan nilai $r = 0,4$. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan energi anak sekolah dasar dengan gizi lebih di daerah perdesaan Kecamatan Penebel Tabanan. Hal ini sejalan dengan penelitian Maidelwita (2012) yang menyebutkan bahwa ada pengaruh yang bermakna

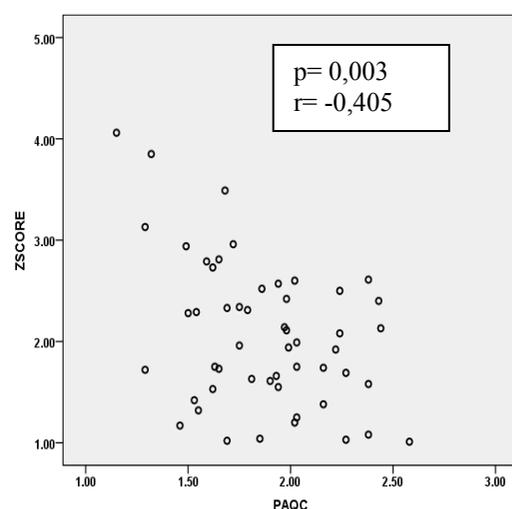


Gambar 1. Scatter plot Jumlah Asupan Energi dengan Zscore IMT/U Responden di SDN Kecamatan Penebel Tabanan Bali Tahun 2015

antara asupan energi dengan kejadian obesitas. Hasil penelitian ini didukung pula oleh penelitian Vertikal (2012) yang menyebutkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan gizi lebih dimana responden dengan asupan energi yang tinggi memiliki peluang tiga kali lipat menjadi gizi lebih dibandingkan responden dengan asupan energi yang cukup. Berbagai teori telah menjelaskan mekanisme hubungan asupan energi dengan gizi lebih. Kelebihan energi yang berasal dari konsumsi makanan yang berlebih akan disimpan sebagai lemak tubuh (Almatsier, 2004). Beberapa penelitian lain menemukan hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan kejadian gizi lebih. Hasil penelitian pada anak umur 7-17 tahun di Cina menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara asupan energi dengan gizi lebih dimana risiko gizi lebih akan meningkat pada anak yang mengonsumsi energi yang lebih tinggi (Li, *et al.*, 2007). Selain itu, Davis, *et al.*, (2010) menyatakan bahwa asupan energi anak gizi lebih di daerah perdesaan lebih tinggi dibandingkan perkotaan, hal ini disebabkan karena anak di daerah perdesaan lebih banyak mengonsumsi energi yang berasal dari karbohidrat. Asupan energi yang tinggi juga dipengaruhi oleh lingkungan di sekitar anak terutama lingkungan keluarga misalnya ketersediaan makanan, apabila di lingkungan keluarga sudah menyiapkan makanan yang tinggi kalori, maka anak tersebut akan mengonsumsi makanan yang sama

dan pada akhirnya akan menjadi suatu kebiasaan yang akan dibawa hingga dewasa. Apa yang mereka dapatkan dari keluarga akan diterapkan pada kehidupan sehari-hari termasuk kebiasaan jajan di luar rumah (Wulandari, 2015).

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan Korelasi *Pearson* didapatkan nilai $p=0,003$ dan nilai $r= - 0,405$. Hal ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik anak sekolah dasar dengan gizi lebih di daerah perdesaan Kecamatan Penebel Tabanan. Berdasarkan hasil pengisian kuesioner diketahui bahwa dari pertanyaan kegiatan olahraga dan permainan dalam seminggu terakhir, sebagian besar responden mengisi dengan jawaban “tidak pernah” serta jawaban “1-2 kali”. Selain itu berdasarkan pertanyaan kegiatan yang dilakukan sepulang sekolah dan kegiatan yang dilakukan pada sore hari, sebagian besar responden menjawab dengan menonton televisi, belajar, dan mengasuh adik untuk membantu orang tua yang sedang bekerja. Penelitian menyebutkan bahwa anak di daerah perdesaan, aktivitas fisiknya rendah (Moore *et al*, 2013). Hal ini menunjukkan terjadinya pergeseran gaya hidup di daerah perdesaan dari gaya hidup banyak gerak menjadi gaya hidup yang kurang gerak atau sedentari. Hal ini disebabkan karena adanya kemajuan perkembangan teknologi dan informasi yang telah masuk hingga daerah perdesaan yang memberi kemudahan dalam kehidupan sehari-hari (Wulandari, 2015).



Gambar 2. Scatter plot Aktivitas Fisik dengan Zscore IMT/U Responden Di SDN Kecamatan Penebel Tabanan Bali Tahun 2015

Hasil penelitian Vertikal (2012) menyebutkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan gizi lebih. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian Simatupang (2008) yang menyebutkan bahwa terdapat perbedaan penggunaan waktu untuk aktivitas fisik antara kelompok siswa yang obesitas dengan yang tidak obesitas terutama menyangkut penggunaan waktu untuk aktivitas sedang dan aktivitas berat. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang rendah berpengaruh terhadap kejadian obesitas. Semakin sedikit penggunaan waktu siswa untuk melakukan aktivitas sedang dan berat, maka peluang untuk terkena obesitas semakin besar. Selain itu efek dari menonton televisi adalah perubahan perilaku makan anak karena pengaruh iklan televisi dan kebiasaan mengemil saat menonton.

Sebagaimana hasil penelitian di Korea Selatan yang menunjukkan bahwa pengaruh dari iklan televisi berhubungan dengan perilaku makan anak (Lee, *et al.*, 2014). Pada negara berkembang anak menghabiskan 4 sampai 6 jam per hari untuk menonton televisi dan bermain *game*. Hal ini merupakan aktivitas yang banyak diminati oleh anak-anak dan juga orang tua karena mereka mengetahui dan mengontrol anaknya dalam keadaan yang aman tidak bermain di luar rumah (Hadi, 2005).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa asupan energi dan aktivitas fisik berhubungan dengan *z-score* IMT/U anak sekolah dasar di daerah perdesaan Kecamatan Penebel Tabanan. Sekolah sebaiknya memberikan pendidikan gizi dengan berbagai media yang menarik untuk menambah pengetahuan siswa tentang gizi serta orang tua perlu mengarahkan anaknya untuk mengurangi perilaku sedentari dengan membatasi waktu untuk menonton televisi dan berolahraga secara teratur.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M. dan Wirjatmadi, B. (2012). *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta: Kencana.
- Almatsier, S. (2004). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Balitbangkes. (2007). *Laporan Hasil Riset Dasar Kesehatan Dasar Provinsi Bali Tahun 2007*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Balitbangkes. (2013). *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Carson, V., Ronald, JI., William, P., Ian, J. (2011). Urban and Rural Differences In Sedentary Behavior Among American and Canadian Youth. *Health and Place*, 17, 920-928.
- Davis, AM., Bennet, KJ., Befort, C., Nollen, N. (2010). Obesity and Related Health Behaviors Among Urban and Rural Children in the United States: Data from the National Health and Nutrition Examination Survey 2003–2004 and 2005–2006. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(4), 1–8.
- Hadi, H. (2005). *Beban Masalah Gizi dan Implikasinya terhadap Kebijakan Pembangunan Kesehatan Nasional*. Disampaikan pada Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar di Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada. Diakses dari http://perpustakaan.bappenas.go.id/lontar/file?file=digital/111609%5B_Konten_%5D-Konten%20C7415.pdf
- Lee, B., Kim, H., Lee SK., Yoon, J., Chung, SJ. (2014). Effect of Exposure to Television Advertising for Energy-Dense/ Nutrient-Poor Food on Children's Food Intake And Obesity in South Korea. *Appetite*, 81, 305-311.
- Li, Y., Zhai, F., Yang, X., Schouten, EG., Hu, X., He, Y., Luan, D., Ma, G. (2007). *British Journal of Nutrition*, 97 (1), 210-215.
- Maidelwita, Y. (2012). *Pengaruh Faktor Genetik, Pola Konsumsi dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Anak Kelas 4 – 6 SD SBI Percobaan Ujung Gurun Padang*. Diakses dari <http://journal.mercubaktijaya.ac.id/downloadfile.php?file=4b.pdf>
- Moore, JB., Jason, B., Thomas, WC., Kelly, RE., Ross, CB. (2013). Assosiation of The Built Environment With Physical Activity and Adiposity in Rural and Urban Youth. *Preventive Medicine*, 56, 145-148.
- Ogden, CL., Carrol, MD., Kit, BK., Flegal, KM. (2014). Prevalence of Childhood and Adult Obesity in the United States 2011-2012. *Journal American Medical Association*, 311(8), 806-814.
- Profil Tabanan. (2012). Diakses dari <http://www.tabanankab.go.id/>

- Reed, DB., Patterson, PJ., Wasserman, N. (2011). Obesity in Rural Youth: Looking Beyond Nutrition and Physical Activity. *Journal of Education and Behavior*, 43(5), 401-408.
- Saker, M., Hafida, M., Sid, AM., Samira, BA., Michel, L. (2011). Predictive Factors of Obesity and Their Relationship to Dietary Intake in Schoolchildren in Western Algeria. *Journal Of Clinical Medicine*, 6(2), 90-99.
- Simatupang, MR. (2008). Pengaruh Pola Konsumsi, Aktivitas Fisik Dan Keturunan Terhadap Kejadian Obesitas Pada Siswa Sekolah Dasar Swasta Di Kecamatan Medan Baru Kota Medan (Master's thesis, Universitas Sumatera Utara, Medan). Diakses dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/6796/1/09E01346.pdf>
- Vertikal, LA. (2010). Aktivitas Fisik, Asupan Energi, dan Asupan Lemak Hubungannya dengan Gizi Lebih pada Siswa SD Negeri Pondok Cina 1 Depok Tahun 2012. (Skripsi. Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok). Diakses dari <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20321858-S-Luh%20Anggi%20Vertikal.pdf>
- Wulandari, NWM. (2015). Hubungan Pola Konsumsi dan Aktivitas Fisik Anak Sekolah Dasar Dengan Kejadian Gizi Lebih di Daerah Perdesaan Kecamatan Penebel Tabanan (Skripsi, Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya).