

## HUBUNGAN POLA MAKAN DAN AKTIFITAS FISIK TERHADAP STATUS GIZI DI SISWA SMP AL-AZHAR PONTIANAK

Dwi Ayu Afrilia <sup>1)</sup>, Shelly Festilia <sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup>Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Indonesia

### ABSTRAK

Masalah gizi adalah salah satu masalah kesehatan masyarakat yang belum sepenuhnya diatasi di dunia. Memerangi masalah kekurangan gizi tidak terselesaikan timbul masalah gizi, yaitu meningkatnya angka kejadian obesitas dan penyakit kronis sehingga masalah gizi menjadi lebih kompleks. Hasil RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar) pada tahun 2013 menunjukkan prevalensi kurang berat badan 12,7% dan kelebihan berat badan 21,5% untuk Kalimantan Barat, prevalensi Pontianak sebesar 5,2% lemak dan sangat terbuang 4,8%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan diet dan aktivitas fisik tentang status gizi siswa SMP Al-Azhar Pontianak. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional. Pengumpulan data dilakukan dengan ukuran antropometrik untuk menentukan status gizi siswa dan menggunakan kuesioner diet untuk menentukan diet siswa dan kuesioner aktivitas fisik untuk menentukan aktivitas fisik pada siswa. Hasilnya ditunjukkan oleh kategori status gizi dengan lemak lebih besar ditemukan pada siswa dengan diet yang cukup yaitu setara (19,4%). Sedangkan siswa dengan status gizi lebih besar terbuang terkandung dalam siswa dengan makan lebih sedikit adalah sama (20,8%). Dari temuan, tampak bahwa siswa dengan status gizi lebih besar ditemukan pada siswa dengan aktivitas ringan (35,0%). Sedangkan siswa dengan status gizi kurang juga lebih besar pada siswa dengan aktivitas ringan (10,0%). Penelitian menunjukkan ada hubungan antara diet ( $p = 0,016$ ), aktivitas fisik ( $p = 0,021$ ) pada status gizi pada siswa SMP Al -Azhar Pontianak. Perlunya perhatian dari orang tua untuk membantu mengendalikan asupan makanan anak-anak sehingga anak-anak yang tidak mengonsumsi makanan berlebihan dapat mempengaruhi status gizi dan mendorong siswa untuk melakukan aktivitas fisik yang cukup untuk mencegah obesitas.

**Kata kunci:** Diet, Aktivitas Fisik, Status Gizi

### ABSTRACT

Nutritional problem is one public health problem that has not been fully addressed in the world. Combating the problem of malnutrition is not resolved nutritional problems arise, namely the rise in the incidence of obesity and chronic disease so that nutritional problems become more complex. Results RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar) in 2013 showed the prevalence of underweight 12.7% and 21.5% overweight for West Kalimantan, Pontianak prevalence at 5.2% fat and very wasted 4.8%. The purpose of this study to determine the relationship of diet and physical activity on the nutritional status of junior high school students of Al-Azhar Pontianak. This study was an observational study with cross sectional approach. The data collection being done with anthropometric measure to determine the nutritional status of students and using dietary questionnaires to determine the students' diets and physical activity questionnaires to determine physical activity in students. The results showed by nutritional status category with greater fat found in students with sufficient diet that is equal (19.4%). While students with greater nutritional status wasted contained in students with eating less is equal (20.8%). From the findings, it seemed that students with greater nutritional status found in students with mild activity (35.0%). While students with less nutritional status is also greater in students with mild activity (10.0%). Research shows there is a relationship between diet ( $p = 0.016$ ), physical activity ( $p = 0.021$ ) on nutritional status in junior high school students of Al-Azhar Pontianak. The need for attention from parents to help control food intake of children so that children are not consuming excessive amounts of food can affect the nutritional status and Encourage students to undertake enough physical activity to prevent obesity.

**Keywords:** Diet, Physical Activity, Nutrition Status

### PENDAHULUAN

Tujuan pembangunan kesehatan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Gizi yang baik adalah salah satu yang berperan dalam peningkatan kualitas SDM, terutama peningkatan gizi pada remaja. Masalah gizi pada remaja muncul dikarenakan perilaku yang salah, salah satunya adalah ketidakseimbangan antara asupan makanan yang masuk dengan kecukupan asupan makanan yang dianjurkan. Masalah gizi yang terjadi pada remaja seperti gizi lebih dan gizi kurang (Syarifatun, 2013).

Masalah gizi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang belum pernah tuntas ditanggulangi di dunia. Penanggulangan masalah gizi kurang belum teratasi timbul masalah gizi yaitu meningkatnya kejadian obesitas dan penyakit kronis sehingga masalah gizi menjadi makin rumit (Bardosono, 2009).

Masalah gizi merupakan kelanjutan dari masalah kelaparan. Kelaparan sering membuat orang menjadi memikirkan dirinya sendiri terkait kebutuhan akan makanan untuk melangsungkan kehidupan, sehingga sering menyebabkan perilaku yang tidak etis seperti mencuri dan melukai orang lain hanya untuk mendapatkan makanan. Di Indonesia, masalah kelaparan memang tidak separah di Somalia, Sudan, ataupun Bangladesh,

namun masih ditemukan masalah Kurang Kalori Protein (KKP) terutama pada anak balita, kurang zat besi terutama pada perempuan dewasa, kurang yodium dan kurang vitamin A serta kekurangan zat gizi lainnya seperti zink. Akibat terkait dari masalah tersebut adalah anak-anak di Indonesia berisiko untuk sering terkena penyakit infeksi yang berat, mengalami gangguan pertumbuhan atau gagal tumbuh dan mengalami kebutaan (Bardosono, 2009).

Remaja dikategorikan rentan karena tiga alasan. Pertama, percepatan pertumbuhan dan perkembangan tubuh memerlukan energi dan zat gizi yang lebih banyak. Kedua, perubahan gaya hidup dan kebiasaan pangan menuntut penyesuaian masukan energi dan zat gizi. Ketiga, kehamilan, keikutsertaan dalam olahraga, kecanduan alkohol dan obat, meningkatkan kebutuhan energi dan zat gizi, di samping itu, tidak sedikit remaja yang makan secara berlebihan dan akhirnya mengalami obesitas (Arisman, 2009).

Dalam beberapa hal, masalah gizi remaja merupakan kelanjutan dari masalah gizi pada usia anak, yaitu anemia defisiensi besi, kelebihan dan kekurangan berat badan. Masalah ini berpangkal pada kegemaran yang tidak lazim, lupa makan dan hamil (Arisman, 2009).

Pada hakikatnya, tubuh memerlukan asupan energi untuk kelangsungan hidup dan aktivitas fisik, untuk menjaga berat badan perlu adanya keseimbangan antara asupan energi yang masuk dengan asupan energi yang keluar. Pola makan yang berlebih menjadi salah satu faktor terjadinya gizi lebih. Gizi lebih terjadi jika seseorang mengkonsumsi energi melebihi jumlah energi yang dibakar. Ketidakseimbangan energi yang terjadi dapat mengarah pada kelebihan berat badan (Ayu, 2011).

Hasil RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2013 menunjukkan prevalensi gemuk pada remaja umur 13-15 tahun di Indonesia sebesar 10,8 %, terdiri dari 8,3 % gemuk dan 2,5 % sangat gemuk (obesitas). Prevalensi kurus 12,7% dan gemuk 21,5% untuk Kalimantan Barat, prevalensi gemuk di Pontianak 5,2% dan sangat kurus 4,8%.

SMP Islam Al Azhar merupakan salah satu sekolah SMP swasta yang terletak di kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat. Sebagian besar siswa SMP Al-Azhar berasal dari keluarga yang tergolong menengah keatas. Dilihat dari usia remaja yang menyukai jajanan siap santap dan kegiatan siswa SMP Al-Azhar baik di dalam maupun di luar pembelajaran yang kurang beraktifitas. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian tentang "Hubungan Pola Makan dan Aktifitas Fisik terhadap Status Gizi pada siswa SMP Al-Azhar Pontianak" (profil SMP Al-Azhar Pontianak, 2016). Berdasarkan latar belakang di atas sehingga dapat dirumuskan permasalahan yaitu apakah ada hubungan pola makan dan aktifitas fisik terhadap status gizi siswa SMP Al-Azhar Pontianak. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan pola makan dan aktifitas fisik terhadap status gizi pada siswa SMP Al-Azhar Pontianak.

Rancangan penelitian ini menggunakan desain *studiobservasional* dengan pendekatan *cross sectional*. Variabel terikat adalah status gizi, sedangkan variabel bebas adalah pola makan dan aktifitas fisik.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli di SMP Al-Azhar Pontianak. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII dan VIII di SMP Al-Azhar Pontianak berjumlah 154 orang. Sampel yang diambil adalah siswa kelas VII dan VIII dengan besar sampel adalah 60 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *proporsional random sampling* dalam pengambilan sampel, bersamanya sampel dihitung dengan menggunakan rumus Sugiyono (2007).

Dan didapatkan hasil 60,2. Data status gizi diperoleh dengan mengukur berat badan dengan menggunakan timbangan injak dan mengukur tinggi badan menggunakan alat ukur tinggi badan (*Microtoise*). Data aktifitas fisik diperoleh dengan menggunakan kuesioner aktifitas fisik. Data pola makan diperoleh dengan menggunakan kuesioner SQ-FFQ.

Status gizi adalah keadaan tubuh seseorang sebagai akibat fungsi makanan dan penggunaan zat gizi yang diukur dengan menggunakan Indeks Masa Tubuh (IMT) menurut umur berdasarkan nilai skor Z dan dihitung dengan WHO Antro Plus. Skala Ordinal Alat ukur Timbangan injak dan *Microtoise* kemudian dikategorikan :

- Gemuk jika  $> 2$  SD
- Normal jika  $-2SD$  sampai dengan  $2SD$
- Kurus jika  $< -2SD$

Pola makan adalah susunan beranekaragam bahan makanan atau hasil olahan yang dimakan oleh remaja yang meliputi jenis bahan makanan, jumlah asupan makan dan frekuensi makan yang dikonsumsi remaja. Data pola makan diperoleh dengan menggunakan *Semiquantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*. Skala ordinal, alat ukur kuesioner (*SQ-FFQ*) kemudian dikategorikan :

- Cukup jika memenuhi 3 subvariabel (jumlah, jenis,

frekuensi)

- Kurang jika  $< 3$  subvariabel (jumlah, jenis, frekuensi)

Jenis makanan adalah kelompok jenis makanan yang dikonsumsi sehari-hari (makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah) dan dapat dilihat berdasarkan fungsi makanan sebagai zat tenaga, zat pengatur dan zat pembangun. Data didapat dengan menggunakan *Semiquantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*. Skala ukur ordinal, alat ukur kuesioner (*SQ-FFQ*) kemudian dikategorikan :

- Cukup jika memenuhi  $\geq 4$  kelompok jenis makanan
- Kurang jika  $< 4$  kelompok makanan

Jumlah makanan adalah banyaknya makanan yang dikonsumsi responden. Data diperoleh dengan menggunakan *Semiquantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*. Nilai gizi khususnya konsumsi energi yang didapat kemudian dibandingkan dengan AKG dan dirata-ratakan. Skala ukur ordinal, alat ukur kuesioner (*SQ-FFQ*) kemudian dikategorikan:

- Cukup jika  $\geq 80\%$  AKG
- Kurang jika  $< 80\%$  AKG

Frekuensi makan adalah berapa kali remaja mengkonsumsi makanan selama periode satu hari. Skala ukur ordinal, alat ukur kuesioner (*SQ-FFQ*) kemudian dikategorikan :

- Baik jika 3 kali sehari mengkonsumsi makanan utama
- Tidak baik jika  $< 3$  kali sehari atau  $> 3$  kali sehari mengkonsumsi makanan utama

Aktivitas fisik adalah kegiatan fisik yang dilakukan sehari-hari dan di ukur dengan kuesioner IPAQ. Skala ukur ordinal, alat ukur kuesioner IPAQ kemudian dikategorikan :

- Aktifitas ringan jika  $< 600$  METs/minggu
- Aktifitas sedang jika  $\geq 600$  METs/minggu

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al-Azhar Pontianak merupakan salah satu sekolah swasta yang ada di Pontianak dan menggunakan Agama Islam sebagai pegangan utama pendidikan Agamanya. SMP ini terletak di Jalan Ahmad Yani, Pontianak Tenggara. Sekolah Al-Azhar Pontianak, yang berada di bawah naungan Yayasan Kejayaan Islam Khatulistiwa (YKIK) Pontianak, yang bekerja sama dengan Yayasan Pesantren Islam (YPI) Al-Azhar Jakarta.

Fasilitas SMP Al-Azhar Pontianak yang mendukung dalam proses belajar mengajar meliputi kelas ber-AC dan dilengkapi dengan LCD dan infocus, ruang perpustakaan, Lab Bahasa, Lab Komputer, ruang UKS, ruang Tata Usaha, ruang guru, ruang kepala sekolah, kantin sekolah, lapangan basket, Masjid dan CCTV untuk memantau keamanan dan aktifitas di sekolah. Tenaga pengajar di SMP Al-Azhar Pontianak berjumlah 21 orang dengan lulusan DIII 1 orang, S1 18 orang dan S2 2 orang.

Kegiatan siswa yang dilakukan di sekolah selain belajar adalah kegiatan ekstrakurikuler yang terdiri dari bidang olahraga yaitu basket, futsal, bulu tangkis dan tenis meja ada juga dibidang seni yaitu menari, seni Al-Qur'an (menulis khot), desain motif batik. Sebagai sekolah Islam SMP Al-Azhar juga tidak kalah dalam berprestasi dalam bidang ilmu agama, lomba Olimpiade maupun dalam bidang Olahraga contoh kejuaraan yang pernah diraih pada tahun 2016 adalah lomba MTQ tingkat Nasional, Olimpiade IPS, Seni Al-Quran, Tenis meja Putera, desain motif batik, kreativitas cerita berbahasa Inggris dan Bulu tangkis Puteri. Gambaran umum sampel berdasarkan umur disajikan pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Distribusi Sampel Berdasarkan Umur

Umur (Tahun)	n	%
--------------	---	---

12	12	20
13	40	66,7
14	8	13,3
Total	60	100

Umur sampel berkisar antara 12-14 tahun, sebagian besar sampel berumur 13 tahun sebanyak 40 sampel (66,7%).

**Jenis kelamin**

Dari data yang telah diperoleh untuk persentase jenis kelamin, sebagian besar sampel berjenis kelamin perempuan sebanyak 31 sampel (51,7%).

Tabel 2. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	29	48,3
Perempuan	31	51,7
Total	60	100,0

**Hubungan pola makan terhadap status gizi di SMP Al-Azhar Pontianak**

Berdasarkan analisa bivariat menunjukkan bahwasalah penelitian terlihat bahwa siswa dengan status gizi gemuk lebih besar terdapat pada siswa dengan pola makan cukup yaitu sebesar (19,4%). Sedangkan siswa dengan status gizi kurus lebih besar terdapat pada siswa dengan pola makan kurang yaitu sebesar (20,8%).

Tabel 3. Hubungan Pola Makan Terhadap Status Gizi Siswa SMP AL-Azhar Pontianak

Pola Makan	Status Gizi						Jumlah	p-value	
	Gemuk		Normal		Kurus				
	n	%	n	%	n	%			
Cukup	7	19,4	29	80,6	0	0	36	100	0,016
Kurang	3	12,5	16	66,7	5	20,8	24	100	

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square* test menunjukkan adanya hubungan antara pola makan terhadap status gizi ( $p=0,016 < 0,05$ ). Selain itu, siswa yang berstatus gizi kurang lebih besar terdapat pada siswa yang pola makannya kurang yaitu sebesar (18,5%).

Pada siswa yang pola makannya kurang berstatus gizi kurang sesuai dengan hasil kuesioner yang ada bahwa hal tersebut dikarenakan responden dalam sehari asupan makannya kurang karena kebiasaan makannya kurang bervariasi jenisnya. Selain itu siswa yang frekuensi makannya baik (3 kali sehari) dalam sekali makan ada yang hanya makannasi dan lauk tanpa makan sayur 11 siswa (18,3%) dan buah 20 siswa (33,3%), ada juga yang tidak suka makan tempe 5 siswa (8,3%) dan tahu 3 siswa (5%) sehingga asupan makannya kurang bervariasi, hal ini

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square* test menunjukkan adanya hubungan antara aktifitas fisik terhadap status gizi ( $p=0,021 < 0,05$ ) dapat menyebabkan kebutuhan zat gizi siswa tersebut tidak terpenuhi. Karena dari semua jenis makanan tidak ada yang mengandung zat gizi lengkap sehingga dalam sekali makan perlu makan makanan yang bervariasi jenisnya untuk memenuhi kebutuhan asupannya dalam sehari. Selain itu pada usia remaja dalam hal makan mereka terlalu memilih-milih sehingga tidak terkontrol apa saja yang mereka makan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syarifatun (2013) dalam penelitiannya menyatakan ada pengaruh yang signifikan antara pola makan terhadap status gizi diperoleh nilai  $p= 0,020$ . Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syarifatun (2013) dalam penelitiannya meny-

takan ada pengaruh yang signifikan antara pola makan terhadap status gizi diperoleh nilai  $p= 0,020$ .

**Hubungan Aktifitas Fisik terhadap Status Gizi di SMP Al-Azhar Pontianak**

Tabel 4. Hubungan Aktifitas Fisik Terhadap Status Gizi Siswa SMP AL-Azhar Pontianak

Aktifitas Fisik	StatusGizi						Jumlah		p-value
	Gemuk		Normal		Kurus				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Aktifitas ringan	7	35,0	11	55,0	2	10,0	20	100	0,021
Aktifitas sedang	3	7,5	34	85,5	3	7,5	40	100	

Selain itu siswa yang berstatus gizi lebih, lebih banyak pada siswa yang beraktifitas ringan (35,0%). Pada siswa yang aktifitas fisiknya ringan sebagian dari siswa tersebut berstatus gizi gemuk yaitu 7 siswa (11,6%) karena kebiasaan aktifitasnya di sekolah hanya mengikuti proses belajar di dalam kelas dan tidak mengikuti aktifitas ekskul yang ada di sekolah seperti dalam bidang olahraga yaitu, basket, futsal dan tenis meja. Untuk aktifitas dirumah sebagian besar yaitu 31 siswa (51,7%) dari siswa tersebut lebih banyak menghabiskan waktu untuk menonton TV dan bermain game.

Hal ini sejalan dengan penelitian Inggrid (2012) yang mengatakan bahwa aktifitas fisik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi karena status gizi seseorang bergantung juga penggunaan zat gizi yang dikonsumsi dengan cara beraktifitas. Hasil uji menggunakan korelasi *spearman* dengan tingkat kemaknaan mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara Intensitas Aktifitas Fisik dengan Status Gizi (IMT/U) dengan nilai  $p=0,00$ .

**KESIMPULAN**

Ada hubungan antara pola makan dan aktifitas fisik terhadap status gizi di SMP Al-Azhar Pontianak.

**SARAN**

1. Perlunya perhatian dari orang tua untuk membantu mengontrol asupan makan anak supaya anak tidak berlebihan mengkonsumsi makanan yang dapat mempengaruhi status gizi.
2. Menganjurkan kepada siswa untuk melakukan aktifitas fisik yang cukup untuk mencegah terjadinya kegemukan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Almatsier, S. (2005). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia.

Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia.

Aripin. (2015). Pengaruh Aktivitas Fisik, Merokok dan Riwayat Penyakit Dasar Terhadap Terjadinya Hipertensi di Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi. Universitas Udayana Denpasar. Denpasar: Universitas Udayana.

Arisman. (2009). *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Ayu, R. & Sartika, D. (2011). Faktor Risiko Obesitas pada Anak 5-15 Tahun di Indonesia. Makara Kesehatan.

2011;15(1):37-43.

Bardosono, S. (2009). Masalah Gizi di Indonesia. Maj Kedokteran Indonesia Volume 59, No. 1. (diakses pada tanggal 12 juni 2016)

Djaeni, A. S. (2009). *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jakarta: Dian Rakyat.

Hadi, H. (2004). *Gizi Lebih Sebagai Tantangan Baru dan Implikasinya Terhadap Kebijakan Pembangunan Kesehatan Nasioanal*. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* 1 No. 251-58.

Hasdianah, dkk. (2014). *Gizi, Pemanfaat Gizi, Diet, dan Obesitas*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Hendrayati, dkk. (2010). Pengetahuan Gizi, Pola Makan dan Status Gizi Siswa SMP 4 Tompobulu Kabupaten Bantaeng. *Media Gizi Pangan* Volume IX, Edisi 1. (diakses pada tanggal 14 januari 2016) <https://jurnalmediagizipangan.files.wordpress.com/2012/03/6-pengetahuan-gizi-pola-makan-dan-status-gizi-siswa-smp-negeri-4-tompobulu-abupaten-bantaeng.pdf>

Inggrid, C. (2012). Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Pelajar SMP Frater Don Bosco Manado. (diakses pada tanggal 14 januari 2016)

Kemendes. (2010). Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak. Jakarta: Menteri Kesehatan RI.

Khomsan, A. (2004). *Pangan dan Gizi Untuk Kesehatan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Latifah, M. (2010). Karakteristik Remaja <http://www.blogcatalog.com/blog/tumbuh-kembang-anak-1/>. (Diakses 27JANUARI 2015).

Mujur, A. (2011). *Hubungan antara pola makan dan aktivitas fisik Dengan kejadian berat badan lebih pada remaja*. Semarang: Universitas Diponegoro. (diakses 3 februari 2016).

Mu'tadin, Z. (2002). Obesitas Dan Faktor Penyebabnya. <http://www.Iptek.Net> (Diakses 3 Agustus 2016)

Riskesdas. (2013). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Riset Kesehatan Dasar. Jakarta.

Sudibjo, P dkk. (2013). Tingkat Pemahaman dan Survei Level Aktivitas Fisik, Status Kecukupan Energi dan Status Antropometrik Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIK UNY. *MEDIKORA* Volume XI No.2 <http://journal.uny.ac.id/index.php/medifora/article/viewFile/2816/234> (Diakses pada 19 desember 2015).

Sugiyono. (2007). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.

Sutiari, N. K. Swandewi, P. A. Padmiari. Dewi, M. A. K. (2010). *Pola Makan dan Aktivitas Fisik pada Siswa Gizi Leb-*

*ih di SDK Soverdi Tuban, Kuta-Bali*. *JIG* Vol. 1 No. 1 <http://poltekkes-denpasar.ac.id/files/JIG/V1N1/Sutiari.pdf> (diakses 31 januari 2016)

Sediaoetama, A. D. (2008). *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa Dan Profesi*. Jilid 2. Jakarta: Dian Rakyat.

Syarifatun, N. A. (2013). Faktor Resiko yang Berhubungan dengan Kejadian Gizi Lebih pada Remaja Perkotaan. *Unnes Journal of Publik Health* Volume 2 (1).

Zyhdy, N. (2015). *Hubungan Pola Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Status Gizi pada Pelajar Putri SMA Kelas 1 Denpasar Utara*. Denpasar: Universitas Udayana. [http://www.pps.unud.ac.id/thesis/pdf\\_thesis/unud-1480-1017689989-tesis%20mikm\\_nabila\\_%20zuhdy\\_1392161041.pdf](http://www.pps.unud.ac.id/thesis/pdf_thesis/unud-1480-1017689989-tesis%20mikm_nabila_%20zuhdy_1392161041.pdf). (diakses 31 januari 2016).

Wirakusumah, E, S. (2004). *Cara Aman Dan Eektif Menurunkan Berat Badan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.