

HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA ANAK SEKOLAH DI SDIT ABATA SRENGSENG KEMBANGAN JAKARTA TAHUN 2020

Oryza Intan Suri, Nurana Diana Mulyati
STIKes Ichsan Medical Centre Bintaro

Email: surioryzaintan@gmail.com, nuranadianamulyati@gmail.com

ABSTRACT

Introduction Research data of basic health points out the obesity prevalence which keeps growing in Indonesia. From 10,5 % (2007) to 14,8 % (2013), and then 21,8 % (2018). **The purpose** of this research is to enhance the knowledge of The relation between dietary habit and obesity cases toward students of SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta in 2020. **Methodology of this research** tends to be correlation descriptive using cross sectional approach. Student population of SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta is 436 children, the sample which is used is 108 respondents. The independent variable is dietary habit and the dependent variable is obesity cases. Research instruments using questionnaire through google foam. Data processing using SPSS with univariate and bivariate analysis. Data analysis using chi-square test and displayed in tables and narration form. **The results** of the research are 8-9 years old, male sex more than female, the majority of parental education is academy / college and the average parent's income is above the UMR / \geq IDR 5 million. Based on the results of the Chi- Square test, it is found that there is a relation between dietary habit and obesity cases with a significant number or the p value is 0.000, this value is $p < 0.005$ so that H_a is accepted, showing that there is a correlation between diet and obesity. **The conclusion** is that there is a relation between dietary habit and the incidence of obesity amid the elementary students of SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta in 2020. **The suggestion** is that respondents can adjust their dietary habit which includes types of food, frequency of food and food portions so that obesity does not occur in the future.

Key words: diet, obesity, students.

Pendahuluan Data Riset Kesehatan Dasar menunjukkan prevalensi obesitas di Indonesia terus meningkat. Dari 10,5% (2007) menjadi 14,8% (2013), lalu 21,8% (2018). **Tujuan penelitian** ini untuk mengetahui hubungan pola makan dengan kejadian obesitas pada anak sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020. **Metodologi penelitian** ini bersifat deskriptif korelasi dengan menggunakan pendekatan cross sectional. Populasinya siswa di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020 sejumlah 436 anak, sampel yang digunakan 108 responden. Variabel Independennya pola makan dan Variabel Dependennya kejadian obesitas. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner melalui google foam. Pengolahan data menggunakan SPSS dengan analisa univariat dan bivariat. Analisa data menggunakan uji chi-square dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. **Hasil penelitiannya** usia yg lebih banyak 8-9 tahun, jenis kelamin laki- laki lebih banyak dari perempuan, pendidikan orang tua mayoritas akademi/perguruan tinggi dan pendapatan orangtua rata-rata diatas UMR/ \geq Rp 5jt. Berdasarkan hasil uji Chi-Square diperoleh bahwa ada hubungan pola makan dengan kejadian obesitas dengan angka signifikan atau angka p value adalah 0,000 nilai ini $p < 0,005$ sehingga H_a diterima, artinya ada hubungan pola makan dengan kejadian obesitas. **Kesimpulannya** ada hubungan pola makan dengan kejadian obesitas pada anak sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020. **Sarannya** agar responden dapat mengatur pola makan nya yang meliputi jenis makanan, frekuensi makanan dan porsi makanan sehingga tidak terjadi obesitas dikemudian hari.

Kata Kunci: Pola makan, Obesitas, Anak sekolah

PENDAHULUAN

Konsep sehat, World Health Organization (WHO) merumuskan dalam cakupan yang sangat luas, yaitu keadaan yang sempurna baik fisik, mental maupun sosial, tidak hanya terbebas dari penyakit atau kelemahan/cacat. Dalam definisi ini, sehat bukan sekedar terbebas dari penyakit atau cacat.

Pertumbuhan dan perkembangan merupakan proses yang terjadi bersama-sama secara utuh, karena seorang anak tidak mungkin tumbuh kembang sempurna bila hanya bertambah besarnya saja tanpa disertai bertambahnya kepandaian dan keterampilan. Sebaliknya kepandaian dan keterampilan seorang anak tidak mungkin tercapai tanpa disertai oleh bertambah besarnya organ atau alat sampai optimal (Devi, 2012).

Masalah gizi adalah gangguan kesehatan dan kesejahteraan seseorang, kelompok orang, atau masyarakat sebagai akibat adanya ketidakseimbangan antara asupan (intake) dengan kebutuhan tubuh akan makanan dan pengaruh interaksi penyakit (infeksi) (Devi, 2012).

Begitu juga anak sekolah saat ini menghadapi masalah gizi ganda, yaitu di satu sisi gizi kurang yang Obesitas menurut World Health Organization (WHO, 2016) adalah suatu kondisi dimana terjadi penumpukan lemak berlebih didalam tubuh yang dapat mengganggu kesehatan. Obesitas tidak hanya terjadi pada usia dewasa atau lansia saja, tetapi juga dapat terjadi dikalangan remaja atau bahkan kalangan lebih muda yaitu anak-anak. Terjadinya obesitas merupakan dampak dari terjadinya kelebihan asupan energy (energy intake) dibandingkan dengan yang diperlukan (energy expenditure) oleh tubuh sehingga kelebihan asupan energy tersebut di simpan dalam bentuk lemak. Obesitas pada anak sama dengan obesitas pada dewasa yang ditentukan berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT) dimana IMT adalah perbandingan antara berat badan (kilogram) dengan kuadrat tinggi badan (meter) Terjadinya berakibat pada tidak optimalnya pertumbuhan fisik dan kecerdasan.

Namun disisi lain menghadapi gizi lebih yang mengancam kesehatan anak meliputi seperti timbulnya penyakit generative yaitu obesitas, hipertensi, jantung, diabetes, stroke, dan lain-lain obesitas merupakan dampak dari terjadinya kelebihan asupan energy (energy intake) dibandingkan dengan yang diperlukan (energy expenditure) oleh tubuh sehingga kelebihan asupan energy tersebut di simpan dalam bentuk lemak. Faktor yang mempengaruhi obesitas antara lain: Keturunan, Konsumsi makanan, Sosial ekonomi, Jenis kelamin, Tingkat pendidikan orangtua, Pekerjaan orangtua.

Pola makan adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan informasi gambaran dengan meliputi mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit. Faktor yang mempengaruhi Pola makan antara lain: Usia, Jenis kelamin, Pendidikan, Pendapatan, Aktifitas sehari-hari, Lingkungan dan budaya, Peran keluarga, Ekonomi, Kebiasaan makan.

Berdasarkan hasil penelitian National Health and Nutrition Examination Survey pada tahun 2011-2014 di Amerika persentase obesitas pada usia 2-19 tahun sebesar 17% dengan kategori berdasarkan kelompok umur, anak usia 2-5 tahun sebesar 8,9%, usia 6- 11 tahun sebesar 17,5% dan usia 12-19 tahun sebesar 20,5%. Prevalensi obesitas di beberapa negara Asia Tenggara juga menunjukkan cukup tinggi. Berdasarkan United Nations Children's Fund (UNICEF) 2012 Indonesia menempati urutan kedua setelah Singapura dengan jumlah remaja obesitas terbesar yaitu 12,2% kemudian Thailand sebesar 8%, Malaysia sebesar 6% dan Vietnam sebesar 4,6%.

Prevalensi obesitas pada anak usia 2-20 tahun di Indonesia cukup tinggi. Menurut Kemenkes RI, 2013 Prevalensi obesitas pada anak-anak di Indonesia sebesar 18,8% dengan rata-rata anak usia 5-12 tahun (Sekolah Dasar) dengan tingkat tertinggi di DKI Jakarta. Prevalensi obesitas anak usia 5-12 tahun di Kota Yogyakarta sebesar 14,2% (Kemenkes RI, 2013).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)

menunjukkan prevalensi obesitas di Indonesia terus meningkat. Dari 10,5% (2007) menjadi 14,8% (2013), lalu 21,8% (2018).

Beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Handarwati & Talib (2002) dikutip dalam Anwar (2007) menguraikan hasil pada tiga sekolah dasar (SD) swasta di Makassar, diperoleh bahwa prevalensi obesitas di SD Islam Athirah berada diposisi kedua yaitu 27 siswa obesitas dari 144 siswa (18,8%) setelah SD Nusantara yang dari 149 siswa ternyata 48 siswa menderita obesitas (32,2%) dan terakhir SD Santo Joseph Katolik Rajawali yang dari 166 siswa ternyata 29 siswa berstatus obesitas (17,5%).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh anak sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020, sekolah ini memiliki kriteria anak obesitas. Sebagian besar orang tua siswa bekerja sebagai Pegawai Negeri, karyawan perkantoran swasta dan wiraswasta. Dengan status ekonomi menengah keatas. Terdiri dari 24 anak kelas 3 Abdurahman terdapat 16 anak yang termasuk obesitas.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta Pada Tahun 2020”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah ada hubungan pola makan dengan kejadian obesitas pada anak sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif non eksperimental. Metode penelitian ini bersifat deskriptif korelasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020 sejumlah 436 anak, dengan teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *quota sampling* sehingga didapatkan sampel sebanyak 108 responden.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1.1 Distribusi dan Frekuensi Usia, Jenis kelamin, Tingkat Pendidikan Orang tua, Pendapatan Orangtua di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020

No	Karakteristik	Kategori	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	Usia	Usia 6-7 tahun	12	11,1
		Usia 7-8 tahun	15	13,9
		Usia 8-9 tahun	25	23,1
		Usia 9-10 tahun	20	18,5
		Usia 10-11 tahun	21	19,4
		Usia 11-12 tahun	15	13,9
2	Jenis Kelamin	Laki-laki	91	85,2
		Perempuan	16	14,8
3	Tingkat Pendidikan Orangtua	SD	2	1,9
		SMP	0	0,0
		SMA	9	8,3
		AKADEMIK/PEGURUA N TINGGI	97	89,8
4.	Pendapatan Orangtua	Rp3jt – Rp4 jt (dibawah UMR)	15	13,9
		Rp 4 jt – Rp 5 jt (UMR)	20	18,5
		Rp 4 jt – Rp 5 jt (UMR)	73	67,6
		>Rp 5 jt(diatas UMR)		
TOTAL			108	100

Berdasarkan tabel 1.1 dapat dijelaskan bahwa dari 108 responden jumlah terbanyak yaitu sampel dengan usia 8-9 tahun sebanyak 25 responden (23,1%), jenis kelamin laki-laki 91 responden (85,2%), Tingkat pendidikan orangtua Akademik/Perguruan tinggi 97 responden (89,8) dan Pendapatan orangtua >Rp 5jt /diatas UMR sebanyak 73 responden (67,6%).

Tabel 1.2 Gambaran Pola makan pada anak sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta Tahun 2020

No	Pola makan	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	Pola makan teratur	54	50
2	Pola makan tidak teratur	54	50
TOTAL		108	100

Berdasarkan data pada tabel menunjukkan bahwa dari 108 responden diperoleh responden yang memiliki pola makan teratur sebanyak 54 responden (50%). Dan responden yang memiliki pola makan tidak teratur sebanyak 54 responden (50%).

Tabel 1.3 Gambaran obesitas pada anak sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020

No	Obesitas	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	Obesitas	58	53,7
2	Tidak Obesitas	50	46,3
	TOTAL	108	100

Berdasarkan data pada tabel menunjukkan bahwa dari 108 responden diperoleh responden yang obesitas sebanyak 58 responden (53,7%) dan responden yang tidak obesitas sebanyak 50 responden (46,3%).

Tabel 1.4 Distribusi Uji Chi Square Hubungan antara Pola makan dengan obesitas pada anak sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta Tahun 2020

Variabel	Obesitas		Total	P Value	OR			
	Ya	Tidak						
Pola Makan	n	%	n	%	n	%		
Teratur	15	27,8	39	72,2	54	100,0%	0,000	0,098
Tidak Teratur	43	79,6	11	20,4	54	100,0%		(0,040-0,240)
Total	58	53,7	50	46,3	108	100,0%		

Hasil Uji Chi Square, Hubungan antara pola makan responden dengan obesitas, menunjukkan p value adalah 0,000 artinya nilai ini $p < 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa HO ditolak, artinya ada hubungan antara pola makan responden dengan obesitas pada anak sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020.

Hasil Uji, diperoleh pula nilai OR sebesar 0,056 dengan CI 0,098 (0,040- 0,240) artinya bahwa pada anak sekolah bila pola makan teratur mempunyai peluang lebih besar untuk tidak obesitas di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020 dibandingkan dengan pola makan tidak teratur.

Pola makan adalah karakteristik kegiatan yang berulang kali dalam memenuhi kebutuhan akan makan termasuk macam dan jumlah bahan makanan yang dimakan setiap hari serta cara memilih makanan. Pola makan adalah segala sesuatu mengenai frekuensi konsumsi makanan, kebiasaan makan, konsumsi minuman, ukuran porsi, dan kualitas makanan sehari-hari. Perilaku pola makan yang tidak sehat atau anak kelebihan energy, maka energy yang berlebih akan disintesis

menjadi lemak tubuh, sedangkan lemak yang telah tersedia dalam tubuh tidak terpakai untuk energy. Akibatnya, penimbunan lemak terus terjadi dan mengakibatkan kegemukan atau obesitas, efek dari obesitas adalah timbulnya penyakit seperti hipertensi, jantung koroner, diabetes, stroke, dan lain-lain, anak harus memiliki pola makan yang sehat untuk menunjang aktivitasnya.

Pada dasarnya, metabolisme adalah proses pengolahan zat gizi makanan yang telah diserap oleh tubuh untuk diubah menjadi energi. Energi yang terbentuk dari proses tersebut akan digunakan untuk menunjang segala fungsi tubuh anak. Mulai dari bernapas, berpikir, bertumbuh, hingga setiap pergerakan yang tubuh lakukan untuk melakukan berbagai aktivitas sehari-hari. Tak heran, proses pengolahan gizi ini sangat penting bagi tubuh. Proses ini terdiri atas serangkaian reaksi kimia yang terjadi dalam sel-sel tubuh.

Setiap reaksi kimia akan bekerja sesuai dengan fungsi tubuh. Reaksi dari proses tersebut terjadi secara serentak di bawah kendali tubuh untuk menjaga sel-sel tubuh anak tetap sehat dan berfungsi dengan optimal. Proses metabolisme terdiri atas proses sintesis (anabolisme) dan penguraian (katabolisme).

Anabolisme adalah kemampuan tubuh untuk menyerap zat-zat dari makanan yang penting bagi tubuh. Sementara katabolisme merupakan kemampuan tubuh untuk menghancurkan zat-zat makanan yang masuk dalam tubuh. Secara umum, kemampuan anabolisme dan katabolisme tubuh masing-masing anak memang berbeda. Oleh karena itu, berat badan anak tidak pernah ada yang sama meski menerima asupan nutrisi yang sama dengan jumlah yang sama. Jika tubuh anak memiliki kemampuan anabolisme yang baik, maka makanan yang masuk akan terserap dengan baik dan membuat anak cepat gemuk. Sebaliknya, apabila anak memiliki kemampuan katabolisme yang lebih tinggi, zat makanan yang masuk lebih banyak yang hancur daripada yang terserap oleh tubuh. Katabolisme yang tinggi biasanya mengakibatkan berat badan anak susah bertambah. Metabolisme yang bekerja dengan baik akan

menghasilkan energi yang maksimal. Untuk menjaga metabolisme tubuh anak agar tetap bekerja optimal, maka harus memenuhi kebutuhan nutrisi hariannya dengan baik.

Pola makan yang teratur tidak menyebabkan terjadinya obesitas. Obesitas terjadi jika seseorang pola makannya tidak teratur dan mengkonsumsi kalori melebihi jumlah kalori yang dibakar. Pada hakikatnya tubuh memerlukan asupan kalori untuk kelangsungan hidup dan aktivitas fisik, namun untuk menjaga berat badan perlu adanya keseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang keluar.

Pada penelitian ini ada hubungan pola makan dengan obesitas, hal ini berbeda dengan penelitian Ampera Miko (2015) Dengan judul hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan desain penelitian crosssectional study yang dilakukan di Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh pada September – Oktober 2015, sampel dalam penelitian adalah mahasiswa Jurusan Gizi sebanyak 62 mahasiswa yang diambil secara keseluruhan dari populasi. Data dikumpulkan dengan wawancara, kuesioner, mengukur tinggi badan (TB), dan berat badan (BB), serta menghitung Berat Badan Ideal (BBI). Analisa yang dilakukan adalah uji chi-square. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan pola makan ($p= 0,132$) dan aktivitas fisik ($p= 1,000$) dengan kejadian obesitas mahasiswa Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. Sehingga berdasarkan hasil analisis diatas maka dapat disimpulkan bahwa obesitas pada mahasiswa Politeknik Kesehatan bukan akibat pola makan yang kurang baik maupun rendahnya aktifitas fisik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Olivia G. Mokolensang, Aaltje E. Manampiring, Fatimawali, Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado dan Bagian Kimia Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado, Juni 2016. Dengan judul Hubungan Pola Makan dan Obesitas

pada remaja Di kota Bitung. Metode yang digunakan deskriptif observasional analitik menggunakan rancangan cross sectional. Hasil penelitian menunjukkan, sebagian besar subjek penelitian ini adalah perempuan (47%), dan 77,1% mempunyai status gizi obesitas sentral berdasarkan hasil pengukuran lingkaran pinggang. Dari Hasil analisis komparatif menggunakan fisher exact test menunjukkan secara keseluruhan terdapat hubungan yang sangat bermakna antara pola makan dalam hal ini adalah asupan energi, karbohidrat, protein dan lemak dengan status obesitas ($P<0,01$). Hal ini dipertegas pada hasil analisis regresi logistik yang menunjukkan bahwa dari berbagai asupan zat gizi, asupan lemak merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap status obesitas pada subjek dalam penelitian ini ($\text{Exp}(B) = 6, p<0,01$). Adanya hubungan antara pola makan dan obesitas dimana Pola makan anak remaja dalam penelitian ini cenderung lebih (semua zat gizi makro yaitu protein, lemak dan karbohidrat) jika dilihat dari hasil analisis asupan zat gizi dibandingkan dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan pada anak remaja 13-17 tahun.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pola makan merupakan faktor yang berhubungan dengan obesitas. Pada anak sekolah bila pola makan teratur mempunyai peluang lebih besar untuk tidak obesitas dibandingkan dengan pola makan tidak teratur dapat berpeluang lebih besar untuk obesitas. Dengan demikian asumsi peneliti didukung oleh hasil yang di peroleh bahwa ada hubungan pola makan dengan obesitas pada anak sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitiandan pembahasan tentang Hubungan Pola makan dengan kejadian Obesitas pada anak sekolah di SDIT bahwa: ABATA Srengseng Kembangan Jakarta pada tahun 2020. Yang dilakukan terhadap 108 responden

menyimpulkan bahwa : Karakteristik umum responden menunjukkan bahwa Sebagian besar responden berusia yang berusia 8-9 tahun yaitu sebanyak 25 orang (23,1%), Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 92 orang (85,2%). Pada Tingkat pendidikan terakhir orang tua sebagian besar responden berpendidikan akademik/ perguruan tinggi yaitu sebanyak 97 orang (89,8%). Pada Pendapatan orangtua sebagian responden memiliki pendapatan > Rp 5 jt/diatas UMR yaitu sebanyak 73 orang (67,6%).

Gambaran Pola makan pada anak sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020 menunjukkan bahwa dari 108 responden diperoleh bahwa responden yang memiliki pola makan teratur sebanyak 54 orang (50%) dan responden yang memiliki pola makan tidak teratur sebanyak 54 orang (50%). Gambaran Obesitas pada anak sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020 menunjukkan bahwa dari 108 responden diperoleh responden yang obesitas sebanyak 58 orang (53,7%).

Ada Hubungan antara pola makan dengan obesitas pada anak sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020, yang menunjukkan p value adalah 0,000 artinya nilai ini $p < 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, artinya ada hubungan antara pola makan responden dengan obesitas pada anak sekolah di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020. Dan diperoleh pula nilai OR sebesar 0,098 dengan CI 0,098 (0,040-0,240) artinya bahwa pada anak sekolah bila pola makan teratur mempunyai peluang lebih besar untuk tidak obesitas di SDIT ABATA Srengseng Kembangan Jakarta tahun 2020 dibandingkan dengan pola makan tidak teratur dapat berpeluang lebih besar untuk obesitas.

DAFTAR PUSTAKA

Devi, N. (2012). *Gizi Anak Sekolah*. Jakarta: Kompas mediaNusantara.

Kemenkes RI. (2013). *Tentang Pola makan dan Obesitas*. Jakarta: KemenKes RI,2013.

Kemenkes RI. (2016). *Profil Kesehatan Republik Indonesia tahun 2016*. Jakarta

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2018) Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular dan Penyakit Menular. *Jakarta: KemenKes RI, 2018.*

Miko A. (2015). *Hubungan Pola Makan Pagi dengan Status Gizi pada Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Aceh*. Aceh Nutr J. 2016;1(2):83-87.

Olivia G. Mokolensang, Aaltje E. Manampiring, Fatimawali, (2016) *Jurnal Hubungan Pola makan dan obesitas pada remaja di kota Bitung*. Bitung.

Riset Kesehatan Dasar Nasional tahun 2010. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Jakarta: Riset Kesehatan Dasar ;2013*

Riset Kesehatan Dasar (2018) <https://mediaindonesia.com/read/detail/228924-kasus-obesitas-terus-meningkat>.

UNICEF (2012) *The state of World's Children 2012*. Available at: <http://www.unicef.org/sowc2012/>.

WHO (2020) Definition of Health <https://www.who.int/about/who-we-are/frequently-asked-questions>. Diakses pada tanggal 1 Agustus 2020.

World Health Organization. (2016). *Obesity*. <http://www.who.int/topics/obesity/en/> diakses tanggal 12 Mei 2017.