

## HUBUNGAN AKTIFITAS FISIK, RIWAYAT ORANG TUA DAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA ANAK DI SEKOLAH DASAR

Elsi Rahmadani<sup>1</sup>, Pawiliyah<sup>2</sup>, Novi Ade Suryani<sup>3</sup>, Suryani<sup>4</sup>

<sup>1</sup>STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu, Bengkulu, Indonesia  
<sup>2,3,4</sup>STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu, Bengkulu, Indonesia  
elsirahmadani@yahoo.co.id

**Abstract:** *The number of overweight children aged 5-19 years has increased on every continent from 1990-2016, the highest was in the United States with a prevalence in 2016 of 41.86% (UNICEF, 2019). The purpose of this study was to determine the relationship between physical activity, and diets with the cases of obesity in children. The method used was an analytical research design with a cross sectional approach. The sample in this study was 52 school-age children in grades 4 and 5 at the State Elementary Islamic 2 in Bengkulu using a total sampling technique. This study used SPSS with a chi-square bivariate statistical test with a value of  $\alpha < 0.05$ . The results of univariate analysis that more than half of the respondents 51.9% or 27 respondents have moderate physical activity, more than half of the respondents 65.4% or 34 respondents have a pattern eat well, most of the respondents 71.2% or 37 respondents are not obese. The results of the bivariate analysis showed that there was a relationship between physical activity, and diets with the incidence of obesity in children at the State Elementary Islamic 2 in Bengkulu ( $p : 0.000$ ). There is a relationship between physical activity, and diets with the cases of obesity in children at State Elementary Islamic 2 in Bengkulu ( $p: 0.000$ . The researcher suggests for schools to be more active in conducting counseling or education about childhood obesity.*

**Keywords:** *physical activity, parental history, diet, obesity*

**Abstrak:** Jumlah anak-anak yang kelebihan berat badan usia 5 - 19 tahun telah meningkat di setiap benua dari tahun 1990-2016 yaitu tertinggi di Negara Amerika Serikat dengan jumlah prevalensi pada tahun 2016 yaitu 41,86% (UNICEF, 2019). Tujuan Penelitian ini adalah Diketahui hubungan aktifitas fisik dan pola makan Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Di MaIN 2 Kota Bengkulu. Metode yang digunakan adalah desain penelitian analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel dalam penelitian berjumlah 52 anak usia sekolah kelas 4 dan 5 dengan menggunakan teknik total sampling. Penelitian ini menggunakan SPSS dengan uji statistik bivariate chi-Square dengan nilai  $\alpha < 0,05$ . Hasil analisis univariat bahwa lebih dari setengah responden 51,9% atau 27 responden memiliki melakukan aktifitas fisik sedang, lebih dari setengah responden 65,4% atau 34 responden memiliki pola makan baik, sebagian besar responden 71,2% atau 37 responden tidak mengalami obesitas. Hasil analisis bivariate ada Hubungan aktifitas fisik dan pola makan dengan Kejadian Obesitas ( $p : 0,000$ ). Kesimpulan : ada Hubungan aktifitas fisik, dan pola makan dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Di MIN 2 Kota Bengkulu ( $p:0,000$ ). Peneliti menyarankan Bagi sekolah untuk lebih giat melakukan penyuluhan atau pendidikan tentang obesitas anak.

**Kata Kunci :** Aktifitas fisik, pola makan, Obesitas

### Pendahuluan

Obesitas merupakan keadaan patologis, dimana terjadi penimbunan lemak tubuh yang berlebihan atau abnormal dari yang diperlukan untuk fungsi tubuh yang normal sebagai akibat dari pola makan yang berlebihan (Sudargo dkk, 2014 dalam Lubis & Rani Ulfa. 2016). Obesitas juga sering didefinisikan sebagai kondisi abnormal atau kelebihan lemak yang serius dalam jaringan adiposa sehingga dapat mengganggu kesehatan. Menurut UNICEF (2019), jumlah anak-anak yang kelebihan berat badan usia 5 - 19 tahun telah meningkat di setiap benua dari tahun 1990-2016 yaitu tertinggi di Negara Amerika Serikat dengan jumlah

prevalensi pada tahun 2016 yaitu 41,86%. jumlah anak yang mengalami obesitas di dunia yang paling banyak adalah amerika serikat (UNICEF, 2019). Laporan Riskesdas (2018), prevalensi obesitas berdasarkan IMT/umur pada anak usia 5-12 tahun di Indonesia yaitu 9 - 9,5%. Adapun karekteristik jumlah anak laki-laki lebih besar yaitu 10,3 – 11 % dan perempuan 7,4% – 8%. Sedangkan di Provinsi Bengkulu prevalensi obesitas berdasarkan IMT/umur pada anak usia 5-12 tahun yaitu 9 – 12,1 % (Kemenkes, 2018).

Obesitas adalah perpaduan antara genetik dan lingkungan. Gen yang ditemukan diduga dapat memengaruhi jumlah dan besar sel lemak, distribusi lemak dan besar penggunaan energi untuk metabolisme saat tubuh istirahat. Polimorfisme dalam variasi gen mengontrol nafsu makan dan metabolisme menjadi predisposisi obesitas ketika adanya kalori yang cukup. Obesitas terjadi apabila leptin tidak tersedia di otak atau mengalami kerusakan. Akibatnya, gen reseptor leptin mengalami defek. Reseptor leptin terdapat pada jaringan adipose coklat. Kemungkinan lainnya adalah terganggunya transportasi leptin ke dalam otak atau defek dalam mekanisme yang diaktifkan oleh gen manusia. Leptin menyebabkan peningkatan lipólisis dan penurunan lipogenesis. Selain itu, leptin merangsang sekresi insulin (Nadimin, Ayumar , & Fajarwati. 2015).

Obesitas memiliki dampak serius secara medis di masa kanak-kanak. Obesitas ini dapat menyebabkan komplikasi gastrointestinal, musculoskeletal dan ortopedi, serta awal timbulnya diabetes tipe 2 dan masalah perilaku dan emosional, termasuk depresi dan stigmatisasi. Obesitas pada anak-anak juga merupakan prediktor kuat dari obesitas pada orang dewasa, yang dapat memiliki konsekuensi kesehatan dan ekonomi yang serius (UNICEF (2019). Faktor yang mempengaruhi obesitas pada anak yaitu status ekonomi (Widyantari, Nuryanto & Dewi, 2018), pola makan karena mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat (nasi, roti, makanan dari tepung-tepungan), goreng-gorengan (bakwan, risoles, tahu) dan cemilan yang mengandung gula dan energi tinggi termasuk fast food (Yensasnidar, Nurhamidah & Putri. 2018). Genetic (orang tua), jenis kelamin anak dan frekuensi makan juga meningkatkan risiko obesitas anak (Fachrunnisa, Abrori & Rachmawati, 2016) dan Aktifitas Fisik (Anindyawati (2016). Aktifitas fisik merupakan salah satu bentuk penggunaan energi dalam tubuh. Oleh karena itu, berkurangnya aktifitas fisik akibat dari kehidupan yang makin modern dengan kemajuan teknologi mutakhir akan menimbulkan kegemukan. Bila aktifitas fisik dikurangi di bawah yang sudah biasa dilakukan, maka daya kerja juga akan menurun. Kegiatan fisik akan memacu berbagai system tubuh untuk bekerja sama dalam suatu kesatuan. Oleh karena itu, melakukan aktifitas fisik akan menyelaraskan fungsi tubuh menjadi lebih optimal sehingga dapat menurunkan risiko timbulnya penyakit degenerative (Nadimin, Ayumar , & Fajarwati. 2015).

Aktivitas fisik seperti bermain semestinya bukan sekedar aktivitas fisik biasa, tetapi dapat menjadi sarana belajar yang menyenangkan dan berolahraga secara tidak langsung. Bermain yang dilakukan seorang anak diharapkan permainan yang bermanfaat melatih kekuatan otot dan fisik, kemampuan komunikasi, sosialisasi, sehingga dapat menyehatkan anak. Sehingga aktivitas fisik sehari-hari memiliki peranan dalam pengeluaran energi yang berlebihan (Maidelwita, 2011 dalam Fachrunnisa, Abrori & Rachmawati, 2016). Tingkat aktivitas fisik pada anak usia sekolah berhubungan dengan kejadian gizi lebih pada anak karena dengan kegiatan yang aktif dapat mencegah anak mengalami obesitas Anindyawati (2016). WHO merekomendasikan aktivitas fisik untuk anak yaitu minimal satu jam melakukan aktivitas fisik moderat selama 5 kali dalam seminggu sehingga dapat menurunkan kejadian obesitas (WHO, 2010 dalam Fachrunnisa, Abrori & Rachmawati, 2016). Setiap hari anak menghabiskan waktunya sekitar 3 jam menonton televisi. Selama menonton televisi, anak biasanya makan berbagai makanan ringan yang digoreng. Kebiasaan makan seperti inilah yang menimbulkan obesitas pada anak. Selain itu obesitas pada anak yang kurang beraktivitas fisik maupun berolahraga disebabkan oleh jumlah kalori yang dibakar lebih sedikit dibandingkan dengan kalori yang diperoleh dari makanan yang dikonsumsi sehingga berpotensi menimbulkan penimbunan lemak berlebih di dalam tubuh (Yensasnidar, Nurhamidah & Putri (2018). Penelitian oleh Yensasnidar, Nurhamidah & Putri (2018) ada hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan obesitas pada murid Sekolah Dasar Negeri 11 Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2018 dengan nilai  $p = 0,004$  ( $p < 0,05$ ) dan aktivitas fisik menjadi faktor risiko terjadinya obesitas pada anak (OR – 8,6). Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak dengan tingkat aktivitas fisik yang berat, memiliki status gizi yang normal, sedangkan anak dengan tingkat aktivitas fisik yang ringan, memiliki status gizi yang lebih dan obesitas.

Pola makan juga mempengaruhi kejadian obesitas anak. Pola makan yang menyebabkan obesitas adalah makan tidak pada saat lapar dan makan sambil menonton TV atau mengerjakan sesuatu seperti pekerjaan rumah atau membaca. Pola makan juga merupakan faktor pencetus terjadinya obesitas karena mengkonsumsi makanan dalam porsi besar, makanan tinggi energi, makanan tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana dan rendah serat. Sedangkan perilaku makanan yang salah adalah tindakan memilih makanan yang siap saji, makanan dalam kemasan dan minuman ringan. Anak usia sekolah pola makan yang tidak sehat misalnya makanan cepat saji, soft drink, mie instan sehingga menimbulkan efek yang kurang bagus terhadap kesehatan bahkan terjadinya obesitas. Penelitian oleh Bidjuni (2015) diperoleh nilai  $p=0,007$  lebih kecil dari nilai  $\alpha=0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian obesitas pada anak usia 8-10 tahun di

SD KAtolik 03 Frater Don Bosco Manado. Penelitian lain oleh Lestari (2017) bahwa Ada hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian obesitas pada anak di TK dan SD Budi Mulia Dua Yogyakarta dengan nilai  $p\text{ value}=0,002 < 0,05$ . Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Hubungan Aktifitas Fisik dan Pola Makan Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak".

## Metode

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analitik dengan pendekatan cross sectional. Dimana variabel independen/sebab (pola makan dan aktivitas fisik) dan variabel dependen/akibat (obesitas anak).Tempat penelitian di MIN 2 Kota Bengkulu pada Bulan September 2021. Sampel dalam penelitian berjumlah 52 anak usia sekolah kelas 4 dan 5 dengan menggunakan teknik total sampling. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu lembar checlist yang digunakan untuk memperoleh data mengenai variabel independent (aktivitas fisik) dan lembar kejadian obesitas yang diukur dengan cara mengukur Tinggi badan dan menimbang berat Badan anak. Kemudian obesitas ditetapkan setelah membandingkan Indeks Massa Tubuh anak sesuai dengan umur dengan menggunakan tabel Z skore. Kuesioner aktivitas fisik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Physical Activity Questionnaire For Children (PAQ-C) yang dipakai pada penelitian Wulandari (2017) pada anak SD. Cara pengukuran pola makan dapat dilakukan dengan menggunakan pertanyaan dari penelitian Heryuditasari (2018) yang sudah valid dengan dihitung dengan menggunakan skala rating scale Penelitian ini menggunakan SPSS dengan uji statistik bivariate chi-Square dengan nilai  $\alpha < 0,05$ .

## Hasil dan Pembahasan

Analisis univariat pada penelitian ini untuk melihat distribusi frekuensi variabel penelitian aktifitas fisik, pola makan, dan obesitas Pada Anak.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan aktifitas fisik Pada Anak**

<b>Aktifitas fisik</b>	<b>Frekuensi (f)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Ringan	15	28,8
Sedang	27	51,9
Berat	10	19,2
Total	52	100,0

Berdasarkan tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa dari 52 responden terdapat lebih dari setengah responden 51,9% atau 27 responden memiliki melakukan aktifitas fisik sedang.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan pola makan Pada Anak**

Pola makan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Kurang Baik	18	34,6
Baik	34	65,4
Total	52	100,0

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa dari 52 responden terdapat lebih dari setengah responden 65,4% atau 34 responden memiliki pola makan baik pada anak.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan kejadian obesitas Pada Anak**

Obesitas	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Obesitas	15	28,8
Tidak Obesitas	37	71,2
Total	52	100,0

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa dari 52 responden terdapat sebagian besar responden 71,2% atau 37 responden tidak mengalami obesitas pada anak

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui Hubungan aktifitas fisik dan pola makan Dengan Obesitas Pada Anak. Uji statistik yang digunakan adalah  $X^2$  (*Chi Square*) dengan tingkat kepercayaan 95% atau  $\alpha = 0,05$ .

**Tabel 4. Hubungan aktifitas fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak**

Aktifitas Fisik	Obesitas				Total		P Value
	Obesitas	%	Tidak obesitas	%	f	%	
Ringan	11	73,3	4	26,7	15	100,0	0,000
Sedang	3	11,1	24	88,9	27	100,0	
Berat	1	10,0	9	90,0	10	100,0	
Total	15	28,8	37	71,2	52	100,0	

Berdasarkan tabel 4 di atas menunjukkan bahwa dari 15 responden yang melakukan aktifitas fisik ringan, terdapat 73,3% atau 11 responden mengalami obesitas, dan 26,7% atau 4 responden yang tidak mengalami obesitas. Dari 27 responden yang melakukan aktifitas fisik sedang, terdapat 11,1% atau 3 responden mengalami obesitas, dan 88,9% atau 24 responden yang tidak mengalami obesitas. Dari 10 responden yang melakukan aktifitas fisik berat, terdapat 10% atau 1 responden mengalami obesitas, dan 90,0% atau 10 responden yang tidak mengalami obesitas. Hasil uji statistic *chi-square* didapat nilai  $\chi^2$  dengan  $p\ value = 0,000 \leq 0,05$  artinya ada hubungan aktifitas fisik Dengan Obesitas Pada Anak.

Obesitas adalah perpaduan antara genetik dan lingkungan. Gen yang ditemukan diduga dapat memengaruhi jumlah dan besar sel lemak, distribusi lemak dan besar penggunaan energi untuk metabolisme saat tubuh istirahat. Polimorfisme dalam variasi gen mengontrol nafsu makan dan metabolisme menjadi predisposisi obesitas ketika adanya kalori yang cukup.

Obesitas terjadi apabila leptin tidak tersedia di otak atau mengalami kerusakan. Akibatnya, gen reseptor leptin mengalami defek. Reseptor leptin terdapat pada jaringan adipose coklat. Kemungkinan lainnya adalah terganggunya transportasi leptin ke dalam otak atau defek dalam mekanisme yang diaktifkan oleh gen manusia. Leptin menyebabkan peningkatan lipólisis dan penurunan lipogenesis. Selain itu, leptin merangsang sekresi insulin (Nadimin, Ayumar , & Fajarwati. 2015).

Aktifitas fisik merupakan salah satu bentuk penggunaan energi dalam tubuh. Oleh karena itu, berkurangnya aktifitas fisik akibat dari kehidupan yang makin modern dengan kemajuan teknologi mutakhir akan menimbulkan kegemukan. Bila aktifitas fisik dikurangi di bawah yang sudah biasa dilakukan, maka daya kerja juga akan menurun. Kegiatan fisik akan memacu berbagai sistem tubuh untuk bekerja sama dalam suatu kesatuan. Oleh karena itu, melakukan aktifitas fisik akan menyelaraskan fungsi tubuh menjadi lebih optimal sehingga dapat menurunkan risiko timbulnya penyakit degenerative (Nadimin, Ayumar , & Fajarwati. 2015). Aktivitas fisik seperti bermain semestinya bukan sekedar aktivitas fisik biasa, tetapi dapat menjadi sarana belajar yang menyenangkan dan berolahraga secara tidak langsung. Bermain yang dilakukan seorang anak diharapkan permainan yang bermanfaat melatih kekuatan otot dan fisik, kemampuan komunikasi, sosialisasi, sehingga dapat menyehatkan anak. Sehingga aktivitas fisik sehari-hari memiliki peranan dalam pengeluaran energi yang berlebihan (Maidelwita, 2011 dalam Fachrunnisa, Abrori & Rachmawati, 2016). Tingkat aktivitas fisik pada anak usia sekolah berhubungan dengan kejadian gizi lebih pada anak karena dengan kegiatan yang aktif dapat mencegah anak mengalami obesitas Anindyawati (2016). WHO merekomendasikan aktivitas fisik untuk anak yaitu minimal satu jam melakukan aktivitas fisik moderat selama 5 kali dalam seminggu sehingga dapat menurunkan kejadian obesitas (WHO, 2010 dalam Fachrunnisa, Abrori & Rachmawati, 2016).

Penelitian didukung oleh penelitian Yensasnidar, Nurhamidah & Putri (2018) ada hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan obesitas pada murid Sekolah Dasar Negeri 11 Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2018 dengan nilai  $p = 0,004$  ( $p < 0,05$ ) dan aktivitas fisik menjadi faktor risiko terjadinya obesitas pada anak (OR = 8,6). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anak dengan tingkat aktivitas fisik yang berat, memiliki status gizi yang normal, sedangkan anak dengan tingkat aktivitas fisik yang ringan, memiliki status gizi yang lebih dan obesitas.

**Tabel 5. Hubungan pola makan Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak**

Pola makan	Obesitas				Total		P Value
	Obesitas	%	Tidak obesitas	%	f	%	
Kurang	13	72,5	5	27,8	18	100,0	
Baik	2	5,9	32	94,1	34	100,0	0,000

Total	15	28,8	37	71,2	52	100,0	
-------	----	------	----	------	----	-------	--

Berdasarkan tabel 5 di atas menunjukkan bahwa dari 18 responden yang memiliki pola makan kurang, terdapat 72,5% atau 13 responden mengalami obesitas, dan 27,8% atau 5 responden yang tidak mengalami obesitas. Dari 34 responden yang memiliki pola makan baik, terdapat 5,9% atau 2 responden mengalami obesitas, dan 94,1 % atau 32 responden yang tidak mengalami obesitas. Hasil uji statistic *chi-square* didapat nilai  $\chi^2$  dengan  $p\ value = 0,000 \leq 0,05$  artinya ada hubungan pola makan Dengan Obesitas Pada Anak.

Menu seimbang adalah menu yang terdiri dari beraneka ragam makanan dalam jumlah dan proporsi yang sesuai, sehingga memenuhi kebutuhan gizi seseorang guna perbaikan dan pemeliharaan sel-sel tubuh. Pola menu seimbang adalah pengaturan makanan yang sehat dengan susunan hidangan menu sesuai dengan kebutuhan gizi esensial dalam jumlah ideal serta disesuaikan dengan daya toleran anak. Anak-anak jaman sekarang lebih banyak makan makanan instan, makanan cepat saji, minuman yang mengandung tinggi gula serta makanan cemilan yang sudah diproses yang tinggi kalori dan lemak namun rendah vitamin lainnya dibandingkan makanan sehat dan segar seperti sayur dan buahbuahan.

Pola makan yang menyebabkan obesitas adalah makan tidak pada saat lapar dan makan sambil menonton TV atau mengerjakan sesuatu seperti pekerjaan rumah atau membaca. Untuk mencapai tujuan diet / pola makan sehat tersebut tidak terlepas dari masukan gizi yang merupakan proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal organ-organ, serta menghasilkan energi (Bidjuni 2015). Pola makan juga merupakan faktor pencetus terjadinya obesitas karena mengkonsumsi makanan dalam porsi besar, makanan tinggi energi, makanan tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana dan rendah serat. Sedangkan perilaku makanan yang salah adalah tindakan memilih makanan yang siap saji, makanan dalam kemasan dan minuman ringan. Anak usia sekolah pola makan yang tidak sehat misalnya makanan cepat saji, soft drink, mie instan sehingga menimbulkan efek yang kurang bagus terhadap kesehatan bahkan terjadinya obesitas.

Obesitas terjadi karena pola makan yang kurang baik. Meningkatnya ketersediaan makanan berdampak semakin murahnya harga makanan di pasaran sehingga kecenderungan seseorang untuk makan akan meningkat. Masyarakat bisa memilih makanannya sendiri sehingga lebih mudah mengalami kelebihan asupan makanan dan kelebihan berat badan pun susah untuk di hindari. (Freitag, 2010 dalam Bidjuni dkk 2015)

Penelitian ini didukung oleh Bidjuni (2015) diperoleh nilai  $p=0,007$  lebih kecil dari nilai  $\alpha=0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian

obesitas pada anak usia 8-10 tahun di SD KATolik 03 Frater Don Bosco Manado. Penelitian lain oleh Lestari (2017) bahwa Ada hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian obesitas pada anak di TK dan SD Budi Mulia Dua Yogyakarta dengan nilai  $p \text{ value} = 0,002 < 0,05$ .

## **Kesimpulan**

Dalam Penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa Lebih dari setengah responden memiliki aktifitas fisik sedang Pada Anak, Lebih dari setengah responden memiliki memiliki pola makan baik Pada Anak, Sebagian besar responden tidak mengalami obesitas Pada Anak serta ada hubungan aktifitas fisik dan pola makan dengan obesitas pada Anak di MIN 2 Kota Bengkulu.

## **Ucapan Terima Kasih**

Dalam Penelitian ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada Kepala madrasah, guru-guru serta orang tua siswa MIN 2 Kota Bengkulu yang telah membantu dalam kelancaran penelitian ini sehingga selesai.

## **Referensi**

- Almatsier, S. 2013. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta
- Adriani dan Wirjatmadi. 2012. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Kencana Prenadamedia Group: Jakarta
- Allo, Syam & Virani. 2013. *Hubungan Antara Pengetahuan Dan Kebiasaan Konsumsi Fast Food Dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Sudirman I Makassar*.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anindyawati, D. 2016. *Hubungan Frekuensi Konsumsi Fast Food, Aktivitas Fisik Dan Tingkat Pendidikan Orang Tua Dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Anak SD Semarang*.
- Aprilia. 2015. *Obesitas pada Anak Sekolah Dasar*. MAJORITY| Volume 4 | Nomor 7 |Juni 2015
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta :Renika cipta
- Bidjuni,dkk. 2015. *Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Usia 8- 10 Tahun Di Sd Katolik 03 Frater Don Bosco Manado*
- Dahlan Ms. 2013. *Langkah-Langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran Dan Kesehatan*. Jakarta: Sagung Seto;
- Dewi, M. 2015. *Faktor-Faktor yang Menyebabkan Obesitas pada Anak*. Majority | Volume 4 |Nomor 8 | November 2015| 53
- Fachrunnisa, Abrori & Rachmawati. 2016. *Analisis Faktor Risiko Kejadian Obesitas pada Anak Perkotaan di Beberapa Sekolah Dasar Kabupaten Jember*. Vol. 2 No. 3 (2016) Journal of Agromedicine and Medical Sciences
- Gozali & Saraswati. 2017. *Hubungan obesitas pada orangtua dengan terjadinya obesitas pada anak remaja SMA di Kota Denpasar, Provinsi Bali*. Jurnal Penyakit Dalam Udayana Udayana Journal of Internal Medicine Volume 1, No 1: 2017
- Heryuditasari, 2018. *Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Obesita*. SKRIPSI
- Ikatan Dokter anak Indonesia (IDAI). 2014. *Diagnosis, Tata Laksana dan Pencegahan Obesitas pada Anak dan Remaja*
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018)*.

- Kristian, Kurniawan, Kurniadi & Vetinly. 2019. *Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Status Gizi Pada Siswa Sekolah Dasar Di Jakarta*. JMJ, Volume 7, Nomor 2, Mei 2019, Hal: 245-257
- Lubis & Rani Ulfa. 2016. *Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Obesitas pada Guru Smp Negeri 3 Tanjung Morawa Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Tahun 2016*
- Lubis, R. 2017. *Aktivitas Anak yang Mengalami Obesitas di SDSwasta Medan*. Skripsi
- Masrul. 2018. *Epidemi Obesitas Dan Dampaknya Terhadap Status Kesehatan Masyarakat Serta Sosial Ekonomi Bangsa*. Majalah Kedokteran Andalas <http://jurnalmka.fk.unand.ac.id> Vol. 41, No. 3, September 2018, Hal. 152-162 p-ISSN: 0126-2092
- Nadimin, Ayumar , & Fajarwati. 2015. *Obesitas Pada Orang Dewasa Anggota Keluarga Miskin Di Kecamatan Lembang Kabupaten Pinrang*. Jurnal Mkmi, September 2015, hal. 9-15
- Notoatmodjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka cipta. Jakarta.
- Potter&Perry. 2009. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan, Konsep, Proses dan Praktik*. EGC. Jakarta.
- Pratami, (2012). *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Perubahan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Tentang Kebiasaan Berperilaku Hidup Bersih dan Sehat*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak
- Putri, Angkasa, & Nuzrina. 2017. *Konsumsi Fast Food, Soft Drink, Aktivitas Fisik, dan Kejadian Overweight Siswa Sekolah Dasar di Jakarta*. Indonesian Journal of Human Nutrition E-ISSN 2355-3987.
- Permenkes. 2020. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standard Antropometri Anak*.
- Permenkes RI. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang*. Kemenkes RI : Jakarta
- Rubiyatno. 2014. *Peranan Aktivitas Olahraga Bagi Tumbuh Kembang Anak*. Jurnal Pendidikan Olah Raga, Vol. 3, No. 1, Juni 2014
- Sari, Ernalia, Bebasari. 2013. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Siswa Smpn Di Pekanbaru*
- Samosir. 2018. *Hubungan Peran Guru, Asupan Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar Al-Kautsar Bandar Lampung*. Skripsi
- Sartika, R. 2011. *Faktor Risiko Obesitas Pada Anak 5-15 Tahun Di Indonesia*. Makara, Kesehatan, Vol. 15, No. 1, Juni 2011: 37-43
- Sajawandi. 2012. *Pengaruh Obesitas Pada Perkembangan Siswa Sekolah Dasar Dan Penanganannya Dari Pihak Sekolah Dan Keluarga*
- Sulistyoningsih. 2011. *Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sjarif DR. (2011). *Obesitas anak dan remaja*. Dalam: Sjarif DR, Lestari ED, Mexitalia M, Nasar SS, penyunting. *Buku Ajar Nutrisi Pediatrik dan Penyakit Metabolik*. Edisi ke-1. Jakarta: BP IDAI
- Suandana & Sidiartha. 2013. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar*.
- Setyowati, Y. 2014. *Hubungan Aktivitas Fisik, Konsumsi Fast Food Dan Soft Drink Pada Anak Obesitas Di Usia Sekolah Dasar*. SKRIPSI
- Tzou IL, Chu NF. Parental influence on childhood obesity: A review. *Health*. 2012; 4 (12A):1464-70
- UNICEF. 2019. *The State Of The World Childrens 2019 Children, Food And Nutrition*
- Widyantari , Nuryanto & Dewi. 2018. *Hubungan Aktivitas Fisik, Pola Makan, Dan Pendapatan Keluarga Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar*.
- Yensasnidar, Nurhamidah & Putri. 2018. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada Murid Sekolah Dasar Negeri 11 Lubuk Buaya Kota Padang*. Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal) Volume 5 Nomor 2 Tahun 2018