

HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA REMAJA DI SMA NEGERI 2 TAMBANG

Ebni Dewita

Program Studi S1 Keperawatan universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
ebnidewita12@gmail.com

ABSTRAK

Obesitas pada remaja penting untuk diperhatikan karena remaja yang mengalami obesitas 80% berpeluang untuk mengalami obesitas pada saat dewasa. Remaja obesitas sepanjang hidupnya berisiko lebih tinggi untuk menderita penyakit jantung, stroke, diabetes, asma, radang di tulang dan persendian. Salah satu faktor penyebab obesitas pada remaja adalah pola makan atau asupan makanan berlebih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pola makan dengan kejadian obesitas di SMA Negeri 2 Tambang. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Cross Sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa siswi SMA Negeri 2 Tambang yang berjumlah 350 orang. Sampel dalam penelitian ini siswa – siswi kelas II SMA Negeri 2 Tambang berjumlah 187 orang dengan teknik pengambilan sampel *stratified random sampling*. Pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner dan antropometri. Pengolahan data menggunakan *analisa univariat dan bivariat*. Hasil penelitian menunjukkan lebih dari separuh responden memiliki pola makan berlebih sebanyak 97 orang (51,9%), dan mengalami obesitas sebanyak 95 orang (50,8%). Hasil uji Chi-square didapatkan nilai $p\text{ value} = 0,000$ ($p \leq 0,05$), berarti ada hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian obesitas di SMA Negeri 2 Tambang. Bagi pihak sekolah untuk dapat melakukan penyuluhan tentang obesitas pada siswa – siswi agar dapat mencegah terjadinya obesitas pada remaja.

Kata Kunci : Pola Makan, Kejadian Obesitas

ABSTRACT

Obesity in adolescents is important to note because adolescents who are obese are 80% likely to be obese as adults. Obese adolescents throughout their life are at higher risk for heart disease, stroke, diabetes, asthma, inflammation in the bones and joints. One of the factors causing obesity in adolescents is diet or excessive food intake. This study aims to determine the relationship between diet and obesity in SMA Negeri 2 Tambang. This study used a cross sectional research design. The population in this study were all students of SMA Negeri 2 Tambang, totaling 350 people. The sample in this study was 187 students of class II SMA Negeri 2 Tambang with stratified random sampling technique. Collecting data through distributing questionnaires and anthropometry. Data processing used univariate and bivariate analysis. The results showed that more than half of the respondents had an overeating pattern of 97 people (51.9%), and 95 people were obese (50.8%). Chi-square test results obtained $p\text{ value} = 0.000$ ($p \leq 0.05$), which means that there is a significant relationship between diet and obesity in SMA Negeri 2 Tambang. For the school to be able to do counseling about obesity to students in order to prevent obesity in adolescents.

Keywords : Diet, Obesity Incidence

PENDAHULUAN

Pencapaian indeks pembangunan manusia di dunia tidak terlepas dari peningkatan kualitas kesehatan. Pada saat ini masih banyak masalah gizi yang dapat mempengaruhi kualitas kesehatan, salah satunya adalah masalah kegemukan / *obesitas* (Diana, 2013). Salah

satu kelompok umur yang berisiko terjadinya gizi lebih (obesitas) adalah kelompok remaja. (Widyawati & Indriani, 2014). Obesitas merupakan gangguan sistem pengaturan berat badan yang ditandai oleh penimbunan jaringan lemak dalam tubuh secara berlebihan (Champe, 2010).

Menurut *World Health Organization* (WHO), tahun 2014 obesitas pada remaja 10,6 juta, meningkat hampir dua kali lipat dari 5,4 juta pada tahun 1990. Hampir 50% dari remaja obesitas tinggal di Asia. Prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas bukan hanya terjadi pada negara maju tetapi juga terjadi di negara - negara berkembang di Afrika dan Asia tenggara seperti Indonesia (Ochoa *et al*, 2013).

Berdasarkan Data Riskesdas (2013), secara nasional prevalensi obesitas pada remaja usia 13 - 15 tahun sebesar 10,8%, terdiri atas 8,3% gemuk dan 2,5% sangat gemuk. Prevalensi obesitas pada remaja usia 16 – 18 tahun sebesar 7,3% yang terdiri dari 5,7% gemuk dan 1,6% sangat gemuk. Provinsi Riau tahun 2013, termasuk salah satu Provinsi yang memiliki angka obesitas diatas angka nasional dan menduduki urutan ke-20 dengan persentase sebesar 10% usia 13 – 15 tahun yang terdiri dari gemuk 8% dan sangat gemuk 2%. Prevalensi obesitas pada usia 16 – 18 tahun sebesar 5% yang terdiri dari 4,4% gemuk dan 0,6% sangat gemuk (Riskesdas RI, 2013).

Obesitas terjadi karena adanya kelainan kompleks pengaturan nafsu makan dan metabolisme energi yang dikendalikan oleh beberapa faktor –faktor seperti *genetik*, aktivitas fisik, pola makan, lingkungan dan *hormonal*. *Obesitas* dapat meningkatkan risiko penyakit *kardiovaskuler*, karena ada kaitannya dengan *sindrom metabolik* atau *sindrom resistensi insulin* yang terdiri dari resistensi insulin atau *hiperinsulinemia*, *intoleransi glukosa* atau *diabetes melitus*, *dislipidemia*, *hiperuresemia*, *gangguan fibrinolisis*, *hiperfibrinogenemia* dan *hipertensi* (Sudoyo, 2009).

Salah satu faktor penyebab obesitas pada remaja adalah pola makan atau asupan makanan berlebih yang berasal dari jenis makanan olahan serba instan, minuman *soft drink*, makanan jajanan seperti makanan cepat saji (burger, pizza, hot dog) yang tersedia di gerai makanan. Obesitas dapat terjadi pada anak dengan kebiasaan mengkonsumsi makanan jajanan yang kurang sehat dengan kandungan kalori tinggi tanpa disertai konsumsi sayur dan buah yang cukup sebagai sumber serat (Sartika, 2011). Berdasarkan data frekuensi konsumsi *fast food* selama 1 minggu pada remaja diketahui bahwa remaja gemuk (69,4%) mengkonsumsi *fast food* dengan frekuensi lebih dari 2 kali seminggu, sedangkan anak normal paling banyak frekuensi 1-2 kali seminggu. *Fast food* mengandung tinggi kalori sehingga konsumsi yang berlebihan akan menimbulkan masalah obesitas (Septiani, 2017).

Pola makan yang berlebih dapat menjadi faktor terjadinya obesitas. 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 (Evan *et al*, 2017). Pola makan yang tidak baik dapat menyebabkan kelebihan asupan energi disimpan dalam bentuk lemak. Makanan akan diubah menjadi energi yaitu karbohidrat, protein, dan lemak. Apabila asupan karbohidrat berlebih, maka karbohidrat akan disimpan sebagai glikogen dalam jumlah terbatas dan sisanya disimpan dalam bentuk lemak, protein berlebih akan dibentuk sebagai protein tubuh dan sisanya lemak dan lemak akan disimpan sebagai lemak. Tubuh memiliki kemampuan menyimpan lemak yang tidak terbatas sehingga lemak yang dihasilkan dari zat gizi makro yang dikonsumsi remaja akan meningkatkan sel – sel lemak dan akhirnya jaringan adiposa meningkat sehingga terjadi obesitas (Evan *et al*, 2017).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kurdanti *et al* (2015), ada hubungan yang signifikan antara asupan energi, lemak, karbohidrat, frekuensi *fast food* dengan kejadian *obesitas* pada remaja. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Septiani (2017), ada hubungan

yang signifikan antara pola makan dengan kejadian obesitas. Obesitas pada remaja penting untuk diperhatikan karena remaja yang mengalami obesitas 80% berpeluang untuk mengalami obesitas pada saat dewasa. Peningkatan remaja obesitas dapat menyebabkan penyakit yang biasa dialami orang dewasa, seperti diabetes tipe 2 dan hipertensi. Remaja obesitas sepanjang hidupnya juga berisiko lebih tinggi untuk menderita sejumlah masalah kesehatan yang serius, seperti penyakit jantung, stroke, diabetes, asma. Dampak obesitas yang langsung dirasakan remaja yaitu radang di tulang dan persendian akibat beban berat yang berlebihan yang ditopang sendi atau tulang kaki (Suryaputra *et al*, 2012 ; Wulandari *et al*, 2016).

Penelitian Lilis Heryati dan Budi Setiawan (2014) berkesimpulan bahwa obesitas dapat menjadi penyebab munculnya anemia pada remaja. Anemia pada anak sekolah dapat berdampak negatif pada prestasi belajar. Anemia dapat menurunkan konsentrasi belajar karena kurangnya oksigen akibat rendahnya kadar hemoglobin, menurunkan oksigenasi pada susunan syaraf pusat. Anemia defisiensi besi juga dapat menimbulkan gejala mudah lelah, lesu, dan pusing, menyebabkan gangguan pertumbuhan, menurunkan daya tahan tubuh, mengganggu fungsi kognitif dan memperlambat perkembangan psikomotor.

Dampak obesitas lainnya yaitu dapat menyebabkan remaja rendah diri, kecemasan, keterampilan sosial yang kurang berkembang, rentan menjadi sasaran *bullying*, dan bisa berakibat depresi. Anak yang mengalami obesitas tidak dapat berkonsentrasi belajar karena anak yang obesitas akan mudah mengantuk sehingga mengganggu aktivitas proses belajar mengajar. Jika masalah obesitas ini dibiarkan akan menjadi penyebab timbulnya penyakit lain, tidak terlihat dan tidak disadari tetapi suatu saat akan menjadi musuh yang akan merusak masa depan anak (Sajawandi, 2012).

Berdasarkan survey dengan cara wawancara langsung yang dilakukan di 2 Sekolah Menengah Atas (SMA) pada siswa – siswi SMA Negeri 1 Kampar dan SMA Negeri 2 Tambang. Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan pada siswa – siswi di SMA Negeri 1 Kampar pada 10% jumlah siswa, dari 32 siswa - siswi yang peneliti timbang berat badannya di dapatkan 15 orang mempunyai berat badan lebih (obesitas), yang terdiri dari 8 orang perempuan dan 7 orang laki – laki, dari siswa - siswi yang menderita obesitas ini didapatkan 9 orang mengatakan sering mengkonsumsi makanan – makanan kaleng, mie instan, biskuit dan minuman – minuman yang berwarna.

Hasil wawancara dan observasi pada siswa - siswi SMA Negeri 2 Tambang yaitu dari 10% jumlah siswa kelas II atau dari 35 orang siswa – siswi yang penulis timbang berat badannya, yang menderita obesitas sebanyak 25 orang, terdiri dari 18 orang perempuan dan 7 orang laki - laki, dari siswa - siswi yang menderita obesitas ini didapatkan 20 orang mengatakan sering mengkonsumsi makanan siap saji (*junk food*) dan minuman *soft drink*. Dari 25 orang siswa – siwi yang mnderita obesitas, 15 orang mengatakan sering merasa mengantuk pada saat proses belajar, 10 orang mengatakan bahwa kalau setiap olahraga sering merasa sesak napas, 13 orang mengatakan sering dibully temannya dan 19 orang mengatakan mudah lelah setiap melakukan aktivitas baik disekolah maupun dirumah, 8 orang mengatakan sering merasa lututnya sakit apabila berjalan. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan pola makan dengan kejadian obesitas pada remaja di SMA Negeri 2 Tambang.

METODE

Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 01 – 08 Oktober tahun 2019 di SMA Negeri 2 Tambang.

Populasi penelitian ini adalah semua siswa - siswi kelas II di SMA Negeri 2 Tambang Tahun 2019 sebanyak 350 orang.

Pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan teknik *stratified random sampling* yaitu cara pengambilan sampel yang dilakukan secara random sederhana dengan memisahkan populasi menurut strata tertentu dan dari masing – masing kelompok (Nasir, 2011).

HASIL

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 01 - 08 Oktober 2019 yang meliputi responden di SMA Negeri 2 Tambang, yang berjumlah 187 orang. Data yang diambil pada penelitian ini meliputi variabel independen (pola makan) dan variabel dependen (kejadian obesitas) yang diukur dengan kuesioner. Selanjutnya hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Analisa Univariat

Pola Makan

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pola Makan Pada Responden di SMA Negeri 2 Tambang

No.	Data	N	Persentase (%)
1.	Kurang	90	48,1
2.	Berlebih	97	51,9
Jumlah		187	100

Keterangan : Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa dari 187 responden, terdapat 97 responden (51,9%) responden memiliki pola makan berlebih.

Kejadian Obesitas

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kejadian Obesitas Pada Responden di SMA Negeri 2 Tambang

No.	Data	n	Persentase (%)
1.	Tidak	92	49,2
2.	Obesitas	95	50,8
Jumlah		187	100

Keterangan : Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa dari 187 responden, terdapat 95 responden (50,8%) mengalami obesitas.

Analisa Bivariat

Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Obesitas

Tabel 3 Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Obesitas di SMA Negeri 2 Tambang

Pola Makan	Kejadian Obesitas				Total		POR (95%CI)	P value
	Tidak		Obesitas		n	%		
	n	%	n	%				
Kurang	59	31,5	31	16,6	90	48,1	3,691	0,000
Berlebih	33	17,6	64	34,2	97	51,9		
Total	92	49,2	95	50,8	134	100		

Keterangan : Hasil Penelitian diuji dengan uji statistik Chi-Square

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa dari 134 responden (100%), yang memiliki pola makan kurang dan mengalami obesitas terdapat 31 orang (16,6%) sedangkan yang

memiliki pola makan berlebih dan tidak mengalami obesitas terdapat 33 orang (17,6%). Berdasarkan *uji statistik* diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,000$ ($p \leq 0,05$), dengan derajat kemaknaan ($\alpha = 0,05$). Ini berarti ada hubungan pola makan dengan kejadian obesitas di SMA Negeri 2 Tambang. Hasil analisis diperoleh POR (*Prevalence Odd Ratio*) = 3,691 artinya siswa – siswi yang memiliki pola makan berlebih mempunyai risiko 3,691 kali lebih tinggi mengalami obesitas dibandingkan dengan siswa – siswi yang memiliki pola makan kurang.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 187 anak di SMA Negeri 2 Tambang tentang “hubungan pola makan dengan kejadian obesitas di SMA Negeri 2 Tambang”. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan bahwa ada hubungan pola makan dengan kejadian obesitas di SMA Negeri 2 Tambang.

Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Obesitas di SMA Negeri 2 Tambang

Hasil penelitian dapat dilihat bahwa ada hubungan pola makan dengan kejadian obesitas. Hasil penelitian ini didukung oleh teori yang dikemukakan oleh Sartika (2011), faktor penyebab obesitas pada remaja adalah pola makan atau asupan makanan berlebih yang berasal dari jenis makanan olahan serba instan, minuman *soft drink*, makanan jajanan seperti makanan cepat saji (burger, pizza, hot dog) yang tersedia di gerai makanan. Obesitas dapat terjadi pada remaja dengan kebiasaan mengkonsumsi makanan jajanan yang kurang sehat dengan kandungan kalori tinggi tanpa disertai konsumsi sayur dan buah yang cukup sebagai sumber serat.

Menurut Guyton (2009), pola makan yang tidak baik dapat menyebabkan terjadinya kelebihan nutrisi yang memiliki kontribusi terjadinya obesitas, hal ini didasarkan karena kecepatan pembentukan sel - sel lemak yang baru meningkat dan makin besar kecepatan penyimpanan lemak maka makin besar pula jumlah sel lemak dan akan terjadi obesitas. Menurut Adriani (2012), pada umumnya remaja menyukai makanan yang kaya karbohidrat yang dapat memicu terjadinya obesitas. Obesitas pada remaja disebabkan oleh masukan makanannya yang berlebih.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian oleh Septiani (2017), menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara pola konsumsi *fast food* dengan obesitas. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Aflah (2014), menunjukkan bahwa prevalensi kejadian obesitas pada responden di SMA Cendrawasih Makassar terdapat hubungan bermakna pola makan dengan kejadian obesitas. Menurut penelitian yang dilakukan Miko (2017), menunjukkan ada hubungan pola makan dengan kejadian obesitas mahasiswa Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. Penelitian yang dilakukan Mokolensang (2016), menunjukkan 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 penelitian ini diperoleh hasil bahwa pola yang berlebih bisa menyebabkan obesitas pada remaja. Semakin sering remaja mengkonsumsi jenis makanan *fast food* maka akan semakin banyak lemak dalam tubuh anak sehingga semakin tinggi risiko seseorang remaja menderita obesitas. Penelitian ini menemukan 33 orang (17,6%) anak yang memiliki pola makan berlebih dan tidak menderita obesitas. Hal ini disebabkan karena pada anak yang pola makan kurang baik dan tidak menderita obesitas, ternyata anak tersebut memiliki

aktifitas fisik tinggi yang dapat menyebabkan proses pembakaran lemak dari aktifitas fisik yang dilakukan anak tersebut.

Penelitian ini menemukan anak yang pola makan kurang dan mengalami obesitas sebanyak 31 orang (16,6%). Penyebab lain remaja yang pola makan kurang tetapi obesitas disebabkan oleh faktor lain seperti riwayat keluarga yang mengalami obesitas atau aktivitas anak yang rendah. Faktor lain bisa disebabkan oleh proses metabolisme pada setiap individu berbeda – beda pada setiap individu, ada seseorang yang makan sedikit tetapi bisa mengalami obesitas. Obesitas tidak terjadi dalam waktu singkat tetapi pada waktu yang lama yang disebabkan pemasukan energi tidak seimbang dengan pemakaian energi.

Penelitian ini menemukan anak yang pola makan berlebih dan mengalami tidak mengalami obesitas sebanyak 31 orang (16,6%). Hal ini bisa disebabkan oleh penyebab lain remaja yang pola makan berlebih tetapi tidak obesitas disebabkan karena aktifitas remaja yang tinggi atau aktif bergerak. Apabila remaja memiliki aktifitas fisik tinggi tetapi pola makan berlebih maka akan membuat remaja tidak mengalami obesitas karena aktifitas tinggi dapat meningkatkan pemakaian energi atau proses metabolisme meningkat sehingga proses pembakaran lemak bisa meningkat yang akhirnya lemak tidak tersimpan dalam tubuh. Faktor lain bisa disebabkan oleh faktor hormon pengaturan metabolisme tubuh, metabolisme pada setiap individu berbeda – beda pada setiap individu, ada seseorang yang makan berlebih tetapi bisa mengalami tidak mengalami obesitas karena proses metabolisme nya cepat sehingga makanan yang berlebih cepat diproses menjadi energi dan tidak menjadi sel – sel lemak.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan pada penelitian ini yang berjudul “Hubungan Pola Makan Dan Aktifitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas di SMA Negeri 2 Tambang yakni Lebih dari separuh responden memiliki pola makan berlebih, Lebih dari separuh responden mengalami obesitas, Terdapat hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian obesitas di SMA Negeri 2 Tambang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Para responden penelitian, dosen pembimbing, serta teman-teman yang telah banyak membantu dan membimbing dalam proses penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat berguna dan menjadi ilmu yang bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani M.(2012). “Pengantar Gizi Masyarakat”. *Jakarta : Kencana Perdana Media Group.*
- Afiah W, Yusran S, Sety OM. (2014). Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja di SMA Cendrawasih Makassar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat (JIMKESMAS)*. Volume 3, Nomor 2 ; ISSN : 2502-731X.
- Almetsiar S. (2011). ”Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan”. *Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.*
- Arisman. (2009). Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan. *Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.*
- Barasi ME. (2009). “At a Glance Ilmu Gizi”. *Jakarta : Erlangga.*

- Champe PC. (2010). “Biokimia Ulasan Bergambar Edisi 3”. *Jakarta : EGC.*
- Diana R, Indah Y.Ghaida Y.Hardinsyah. Faktor Risiko Kegemukan Pada Wanita Dewasa Indonesia. 2013. *Jurnal Gizi dan Pangan, Maret 2013, 8(1): 1—8, ISSN 1978 – 1059.* Bogor : Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia (FEMA), Institut Pertanian Bogor.
- Depkes RI. (2011). “Target Tujuan Pembangunan MDGs”. *Jakarta : Direktorat Jendral Kesehatan Ibu dan Anak.*
- Gulo W. (2009). Metodologi Penelitian. *Jakarta : Grasindo.*
- Guyton AC. (2007). “Buku Ajar Fisiologi Kedokteran/Arthur C.Jhon E. Hall ; Alih Bahasa, Irawati (et al) ; Editor Edisi Bahasa Indonesia, Luqman Yanuar Raachman (et al) Ed.11”. *Jakarta : EGC.*
- Hardinsyah & Supriasa. (2016). “Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi”. *Jakarta : EGC.*
- Hidayat, AA. (2009).” Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisa Data ”. *Jakarta : Salemba Medika.*
- Khairiyah E. (2016). “Pola Makan Mahasiswa Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2016”. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Korompis GC. (2014).” Biostatistik Untuk Keperawatan.” *Jakarta : EGC.*
- Kozier B, Berman A, Shirlee J. (2010). “Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep Proses dan Praktik edisi VII Volume 1”. *Jakarta : EGC.*
- Mikol A, Pratiwi M. (2017). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. *Jurnal Action : Aceh Nutrition Journal, Volume 2, Nomor) : 1 – 5.*
- Mokolensang OG, Manampiring AE, Fatimawali. (2016). Hubungan Pola Makan Dan Obesitas Pada Remaja Di Kota Bitung. *Jurnal e-Biomedik (eBm), Volume 4, Nomor 1: 128 - 134.*
- Nasir, A., Muhith, A., Ideputri, ME.(2011)”. Buku Ajar : Metodologi Penelitian Kesehatan, Konsep Pembuatan Karya Tulis dan Thesis Untuk Mahasiswa Kesehatan.” *Yogyakarta : Nuha Medika.*
- Widyawati & Indriani. (2014). “Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar Usia 6 – 14 Tahun di SD Budi Mulya Yogyakarta Tahun 2014”. *Naskah Publikasi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah Yogyakarta.*
- Riskesdas RI. (2018). “Hasil Utama Riskesdas 2018. Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan”. Diakses Pada Tanggal 06 Mei 2019 dari http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf.
- _____.(2013). “Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2013”.
- Sajawandi L. (2012). “Pengaruh Obesitas Pada Perkembangan Siswa Sekolah Dasar dan Penanganannya Dari Pihak Sekolah Dan Keluarga”. *Naskah Publikasi. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.*
- Sartika RA. (2011). “Faktor Risiko Obesitas Pada Anak 5-15 Tahun di Indonesia”. *Makara, Kesehatan, Vol. 15, No. 1 : 37 – 43.*
- Septiani R, Raharjo B. (2017). “Pola Konsumsi *Fast Food*, Aktivitas Fisik dan Faktor Keturunan Terhadap Kejadian Obesitas (Studi Kasus pada Siswa SD Negeri 01 Tonjong Kecamatan Tonjong Kabupaten Brebes)”. *Public Health Perspective Journal 2 (3) : 262 – 269.*

Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. (2009). “Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi V”. *Jakarta : Interna Publishing*.

Supardi. (2013).” Aplikasi Statistika dalam Penelitian Konsep Statistika yang Lebih Komprehensif.” *Jakarta, Change Publication*.