POLA MAKAN DAN TINGKAT PENGETAHUAN GIZI TERHADAP RESIKO KEJADIAN OBESITAS PADA REMAJA DI SMA KRISTEN 1 TOMOHON.

I Made Djendra¹, Langi Clift Christian Vincent², Rudolf Boyke Purba³
1,2,3 Poltekkes Kemenkes Manado
dedjendra@gmail.com

ABSTRACT

Obesity or obesity is the term used to show the accumulation of body fat that exceeds the normal limit. Excessive accumulation of body fat can often seem reluctant easily. People who are overweight are more receptive than normal weight people to external hunger cues, such as food taste and smell, or time to eat. Fat people tend to eat if they feel like eating, not eating when they are hungry.

The type of research used was analytic observational research with cross sectional design. The population in this study were all students at Tomohon Christian High School 1 which was 1063 students. The sample was calculated in Slovic with a total of 43 students. Primary data is data about diet and the level of nutritional knowledge collected directly during the research. In this study most have a moderate level of knowledge with a total of 20 people (46.5%), a good level of knowledge of 20 people (32.6%), and less knowledge level of 9 people (20.9%).

The results of the analysis using statistical test fisher exact test with a value of $p < 0.05$, which means there is a significant relationship between intake of levels of nutritional knowledge with obesity.

Keywords: Obesity, Eating Patterns, Intake of Energy, Protein, Fat, Carbohydrate

PENDAHULUAN

Peningkatan pendapatan pada kelompok masyarakat tertentu, terutama di perkotaan menyebabkan perubahan dalam gaya hidup, terutama dalam pola makan. Pola makan tradisional yang tadinya tinggi karbohidrat, tinggi serat kasar, dan rendah lemak, berubah ke pola makan baru yang rendah karbohidrat, rendah serat kasar, dan tinggi lemak sehingga menggeser mutu makanan ke arah tidak seimbang. Perubahan pola makan ini dipercepat oleh makin kuatnya arus budaya makanan asing yang disebabkan oleh kemajuan teknologi informasi dan globalisasi ekonomi (Almatsier, 2010).

Obesitas atau kegemukan adalah istilah yang digunakan untuk menunjukkan adanya penumpukan lemak tubuh yang melebihi batas normal. Penumpukan lemak tubuh yang berlebihan itu sering dapat terlihat dengan mudah. Secara praktis digunakan ukuran berupa perbandingan berat badan terhadap berat badan baku untuk ukuran tinggi tubuh tertentu (Suiraka, 2012)

Orang yang kegemukan lebih responsif dibanding dengan orang berberat badan normal terhadap isyarat lapar eksternal, seperti rasa dan bau makanan, atau saatnya waktu makan. Orang yang gemuk cenderung makan bila ia merasa ingin makan, bukan makan pada saat ia lapar. Pola makan berlebih inilah yang menyebabkan mereka sulit untuk keluar dari kegemukan jika sang individu tidak memiliki kontrol diri dan motivasi yang kuat untuk mengurangi berat badan.

Etnis Minahasa mempunyai suatu kebiasaan budaya 'pesta' dalam pengertian disini adalah kebiasaan makan 'enak' atau mengonsumsi makanan yang mengandung lemak tinggi seperti 'babi putar', tinorangsak, RW (anjing), pangi,

babi dan sebagainya (Kandou, 2009). Hasil dari penelitian pada remaja di Kabupaten Minahasa menunjukkan bahwa prevalensi obesitas sebesar 26,33% yang terdiri dari 4,30% remaja perempuan dan 22,03% remaja laki-laki(Kussoy dkk, 2013).

Saat ini lebih suka mengonsumsi makanan berlemak, sehingga dapat memicu naiknya berat badan mereka. Seperti pada penelitian yang dilakukan pada remaja obesitas dan non obesitas menunjukkan bahwa sebagian besar (60%) tingkat pengetahuan gizi remaja pada kelompok obesitas adalah kurang, sedangkan 85% remaja pada kelompok non obesitas memiliki pengetahuan gizi yang cukup (Suryaputra dan Nadhiroh, 2012).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian Observasional analitik dengan desain Cross sectional. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret tahun 2017 sampai dengan bulan Mei tahun 2017 pada sekolah SMA Kristen 1 Tomohon. pada penelitian ini adalah pola makan dan pengetahuan gizi sedangkan variable terikat (dependent variable) adalah obesitas pada siswa sekolah menengah atas (SMA) .

HASIL

a. Karakteristik Sampel

1) Jenis Kelamin

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden berjenis kelamin laki-laki lebih besar persentase obesitasnya yaitu sebesar 37.2% .

Tabel 2. Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin

Satus Gizi	JenisKelamin				Total	
	Laki-laki		Perempuan			
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Non obesitas	5	11.6	8	18.6	13	30.2
Obesitas	16	37.2	14	32.6	30	69.8
Total	21	48.8	22	51.2	43	100

2) Umur

Hasil anaisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada usia 16 tahun memiliki persentase obesitas yang lebih besar yaitu 79.11%.

Tabel 3. Distribusi Responden Menurut Umur

Status Gizi	Umur (thn)						Total	
	15		16		17			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Non Obesitas	00		12	27.9	12	27.3	13	30.2
Obesitas	24	7.7	22	51.2	6	14	30	69.8
Total	24	7.7	34	79.1	7	16.3	43	100

3) Berat Badan

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden pada rentang berat badan 70 kg - 89 kg memiliki jumlah yang lebih banyak dibandingkan yang lainnya yaitu sebesar 18 orang.

Tabel 4. Distribusi Responden Menurut Berat Badan

BeratBadan (kg)	n	%
50 - 69	7	16.3
70 - 89	18	41.9
90 - 109	15	34.9
110 - 129	3	7.0
Total	43	100

4) Tinggi Badan

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden dengan rentang tinggi badan 1.60 m – 1.79 m memiliki jumlah yang lebih besar yaitu 31 orang (72.1%) dibandingkan dengan yang lain .

Tabel 5. Distrbusi Responden Menurut Tinggi Badan

Tinggibadan (m)	n	%
1.40 - 1.59	11	25.6
1.60 - 1.79	31	72.1
1.80 - 1.99	1	2.3
Total	43	100

5) Tingkat Pengetahuan Gizi

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden dalam penelitian ini sebagian besar memiliki tingkat pengetahuan yang sedang dengan jumlah 20 orang (46.5%), tingkat pengetahuan baik 14 orang (32.6%), dan tingkat pengeahuan kurang sebanyak 9 orang (20.9%)

Tabel 6. Disitribusi Responden Menurut Tingkat Pengetahuan Gizi

Tingkat PengetahuanGizi	N	%
Baik	14	32.6
Sedang	20	46.5
Kurang	9	20.9
Total	43	100

6) Pola Makan

1. Jenis Makanan dan Frekuensi Makan Yang Dikonsumsi

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden lebih sering mengkonsumsi sumber karbohidrat yaitu nasi 43 orang (100%).

Tabel 7. Distribusi Reponden Menurut Jenis dan Frekuensi Makan Sumber Karbohidrat

JenisMakanan (Karbohidrat)	Frekuensi				Jumlah n %	
	Sering		Jarang			
	n	%	n	%	n	%
Karbohidrat						
Nasi	43	100	00		43	100
Singkong	24.	7	41	95.3	43	100
Roti Putih	23	53.5	20	46.5	43	100
Jagung	15	34.9	28	65.1	43	100

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden lebih sering mengkonsumsi sumber protein yaitu ikan segar 40 orang (93%), daging babi 25 orang (58.1%), daging ayam 28 orang (65.1%), telur ayam 26 orang (60.5%).

Tabel 8. Distribusi Responden Menurut Jenis dan Frekuensi Makan Sumber Protein Hewani

Sumber Protein Hewani						
JenisMakanan (Protein Hewani)	Frekuensi				Jumlah n %	
	Sering n %		Jarang n %			
Protein Hewani						
Ikan Segar	40	93	3	7	43	100
IkanAsin	12	3	31	97.7	43	100
Udang	0	0	43	100	43	100
Bakso	29	67.4	14	32.66	43	100
DagingBabi	25	58.1	18	41.9	43	100
DagingSapi	3	7	40	93	43	100
DagingAyam	28	65.1	15	34.9	43	100
TelurAyam	26	60.5	17	39.5	43	100
Nugget	17	39.5	26	60.5	43	100
Sosis	22	51.2	21	48.8	43	100
Keiu	16	37.2	27	62.8	43	100

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden lebih sering mengkonsumsi sumber protein nabati yaitu tahu dan tempe sebanyak 43 orang (100%).

Tabel 9. Distribusi Responden Menurut Jenis dan Frekuensi Makan Sumber Protein Nabati

JenisMakanan (Protein Nabati)	Frekuensi				Jumlah n %	
	Sering n %		Jarang n %			
Protein Nabati						
KacangHijau	4	9.3	39	90.7	43	100
Kacang Tanah	8	18.6	35	81.4	43	100
Tahu	43	100	0	0	43	100
Tempe	43	100	0	0	43	100

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden lebih sering mengkonsumsi sayur-sayuran yaitu kangkung sebanyak 33 orang (76.7%) .

Tabel 10. Distribusi Responden Menurut Jenis dan Frekuensi Makanan Sayur-sayuran

JenisMakanan (Sayur-sayuran)	Frekuensi				Jumlah n %	
	Sering n %		Jarang n %			
Sayur – sayuran						
Bayam	5	11.6	38	88.4	43	100
Kangkung	33	76.7	10	23.3	43	100
DaunSingkong	6	14	37	86	43	100
SawiHijau	14	32.6	29	67.4	43	100
Kol	14	32.6	29	67.4	43	100
KembangKol	9	.9	34	79.1	43	100
Brokoli	10	23.3	33	76.7	43	100
Timun	19	44.2	24	55.8	43	100
KacangPanjang	6	14	37	86	43	100
Buncis	9	20.9	34	79.1	43	100

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden lebih sering mengonsumsi buah-buahan yaitu pepaya 28 orang (65.1%) dan pisang 27 orang (62.8%).

Tabel 11. Distribusi Responden Menurut Jenis dan Frekuensi Makanan Buah-Buahan

JenisMakanan (Buah-buahan)	Frekuensi				Jumlah	
	Sering		Jarang			
	n	%	n	%	n	%
Buah – buahan						
Jeruk	15	34.9	28	65.1	43	100
Pepaya	28	65.1	15	34.9	43	100
Apel	11	25.6	32	74.4	43	100
Pisang	27	62.8	16	37.2	43	100
Mangga	10	23.3	33	76.7	43	100

Hasil analisis menunjukan bahwa responden lebih sering mengonsumsi camilan yaitu roti 25 orang (58.1%) .

Tabel 12. Distribusi Responden Menurut Jenis dan Frekuensi Makanan Camilan

JenisMakanan (Camilan)	Frekuensi					
	Sering		Jarang		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
Camilan						
Donat	19	44.2	24	55.8	43	100
Yoghurt	5	11.6	38	88.4	43	100
Batagor	7	16.3	36	83.7	43	100
Roti	25	58.1	18	41.9	43	100
Puding	6	14	37	86	43	100
Coklat	4	9.3	39	90.7	43	100
Pop Ice	19	44.2	24	55.8	43	100

Hasil analisis menunjukan bahwa responden lebih sering mengonsumsi *fast food* yaitu mie instan 25 orang (58.1%) .

Tabel 13. Distribusi Responden Menurut Jenis dan Frekuensi Makanan *Fast Food*

JenisMakanan (<i>Fast Food</i>)	Frekuensi				Jumlah	
	Sering		Jarang			
	n	%	n	%	n	%
<i>Fast Food</i>						
MieInstan	25	58.1	18	41.9	43	100
Ice Cream	21	48.8	22	51.2	43	100
Humburger	8	18.6	35	81.4	43	100
Hotdog	12	27.9	31	72.1	43	100
Pizza	2	4.7	41	95.3	43	100
Fried Chiken	17	39.5	26	60.5	43	100
Spaghetti	2	4.7	41	95.3	43	100
French fried	18	41.9	25	58.1	43	100
<i>Soft Drink</i>						
Cocacola,Fanta,Sprite,Pepsi	21	48.8	22	51.2	43	100

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden yang memiliki asupan zat gizi tinggi lebih banyak terdapat pada zat gizi energi 34 (79.1%), protein 32(74.4%) dan karbohidrat 38(88.4%).

1. Konsumsi makanan sumber zat gizi makro

Tabel 14. Distribusi Responden Menurut Asupan Zat Gizi Makro

Asupan	N	%
Energi		
Rendah	9	20.9
Tinggi	34	79.1
Total	43	100
Protein		
Rendah	11	25.6
Tinggi	32	74.4
Total	43	100
Lemak		
Rendah	28	65.1
Tinggi	15	34.9
Total	43	100
Karbohidrat		
Rendah	5	11.6
Tinggi	38	88.4
Total	43	100

1. Hubungan Pola Makan dan Obesitas

Hasil analisis menggunakan uji statistic *fisherexacttest* dengan nilai $p < 0,05$ yaitu 0.000 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan obesitas

Tabel 15. Analisis Hubungan Asupan Energi dan Obesitas

AsupanEnergi	Status Gizi				Total		<i>p-value</i>
	Non Obesitas		Obesitas				
	n	%	n	%	n	%	
Rendah	8	18.6	1	2.3	9	20.9	0.000
Tinggi	5	11.6	29	67.4	34	79.1	
Total	13	30.2	30	69.8	43	100	

Hasil analisis menggunakan uji statistic *fisherexacttest* dengan nilai $p < 0,05$ yaitu 0.000 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan obesitas.

Tabel 16. Analisis Hubungan Antara Asupan Protein dan Obesitas

Asupan Protein	Status Gizi				Total		<i>p-value</i>
	Non Obesitas		Obesitas				
	n	%	n	%	n	%	
Rendah	9	20.9	2	4.7	11	25.6	0.000
Tinggi	4	9.3	28	65.1	32	74.4	
Total	13	30.2	30	69.8	43	100	

Hasil analisis menggunakan uji statistik *fisherexacttest* dengan nilai $p < 0,05$ yaitu 0.013 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan obesitas.

Tabel 17. Analisis Hubungan Antara Asupan Lemak dan Obesitas

Tabel 17: Analisis Hubungan Antara Asupan Lemak dan Obesitas							
AsupanLemak	Status Gizi				Total		<i>p-value</i>
	Non Obesitas		Obesitas				
	n	%	n	%	n	%	
Rendah	12	27.9	16	37.2	28	65.1	0.013
Tinggi	1	2.3	14	32.6	15	34.9	
Total	13	30.2	30	69.8	43	100	

Hasil analisis menggunakan uji statistic *fisherexacttest* dengan nilai $p < 0,05$ yaitu 0.000 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan obesitas

Tabel 18. Analisis Hubungan Antara Asupan Karbohidrat dan Obesitas

Tabel 1. Analisis Hubungan Antara Asupan Karbohidrat dan Obesitas							
AsupanKarbohidrat	Status Gizi				Total		p-value
	Non Obesitas		Obesitas				
	n	%	n	%	n	%	
Rendah	4	9.3	1	2.3	5	11.6	0.000
Tinggi	9	20.9	29	67.5	38	88.4	
Total	13	30.2	30	69.8	43	100	

2. Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi dan Obesitas

Hasil analisis menggunakan uji statistic *fisherexacttest* dengan nilai $p < 0,05$, yaitu 0.004 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara asupan tingkat pengetahuan gizi dengan dengan obesitas.

Tabel 19. Analisis Hubungan antara Tingkat Pengetahuan Gizi dan Obesitas

Tabel 10.7 Analisis Hubungan antara Tingkat Pengendalian Gizi dan Obesitas							
Peng, Gizi	Klasifikasi IMT				Total		p-value
	Obesitas		Non Obesitas		n	%	
	n	%	n	%			
Baik	9	21	5	12	14	33	0.004
Sedang	3	7	17	39	20	46	
Kurang	1	2	8	19	9	21	
Total	13	30	30	70	43	100	

PEMBAHASAN

Karakteristik Umum Responden

a. Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan responden berjumlah 43 orang, terdiri dari laki-laki sebanyak 21 orang (48.8%) dan perempuan sebanyak 22 orang (51.2%), dan responden yang mengalami obesitas sebanyak 30 orang (69.8%).

b. Umur

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebagian besar umur responden rata-rata 16 tahun dengan umur minimum 15 tahun dan umur maksimum 17 tahun. Responden pada usia 16 tahun memiliki persentase obesitas yang lebih besar yaitu 79.11% dibandingkan dengan usia 15 dan 17 tahun yaitu hanya 4.7% dan 16.3%..

2. Hubungan Pola Makan dengan Obesitas

1) Hubungan Asupan Energi dengan Obesitas

Energi berasal dari pembakaran karbohidrat, protein, dan lemak yang dibutuhkan tubuh untuk pernafasan, bergerak atau melakukan aktifitas fisik. Jika kebutuhan energi tidak tercukupi maka kelangsungan proses di dalam tubuh menjadi terganggu (Lavie *et al*, 2009). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa asupan protein rata - rata responden memiliki asupan energi yang tinggi dengan status gizi obesitas yaitu sebanyak 29 orang (67.4%) dan yang paling sedikit responden memiliki asupan energi tinggi dengan status non obesitas yaitu sebanyak 5 orang (11.6%).

Hasil penelitian terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan obesitas. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian (Restuastuti *et al*, 2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan kejadian obesitas pada remaja di SMA Negeri 5 Pekanbaru. Penelitian lain dari Mokolensang juga menyatakan bahwa asupan energi juga sebagai salah satu faktor risiko terjadinya obesitas pada remaja di Kota Bittung.

2) Hubungan Asupan Protein dengan Obesitas

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting, karena yang paling erat hubungannya dengan proses-proses kehidupan. Protein berfungsi untuk membentuk

jaringan baru dalam masa pertumbuhan dan perkembangan tubuh, memelihara, memperbaiki, mengganti jaringan yang rusak dan sebagai cadangan energi bila tubuh kekurangan lemak dan karbohidrat. Melalui reaksi biokimia, protein yang tidak dipakai untuk pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan akan diubah menjadi lemak dan disimpan sebagai cadangan lemak (Sumardjo, 2008). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa asupan protein rata-rata responden memiliki asupan protein yang tinggi dengan status gizi obesitas yaitu sebanyak 28 orang (65.1%) dan yang paling sedikit responden memiliki asupan protein tinggi dengan status non obesitas yaitu sebanyak 4 orang (9.3%).

Hasil penelitian terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan status obesitas. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Dottir yang menyatakan dahubungan antara asupan protein dengan obesitas. Penelitian serupa yang dilakukan di Kabupaten Jember menunjukkan terdapat hubungan yang antaratingkat konsumsi protein dengan status gizi (Nurcahyani, 2014). Penelitian lain terhadap remaja SMA di Cepu, di dapatkan hasil terdapat hubungan signifikan protein dengan status gizi.

3) Hubungan Asupan Lemak dengan Obesitas

Lemak merupakan komponen struktural dari semua sel-sel tubuh yang dibutuhkan untuk fungsi fisiologis tubuh. Lemak terdiri dari trigliserida, fosfolipid, dan sterol yang masing-masing memiliki fungsi khusus bagi kesehatan manusia. Lemak juga dapat memberikan tenaga bagi tubuh, apabila asupan lemak berlebihan, kalori yang tidak terpakai akan ditimbun dalam tubuh (Hidayat, 2008). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa asupan protein rata-rata responden memiliki asupan lemak yang tinggi dengan status gizi obesitas sebanyak 14 orang (32.6%) dan yang paling sedikit responden yang memiliki asupan lemak tinggi dengan status gizi non obesitas sebanyak 1 orang (2.3%). Hasil penelitian terdapat hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan obesitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian kohort yang dilakukan oleh (Gillis *et al*, 2004) terhadap remaja Kanada. Asupan lemak secara bermakna berhubungan dengan status gizi ($p, 0.0001$).

Remaja obesitas mengkonsumsi lebih banyak total energi, lemak dan asam lemak jenuh yang lebih banyak dibandingkan remaja dengan status gizi tidak obesitas. Asupan yang berlebih ini kemudian akan menentukan persentase lemak tubuh yang mengontrol aktifitas fisik. Makanan tinggi lemak mempunyai rasa yang lezat dan kemampuan mengenyangkan yang rendah, sehingga orang dapat mengkonsumsinya secara berlebihan. Kapasitas penyimpanan makro nutrient juga menentukan keseimbangan energi. Lemak mempunyai kapasitas penyimpanan yang tidak terbatas.

4) Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Obesitas

Karbohidrat adalah salah satu zat gizi penting yang memberikan energi cukup besar bagi tubuh untuk bekerja dan berfungsi dengan baik. Konsumsi karbohidrat harus seimbang antara pemasukan dan pengeluaran energinya, bila pemasukan lebih banyak dari pengeluaran maka energi yang tidak digunakan akan disimpan di dalam tubuh dalam bentuk lemak, akibatnya banyak orang yang tubuhnya menjadi obesitas karena kelebihan energi dan akan berlanjut dengan timbulnya masalah kesehatan (Graha, 2010). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa rata-rata responden memiliki asupan karbohidrat yang tinggi dengan status gizi obesitas sebanyak 29 orang (67.5%) dan yang paling sedikit responden yang memiliki asupan karbohidrat tinggi dengan status gizi non obesitas sebanyak 9 orang (20.9%).

Hasil penelitian terdapat hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dengan obesitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Yussacet *et al*, 2007) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan obesitas. Penelitian serupa yang dilakukan di Kabupaten Jember menunjukkan terdapat hubungan yang antartingkat konsumsi karbohidrat dengan status gizi (Nurcahyani, 2014). Penelitian lain terhadap

remaja SMA di Cepu, didapatkan hasil terdapat hubungan signifikan karbohidrat dengan status gizi.

KESIMPULAN

Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi dengan Obesitas

Tingkat pengetahuan gizi dapat menentukan mudah tidaknya seseorang memahami manfaat gizi dalam makanan yang dikonsumsi. Konsumsi makanan yang baik dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan gizi yang baik pula sehingga diharapkan dapat menuju status gizi yang baik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang sedang dengan jumlah 20 orang (46.5%), tingkat pengetahuan baik 14 orang (32.6%), dan tingkat pengetahuan kurang sebanyak 9 orang (20.9%). Hasil penelitian yang telah dilakukan pada remaja SMA Kristen 1 Tomohon menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara pengetahuan gizi dengan kejadian obesitas dengan nilai $p < 0.004 < 0.05$. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Ade & Trias (2013) yang menyatakan tidak ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan obesitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade C, Nirmala D, Trias M. (2013). Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik, Sikap, Dan Pengetahuan Tentang Obesitas Dengan Status Gizi Pegawai Negeri Sipil Di Kantor Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. *Media Gizi Indonesia*, Vol 9. No 1
- Almatsier, 2010, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Jakarta : Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama .
- Graha C. K. (2010). 100 Question and Answer: Kolesterol. PT Elex Media Komputindo, Jakarta, pp 147-148
- Hasdianah, Siyoto, Peristyowati dkk, 2013, *Gizi, Pemanfaatan Gizi, Diet, dan Obesitas*, Yogyakarta: Penerbit Nuha Medika
- Kussoy, Fatimawali, Kepel, (2013). Prevalensi Obesitas Pada Remaja di Kabupaten Minahasa. *Jurnal e-Biomedik*. Vol. 1, No 2 Juli 2013
- Sediaoetama, Achmad Djaeni. (2000). *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi Jilid I*. Jakarta : Dian Rakyat
- Surioka, 2012, *Penyakit Degeneratif*, Yogyakarta : Penerbit Nuha Medika
- Suryaputra dan Nadhiroh, *Pernedaaan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Antara Remaja Obesitas dan Non Obesitas*, *Makara kesehatan*, Vol.16.No 1, Juni 2012