

NASKAH PUBLIKASI

**PERBEDAAN AKTIVITAS FISIK DAN KONSUMSI SERAT PADA SISWA
OVERWEIGHT DAN TIDAK OVERWEIGHT DI SMP MUHAMMADIYAH 1
KARTASURA**



Disusun Oleh:

MIRANDA DWI SYAFIRA
J 300 110 003

**PROGRAM STUDI DIII GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Perbedaan antara Aktivitas Fisik dan Konsumsi Serat pada Siswa yang *Overweight* dan tidak *Overweight* di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura.
Nama Mahasiswa : Miranda Dwi Syafira
Nomor Induk Mahasiswa : J 300 110 003

Telah disetujui untuk diajukan pada ujian hasil KTI oleh Tim Penguji KTI Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal Juni 2014

Surakarta, Juni 2014

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Siti Zulaekah, A.M.Si

NIK. 751



Rully Sudaryanto, S.SiT

NIP. 10730911 200604 1 003

Mengetahui

Ketua Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Setyaningrum Rahmawaty, A.M.Kes., Ph.D

NIK. 744

ABSTRACT

MIRANDA DWI SYAFIRA. J300110003

Differences in Physical Activity and Consumption of Fiber in Students who are Overweight and not Overweight at SMP Muhammadiyah 1 Kartasura

Introduction : Overweight in adolescents is an important issue and should receive attention, which occurs due to overweight in adolescence tend to continue into adulthood and the elderly. One of the factors that influence overweight is food intake (consumption of fiber) and lack of physical activity. The role of fiber against them overweight delay gastric emptying, reduce cravings and can reduce the occurrence of overweight, and physical activity is very important in helping to deplete energy reserves accumulated in the body and may reduce the occurrence of overweight.

Objective : This study aimed to determine differences in physical activity and consumption of fiber in overweight and overweight students at SMP Muhammadiyah 1 Kartasura.

Method : This was an observational study with cross sectional approach. The data was collected anthropometric measurements, physical activity and form filling fiber consumption recall. Large sample in this study were 38 students divided into 19 overweight students and 19 students are not overweight. The sampling technique using simple random sampling. Analysis Mann-Whitney test was used to determine differences in physical activity and consumption of fiber in overweight and overweight students at SMP Muhammadiyah 1 Kartasura.

Results: The results showed 68.4% of the subjects had mild physical activity and 31.6% of the subjects had moderate physical activity. The results showed 73.7% of the subjects had less fiber intake and 26.3% of the subjects had a sufficient intake of fiber. Difference test showed a p-value of physical activity: 0168. Test different fiber intake showed a p-value: 0.707.

Conclusion: There is no difference between physical activity and consumption of fiber in students who are overweight and not overweight at SMP Muhammadiyah 1 Kartasura.

Key word : Physical Activity, consumption of Fiber, Overweight

References : 57. 1986 - 2014

PENDAHULUAN

Perubahan dunia yang sangat cepat pada urbanisasi, teknologi, dan *food processing*, dapat meningkatkan obesitas. Peningkatan masalah gizi lebih pada remaja akan berdampak negatif pada tingkat kesehatan masyarakat. WHO (*World Health Organization*) menyatakan bahwa obesitas sudah merupakan suatu epidemi global, sehingga obesitas sudah merupakan suatu problem kesehatan yang harus segera ditangani (Hidayati dan Irawan, 2009).

Di seluruh dunia, saat ini prevalensi *overweight* dan obesitas pada anak-anak dan orang dewasa meningkat secara dramatis. Menurut WHO satu dari sepuluh anak usia sekolah juga mengalami kegemukan. Sekitar 30 juta sampai 45 juta anak yang menderita obesitas, diperkirakan 2-3 % berumur 5 sampai 17 tahun (Rukmini, 2009). Berdasarkan data Riskesdas (2010) prevalensi obesitas pada remaja Indonesia telah mencapai 19,1%, prevalensi usia 13-15 tahun yang memiliki gizi lebih sebesar 2,9% pada laki-laki dan 2% pada perempuan (Depkes, RI. 2010). Berdasarkan penelitian Huda (2006) terhadap remaja di

SMP Theresiana Semarang menyatakan persentase 25% mengalami obesitas. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Mardatih terhadap 113 siswa sekolah menengah di Jakarta timur didapatkan prevalensi obesitas sebesar 33,6% (Makaryani, 2012).

Gizi lebih berkaitan dengan pengaruh berbagai macam faktor, faktor tersebut antara lain faktor genetik, faktor hormon, faktor gaya hidup meliputi pola makan dan aktifitas fisik dan faktor psikososial meliputi stress dan tingkat ekonomi yang mengarah pada pendapatan (Fahey, 2004).

Banyak remaja masa kini sebenarnya hidup dengan makanan siap saji, yang berperan serta dalam meningkatnya jumlah lemak dalam makanan mereka. Remaja-remaja kelebihan berat badan dapat menimbulkan masalah kesehatan global sangat buruk saat mereka menjadi obesitas pada saat dewasa (Soekirman, 2009).

Di Indonesia status gizi lebih umumnya disebabkan oleh tingginya asupan makan namun tidak diimbangi oleh aktivitas fisik yang cukup. Pada remaja, pola makan yang diterapkan sekarang ini adalah makanan tinggi kalori namun sedikit

mengandung serat (Gharib dan Rasheed, 2011). Hal tersebut dijelaskan melalui penelitian Anggraeni (2007), menunjukkan bahwa asupan serat berhubungan signifikan dengan terjadinya gizi lebih. Asupan serat terbukti memperpanjang masa transit makanan dalam organ pencernaan sehingga memperlama rasa kenyang (Hardiansyah dan Tambunan, 2004).

Selain asupan makan, faktor yang dapat memicu obesitas adalah kurangnya aktivitas fisik. Kehidupan masa kini yang makin modern dengan kemajuan teknologi yang mutakhir menjadikan hidup lebih mudah dan otomatis sehingga hidup menjadi lebih santai. Sebagai akibat daripada kehidupan santai maka energi yang seharusnya digunakan untuk aktivitas fisik sekarang tidak dipergunakan lagi dan disimpan sebagai timbunan lemak dalam tubuh yang dapat mengakibatkan kegemukan (Hardjoprakoso, 1986).

Berdasarkan survey pendahuluan yang peneliti lakukan pada tanggal 13 Januari 2014 terhadap 48 siswa-siswi di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura, prevalensi status gizi siswa-siswi 50% status gizi kurang, 31,2% status

gizi normal dan 18,7% status gizi *overweight*. Mengingat pentingnya aktivitas fisik dan konsumsi serat terhadap kejadian *overweight*. Maka, peneliti penting untuk meneliti mengenai perbedaan aktivitas fisik dan konsumsi serat pada siswa yang *overweight* dan tidak *overweight* di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat *observasional* dengan pendekatan *crosssectional*. Dengan jenis penelitian ini berarti peneliti akan mengambil data variabel bebas (aktivitas fisik dan konsumsi serat) dan variabel terikat (status gizi) diukur pada saat bersamaan.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 2, yang sekolah di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura yang berjumlah 38 siswa, 50% *overweight* dan 50% tidak *overweight* dengan kriteria inklusi siswa Siswa yang terdaftar di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura, Siswa dalam keadaan sehat, tidak sakit atau cacat, dan Siswa bersedia menjadi sampel penelitian. Teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling*.

Hasil dan data karakteristik responden diperoleh dengan pengisian kuesioner, data konsumsi serat dengan menggunakan form *recall* konsumsi serat. Data aktivitas

fisik diperoleh dengan menggunakan form *recall* aktivitas fisik. Data IMT dengan mengukur langsung berat badan menurut tinggi badan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum SMP Muhammadiyah 1 Kartasura

Daerah penelitian ini adalah kartasura yang letaknya berada di Kabupaten Sukoharjo, lebih tepatnya di SMP Muhammadiyah 1 kartasura. Memiliki tempat yang strategis yaitu di tepi jalan raya antara Surakarta dan kartasura yang tepatnya di Jalan Achmad Yani 160 Kartasura, karena letak yang strategis dapat dengan mudah dijangkau oleh guru, karyawan dan siswa.

B. Gambaran Karakteristik Subjek

Subjek yang digunakan dalam penelitian adalah siswa kelas 2 SMP Muhammadiyah 1 Kartasura sejumlah 38 Orang.

3. Distribusi Subjek Berdasarkan Aktivitas Fisik

Distribusi subjek berdasarkan aktivitas fisik

1. Distribusi Subjek Berdasarkan Umur

Menurut Dariyo (2004), tahapan perkembangan remaja berdasarkan kematangan psikososial dan seksual yaitu umur 11-13 tahun tergolong masa remaja awal, umur 14-16 tahun tergolong masa remaja tengah dan umur 17-20 tahun tergolong masa remaja lanjut. Berdasarkan tabel 8 tentang distribusi subjek diketahui sebagian besar berada pada kelompok umur 14-15 tahun yang tergolong umur remaja tengah sebanyak 31 orang (81.6%).

2. Distribusi Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi subjek berdasarkan jenis kelamin diketahui sebagian besar adalah laki-laki sebanyak 23 siswa dengan persentase 60,5%.

dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1
Distribusi Subjek Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.40-1.69 (Ringan)	26	68.4
1.70-1.99 (Sedang)	12	31.6
Total	38	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa subjek memiliki rata-rata aktivitas fisik ringan yaitu sebanyak 26 subjek dengan persentase 68.4%. Penilaian aktivitas fisik pada penelitian ini berdasarkan hasil *recall* aktivitas fisik 24 jam yang dilakukan selama 4 hari. Hasil *recall* menunjukkan bahwa masih banyaknya aktivitas fisik siswa yang tergolong ringan, hal ini dikarenakan banyak siswa yang kegiatannya hanya menonton TV,

tidur siang dan melakukan hal-hal atau pekerjaan yang ringan dan jarang juga siswa-siswa tersebut melakukan olahraga yang berat. Olahraga dilakukan satu minggu sekali, itu pun dilakukan pada saat jam pelajaran olahraga di sekolah.

4. Distribusi Subjek Berdasarkan Konsumsi Serat

Distribusi subjek berdasarkan konsumsi serat dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2
Distribusi Subjek Berdasarkan Konsumsi Serat

Konsumsi serat	Frekuensi (n)	Persentase (%)
≥25 gr (cukup)	10	26.3
<25 gr (kurang)	28	73.7
Total	38	100

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui secara keseluruhan subjek yang overweight dan tidak overweight rata-rata konsumsi seratnya < 25 gram/hari. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi serat masih kurang seperti yang dinyatakan oleh Baliwati (2004) bahwa asupan serat yang dibutuhkan oleh tubuh sebesar 25 gram/hari.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Chalrunisa (2007) dalam Makaryani (2013) menyatakan bahwa asupan serat yang rendah dipengaruhi oleh pengetahuan serat yang masih rendah. Selain itu asupan serat juga dipengaruhi oleh gaya hidup, adat istiadat, dan kondisi fisiologis.

C. Perbedaan Aktivitas Fisik pada Siswa *Overweight* dan tidak *Overweight*

Analisis data karakteristik subjek yang meliputi aktivitas fisik pada siswa yang *overweight* dan tidak *overweight* akan diuji statistik menggunakan

uji *Mann-Whitney Test* untuk mengetahui perbedaan aktivitas fisik pada siswa yang *Overweight* dan tidak *Overweight* di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura. Hasil uji dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3
Distribusi Aktivitas fisik pada Siswa *Overweight* dan Tidak *Overweight*

Aktivitas Fisik	Status gizi	
	<i>Overweight</i>	Tidak <i>Overweight</i>
Minimal	1.49	1.57
Maksimal	1.84	1.83
Rata-rata	1.64	1.68
Standar deviasi	0.086	0.057

$p : 0.168$

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa rerata aktivitas fisik pada siswa yang *overweight* sebesar 1.64 ± 0.086 dengan nilai minimum 1.49 dan nilai maksimalnya 1.84. Rerata aktivitas fisik pada siswa yang tidak *overweight* sebesar 1.68 ± 0.057 dengan nilai minimal 1.57 dan nilai maksimalnya 1.83.

Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Mann-Whitney Test* pada uji perbedaan aktivitas fisik pada siswa yang *overweight* dan tidak *overweight* adalah nilai ($p=0.168$). berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan antara

aktivitas fisik pada siswa yang *overweight* dan tidak *overweight*. Hal ini sejalan dengan penelitian Amaliah (2005) dalam Sutiar dkk (2010) yang tidak menemukan adanya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian *Overweight*. Status gizi lebih (*overweight*) tidak hanya dipengaruhi oleh faktor aktivitas fisik saja. Pada penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan yang berarti dikarenakan ada faktor lain yang berpengaruh pada terjadinya *overweight*, seperti faktor genetik, faktor makanan, dan faktor psikologis serta

perubahan gaya hidup diantaranya konsumsi tinggi lemak dan rendah serat (Wahlvist, 1997)

D. Perbedaan Konsumsi Serat pada Siswa *Overweight* dan tidak *Overweight*

Analisis data karakteristik Subjek yang meliputi konsumsi serat pada siswa yang

overweight dan tidak *overweight* akan diuji statistik menggunakan uji *Mann-Whitney Test* untuk mengetahui perbedaan konsumsi serat pada siswa yang *Overweight* dan tidak *Overweight* di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura. Hasil uji dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4
Distribusi Konsumsi Serat pada Siswa *Overweight* dan Tidak *Overweight*

Konsumsi Serat	Status gizi	
	<i>Overweight</i>	Tidak <i>Overweight</i>
Minimal	14.9	14.6
Maksimal	27.9	29.6
Rata-rata	20.09	20.95
Standar deviasi	3.89	4.80

P: 0.707

Berdasarkan tabel 13 diketahui bahwa rerata konsumsi serat subjek yang *overweight* sebesar 20.09 ± 3.89 dengan nilai minimal 14.9 dan nilai maksimalnya 27.9. Rerata konsumsi serat responden yang tidak *overweight* sebesar 20.95 ± 4.80 dengan nilai minimal sebesar 14.6 dan nilai maksimalnya 29.6.

Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Mann-Whitney Test* pada uji perbedaan konsumsi serat pada siswa yang *overweight* dan tidak *overweight* adalah nilai (*p* =

0.707). berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan antara konsumsi serat pada siswa yang *overweight* dan tidak *overweight*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Makaryani (2013) bahwa tidak ada hubungan konsumsi serat dengan kejadian *overweight*.

Manfaat serat terhadap *overweight* mampu memberi rasa kenyang yang lebih lama. Hal ini menyebabkan volume makanan dalam lambung menjadi besar sehingga cepat merasa kenyang, selain itu,

konsumsi serat makanan yang seimbang setiap hari mampu mengatur berat badan. Beberapa faktor berpengaruh terhadap konsumsi serat pangan yaitu faktor pendapatan, faktor jenis kelamin dan usia, faktor lingkungan, dan faktor pengetahuan gizi (Wresdiyati, 2004). Status gizi lebih (*overweight*) tidak hanya dipengaruhi oleh konsumsi makanan saja. Pada penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan yang berarti dikarenakan ada faktor lain yang berpengaruh pada terjadinya *overweight*, seperti aktivitas fisik yang kurang, faktor genetik, dan faktor psikologis serta perubahan gaya hidup diantaranya konsumsi tinggi lemak dan rendah serat (Wahlvist, 1997).

E. Keterbatasan Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdapat beberapa keterbatasan yaitu peneliti hanya menggunakan variabel konsumsi serat dan aktivitas fisik saja, sedangkan faktor-faktor penyebab *Overweight* sangat banyak sehingga perlu dilakukan

penelitian lebih lanjut terhadap faktor resiko lainnya, seperti genetik, asupan makan, zat gizi makro, sosial ekonomi, dan faktor psikologis.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aktivitas fisik siswa yang *overweight* dan tidak *overweight* memiliki aktivitas fisik ringan dengan rata-rata berturut-turut yaitu 1.64 dan 1.68.
2. Konsumsi serat siswa yang *overweight* dan tidak *overweight* sebagian besar memiliki konsumsi serat kurang dengan rata-rata berturut-turut yaitu 20,09 gr/hari dan 20.95 gr/hari.
3. Tidak ada perbedaan antara aktivitas fisik pada siswa yang *overweight* dan tidak *overweight* $p= 0.168$ ($p > 0.05$)
4. Tidak ada perbedaan antara konsumsi serat pada siswa yang *overweight* dan tidak *overweight* $p= 0.707$ ($p > 0.05$).

B. Saran

1. Hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura didapat bahwa siswa-siswi masih memiliki rata-rata konsumsi serat masih kurang, diharapkan pihak sekolah dapat berkerjasama dengan puskesmas sehingga dapat memberikan penyuluhan tentang pentingnya konsumsi serat pada remaja.
2. Diperlukan penelitian lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian overweight seperti faktor genetik, sosial budaya, ekonomi dan gaya hidup.

DAFTAR PUSTAKA

Adisapoetra. 2005. Dalam Triwinarto, A. 2007. *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Kegemukan pada Kohort Anak Tahun 2001 di Kota Bogor*. Thesis Fakultas Kesehatan Masyarakat. UI.

Agoes, D., Poppy, M. 2003. *Mencegah dan Mengatasi*

Kegemukan Pada Balita.

Puspa Swara. Jakarta.

Almatsier, S. 2001. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

_____. 2003. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Anggraeni. 2007. *Asupan Energi, Serat dan Konsumsi lemak serta Faktor Lain Sebagai Indikator Risiko Obesitas pada Anak Prasekolah di TK Pembangunan Jaya Bintaro Tangerang*. Skripsi. Depok. FKM.

Arisman. 2004. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Astawan, M dan Wresdiyati T. 2004. *Diet Sehat dengan Makanan Berserat*. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri: Solo.

Baliwati . 2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Brown, E. 2005. *Nutrition. Through the Life Cycle* Second

- Edition.*: Thomson
Wadsworth. USA.
- Dariyo, A. 2004. *Psikologi Perkembangan Remaja*. Ghalia Indonesia: Jakarta.
- Depkes. 2010. Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas). 2010. Jakarta. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI.
- Domigo. 2007. *Adolescent Overweight and Future Adult Coronary Heart Disease*. N Eng J Med.
- Dwiriani CM. 2008. Energi dalam Amini N dan Evy D. *Ilmu Gizi Dasar*. Bogor: Diktat Departemen Gizi Masyarakat. Fakultas Ekologi Manusia, IPB.
- Fahey, Thomas D. 2004. *Fit And Well Sixth Edition Core Concepts And Labs In Physical Fitness And Wellness*. McGraw Hill. Boston USA.
- Gharib and Rasheed. 2011. *Energy and Macronutrient Intake and Dietary Pattern Among School Children in Bahrain*: Nutrition Journal.
- Hadi. 2005. *Beban Ganda Masalah Gizi dan Impikasinya terhadap kebijakan Pembangunan Kesehatan Nasional*. Disampingkan pada Rapat terbuka majelis Guru Besar Universitas Gadjah mada. Yogyakarta.
- Hardjoprakoso & Surjana. 1986. *Kegemukan Masalah dan Penanggulangannya*. FKUI. Jakarta.
- Hartono, A. 2006. *Terapi Gizi dan Diet Rumah Sakit*. EGC. Jakarta.
- Huda, Luthfaida. 2006. *Hubungan Pola Makan dan Aktifitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja*.
- Imam, Sukiman. 2005. *Obesitas Konsekuensi Pencegahan dan Pengobatan*. Makalah Penetapan Guru Besar Fakultas Kedokteran Bidang Bidang Ilmu Patologi Klinik Universitas Sumatera Utara, Medan.

- Karim . 2002. *Panduan Kesehatan Olahraga Bagi Petugas Kesehatan*. Tim Departemen Kesehatan. Jakarta.
- Khomsan, A. 2002. *Pangan dan Gizi untuk Kesehatan*. Institusi Pertanian Bogor. Bogor.
- _____. 2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Cetakan 1, Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Madanijah, S. 2004. *Pola Konsumsi Pangan*, Pengantar Pangan dan Gizi. Penerbit Swadaya: Jakarta.
- Makaryani. 2013. *Hubungan Konsumsi Serat dengan Kejadian Overweight pada Remaja Putri SMA Batik 1 Surakarta*. KTI. UMS. Surakarta.
- Migwar, M. 2006. *Psikologi Remaja*. Pustaka Setia: Bandung.
- Muhaimin dan Desria. 2004. *Prilaku Higene Menstruasi pada SISWI SLTP PGRI Tangerang*. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta.
- Monasta, L. 2009. *Etiology and Pathophysiology Early-life Determinant Overweight and Fatness Over Adolescence In Girls*. Obesity.
- Nainggolan, O. 2005. *Diet Sehat dengan Serat*. Cermin Dunia Kedokteran. Jakarta.
- Novikasari M. 2003. *Perubahan Berat Badan dan Status Gizi Mahasiswa Putra Jalur USMI Tahun 2002 pada Empat Bulan Pertama di IPB*. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nurmalina. 2011. *Pencegahan & Manajemen Obesitas*. Elex Media Komputindo. Bandung.
- Padmiari. A, 2002. *Prevalensi Obesitas dan Konsumsi Fast Food Sebagai Faktor Resiko Terjadinya Obesitas Pada Anak SD di Kota Denpasar, Bali*. Tesis Magister Gizi dan Kesehatan Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

- Permaisih, 2003. Status Gizi Remaja dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya. [http: // digliblitbang Depkes .co.id. / diakses pada tanggal 1 desember 2013](http://digliblitbang Depkes .co.id. / diakses pada tanggal 1 desember 2013)
- Prastiwi. 2010. *Pola Makan Sehat dan Gizi Remaja*. Jakarta : Nobel Edumedia.
- Putri. 2009. *Hubungan antara asupan makanan, Aktivitas di Waktu Senggang dan Jenis Kelamin dengan Status Gizi Lebih Pada Anak-anak SD Vianney Jakarta Barat*. Skripsi. Depok. FKM UI.
- Riyadi, H. 2001. *Metode Penilaian Status Gizi secara Antropometri. Diklat Program Studi Gizi Masyarakat dan Sumber daya Keluarga*. Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- _____. 2006. *Gizi dan Kesehatan Keluarga*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Rusilanti. 2007. *Sehat dengan Makanan Berserat*. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Santrock. 2003. *Adolesence : Perkembangan Remaja* Edisi Keenam. Erlangga. Jakarta.
- Sarwono. 2001. *Psikologi Remaja*. Gramedia Pustaka:Jakarta.
- Sayogo, S. 2006. *Gizi dan Pertumbuhan Remaja*. Fakultas Kedokteran Fakultas Indonesia. Jakarta
- Sediaoetama A.D, 2008. *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi*, Jilid Pertama. Dian Rakyat, Jakarta.
- Sharkey, B J. 2003. *Kebugaran dan Kesehatan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Song. 2010. *Secular Trends in Dietary Pattern and Obesity Relative Risk Factors in Korean Adolescents Aged 10-19 years*. *International journal of Obisity*.
- Subardja, D. 2004. *Obesitas Primer Pada Anak*. Kiblat Buku Utama. Bandung.
- Sugiyono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta: Bandung
- Sulistijani. 2001. *Sehat Dengan Menu Berserat*. Trubus Agriwidya. Jakarta.

- Susiyatiningsoh, S. 2005. *Faktor-faktor Resiko Kejadian Obesitas pada Anak Sekolah Dasar Di Kelurahan Gianyar*. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat. Universitas Udayana, Denpasar.
- Sutriani, Ni Ketut ,dkk. 2010. *Pola makan dan Aktivitas Fisik pada Siswa Gizi Lebih di SDK Soverdi Tuban Kota Bali*. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat. Universitas Udayana, Denpasar.
- Supariasa, I. Dewa Nyoman. 2002. *Penilaian Status Gizi*. EGC. Jakarta.
- Triwinarto, Agus. 2006. *Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Kegemukan Pada Kohort Anak Di Kota Bogor*. Tesis Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia. Depok.
- Utami. 2009. *Hubungan Antara Aktivitas Fisik, Asupan Zat Gizi Makro, Asupan Serat dengan Obesitas PNS di Kepolisian Resor Kota Besar Banda Aceh*. Skripsi. Depok : FKM UI
- Wahlqvist, M.L. 1997. *Food Nutrition Australia, Asia, And The Pacific*. Dah Hua Press. Hongkong.
- Waspadji. 2003. *Pengkajian Status Gizi Studi Epidemiologi*. FKUI. Jakarta.
- Widhayanti, Retno E. 2009. *Efek Pendidikan Gizi Terhadap Perubahan Konsumsi Energi dan Indeks Massa Tubuh pada remaja kelebihan berat badan*. UNDIP. Semarang.
- Wirakusumah E. 2001. *Cara Aman dan Efektif Menurunkan Berat Badan*. Gramedia PustakaUtama. Jakarta.
- Yuniarti. 2009. *Analisis pola Makan dan Aktivitas Fisik Siswa-siswi Gizi Lebih di SMA Labschool Kebayoran Baru Jakarta Selatan*. Skripsi. UIN. Jakarta.