



Kebiasaan Sarapan, Aktifitas Fisik dan *Overweight* pada Siswa SDN Kenari 01 Jakarta Pusat

Mega Uli Nova¹, Mujahidil Aslam¹

¹ Program Studi S1 Gizi STIKes Mitra Keluarga, Jl. Pengasinan Rawa Semut, Margahayu, Bekasi Timur-17113, megarebekka@gmail.com

²Program Studi S1 Gizi STIKes Mitra Keluarga, Jl. Pengasinan Rawa Semut, Margahayu, Bekasi Timur-17113

Kata kunci:	ABSTRAK
Kebiasaan sarapan	Latar Belakang : Jakarta Pusat merupakan salah satu kota administrasi di Provinsi DKI Jakarta dengan prevalensi <i>overweight</i> anak usia 5-12 tahun tertinggi sebesar 16,02%. Faktor yang mempengaruhi terjadinya <i>overweight</i> pada anak yaitu kebiasaan sarapan dan aktivitas fisik pada siswa sekolah dasar. Tujuan : Mengetahui hubungan kebiasaan sarapan dan aktivitas fisik dengan kejadian <i>overweight</i> pada siswa SDN Kenari 01 Jakarta Pusat. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian dengan design <i>cross sectional</i> dilakukan pada bulan Juni-Juli 2020. Subyek penelitian siswa SD kelas 4 dan 5 berjumlah 106 siswa yang ditentukan dengan metode <i>Simple Random Sampling</i> . Data dikumpulkan menggunakan kuisioner via daring kemudian dilakukan analisis uji <i>chi-square</i> . Hasil: Terdapat hubungan frekuensi sarapan ($p=0,003$) terhadap kejadian <i>overweight</i> dan tidak ada hubungan kontribusi asupan energi sarapan ($p= 0,549$) dan aktivitas fisik ($p = 0.254$) dengan kejadian <i>overweight</i> di SDN Kenari 01 Jakarta Pusat. Kesimpulan : Frekuensi sarapan berhubungan terhadap kejadian <i>overweight</i> , sedangkan kontribusi asupan energi sarapan dan aktivitas fisik tidak berhubungan dengan kejadian <i>overweight</i> di SDN Kenari 01 Jakarta Pusat.
Aktifitas Fisik	
<i>Overweight</i>	
Key word:	ABSTRACT
<i>Breakfast habits</i>	Background: Central Jakarta is one of the administrative cities in DKI Jakarta Province with the highest prevalence of overweight children aged 5-12 years at 16.02%. Factors that influence overweight in children are nutritional knowledge and intake of macro nutrients (energy, protein, fat and carbohydrates). Objectives: To determine the relationship of nutritional knowledge and macro nutrient intake with overweight events in SDN Kenari 01 elementary school students. Method: This study using a observational analytic with a cross sectional design. The study was done amongst 4th and 5th grade students totalling in 106 students determined by the Simple Random Sampling method.. Data has been collected using online questionnaires and then analyzed using the chi-square test. Results: The results of the study shows there is a relationship between energy intake ($p = 0.012$) and carbohydrates ($p = 0.040$) with the incidence of overweight, yet there is no relationship between nutritional knowledge ($p = 0.295$), protein intake ($p = 0.096$) and fat ($p = 0.204$) with the incidence of overweight. Conclusion: Energy and carbohydrate intake is associated with the incidence of overweight in SDN Kenari 01 Central Jakarta students. Whereas nutritional knowledge, protein and fat intake were not related to the incidence of overweight in SDN Kenari 01 Central Jakarta students.
<i>Physical activity</i>	
<i>Overweight</i>	

This is an open access article under the CC-BY-SA license.



1. Pendahuluan

Gizi mempunyai peran penting dalam daur kehidupan. Setiap orang membutuhkan kecukupan zat gizi bergantung dari usianya. Namun, kecukupan zat gizi yang melebihi batas anjuran dapat menyebabkan status gizi lebih (*overweight*). Prevalensi *overweight* pada anak usia 2-19 tahun di Amerika Serikat sebesar 15.7% untuk anak laki – laki dan 17.6% untuk anak perempuan[1]. Di Asia, prevalensi *overweight* pada anak usia 5-12 tahun sebesar 11.7% pada anak laki – laki dan 10.9% pada anak perempuan[2]. Di Indonesia, data Riskesdas Tahun 2018 menunjukkan prevalensi *overweight* pada anak usia 5-12 tahun yaitu 10.8%. DKI Jakarta merupakan provinsi dengan prevalensi *overweight* terbesar di Indonesia pada anak usia 5-12 tahun yaitu 15.2% dengan prevalensi *overweight* tertinggi di Jakarta Pusat yaitu 16.02%.

Overweight pada anak tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kebiasaan sarapan dan aktivitas fisik. Prevalensi tidak biasa sarapan pada anak dan remaja sebesar 16.9%-59% dengan Provinsi DKI Jakarta memiliki 16.3% subyek yang tidak sarapan dan terdapat 39.2% anak yang kontribusi energi sarapan hanya memenuhi 5-15% AKE[3][4]. Hal ini tentunya berdampak negatif pada status gizi anak. Penelitian Zia menunjukkan bahwa terdapat 88.2% anak sekolah dasar dengan kebiasaan tidak pernah sarapan memiliki status gizi lebih[5]. Hal ini sejalan dengan penelitian Mc cormick dkk pada anak sekolah di Fiji, menunjukkan bahwa anak yang melewatkan sarapan berisiko 1.15 kali mengalami *overweight* dibandingkan anak yang sarapan[6].

Aktivitas fisik juga memiliki pengaruh terhadap status gizi. Berdasarkan Riskesdas 2013, proporsi aktivitas fisik kurang pada penduduk umur ≥ 10 tahun di Indonesia adalah 26.1% dan mengalami peningkatan menjadi 33.5% di tahun 2018. DKI Jakarta merupakan provinsi dengan aktivitas fisik kurang terbesar di Indonesia yaitu 47.8%[4]. Kurangnya aktivitas fisik mengakibatkan kurangnya pengeluaran energi sehingga tubuh melakukan penyimpanan lemak yang berlebih di jaringan adiposa sehingga anak berisiko *overweight*. Penelitian Angkasa menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status kegemukan anak sekolah dasar, yaitu anak yang memiliki aktivitas fisik ringan berisiko 2.5 kali mengalami *overweight* daripada anak yang memiliki aktivitas fisik sedang[7][8].

Salah satu SD yang berada di Jakarta Pusat yaitu SD N Kenari 01. Hasil wawancara yang telah dilakukan, rata-rata siswa SD N Kenari 01 sering mengkonsumsi makanan jajanan di sekolah seperti es teh manis, sirup, sosis, gorengan, dll. Menurut penelitian Mahmudiono yang dilakukan di SDN Ploso I menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan jajanan dengan kejadian *overweight*[9]. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian pada siswa kelas IV dan V SDN Kenari 01 di Jakarta Pusat untuk mengetahui hubungan kebiasaan sarapan dan aktivitas fisik terhadap kejadian *overweight* pada siswa SDN Kenari 01 Jakarta Pusat.

2. Metode

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross-sectional* dengan teknik pengambilan sampel yaitu *Simple Random Sampling*

2.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian di SDN Kenari 01 Jakarta Pusat pada bulan Juni – Juli 2020

2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak SDN Kenari 01 Jakarta Pusat berjumlah 280 siswa yang terdiri dari 132 siswa kelas IV dan 148 siswa kelas V. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas IV dan V yang bersedia ikut dalam penelitian serta sehat jasmani dan rohani

2.4 Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat yang digunakan terdiri dari kuesioner penelitian yang berisi karakteristik responden, kuesioner modifikasi PAQ-C, lembar formulir *food recall* 2 x 24 jam, timbangan injak dan *microtoise*

2.5 Tahapan Penelitian

Dimulai dari menentukan lokasi, populasi dan jumlah sampel yang akan diteliti. Kemudian perizinan dan persetujuan penelitian, Selanjutnya, mengambil sampel dengan teknik *simple random sampling*. Lalu, pemberian *Informed Consent*, termasuk menjelaskan tujuan, manfaat dan proses penelitian. Pengisian data diri responden via daring menggunakan *google form* dan responden melakukan pengukuran status gizi yang dipantau oleh peneliti. Setelah itu, peneliti melakukan wawancara via telepon mengenai kebiasaan sarapan dan mengisi lembar formulir *Food Recall 2x24 Jam* untuk mengetahui kebiasaan sarapan responden. Kemudian responden mengisi kuesioner penelitian modifikasi PAQ-C via daring menggunakan *google form* untuk mengetahui aktivitas fisik. Setelah data terkumpul, peneliti melakukan pengolahan data dan analisis data. Terakhir, peneliti menyajikan hasil data, pembahasan serta kesimpulan.

2.6 Analisis Data

Analisis data terdiri dari analisa univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat digunakan untuk mendapatkan gambaran karakteristik siswa, gambaran status gizi (IMT/U) siswa, gambaran kebiasaan sarapan siswa, serta gambaran aktivitas fisik pada siswa SDN Kenari 01 Jakarta Pusat. Analisa bivariat digunakan untuk menguji hipotesis hubungan yang signifikan antara kebiasaan sarapan, dan aktivitas fisik dengan kejadian *overweight* anak dengan uji statistik *Chi Square* dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$.

3. Hasil Dan Pembahasan

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden di SDN Kenari 01 Tahun 2020

Karakteristik Responden	n	%
Kelas		
Kelas 4	32	30,2 %
Kelas 5	74	69,8 %
Total	106	100 %
Jenis Kelamin		
Perempuan	41	38,7 %
Laki-Laki	65	61,3 %
Total	106	100 %
Usia		
10 Tahun	9	8,5 %
11 Tahun	46	43,4 %
12 Tahun	50	47,2 %
13 Tahun	1	0,9 %
Total	106	100 %

Sumber : (Data Primer, 2020)

Responden pada penelitian ini adalah siswa kelas IV dan V di SDN Kenari 01. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 106 anak. Tabel 1 menunjukkan data karakteristik responden berdasarkan kelas diperoleh sebagian besar siswa kelas 5 sebesar 69,8% dan 30,2% siswa kelas 4. Data jenis kelamin berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar (61,3%) siswa laki-laki. Rata-rata usia responden dalam penelitian ini adalah usia 11,41 tahun, usia terendah 10 tahun dan usia tertinggi 13 tahun. Usia responden dengan proporsi terbanyak (47,2%) berada pada usia 12 tahun dan proporsi terendah pada usia 13 tahun sebesar 0,9%.

Tabel 2. Menunjukkan data hasil analisis hubungan antara kebiasaan sarapan dengan *overweight*. Kebiasaan sarapan ditinjau dari frekuensi sarapan dan kontribusi asupan energi sarapan. Hasil menunjukkan bahwa ada responden dengan frekuensi jarang sarapan sebesar 51,3% (26 responden) yang tergolong *overweight*. Hasil uji statistik *Chi Square* menunjukkan bahwa *p* – *value* sebesar 0.003 (*p value* < 0.05) yang berarti ada hubungan signifikan antara frekuensi sarapan dengan kejadian *overweight*. Selanjutnya, hasil analisis hubungan kontribusi asupan energi sarapan dengan kejadian *overweight* menunjukkan bahwa terdapat 40,4% (23 responden) dengan asupan energi sarapan kurang memiliki status gizi *overweight* dan kontribusi asupan energi sarapan baik, terdapat 34,7% (17 responden) pada responden dengan status gizi *overweight*. Hasil uji statistik *Chi Square* menunjukkan bahwa *p* – *value* sebesar 0.549 (*p-value* > 0.05) yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kontribusi asupan energi sarapan dengan kejadian *overweight* pada siswa SDN Kenari.

Tabel 2. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan *Overweight*

Kebiasaan Sarapan	Status Gizi				Total		OR (95% CI)	<i>p</i> Value
	Tidak <i>Overweight</i>		<i>Overweight</i>					
	n	%	n	%	n	%		
Frekuensi								
Jarang	23	46,9 %	26	53,1 %	49	100 %	0,288 (0,126 -0,656)	0,003
Sering	43	75,4 %	14	24,6 %	57	100 %		
Total	66	62,3 %	40	37,7 %	106	100 %		
Kontribusi Asupan Energi								
Kurang	34	59,6 %	23	40,4%	57	100 %	0,785 (0,356- 1,732)	0,549
Baik	32	65,3%	17	34,7 %	49	100 %		
Total	66	62,3 %	40	37,7 %	106	100 %		

Sumber : (Data Primer, 2020)

Kebiasaan sarapan responden ditinjau dari frekuensi sarapan serta kontribusi energi sarapan. Variabel frekuensi sarapan menunjukkan *p-value* = 0,003 < 0.05 yang berarti terdapat hubungan signifikan antara frekuensi sarapan dengan *overweight*. Hal ini sejalan dengan penelitian Kurniawati pada siswa SD di Depok yang menyatakan adanya hubungan kebiasaan sarapan dengan *overweight*, dimana siswa yang jarang sarapan berisiko 6.116 kali menjadi *overweight* dibandingkan siswa yang sering sarapan. Apabila seseorang terbiasa melewatkan sarapan maka akan mengakibatkan gangguan metabolisme tubuh[10].

Guyton mengemukakan bahwa melewatkan sarapan menyebabkan terjadinya penurunan kadar glukosa darah, sehingga tubuh mengirim impuls ke otak dan timbul rasa lapar. Adanya stimulasi tersebut menyebabkan keinginan makan dalam jumlah banyak, sehingga tubuh akan cenderung mengonsumsi makanan yang lebih banyak di waktu makan selanjutnya yaitu siang dan malam hari. Asupan yang berlebih akan meningkatkan sekresi insulin. Sekresi insulin dapat menghambat enzim lipase. Dampaknya, semakin banyak lemak yang ditimbun dalam tubuh, sehingga apabila hal ini menjadi suatu kebiasaan akan menyebabkan kenaikan berat badan[11]. Idealnya, sarapan yang dianjurkan adalah mengonsumsi makanan bergizi seimbang dan memenuhi 20 – 25% dari kebutuhan energi total dalam sehari[12]. Membiasakan sarapan sejak dini sangat dianjurkan demi pengaturan berat badan yaitu dengan makan secara teratur dan cukup akan zat gizi[13]. Sementara itu, variabel kontribusi asupan energi sarapan menunjukkan $p\text{-value} = 0,54 > 0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan signifikan antara kontribusi energi sarapan dengan *overweight*. Kuantitas asupan energi sarapan pada anak masih rendah yaitu, <25% AKE. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Yunawati pada siswa sekolah dasar di Provinsi Nusa Tenggara Timur, yakni tidak terdapat hubungan kontribusi energi sarapan dengan status gizi[14].

Faktor yang mempengaruhi status gizi tidak hanya dipengaruhi oleh asupan energi saja, namun zat gizi lain juga sangat berperan penting. *Overweight* dipengaruhi juga oleh beberapa faktor yaitu penyakit infeksi, pola asuh anak, serta ketahanan pangan di tingkat rumah tangga[14]. Seseorang akan mampu menyelenggarakan konsumsi yang adekuat bila mampu menyediakan bahan pangan yang cukup, sehingga zat gizi yang dikonsumsi akan digunakan tubuh untuk mencapai status gizi optimal[15].

Tabel 3. Hubungan Aktivitas Fisik dengan *Overweight*

Aktivitas Fisik	Status Gizi				Total	OR (95% CI)	P Value
	Tidak <i>Overweight</i>		<i>Overweight</i>				
	n	%	n	%			
Kurang	59	60,2 %	39	39,8 %	98	100 %	0,216 (0,026-1,826)
Baik	7	87,5 %	1	12,5 %	8	100 %	
Jumlah	66	62,3 %	40	37,7 %	106	100 %	

Sumber: (Data Primer, 2020)

Tabel 3. menunjukkan data hasil analisis hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian *overweight* yang didapat hasil bahwa responden dengan aktivitas fisik kurang sebesar 39,8% (39 responden) yang tergolong *overweight*. Sementara itu, *overweight* hanya mencakup 12,5% (1 responden) pada responden dengan aktivitas fisik baik. Hasil uji statistik Fisher Exact menunjukkan bahwa $p\text{-value}$ sebesar 0.254 ($p\text{-value} > 0,05$) yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian *overweight* pada siswa SDN Kenari 01 Jakarta Pusat.

Hal ini sejalan dengan penelitian Ayu pada siswa SD di Kota Bogor yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi lebih[15]. Anak dengan aktivitas fisik baik juga dapat mengonsumsi makanan yang melebihi kebutuhan, sehingga walaupun aktivitas fisik tergolong baik tetapi bila tidak diimbangi dengan konsumsi makanan yang seimbang maka keseimbangan energi positif yang akhirnya menimbulkan penimbunan lemak yang diakibatkan kelebihan energi di dalam tubuh[16]. Sementara itu, aktivitas fisik rendah memicu terjadinya penurunan metabolisme basal dan menyebabkan

peningkatan simpanan energi dalam sel lemak sehingga memicu peningkatan dan ukuran sel lemak dalam tubuh[17]. Syam mengemukakan terdapat anak yang memiliki aktivitas fisik yang baik namun mengalami obesitas, begitupun dengan anak yang memiliki aktivitas fisik yang rendah namun memiliki status gizi normal. Hal ini disebabkan karena terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya obesitas seperti frekuensi makan, *snacking*, genetic juga pendidikan orang tua[18].

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Vertikal yang menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan *overweight*[19]. Hubungan antara aktivitas fisik dan gizi lebih berkaitan dengan pengeluaran energi dimana lemak tubuh yang berhubungan dengan gizi lebih dipengaruhi secara langsung oleh asupan energi dan total pengeluaran energi[20]. Sehingga semakin tinggi aktivitas fisik maka berhubungan dengan sedikitnya lemak tubuh[21].

4. Kesimpulan

Kebiasaan sarapan ditinjau dari frekuensi sarapan dan kontribusi asupan energi sarapan. Terdapat hubungan antara frekuensi sarapan dengan kejadian *overweight* pada siswa SDN Kenari 01. Tidak ada hubungan antara kontribusi asupan energi sarapan dan aktivitas fisik dengan kejadian dengan kejadian *overweight* pada siswa SDN Kenari 01.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis berikan kepada SDN Kenari 01 Jakarta Pusat yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan pengambilan data.

6. Referensi

- [1] C. D. Fryar, M. D. Carroll, and C. L. Ogden, "Prevalence of Overweight, Obesity, and Severe Obesity Among Children and Adolescents Aged 2–19 Years: United States, 1963–1965 Through 2015–2016," *Natl. Cent. Heal. Stat. Heal. E-Stats*, no. September, pp. 1–6, 2018.
- [2] M. Mazidi, M. Banach, and A. P. Kengne, "Prevalence of childhood and adolescent overweight and obesity in Asian countries: A systematic review and meta-analysis," *Arch. Med. Sci.*, vol. 14, no. 6, pp. 1185–1203, 2018, doi: 10.5114/aoms.2018.79001.
- [3] Riskesdas, "Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010," *Riskesdas 2010*, pp. 1–446, 2010.
- [4] KEMENKES, "Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018," 2018.
- [5] Z. Rosyidah, D. Ririn Andrias, and D. Gizi Kesehatan Fakultas Kesehatan, "Jumlah Uang Saku Dan Kebiasaan Melewatkan Sarapan Berhubungan Dengan Status Gizi Lebih Anak Sekolah Dasar," pp. 1–6, 2013.
- [6] J. J. Thompson-McCormick, J. J. Thomas, A. Bainivualiku, N. A. Khan, and A. E. Becker, "Breakfast skipping as a risk correlate of overweight and obesity in school-going ethnic Fijian adolescent girls," *Asia Pac. J. Clin. Nutr.*, vol. 19, no. 3, pp. 372–382, 2010, doi: 10.6133/apjcn.2010.19.3.12.
- [7] E. L. Kenney and S. L. Gortmaker, "United States Adolescents' Television, Computer, Videogame, Smartphone, and Tablet Use: Associations with Sugary Drinks, Sleep, Physical Activity, and Obesity," *J. Pediatr.*, vol. 182, pp. 144–149, 2017, doi: 10.1016/j.jpeds.2016.11.015.
- [8] V. Rizky Putri, D. Angkasa, and R. Nuzrina, "Konsumsi Fast Food, Soft Drink, Aktivitas Fisik, dan Kejadian Overweight Siswa Sekolah Dasar di Jakarta," *Indones. J. Hum. Nutr.*, vol. 4, no. 1, pp. 47–57, 2017, doi: 10.21776/ub.ijhn.2017.004.01.5.

- [9] T. Nisak, A.J., Mahmudiono, "POLA KONSUMSI MAKANAN JAJANAN DI SEKOLAH DAPAT MENINGKATKAN RESIKO OVERWEIGHT/O BESITAS PADA ANAK (Studi di SD Negeri Ploso I-172 Kecamatan Tambaksari Surabaya Tahun 2017)," *J. Berk. Epidemiol.*, vol. 5, no. 3, pp. 298–382, 2017, doi: 10.20473/jbe.v5i3.2017.
- [10] P. Kurniawati and A. Fayasari, "Sarapan dan asupan selingan terhadap status gizi obesitas pada anak usia 9 – 12 tahun," *Ilmu Gizi Indones.*, vol. 01, no. 02, pp. 69–76, 2018.
- [11] Guyton, *Textbook of medical physiology, 11th ed. Pennsylvania : Elsevier Inc*, vol. 5, no. 1. 2017.
- [12] A. Khomsan, *Solusi Makanan Sehat*. Jakarta: PT Raja Grafindi Persada, 2006.
- [13] V. Schusdzarra *et al.*, "Impact of breakfast on daily energy intake - An analysis of absolute versus relative breakfast calories," *Nutr. J.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–8, 2011, doi: 10.1186/1475-2891-10-5.
- [14] I. Yunawati, H. Hadi, and M. Julia, "Kebiasaan sarapan tidak berhubungan dengan status gizi anak sekolah dasar di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur," *J. Gizi dan Diet. Indones. (Indonesian J. Nutr. Diet.*, vol. 3, no. 2, p. 77, 2016, doi: 10.21927/ijnd.2015.3(2).77-86.
- [15] P. R. Ayu, "Hubungan Pola Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik Anak Sekolah Dasar dengan Status Gizi Lebih di Daerah Perkotaan dan Pedesaan Bogor," *Skripsi*, vol. 15, no. 4, pp. 70–72, 2013.
- [16] S. Hadi, E. Sulistowati, and Mifbakhudin, "Hubungan Pendapatan Perkapita, Pengetahuan Gizi Ibu dan Aktivitas Fisik dengan Obesitas Anak Kelas 4 dan 5 di SD HJ. Isriati Baiturrahman Kota Semarang," *J. Kesehat. Masy. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 7–12, 2005.
- [17] A. N. Layli, *Obesitas dan Keseimbangan Energi*. Surabaya: Gizi STIKes Surabaya, 2019.
- [18] Y. Syam, "Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Anak Usia Sekolah di SDN Mangkurat Makassar," *Skripsi*, 2017.
- [19] L. A. Vertikal, "Aktivitas Fisik, Asupan Energi, dan Asupan Lemak Hubungannya Dengan Gizi Lebih Pada Siswa SD Negeri Pondokcina 1 Depok Tahun 2012," *Univ. Indones.*, 2012.
- [20] L. A. Richardson, "Etiologies of obesity," *Obes. Eval. Treat. Essentials*, no. 3, pp. 5–24, 2016, doi: 10.3109/9781420090031-3.
- [21] A. Khan, S. Khan, M. Marwat, S. Zia-Ul-Islam, M. Khan, and A. J. Shah, "Causes and Complication of Obesity among the Children," *Int. J. Nutr. Heal. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 2–5, 2017.