

Analisis Aktivitas Fisik dan Konsumsi Makanan Cepat Saji sebagai Faktor Risiko Terhadap Obesitas pada Siswa-Siswi SMA Negeri 1 Kendari

¹Asmarani, ²Andi Uznul Alriansyah, ³Juriadi Paddo, ⁴Nina Indriyani N

¹Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo

²Program Studi Pendidikan Dokter FK UHO

³Dinas Kesehatan Kota Kendari

⁴Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo

ABSTRACT

Obesity is a disorder that result from excessive body fat accumulation. Etiology of obesity is not clear, but generally obesity caused by imbalance of intake and energy utilization which energy intake is more than energy utilization. Alteration of consumption pattern and low physical activity at daily life also determine body fat accumulation that cause obesity. This research aimed to analyze physical activity and fast food consumption as risk factors toward obesity at 1st Senior High School of Kendari. This is an observational study with case control design. This research's sample consist of 47th cases and 47th controls that selected by random sampling. Data was analyzed by using Odds Ratio. This research's instruments were scale, microtoice and questionnaire for physical actovity and fast food consumption among students at age 16-18 years old at 1st Senior High School of Kendari 2018. Result of this research shown that physical activity is a risk factor for obesity (OR = 8,181 ; 95% CI = 3,181-21,035) and fast food consumption is a risk factor for obesity (OR = 14,578 ; 95% CI = 5,083-41,809) among students of 1st Senior High School of Kendari. This research's conclusion are low physical activity and fast food consumption more than 3 times for a week were risk factors for obesity among students at 1st Senior High School of Kendari.

Keywords: Physical Activity, Fast Food Consumption, Obesity.

PENDAHULUAN

Obesitas sudah mulai menjadi masalah kesehatan diseluruh dunia dengan prevalensi yang selalu meningkat setiap tahun, baik di negara maju maupun negara berkembang. WHO menyatakan bahwa saat ini obesitas telah menjadi epidemik global, sehingga sudah menjadi suatu masalah kesehatan yang harus segera ditangani. Saat ini penyakit degeneratif banyak diderita oleh golongan usia muda yang masih sangat produktif seperti hipertensi, stroke dan jantung koroner, dan umumnya banyak menyerang orang yang berusia dibawah empat puluh tahun. Hal ini tidak lain karena adanya perubahan gaya hidup (*life style*). Perubahan gaya hidup telah terbukti mempengaruhi pola makan dan kesehatan (Retnaningsih, 2011 dalam Danari, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Azagba di Canada pada tahun 2012

menunjukkan bahwa perilaku makan merupakan penentu penting prevalensi obesitas yang dapat mempengaruhi individu seseorang dan menimbulkan risiko penyakit lainnya. WHO melaporkan bahwa pada tahun 2014 lebih dari 1,9 milyar orang dewasa *overweight* dan 600 juta di dalamnya obesitas atau 39 % orang dewasa *overweight* dan 13 % obesitas (Kosnayani, 2016).

Prevalensi obesitas di Kuwait termasuk yang tertinggi di wilayah ini. Meskipun ada upaya besar untuk mengendalikan obesitas di seluruh dunia dalam beberapa tahun terakhir, prevalensinya telah meningkat secara dramatis, terutama di kalangan remaja Kuwait (Al-Haifi dkk., 2013). Tingginya prevalensi obesitas di kalangan remaja Kuwait sebagian besar disebabkan oleh pertumbuhan social ekonomi yang cepat, termasuk perubahan dalam kebiasaan

makan, yang ditandai dengan ketersediaan dan konsumsi makanan cepat saji, pola makan tidak teratur, melewati sarapan, mengurangi konsumsi serat, dan meningkat asupan gula. Selain itu, waktu yang lebih rendah dihabiskan dalam aktivitas fisik dibandingkan dengan aktivitas hunian, seperti menonton televisi, dan permainan video dan komputer (Al-Haifi dkk., 2013).

Usia remaja (10-18 tahun) merupakan periode rentan gizi karena berbagai sebab, yaitu pertama remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi karena peningkatan pertumbuhan fisik. Kedua, adanya perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan. Ketiga, remaja mempunyai kebutuhan zat gizi khusus contohnya kebutuhan atlet. Kebiasaan makan yang berubah salah satunya terjadi karena adanya globalisasi secara luas. Remaja merupakan salah satu kelompok sasaran yang berisiko mengalami gizi lebih. Gizi lebih pada remaja ditandai dengan berat badan yang relatif berlebihan bila dibandingkan dengan usia atau tinggi badan remaja sebaya, sebagai akibat terjadinya penimbunan lemak yang berlebihan dalam jaringan lemak tubuh (Aini, 2012).

Prevalensi kegemukan tahun 2010 pada anak usia 16-18 tahun secara nasional sebesar 1,4%. Ditemukan 11 provinsi yang memiliki kegemukan pada remaja usia 16-18 tahun di atas prevalensi nasional. Pada tahun 2013 secara nasional masalah pada remaja umur 13 – 15 tahun di Indonesia sebesar 10,8% gemuk dan 2,5% sangat gemuk (obesitas). Prevalensi gemuk pada remaja umur 16 – 18 tahun secara nasional sebanyak 7,3% yang terdiri dari 5,7%

gemuk dan 1,6% obesitas. Kecenderungan prevalensi gemuk naik dari 1,4% pada tahun 2007 menjadi 7,3%. Prevalensi gizi lebih pada remaja dan prevalensi remaja kurus relatif sama tahun 2010 dan 2013, dan prevalensi sangat kurus naik 0,4%. Sebaliknya prevalensi gemuk naik dari 1,4% (2010) menjadi 7,3% (2013) (Riskesdas, 2013).

Berdasarkan profil kesehatan Sulawesi tenggara tahun 2015 persentase kasus obesitas pada remaja di Sulawesi tenggara yaitu 33.67% . Jumlah kasus obesitas yang terdata di fasilitas kesehatan kota kendari tahun 2015 sebanyak 30.114 remaja dengan laki-laki berjumlah 14.243 jiwa dan perempuan berjumlah 15.871 jiwa (Dinkes Sulawesi tenggara, 2016).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah aktivitas fisik dan konsumsi makanan cepat saji merupakan faktor risiko terhadap obesitas pada siswa-siswi SMA Negeri 1 Kendari.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini adalah non eksperimen dengan menggunakan pendekatan *case control*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah aktivitas fisik dan konsumsi makanan cepat saji merupakan faktor risiko terhadap obesitas pada siswa-siswi SMA Negeri 1 Kendari. Pengumpulan data primer dilakukan dengan pemberian kuesioner. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *Odds Ratio* (OR) yang didahului dengan melakukan tabulasi silang (*crosstab*) antar variabel.

HASIL

Sampel yang diperoleh pada penelitian ini berjumlah 94 responden. Analisis dari hasil penelitian ini terdiri atas analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *Odds Ratio* (OR) yang didahului dengan melakukan tabulasi silang (*crosstab*) antar variabel. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMAN 1 Kendari memperlihatkan distribusi karakteristik subyek berdasarkan jenis kelamin yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Frekuensi berdasarkan jenis kelamin responden di SMA Negeri 1 Kendari

Jenis Kelamin	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	
Laki-laki	25	53,2	25	53,2	50
Perempuan	22	46,8	22	46,8	44
Total	47	100	47	100	94

(Sumber: Data Primer 2018)

Tabel 1 didapatkan responden dalam kelompok kasus yang berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 25 orang (53,2%), sedangkan jenis kelamin perempuan sebanyak 22 orang (46,8%). Pada kelompok kontrol, untuk jenis kelamin laki-laki sebanyak 25 orang (53,2%) dan untuk jenis kelamin perempuan sebanyak 22 orang (46,8%).

Tabel 2 menunjukkan responden menurut kelompok usia dalam penelitian ini menggunakan *matching*, sehingga jumlah kelompok usia pada kasus dan kontrol adalah sama, untuk usia kelompok 16 tahun sebanyak 30 orang (63,8%), kelompok usia 17 tahun sebanyak 13 orang (27,7%), dan

kelompok usia 18 tahun sebanyak 4 orang (8,5%)

Tabel 2. Frekuensi berdasarkan usia responden di SMA Negeri 1 Kendari

Usia	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	
16 tahun	30	63,8	30	63,8	60
17 tahun	13	27,7	13	27,7	26
18 tahun	4	8,5	4	8,5	8
Total	47	100	47	100	94

(Sumber : Data primer, 2018)

Tabel 2 menunjukkan responden menurut kelompok usia dalam penelitian ini menggunakan *matching*, sehingga jumlah kelompok usia pada kasus dan kontrol adalah sama, untuk usia kelompok 16 tahun sebanyak 30 orang (63,8%), kelompok usia 17 tahun sebanyak 13 orang (27,7%), dan kelompok usia 18 tahun sebanyak 4 orang (8,5%)

Tabel 3 Analisis IMT pada siswa-siswi di SMA Negeri 1 Kendari tahun 2018

Karakteristik Responden	Jumlah	
	n	%
IMT	Obesitas	47 50
	Tidak Obesitas	47 50

(Sumber : Data primer 2018)

Tabel 3 menunjukkan karakteristik dari sampel penelitian. Jumlah sampel penelitian sebanyak 94 siswa, dengan IMT ≥ 25 yang terdiri dari 47 responden dan IMT < 25 yang terdiri dari 47 responden.

Tabel 4 menunjukkan karakteristik dari sampel penelitian yang terdiri atas status aktivitas fisik. Jumlah sampel penelitian sebanyak 94 siswa, dengan kasus

yang terdiri dari 47 responden dan kontrol 47 responden yang mengalami obesitas dan tidak obesitas dengan menggunakan rumus perhitungan IMT. Data dari tabel diatas didapatkan melalui perhitungan dengan menggunakan rumus dari *International Physical Activity Questionnaire* dengan hasil jumlah sampel aktivitas fisik, yaitu untuk kelompok berisiko pada kasus sebanyak 31 responden (77,5%), pada kontrol sebanyak 9 responden (22,5%). Sedangkan untuk kelompok tidak berisiko pada kasus sebanyak 16 responden (29,6%), dan pada kontrol sebanyak 38 responden (70,4%).

Tabel 4 Analisis aktivitas fisik pada siswa-siswi di SMA Negeri 1 Kendari tahun 2018

Karakteristik Responden	Kasus		Kontrol	
	n	%	N	%
Berisiko	31	77,5	9	22,5
Aktivitas Fisik Tidak berisiko	16	29,6	38	70,4

Tabel 4 menunjukkan karakteristik dari sampel penelitian yang terdiri atas status aktivitas fisik. Jumlah sampel penelitian sebanyak 94 siswa, dengan kasus yang terdiri dari 47 responden dan kontrol 47 responden yang mengalami obesitas dan tidak obesitas dengan menggunakan rumus perhitungan IMT. Data dari tabel diatas didapatkan melalui perhitungan dengan menggunakan rumus dari *International Physical Activity Questionnaire* dengan hasil jumlah sampel aktivitas fisik, yaitu untuk kelompok berisiko pada kasus sebanyak 31 responden (77,5%), pada kontrol sebanyak 9 responden (22,5%). Sedangkan untuk

kelompok tidak berisiko pada kasus sebanyak 16 responden (29,6%), dan pada kontrol sebanyak 38 responden (70,4%).

Tabel 5 Analisis konsumsi makanan cepat saji pada siswa-siswi di SMA Negeri 1 Kendari tahun 2018

Karakteristik Responden	Kasus		Kontrol	
	N	%	n	%
Konsumsi Makanan Cepat Saji Berisiko	41	73,2	15	26,8
Tidak berisiko	6	15,8	32	84,2

(Sumber : Data primer 2018)

Tabel 5 menunjukkan karakteristik dari sampel penelitian yang terdiri atas konsumsi makanan cepat saji. Jumlah sampel penelitian sebanyak 94 siswa, dengan kasus yang terdiri dari 47 responden dan kontrol 47 responden yang mengalami obesitas dan tidak obesitas dengan menggunakan rumus perhitungan IMT. Jumlah sampel menurut kelompok pada kasus mengkonsumsi makanan cepat saji yang berisiko 41 responden (73,2%) dan yang kontrol 15 responden (26,8%). Sedangkan pada sampel kasus yang tidak berisiko adalah 6 responden (15,8%) dan yang kontrol 32 responden (84,2%).

Hasil analisis data menunjukkan bahwa 94 responden terdapat kelompok berisiko pada kasus sebanyak 31 responden (77,5%) dan pada kontrol sebanyak 9 responden (22,5%), sedangkan untuk kelompok tidak berisiko pada kasus sebanyak 16 responden (29,6%), dan pada kontrol sebanyak 38 responden (70,4%).

Tabel 6 Analisis faktor risiko aktivitas fisik terhadap obesitas pada siswa-siswi SMA Negeri 1 Kendari tahun 2018.

Aktivitas fisik	Kasus		Kontrol		Kejadian Obesitas		OR	95% CI	
	n	%	n	%	n	%		LL	UL
Berisiko	31	77,5	9	22,5	40	42,5	8,181	3,181	21,035
Tidak Berisiko	16	29,6	38	70,4	54	57,5			
Jumlah	47	100	47	100	94	100			

(Sumber : Data primer 2018)

Hasil analisis data menunjukkan bahwa 94 responden terdapat kelompok berisiko pada kasus sebanyak 31 responden (77,5%) dan pada kontrol sebanyak 9 responden (22,5%), sedangkan untuk kelompok tidak berisiko pada kasus sebanyak 16 responden (29,6%), dan pada kontrol sebanyak 38 responden (70,4%).

Hasil uji statistik didapatkan nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 8,181 dengan 95% *Confidence Interval* (CI) 3,181-21,035 menunjukkan nilai antara *lower limit* dan *upper limit* yang tidak mencakup nilai 1, maka hipotesis diterima dengan risiko yang ditimbulkan dikatakan bermakna. Nilai OR 8,181 menunjukkan bahwa siswa-siswi dengan aktivitas kurang dari 600 MET/Minggu berisiko mengalami obesitas 8 kali lebih besar dibanding dengan siswa-siswi dengan aktivitas lebih dari atau sama dengan 600 MET/Minggu.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa 94 responden terdapat kelompok berisiko pada kasus mengkonsumsi makanan cepat saji yang berisiko 41 responden (73,2%) dan yang kontrol 15 responden (26,8%). Sedangkan pada sampel kasus yang tidak berisiko adalah 6 responden (15,8%) dan yang kontrol 32 responden (84,2%).

Hasil uji statistik didapatkan nilai OR sebesar 14,578 dengan 95% CI 5,083-41,809 menunjukkan nilai antara *lower limit* dan *upper limit* yang tidak mencakup nilai 1, maka hipotesis diterima dengan risiko yang ditimbulkan dikatakan bermakna. Nilai OR 14,578 menunjukkan bahwa siswa-siswi yang mengkonsumsi makanan cepat saji berisiko mengalami obesitas 14 kali lebih besar dibanding yang mengkonsumsi kalori dengan jumlah yang normal.

Tabel 7 Analisis faktor risiko konsumsi makanan cepat saji terhadap obesitas pada siswa-siswi SMA Negeri 1 Kendari tahun 2018.

Konsumsi Makanan Cepat Saji	Kasus		Kontrol		Kejadian Obesitas		OR	95% CI	
	N	%	n	%	n	%		LL	UL
Berisiko	41	73,2	15	26,8	56	59,5	14,578	5,083	41,809
Tidak Berisiko	6	15,8	32	84,2	38	40,5			
Jumlah	47	100	47	100	94	100			

(Sumber : Data primer 2018)

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang dilakukan siswa-siswi SMA Negeri 1 Kendari memiliki faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian obesitas dimana nilai *OR* sebesar 8,181 dengan 95% CI 3,181-21,035. Nilai *OR* 8,181 menunjukkan bahwa siswa-siswi dengan aktivitas kurang dari 600 MET/minggu berisiko mengalami obesitas 8 kali lebih besar dibanding dengan siswa-siswi dengan aktivitas lebih dari atau sama dengan 600 MET/minggu. Hal ini dapat disimpulkan bahwa sekitar 42,5% dari jumlah responden yang diteliti jarang melakukan aktivitas fisik secara teratur. Selain itu aktivitas fisik sangat diperlukan untuk membakar energi dari dalam tubuh. Bila pemasukan energi berlebih dan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang seimbang, maka akan memudahkan seseorang untuk menderita obesitas. Berdasarkan pengamatan peneliti terlihat masih banyak siswa yang mengisi waktu luang mereka hanya duduk di dalam kelas tanpa ada aktivitas dan ditambah dengan program *full day*. Hal ini diduga kemungkinan mereka menggunakan waktu luang untuk diskusi mata pelajaran dan bermain media sosial di alat komunikasi yang mereka punya.

Menariknya pada penelitian ini didapatkan bahwa terdapat responden yang mengalami obesitas tetapi aktivitas fisiknya tidak berisiko sebanyak 16 orang (29,6%). Beberapa faktor yang dapat menyebabkan hal tersebut kemungkinan karena asupan gizi, gen, gaya hidup, gangguan hormonal dan faktor psikologi. Selain itu peneliti mendapatkan beberapa siswa-siswi

mengalami obesitas tetapi melakukan aktivitas fisik yang sedang sampai berat. Hal tersebut diduga dikarenakan asupan yang mereka konsumsi dapat menyebabkan risiko kegemukan lebih besar meskipun aktivitas fisik mereka sedang maupun berat, dan diperkuat dengan adanya faktor genetik dari kedua orang tuanya yang cenderung mengalami kegemukan. Salah satu gen penyebab obesitas adalah gen *ob*. Produk dari gen *ob* ini adalah leptin yang disekresi oleh sel adipose dan bekerja secara langsung ke hipotalamus. Peningkatan kadar leptin pada dasarnya akan menurunkan jumlah makanan yang dikonsumsi dan meningkatkan penggunaan energi. Pada penderita obesitas dijumpai penurunan kadar leptin ini, bahkan yang mengalami onset dini obesitas tidak hanya dikarenakan inaktivasi gen reseptor (*db*) tetapi juga gen leptin (*ob*) itu sendiri. Maka faktor aktivitas fisik hanya merupakan salah satu faktor penyebab kegemukan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Danari tahun 2013 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada anak SD di kota Manado dengan nilai *p* sebesar 0,004 (<0,05).

Penelitian lain yang dilakukan Kurdanti dkk tahun 2013 menunjukkan bahwa kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko terjadinya obesitas.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa 94 responden terdapat kelompok berisiko pada kasus mengkonsumsi makanan cepat saji yang berisiko 41 responden (73,2%) dan kontrol 15 responden (26,8%). Sedangkan pada sampel kasus yang tidak

berisiko adalah 6 responden (15,8%), dan kontrol 32 responden (84,2%).

Hasil uji statistik didapatkan nilai *OR* sebesar 14,578 dengan 95% *CI* 5,083-41,809 menunjukkan nilai antara *lower limit* dan *upper limit* yang tidak mencakup nilai 1, maka hipotesis diterima dengan risiko yang ditimbulkan dikatakan bermakna. Nilai *OR* 14,578 menunjukkan bahwa siswa-siswi yang mengkonsumsi makanan cepat saji berisiko mengalami obesitas 14 kali lebih besar dibanding yang mengkonsumsi kalori dengan jumlah yang normal. Hal tersebut mungkin di karenakan pola makan dengan menu tidak seimbang dan berlebihan serta asupan makanan yang berisiko seperti tinggi protein, tinggi kalori dan tinggi karbohidrat. Selain itu, rendahnya asupan serat yang dapat mempengaruhi kadar lemak dalam tubuh sehingga berakibat terhadap peningkatan berat badan. Pada saat dilakukan wawancara banyak siswa-siswi yang memberikan pendapatnya tentang makanan cepat saji, yaitu makanan yang sering mereka konsumsi ketika mereka belajar kelompok ataupun di saat pulang sekolah dan sangat jarang mereka sarapan pagi di rumah. Hal tersebut yang mendorong mereka untuk lebih mudah mengkonsumsi makanan cepat saji yang tersedia di kantin sekolah.

Menariknya dari hasil penelitian ini ditemukan juga responden yang mengalami obesitas tetapi konsumsi makanan cepat saji tidak berisiko sebanyak 15 orang (26,8 %). Peneliti menemukan bahwa beberapa siswa-siswi mengalami obesitas tetapi mengkonsumsi makanan cepat saji tidak lebih dari 3 kali perminggu. Hal ini dapat di sebabkan asupan yang mereka konsumsi

berupa karbohidrat seperti nasi dan mengkonsumsi makanan yang tidak ada didaftar kuesioner seperti sate, coto, pangsit dan lain-lain yang hampir setiap harinya mereka konsumsi, sehingga dapat menjadi salah satu faktor risiko terhadap obesitas. Selain itu, diperkuat dengan adanya faktor genetik dari kedua orang tuanya yang cenderung mengalami kegemukan, serta dilihat dari salah satu faktor risiko terhadap obesitas adalah aktivitas fisik dimana pada saat melakukan penelitian masih banyak siswa-siswi yang mengisi waktunya dengan berada di dalam kelas tanpa ada aktivitas yang bisa mengeluarkan energi. Mereka hanya menghabiskan waktu dengan bermain game melalui *smartphone*.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian arlinda tahun 2015 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan konsumsi *fast food* dengan kejadian obesitas pada remaja ($p = 0,000 < 0,05$) dengan nilai nilai *odd ratio* sebesar 6.00.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis aktivitas fisik dan konsumsi makanan cepat saji sebagai faktor risiko terhadap obesitas pada siswa-siswi sma negeri 1 kendari maka dapat disimpulkan bahwa Aktivitas fisik yang kurang merupakan faktor risiko terjadinya obesitas pada siswa-siswi di SMA Negeri 1 Kendari,serta diperoleh nilai *OR* 8,181 dan konsumsi makanan cepat saji yang lebih dari 3 kali per minggu merupakan faktor risiko terjadinya obesitas pada siswa-siswi di SMA Negeri 1 Kendari,serta diperoleh nilai *OR* 14,578.

Menurut kurniawati tahun 2016 setiap sebelum makan besar (sarapan, makan siang, makan malam), terlebih dahulu makan buah karena dapat lebih mengenyangkan dan usus dapat menyerap semua vitamin dan mineral lebih maksimal, melakukan aktivitas fisik yang seimbang dengan polamakan.

SARAN

Diharapkan penelitian ini jadi bahan ajaran baru mengenai aktivitas fisik dan konsumsi makanan cepat saji sebagai faktor risiko terhadap obesitas. Bagi peneliti selanjutnya penelitian ini dapat menjadi pembandingan apabila ingin melakukan penelitian yang sama dengan menambahkan variabel untuk diteliti yaitu genetik dan penyakit metabolic, dan pada saat melakukan penelitian tidak hanya pada satu tempat saja untuk mendapatkan data yang representative serta diharapkan perhatian dari orang tua untuk lebih membatasi dan mengawasi kebiasaan makan anak yang berlebihan, tinggi kalori namun rendah serat agar anak dapat mengkonsumsi makanan tersebut tidak berlebihan. Orang tua juga perlu membiasakan hidup sehat yaitu lebih banyak beraktivitas atau berolahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, S. N. 2013. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja Di Perkotaan. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Arlinda, S. 2015. *Hubungan Konsumsi Fast Food Dengan Obesitas Pada Remaja Di Smp Muhammadiyah 10 Yogyakarta*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah Yogyakarta. Yogyakarta.
- Al-Haifi, A. A., AlMajed, H. T., Al-Hazzaa, H. M., Musaiger, A. O., Arab, M. A., Rasya, A. H. 2016. *Relative Contribution of Obesity, Sedentary Behaviors and Dietary Habits to Sleep Duration Among Kuwaiti Adolescents*. Global Journal of Health Science. Kuwait.
- Azagba, S., Sharaf, M. 2012. *Eating Behavior and Obesity in Canada: Evidence From Panel Data*. Journal of Primary Care & Community Health. Canada.
- Danari, A. L., Mayulu, N., Onibala, F. 2013. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Sd Di Kota Manado*. Universitas Sam Ratulangi Manado. Manado.
- Kosnayani, A. S., Aisyah, I. S. 2016. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Obesitas Remaja. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Siliwangi. Tasikmalaya.
- Kurdanti, W., Suryani, I., Syamsiatun, N. H., Siwi, L. P., Adityanti, M. M., Mustikaningsih, D., dkk. 2015. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Obesitas Pada Remaja*. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta. Yogyakarta.
- Kurniawati, Y., Fakhriadi, R., Yulidasari, F. 2016. *Hubungan Antara Pola Makan, Asupan Energi, Aktivitas Fisik, Dan Durasi Tidur Dengan Kejadian Obesitas Pada Polisi*. Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin.

Profil Kesehatan Sulawesi Tenggara Tahun
2016. 2017. Dinas Kesehatan Provinsi
Sulawesi Tenggara. Sulawesi Tenggara.

Riset Kesehatan Dasar. 2013. Badan
Penelitian Dan Pengembangan
Kesehatan Kementerian Kesehatan
RI. Jakarta.