

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN OBESITAS ANAK BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GUNUNG TUA KECAMATAN PANYABUNGAN KABUPATEN MANDAILING NATAL TAHUN 2016

Oleh :

Nur Aliyah Rangkuti¹, Muhammad Badiran², dan Vivi Eulis Diana³

¹ Mahasiswa Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Helvetia

² Dosen Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Helvetia

³ Dosen Farmasi, Institut Kesehatan Helvetia

email : Nurhaliyah012@gmail.com

Abstrack

Obesitas merupakan suatu kondisi dimana tubuh mengalami penimbunan lemak secara berlebihan. Salah satu faktor pemicunya adalah gaya hidup dan pola makan yang salah. Kejadian obesitas anak balita memang sebaiknya harus diawasi secara ketat karena kalau tidak hal ini akan menimbulkan gangguan yang lebih serius lagi di kemudian hari. Data dari Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal terdiri dari 13 desa dan 9 posyandu, terdapat 1.326 anak, laki-laki 663 dan perempuan 663, 1.287 anak (97,05%) mengalami gizi baik, 36 (2,41%) mengalami gizi lebih, dan 3 anak (0,25%) mengalami gizi kurang. Jenis Penelitian yang digunakan adalah jenis survei bersifat deskriptif analitik dengan rancangan *Cross Sectional Korelasi*. Lokasi penelitian dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan. Sampel sebanyak 72 orang dengan teknik *total sampling*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Chi-Square* $p = <0,05$, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas yaitu ekonomi keluarga, lingkungan anak, uang jajan anak, sosial anak, aktifitas anak dan dukungan keluarga berhubungan terhadap kejadian obesitas. Berdasarkan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas variabel sosial anak mempunyai nilai signifikan $0,004 < 0,025$, nilai Exp (B) 1,14 dan nilai koefisien regresi (B) 7,037.

Kata kunci: Faktor-Faktor Obesitas, Kejadian Obesitas, Anak Balita

1. PENDAHULUAN

Gizi merupakan salah satu faktor penting yang menentukan tingkat kesehatan dan kesejahteraan manusia. Ada hubungan erat antara tingkat keadaan gizi dengan konsumsi makanan. Tingkat keadaan gizi optimal akan tercapai apabila kebutuhan gizi optimal terpenuhi. Apabila konsumsi gizi makanan pada seseorang tidak seimbang dengan kebutuhan tubuh maka akan terjadi malnutrisi. Malnutrisi mencakup gizi lebih dan gizi kurang. Dari segi kesehatan obesitas merupakan salah satu penyakit salah gizi sebagai akibat konsumsi makanan yang jauh melebihi kebutuhan.

IMT atau sering juga disebut *Indeks Quatelet* pertama kali ditemukan oleh seorang ahli matematika *Lambert Adolphe Jacques Quatelet* adalah alat pengukuran komposisi tubuh yang paling umum dan sering digunakan. Beberapa studi telah mengungkapkan bahwa IMT adalah alat pengukuran yang berguna untuk mengukur obesitas, dan telah direkomendasikan untuk evaluasi klinik pada obesitas anak.

Menurut *The Minimum Age Convention* Nomor 138 tahun 1973, pengertian tentang anak adalah seseorang yang berusia 15 tahun ke bawah. Sebaliknya, dalam *Convention on The Right Of the Child* tahun 1989 yang telah diklarifikasi pemerintah Indonesia melalui Keppres

Nomor 39 Tahun 1990 disebutkan bahwa anak adalah mereka yang berusia 18 tahun ke bawah. Dari pengertian diatas, maka peneliti membatasi anak yang berumur 13-59 bulan atau 1-5 tahun saja. Obesitas menurut Depkes RI tahun 2010 adalah kelebihan berat badan akibat timbunan lemak tubuh yang berlebihan. Secara umum faktor yang berhubungan dengan terbentuknya kejadian obesitas yaitu umur ibu, pendidikan ibu, ekonomi keluarga, sosial anak, lingkungan anak, uang jajan anak, aktivitas anak dan dukungan keluarga.

2. BAHAN DAN METODE

Desain penelitian ini menggunakan jenis survei bersifat deskriptif analitik dengan rancangan *Cross Sectional Korelasi* yaitu untuk menentukan ada tidaknya korelasi antara variabel. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kota Kabupaten Mandailing Natal. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang mempunyai anak usia 13-59 bulan yang mengalami obesitas yaitu sebanyak 36 orang dan ibu yang mempunyai anak yang tidak obesitas sebanyak 36 orang dengan jumlah populasi 72 orang.

Sampel dalam penelitian ini adalah semua jumlah populasi yaitu sebanyak 72 Orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *total sampling*, yaitu dengan

mengambil semua jumlah populasi menjadi sampel.

3. HASIL

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016.

No	Karakteristik responden	Obesitas		T. Obesitas	
		f	%	f	%
Umur					
1	<20	0	0	0	0
2	20-30	17	47,2	11	30,6
3	>30	19	52,8	25	69,4
Pendidikan					
1	Tinggi	14	38,9	14	38,9
2	Menengah	22	61,1	22	61,1
3	Dasar	0	0	0	0
Ekonomi					
1	< Rp. 1.800.000	9	25	19	52,8
2	> Rp. 1.800.000	27	75	17	47,2
Sosial anak					
1	Baik	9	25	22	61,1
2	Tidak baik	27	75	14	38,9
Lingkungan anak					
1	T. Mendukung	11	30,6	20	55,6
2	Mendukung	25	69,4	16	44,4
Uang jajan anak					
1	T. Diberikan	10	27,8	19	52,8
2	Diberikan	26	72,2	17	47,2
Aktifitas anak					
1	Dilakukan	9	25	24	66,7
2	T. Dilakukan	27	75	12	33,3
Dukungan keluarga					
1	T. Mendukung	8	22,2	22	61,1
2	Mendukung	28	77,8	14	38,9

Tabel 2. Hasil uji *Chi Square* Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Anak Balita

No	Variabel Independen	Signifikan	Keterangan
1	Ekonomi keluarga	0,031	Ada Hubungan
2	Sosial anak	0,002	Ada Hubungan
3	Lingkungan anak	0,032	Ada Hubungan
4	Uang jajan anak	0,031	Ada Hubungan
5	Aktifitas anak	0,000	Ada Hubungan
6	Dukungan keluarga	0,001	Ada Hubungan

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas memiliki nilai yang signifikan dibawah 0,05. Yang berarti faktor ekonomi keluarga, sosial

anak, lingkungan anak, uang jajan anak, aktifitas anak dan dukungan keluarga berhubungan dengan kejadian obesitas

Hasil analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas diperoleh bahwa responden yang ekonomi > Rp. 1.800.000 mempunyai peluang obesitas sebesar 65,6% sedangkan responden yang ekonomi < Rp. 1.800.000 mempunyai peluang obesitas sebesar 39,6%. Dengan demikian secara persentase ekonomi keluarga > Rp. 1.800.000 lebih banyak resiko untuk obesitas dibandingkan dengan ekonomi keluarga < Rp. 1.800.000. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,031 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara faktor obesitas dalam hal ini ekonomi keluarga dengan kejadian obesitas. Adapun besar bedanya dapat dilihat nilai OR = 2,906, artinya ekonomi keluarga > Rp. 1.800.000 mempunyai peluang obesitas 2,906 dibandingkan dengan ekonomi keluarga < Rp. 1.800.000.

Hubungan Sosial Anak dengan Kejadian Obesitas Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016

Hasil analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas diperoleh bahwa responden dengan sosial anak baik mempunyai peluang obesitas sebesar 70,9% sedangkan sosial anak yang tidak baik mempunyai peluang obesitas sebesar 34,2%. Dengan demikian secara persentase sosial anak yang baik lebih banyak beresiko untuk obesitas dibanding dengan sosial anak yang tidak baik. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,002 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara faktor obesitas dalam hal ini sosial anak dengan kejadian obesitas. Adapun besar bedanya dapat dilihat nilai OR = 4,714, artinya sosial anak yang baik mempunyai peluang obesitas 4,714 dibandingkan dengan sosial anak yang tidak baik

Hubungan Lingkungan Anak dengan Kejadian Obesitas Anak Balitadi Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016

Hasil analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas diperoleh bahwa responden dengan lingkungan anak yang tidak mendukung mempunyai peluang obesitas sebesar 64,5% sedangkan lingkungan anak yang mendukung mempunyai peluang obesitas sebesar 39,1%. Dengan demikian secara persentase lingkungan anak yang tidak mendukung lebih banyak beresiko untuk obesitas dibandingkan dengan lingkungan anak yang mendukung. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,032 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara faktor obesitas dalam hal ini lingkungan anak dengan kejadian obesitas. Adapun besar bedanya

dapat dilihat nilai OR = 2,841, artinya lingkungan anak yang tidak mendukung mempunyai peluang obesitas 2,841 dibandingkan dengan lingkungan anak yang mendukung.

Hubungan Uang Jajan Anak dengan Kejadian Obesitas Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016

Hasil analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas diperoleh bahwa responden dengan uang jajan anak yang tidak diberikan mempunyai peluang obesitas sebesar 65,5% sedangkan uang jajan anak yang diberikan mempunyai peluang obesitas sebesar 39,5%. Dengan demikian secara persentase uang jajan anak yang tidak diberikan lebih banyak beresiko untuk obesitas dibandingkan dengan uang jajan anak yang diberikan. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,031 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara faktor obesitas dalam hal ini uang jajan anak dengan kejadian obesitas. Adapun besar bedanya dapat dilihat nilai OR = 2,906, artinya uang jajan anak yang tidak diberikan mempunyai peluang obesitas 2,906 dibandingkan dengan uang jajan anak yang diberikan.

Hubungan Aktivitas Anak dengan Kejadian Obesitas Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016

Hasil analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas diperoleh bahwa responden dengan aktifitas anak yang dilakukan mempunyai peluang obesitas sebesar 72,7% sedangkan aktifitas anak yang tidak dilakukan mempunyai peluang obesitas sebesar 30,7%. Dengan demikian secara persentase aktifitas anak yang dilakukan lebih banyak beresiko untuk obesitas dibandingkan dengan aktifitas anak yang tidak dilakukan. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara faktor obesitas dalam hal ini aktifitas anak dengan kejadian obesitas. Adapun besar bedanya dapat dilihat nilai OR = 6,000, artinya aktifitas anak yang dilakukan mempunyai peluang obesitas 6,000 dibandingkan dengan aktifitas anak yang tidak dilakukan.

Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kejadian Obesitas Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016

Hasil analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas diperoleh bahwa responden dengan dukungan keluarga yang tidak mendukung mempunyai peluang obesitas sebesar 73,3% sedangkan dukungan keluarga yang mendukung mempunyai peluang obesitas sebesar

33,3%. Dengan demikian secara persentase dukungan keluarga yang tidak mendukung lebih banyak beresiko untuk obesitas dibandingkan dengan dukungan keluarga yang mendukung. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara faktor obesitas dalam hal ini dukungan keluarga dengan kejadian obesitas. Adapun besar bedanya dapat dilihat nilai OR = 5,500, artinya yang tidak mendukung mempunyai peluang obesitas 5,500 dibandingkan dengan dukungan keluarga yang mendukung

Kejadian Obesitas di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua

Anak yang mengalami yang obesitas di wilayah kerja Puskesmas Gunung Tua sebanyak 36 orang. Anak laki-kali sebanyak 22 orang dan anak perempuan sebanyak 14 orang. Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan 72 orang, 36 orang ibu yang mempunyai anak yang obesitas atau gizi lebih dan 36 orang ibu yang tidak mengalami obesitas atau gizi baik. Gunanya untuk mengetahui faktor-faktor apa saja apa saja yang berhubungan dengan kejadian obesitas.

Hubungan Ekonomi dengan Kejadian Obesitas

Berdasarkan hasil penelitian uji statistik secara multivariat dengan uji regresi ganda diperoleh hasil bahwa ekonomi berhubungan dengan kejadian obesitas di wilayah kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal tahun 2016 dengan nilai $p = 0,031 < 0,05$.

Penelitian yang dilakukan oleh Reynaldy Parengkuan Tahun 2010 dengan judul skripsi Hubungan Pendapatan Keluarga Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Balita Di Kota Manado Dari hasil penelitian didapat 38 subjek penelitian dari 68 (55,9%) keluarga dengan pendapatan tinggi memiliki anak yang obesitas dan hanya 25% keluarga dari tingkat pendapatan rendah memiliki anak yang obesitas. Peningkatan pendapatan berpengaruh pada peningkatan konsumsi rumah tangga seperti makanan tinggi lemak dan konsumsi daging.

Hubungan Sosial Anak terhadap Kejadian Obesitas

Hubungan Sosial anak dengan kejadian obesitas anak balita di wilayah kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal tahun 2016 berdasarkan hasil analisis uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai $p = 0,002 < 0,05$ dengan OR 4,714 (95% CI) maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan faktor sosial anak dengan kejadian obesitas anak balita. Hal ini sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa kegemukan (obesitas) merupakan salah satu faktor yang menyebabkan timbulnya berbagai macam penyakit berat. (5) Saluran pernafasan : Adanya hipertrofi tonsil dan adenoid yang mengakibatkan obstruksi saluran bagian atas, sehingga mengakibatkan anoksia dan saturasi

oksigen rendah, yang disebut sindrom Chubby Puffer

Hubungan Lingkungan dengan Kejadian Obesitas

Hubungan lingkungan dengan kejadian obesitas anak balita di wilayah kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal tahun 2016, berdasarkan hasil analisis uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai $p = 0,032 < 0,05$ dengan OR 2,841 (95% CI) maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan faktor lingkungan dengan kejadian obesitas.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat pada kelas kasus paling banyak lingkungan mendukung sebanyak 25 responden (69,4%). Pada kelas kontrol paling banyak lingkungan tidak mendukung sebanyak 20 responden (55,6%). Lingkungan, tempat dan alat bermain, kesempatan pendidikan yang diperoleh akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak

Hubungan Uang Jajan terhadap Kejadian Obesitas

Hubungan uang jajan dengan kejadian obesitas anak balita di wilayah kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal tahun 2016, berdasarkan hasil analisis uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai $p = 0,031 > 0,05$ dengan OR 2,906 (95% CI) maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan faktor uang jajan dengan kejadian obesitas.

Hal ini sejalan dengan Hubungan kebiasaan jajan dengan status gizi anak. Berdasarkan hasil analisis *Chi-Square* untuk variabel kebiasaan jajan dan status gizi anak diperoleh p value 0,042 ($p > 0,05$). Hal ini berarti hipotesis nol diterima yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan jajan dengan status gizi pada siswa SD Sonosewu Bantul Yogyakarta.

Hubungan Aktivitas dengan Kejadian Obesitas

Hubungan aktivitas dengan kejadian obesitas anak balita di wilayah kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal tahun 2016, berdasarkan hasil analisis uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai $p = 0,0001 > 0,05$ dengan OR 6.000 (95% CI) maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan faktor aktifitas dengan kejadian obesitas.

Hasil penelitian Julia dengan judul *Screen based activity* sebagai faktor risiko kegemukan pada anak pra sekolah di Kota Yogyakarta. Bentuk aktivitas kurang gerak lainnya adalah transportasi. Saat ini, anak sekolah diantar menggunakan mobil. Waktu penggunaan SBA akan menggantikan aktivitas yang bermanfaat untuk pertumbuhan dan perkembangan seperti membaca, aktivitas fisik, dan bermain imajinasi

Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kejadian Obesitas

Hubungan dukungan keluarga dengan kejadian obesitas anak balita di wilayah kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal tahun 2016, berdasarkan hasil analisis uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai $p = 0,001 < 0,05$ dengan OR 5,500 (95% CI) maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan faktor dukungan keluarga dengan kejadian obesitas.

4. PEMBAHASAN

Variabel Independen terdiri dari ekonomi keluarga didapatkan nilai OR = 2,906, $p = 0,031$, hal ini berarti menunjukkan bahwa ekonomi mempunyai hubungan yang positif dan signifikan. Sosial anak didapatkan nilai OR = 4,714, $p = 0,002$, hal ini berarti menunjukkan bahwa sosial anak mempunyai hubungan yang positif dan signifikan. Lingkungan anak didapat nilai OR = 2,841, $p = 0,032$, hal ini berarti menunjukkan bahwa lingkungan anak mempunyai hubungan yang positif dan signifikan. Uang jajan anak didapatkan nilai OR = 2,906, $p = 0,031$, hal ini berarti menunjukkan bahwa uang jajan anak mempunyai hubungan yang positif dan signifikan. Aktifitas anak didapatkan nilai OR = 6,000, $p = 0,000$, hal ini berarti menunjukkan bahwa aktifitas anak mempunyai hubungan yang positif dan signifikan. Dukungan keluarga didapat nilai OR = 5,500, $p = 0,001$, hal ini berarti menunjukkan bahwa dukungan keluarga mempunyai hubungan yang positif dan signifikan.

Variabel yang dominan berhubungan dengan kejadian obesitas anak balita di wilayah kerja Puskesmas Gunung Tua adalah aktifitas anak, hal ini dikarenakan anak yang mengalami obesitas memiliki aktifitas yang sedikit, pertumbuhan dan perkembangan yang lama. Hal ini terbukti bahwa masih ada anak yang belum bisa berjalan pada usia 17 bulan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa: Ada Hubungan Umur ibu dengan Kejadian Obesitas Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kota Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016. Ada Hubungan Pendidikan ibu dengan Kejadian Obesitas Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kota Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016. Ada Hubungan Ekonomi keluarga dengan Kejadian Obesitas Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kota Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016. Ada Hubungan Sosial Anak dengan Kejadian Obesitas Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kota Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016. Ada Hubungan Lingkungan anak dengan Kejadian Obesitas Anak

Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kota Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016. Ada Hubungan Uang Jajan anak dengan Kejadian Obesitas Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kota Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016. Ada Hubungan Aktifitas anak dengan Kejadian Obesitas Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kota Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016. Ada Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kejadian Obesitas Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Tua Kecamatan Panyabungan Kota Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2016

b. Saran

Diharapkan pada ibu agar mencari tahu tentang bagaimana cara mengatur konsumsi makan anak yang obesitas serta tidak memberikan makanan yang memicu kenaikan berat badan anak. Bagi ibu yang memiliki anak obesitas sebaiknya bisa menjaga berat badan anaknya supaya dalam baras normal dengan cara mengurangi keperluan makan anak dan membelikan makanan yang sehat. Diharapkan anak tetap bisa bersosialisasi dengan teman sebaya maupun dengan masyarakat sekitar. Menerima setiap komentar yang diberikan pada dirinya dengan tidak marah. Diharapkan bagi lingkungan yang mendukung harus tetap memberikan peringatan bagi ibu agar anaknya tidak semakin gemuk

6. DAFTAR PUSTAKA

- Meppeboki. Hubungan karakteristik sosial ibu dengan pola pemberian nutrisi terhadap balita obesitas di wilayah kerja puskesmas mamajang. *Jurnal Akademi*. Januari-juni 2009: Vol. VII: Edisi 1: hal 55-57.
- Sulistyoningsih H. Gizi untuk kesehatan ibu dan anak. Yogyakarta: Graha ilmu; 2011.
- Kemkes RI. Pedoman pencegahan dan pengulangan kegemukan dan obesitas pada anak sekolah. Jakarta: Menkes RI: 2012.
- Jeannie. Pola makan anak obesitas. Jakarta [jurnal]; 2013.
- Wahyu G. obesitas pada anak. Jakarta. Benteng pustaka.. 2009.
- Budiyati. Analisis faktor penyebab obesitas pada anak usia sekolah di SD islam Al-Azhar 14 kota semarang. *Jurnal Akademi: FIK-UI*: 2011.
- Fadjar A. Provinsi di Indonesia dengan prevalensi obesitas. Jakarta: 2014.
- Saputra H. Obesitas di Indonesia kian mengkhawatirkan. [diakses : Nur Aliyah Rangkuti, pada tanggal ; 17 April 2016]: tersedia di <http://lifestyle.okezone.com/red/2014/04/17/482/97201>

2/kondisi-obesitas-di-indonesia-kian-mengkhawatirkan.