

## KECUKUPAN ASUPAN GIZI REMAJA VEGETARIAN DAN NONVEGETARIAN DI YAYASAN SRI SATHYA SAI BALI TAHUN 2011

Hildagardis Meliyani Ersita Nai, Kadek Tresna Adhi\*, Ni Ketut Sutiari

*Program Studi IKM FK UNUD*

*\*Email: kadek\_adhi@yahoo.com*

### ABSTRACT

Vegetarian diet tends to have nutrient deficiencies in meat sources nutrient. The aim of this study was to analyze the differences in the level of nutrient consumption among teens vegetarian and non-vegetarian. This study was a cross sectional study.

The sampling technique uses a consecutive sampling and consisting of 45 vegetarian and 51 non-vegetarian aged between 11-19 years. Food consumption data were collected by interview using food recall form.

The results showed that the level of nutrient consumption (energy, protein, calcium, iron, zinc, and vitamin C) in the majority of vegetarian and non-vegetarian are categorised into the low category. There was no significant difference in consumption levels of energy, protein, iron, zinc, and vitamin C among vegetarian and nonvegetarian ( $p > 0,05$ ). In addition, there was no significant difference in the level of calcium intake in vegetarians and non-vegetarian ( $p < 0,05$ ).

**Keywords:** Teenager, Vegetarian, Consumption Level

### PENDAHULUAN

Remaja merupakan masa transisi Anak dan dewasa. Selama remaja, perubahan hormonal mempercepat pertumbuhan. Pertumbuhan lebih cepat dari fase yang lain dalam kehidupan, kecuali fase satu tahun pertama kehidupan (bayi) karena masa ini terjadi kejar tumbuh (Kusharisupeni, 2008). Pertumbuhan yang sangat cepat ditandai dengan peningkatan berat badan dan tinggi badan (Badriah, 2011). Untuk mengimbangi pertumbuhan dan perkembangan yang cepat serta mencapai tingkat kesehatan yang optimal, setiap remaja seharusnya mendapatkan asupan zat gizi yang seimbang dari makanan dan minuman yang dikonsumsi setiap hari baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Dari segi kualitas, makanan yang dikonsumsi harus mengandung semua zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Mengingat tidak ada satupun bahan makanan yang mengandung zat gizi secara lengkap, maka keanekaragaman makanan yang dikonsumsi sangat penting untuk diperhatikan agar setiap

makanan dapat saling melengkapi zat gizi yang tidak terkandung dalam makanan tertentu. Sedangkan dari segi kuantitas, makanan yang dikonsumsi harus dalam jumlah yang cukup.

Remaja dapat dikategorikan rentan dalam menghadapi masalah gizi. Beberapa alasan yang membuat remaja dikategorikan rentan adalah percepatan pertumbuhan dan perkembangan tubuh memerlukan energi dan zat gizi yang lebih banyak, perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan menuntut penyesuaian asupan energi dan zat gizi, dan aktivitas fisik yang tinggi meningkatkan kebutuhan energi dan zat gizi.

Dewasa ini, terjadi perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan pada remaja. Para remaja cenderung memiliki kebiasaan makan yang berbeda dari sebagian besar remaja lainnya. Salah satunya adalah dengan memilih pola makan vegetarian. Menurut Arisman (2009) vegetarian ialah kelompok eksklusif yang tidak mau menyantap daging hewan. Perbedaan pola makan vegetarian dan nonvegetarian terletak pada ada tidaknya asupan makanan hewani dan proporsi asupan

makanan nabati. Pola makan vegetarian mengkonsumsi makanan kaya karbohidrat dan makanan berserat dengan proporsi yang lebih besar daripada nonvegetarian. Perbedaan pola makan tersebut mempengaruhi jumlah konsumsi makanan dan zat-zat gizi yang kemungkinan akan memberikan dampak yang berbeda terhadap status gizi dan kesehatan pada remaja vegetarian dan nonvegetarian. Penelitian yang dilakukan Widarini (2008) terhadap kelompok remaja putri vegetarian yang tergabung dalam salah satu perkumpulan vegetarian di Kota Denpasar menunjukkan rata-rata asupan protein 85,34% AKG, rata-rata asupan zat besi 45,5% AKG, rata-rata asupan vitamin C 93,3% AKG, dan rata-rata asupan asam folat 48,96% AKG.

Pola makan vegetarian bukan merupakan hal baru di kalangan remaja di Kota Denpasar. Terdapat kelompok vegetarian yang berkembang sesuai dengan aspek spiritual dan keagamaan. Salah satunya adalah di Yayasan Sri Sathya Sai Bali (Sai Study Group Denpasar). Di yayasan tersebut, ada kelompok khusus bagi remaja usia 5-19 tahun yang disebut Balvikas. Menjadi seorang vegetarian bukan merupakan syarat mutlak bagi para pemuja untuk melakukan pemujaan ke tempat tersebut, sehingga masih dijumpai remaja nonvegetarian. Berdasarkan hal ini maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah ada perbedaan kecukupan zat gizi remaja vegetarian dan nonvegetarian di Yayasan Sri Sathya Sai Bali.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain *cross sectional*.

Penelitian ini dilakukan di Yayasan Sri Sathya Sai Bali (Sai Studi Group Denpasar). Penelitian dilakukan selama 7 bulan yang dimulai dari November 2010 sampai dengan Mei 2011.

Populasi penelitian ini adalah semua remaja usia 11-19 tahun yang datang melakukan pemujaan ke Yayasan Sri Sathya Sai Bali yang berjumlah kurang lebih 100 orang.

Sampel penelitian ini adalah remaja vegetarian dan nonvegetarian. Kriteria inklusinya adalah remaja sehat jasmani dan rohani, bersedia diwawancarai dengan mengisi *inform consent*. Khusus untuk remaja vegetarian, telah menjalani diet vegetarian selama  $\geq 6$  bulan (berdasarkan kriteria penelitian Larsson dan Johansson, 2002). Kriteria eksklusinya adalah remaja yang menderita penyakit tertentu seperti demam berdarah, TB paru, serosis hati, hemofilia, dan penyakit lain yang menimbulkan perdarahan. Khusus untuk remaja putri, sedang menstruasi, hamil, dan menyusui. Berdasarkan perhitungan besar sampel diperoleh sebanyak 96 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *consecutive sampling*.

Jenis data adalah data primer dan data sekunder. Identitas sampel digali dengan menggunakan kuesioner. Data konsumsi makanan diperoleh dengan menggunakan formulir *Food Recall 24 jam*, *food models*, dan peralatan rumah tangga (gelas, sendok nasi, sendok sayur, sendok teh, gelas, dan mangkok).

Data konsumsi zat gizi dianalisis dengan *software* Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) dan *Nutrisurvey* untuk mendapatkan rata-rata konsumsi energi, protein, kalsium, zat besi, seng, dan vitamin C sampel untuk satu hari kemudian dianalisis secara deskriptif dan analitik serta disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Analisis perbedaan tingkat konsumsi zat gizi (energi, protein, kalsium, zat besi, seng, dan vitamin C) pada remaja vegetarian dan nonvegetarian digunakan uji *Independent Sample t-test*.

## HASIL

Sampel penelitian adalah remaja vegetarian dan nonvegetarian yang berusia antara 11-19 tahun.

Jenis vegetarian yang dijalani oleh remaja vegetarian berbeda-beda. Ada remaja yang menjalani vegetarian murni (*vegan*) dan vegetarian tidak murni (*ovo* vegetarian, *lacto* vegetarian, dan *lacto-ovo* vegetarian). Distribusi

jenis vegetarian pada remaja vegetarian di Yayasan Sri Sathya Sai Bali disajikan dalam tabel berikut ini.

Konsumsi zat gizi diperoleh dari hasil analisis berat makanan dan minuman yang

Tabel 1. Karakteristik Remaja Vegetarian dan Nonvegetarian di Yayasan Sri Sathya Sai Bali

Karakteristik Sampel	Vegetarian (n=45)		Nonvegetarian (n=51)	
	f	%	f	%
Kelompok umur				
11-13 tahun	25	55,55	31	60,78
14-16 tahun	13	28,89	6	11,77
17-19 tahun	7	15,56	14	27,45
Jenis Kelamin				
Laki-laki	20	44,44	24	47,06
Perempuan	25	55,56	27	52,94

Sebagian besar remaja vegetarian menjalani vegetarian tidak murni dengan jenis *lacto-ovo* yang paling banyak dijalani oleh remaja vegetarian, sedangkan sebagian kecil menjalani vegetarian murni (*vegan*).

dikonsumsi sampel selama dua hari berturut-turut menggunakan DKBM dan *Nutrisurvey*.

Dilihat dari rata-rata konsumsi diatas, menunjukkan bahwa konsumsi energi, protein, kalsium, zat besi, seng, dan vitamin C pada remaja vegetarian lebih tinggi daripada remaja nonvegetarian. Kecukupan zat gizi diketahui dengan membandingkan rata-rata asupan zat gizi dengan AKG.

Tabel 2. Distribusi Jenis Vegetarian pada Remaja Vegetarian di Yayasan Sri Sathya Sai Bali

Jenis Vegetarian	f	%
Vegetarian murni	11	24,4
Vegetarian tidak murni	34	75,6
Total	45	100,0

Tabel 4. Rata-rata Konsumsi Zat Gizi pada Remaja Vegetarian dan Nonvegetarian

Konsumsi Zat Gizi	Vegetarian (n=45)	Nonvegetarian (n=51)
	Mean ± SD	Mean ± SD
Energi (kcal)	1.231 ± 633	1.108 ± 371
Protein (g)	41,84 ± 27,65	34,75 ± 13,53
Kalsium (mg)	289,13 ± 294,80	181,22 ± 166,72
Zat Besi (mg)	10,18 ± 6,03	9,14 ± 4,06
Seng (mg)	4,54 ± 2,64	4,10 ± 1,72
Vitamin C (mg)	58,84 ± 102,90	48,70 ± 84,35

Remaja vegetarian menjalani diet vegetarian dalam kurun waktu yang berbeda-beda. Pengelompokan lama vegetarian dikelompokkan menjadi dua yaitu  $\leq 3$  tahun dan  $> 3$  tahun dengan interval tiga tahun. Khusus untuk kelompok lama vegetarian  $\leq 3$  tahun, batas minimum lama vegetarian sesuai kriteria inklusi sampel adalah 6 bulan. Sebagian besar remaja vegetarian menjalani diet vegetarian dalam kurun waktu  $\leq 3$  tahun.

Hasil analisis tingkat konsumsi zat gizi dengan *Independent Sample t-test*, menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna tingkat konsumsi energi, protein, zat besi, seng, dan vitamin C pada remaja vegetarian dan nonvegetarian dimana nilai  $p > 0,05$ , sedangkan ada perbedaan yang bermakna tingkat konsumsi kalsium pada remaja vegetarian dan nonvegetarian dengan beda mean 11,02 dan nilai  $p < 0,05$ .

Tabel 3. Lama Vegetarian pada Remaja Vegetarian di Yayasan Sri Sathya Sai Bali

Lama Vegetarian	f	(%)
$\leq 3$ tahun	32	71,1
$> 3$ tahun	13	28,9
Total	45	100,0

Tabel 5. Analisis Perbedaan Rata-rata Tingkat Konsumsi Zat Gizi pada Remaja Vegetarian dan Nonvegetarian

Tingkat Konsumsi Zat Gizi	Vegetarian (n=45)		Nonvegetarian (n=51)		t	p	Beda mean
	Mean ± SD		Mean ± SD				
Energi	56,65% ± 29,31		49,83% ± 16,39		1,38	0,17	6,82
Protein	78,92% ± 52,46		64,26% ± 25,01		1,71	0,09	14,64
Kalsium	29,44% ± 29,60		18,43% ± 16,68		2,21	0,03	11,02
Zat Besi	60,98% ± 44,56		50,88% ± 26,86		1,32	0,19	10,09
Seng	32,70% ± 19,51		28,77% ± 12,19		1,17	0,25	3,93
Vitamin C	97,86% ± 161,83		77,52% ± 124,53		0,69	0,49	20,34

Tingkat konsumsi zat gizi dibagi menjadi dua kategori yaitu baik ( $\geq 100\%$  AKG) dan kurang ( $< 100\%$  AKG). Sebagian besar remaja vegetarian dan nonvegetarian berada pada kategori tingkat konsumsi zat gizi kurang, dan sebagian kecil berada pada kategori baik.

## PEMBAHASAN

Vegetarian bukanlah semata-mata hanya mengkonsumsi makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan saja dan menghindari makanan yang berasal dari pangan hewani atau produk olahannya. Jenis vegetarian yang

Tabel 6. Kategori Tingkat Konsumsi Zat Gizi Berdasarkan Status Vegetarian

Tingkat Konsumsi	Status Vegetarian				Total	
	Vegetarian		Nonvegetarian		f	%
	f	%	f	%		
<b>Konsumsi Energi</b>						
Baik	4	8,88	0	0,00	4	4,17
Kurang	41	91,11	51	100,00	92	95,83
Total	45	100,00	51	100,00	96	100,00
<b>Konsumsi Protein</b>						
Baik	13	28,89	3	5,88	16	16,67
Kurang	32	71,11	48	94,12	80	83,33
Total	45	100,00	51	100,00	96	100,00
<b>Konsumsi Kalsium</b>						
Baik	1	2,22	0	0,00	1	1,04
Kurang	44	97,78	51	100,00	95	98,96
Total	45	100,00	96	100,00	96	100,00
<b>Konsumsi Zat Besi</b>						
Baik	9	20,00	36	80,00	45	100,00
Kurang	2	3,92	49	96,08	51	100,00
Total	11	11,46	85	88,54	96	100,00
<b>Konsumsi Seng</b>						
Baik	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Kurang	45	100,00	51	100,00	96	100,00
Total	45	100,00	51	100,00	96	100,00
<b>Konsumsi Vitamin C</b>						
Baik	10	22,22	12	23,53	22	22,92
Kurang	35	77,78	39	76,47	74	77,08
Total	45	100,00	51	100,00	96	100,00

hanya mengkonsumsi makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan disebut vegetarian murni (*vegan*), sedangkan jenis vegetarian yang masih mengkonsumsi makanan yang berasal dari pangan hewani seperti telur dan susu (*ovo*, *lacto*, dan *lacto-ovo* vegetarian) tergolong vegetarian tidak murni. Dalam penelitian ini, sebagian besar remaja vegetarian menjalani vegetarian tidak murni dengan jenis yang paling banyak adalah *lacto-ovo* vegetarian. Hebbelink & Clarys (2001) menyatakan beberapa penelitian terhadap kelompok remaja Kristiani di California menemukan paling banyak remaja vegetarian menjalani *lacto-ovo* vegetarian.

Dilihat dari kategori tingkat konsumsi zat gizi, sebagian besar remaja vegetarian dan nonvegetarian berada pada kategori tingkat konsumsi zat gizi (energi, protein, kalsium, zat besi, seng, dan vitamin C) kurang yaitu tingkat kecukupan zat gizi <100% AKG (setelah menambah konsumsi suplemen). Hal ini jelas menggambarkan adanya ketidakseimbangan antara konsumsi zat gizi harian dengan kecukupan zat gizi yang harus dipenuhi remaja untuk mencegah kekurangan zat gizi tersebut.

Hasil analisis perbedaan rata-rata tingkat konsumsi energi pada remaja vegetarian dan nonvegetarian menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna rata-rata tingkat konsumsi energi pada remaja vegetarian dan nonvegetarian. Diet vegetarian cenderung kaya akan zat-zat gizi yang terkandung dalam biji-bijian, sayuran, serta buah-buahan. Diet ini kaya akan karbohidrat yang terkandung dalam biji-bijian selain zat gizi lain yang terkandung dalam sayuran dan buah-buahan. Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi yang menjadi sumber energi selain protein dan lemak. Banyak jenis makanan vegetarian yang diolah menyerupai pangan hewani yang bahan dasarnya berasal dari biji-bijian. Selain itu, karena sebagian besar remaja vegetarian dalam penelitian ini menjalankan vegetarian tidak murni, maka konsumsi energi yang berasal dari protein dan lemak juga diperoleh dari telur dan susu. Sumber energi pada kedua

kelompok remaja tersebut tidak jauh berbeda.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna rata-rata tingkat konsumsi protein pada remaja vegetarian dan nonvegetarian. Berdasarkan hasil wawancara, sumber protein yang sebagian besar dikonsumsi oleh remaja vegetarian adalah tahu, tempe, kacang panjang, dan susu kedelai. Protein nabati yang tidak lengkap dalam kandungan asam amino esensialnya, dapat diatasi dengan mengkombinasikan makanan yang dikonsumsi. Dua jenis protein yang terbatas dalam asam amino yang berbeda, bila dimakan secara bersamaan dapat menjadi susunan protein yang komplet (Altmatsier, 2003). Selain itu, konsumsi protein remaja vegetarian juga berasal dari susu dan telur karena sebagian besar remaja tersebut menjalani *lacto-ovo* vegetarian. Sumber protein bagi remaja vegetarian dan remaja nonvegetarian relatif sama.

Hasil analisis perbedaan rata-rata tingkat konsumsi kalsium pada remaja vegetarian dan nonvegetarian menunjukkan ada perbedaan yang bermakna rata-rata tingkat konsumsi kalsium pada remaja vegetarian dan nonvegetarian. Sumber kalsium utama adalah susu dan hasil olahan susu, seperti keju. Sereal, kacang-kacangan dan produk kacang-kacangan, tahu dan tempe, serta sayuran hijau merupakan sumber kalsium yang baik juga (Altmatsier, 2003). Jumlah remaja vegetarian dalam penelitian ini paling banyak menjalani vegetarian tidak murni yaitu masih mengkonsumsi susu dan telur sehingga mereka dapat memenuhi konsumsi kalsium dari susu dan telur. Sementara itu, bagi para *vegan*, konsumsi kalsium diperoleh dari sereal, kacang-kacangan dan hasil kacang-kacangan, tahu dan tempe, serta sayuran hijau. Sumber kalsium bagi remaja vegetarian dalam penelitian ini sama dengan remaja nonvegetarian. Adanya perbedaan tingkat konsumsi kalsium pada remaja vegetarian dan nonvegetarian disebabkan jenis bahan makanan sumber kalsium yang dikonsumsi remaja vegetarian lebih baik dibandingkan remaja nonvegetarian serta berat makanan

yang dikonsumsi remaja vegetarian lebih banyak dibandingkan remaja nonvegetarian.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna rata-rata tingkat konsumsi zat besi pada remaja vegetarian dan nonvegetarian. Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian pada remaja di Swedia yang dilakukan oleh Larsson dan Johansson (2002) yaitu tidak ada perbedaan yang bermakna konsumsi zat besi pada remaja vegan dan nonvegetarian. Sumber utama zat besi pada remaja nonvegetarian adalah daging merah, ikan, dan daging ayam sedangkan sumber utama untuk diet vegetarian adalah sayur-sayuran berdaun hijau gelap dan kacang-kacangan beserta produk olahannya. Daging merah menjadi sumber zat besi yang paling baik bagi remaja nonvegetarian. Namun, berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar remaja nonvegetarian jarang yang mengkonsumsi daging sehingga zat besi didapatkan dari sumber-sumber lain yang sama dengan remaja vegetarian.

Hasil analisis perbedaan rata-rata tingkat konsumsi seng pada remaja vegetarian dan nonvegetarian menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna rata-rata tingkat konsumsi seng pada remaja vegetarian dan nonvegetarian. Sumber seng untuk diet vegetarian adalah sereal yang difortifikasi, polong-polongan, kacang-kacangan, telur, dan makanan yang terbuat dari kedelai.

Hasil analisis perbedaan rata-rata tingkat konsumsi vitamin C menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna rata-rata tingkat konsumsi vitamin C pada remaja vegetarian dan nonvegetarian. Walaupun tidak ada perbedaan, rata-rata tingkat konsumsi vitamin C pada remaja vegetarian (97,86%) jauh lebih tinggi daripada remaja nonvegetarian (77,52%) yakni 20% lebih tinggi dari tingkat konsumsi vitamin C remaja nonvegetarian. Sumber vitamin C adalah sayur-sayuran dan buah-buahan yang merupakan bahan makanan yang biasa dikonsumsi dalam diet vegetarian sehingga cenderung kaya akan vitamin C. Pada penelitian ini, ada remaja vegetarian *vegan*

yang hanya mengkonsumsi bahan makanan nabati yang diantaranya adalah sayur-sayuran dan buah-buahan. Di samping itu, vitamin C pada kedua kelompok remaja tersebut juga dipenuhi dari konsumsi suplemen.

Remaja yang menjalankan diet vegetarian bisa mendapatkan konsumsi zat gizi yang tidak jauh berbeda dengan remaja nonvegetarian jika memperhatikan kuantitas makanan harian. Keberhasilan menjalani diet vegetarian seperti juga diet umumnya dapat dicapai dengan merencanakan dengan baik apa yang akan dimakan. Seorang harus menentukan apa yang akan dimakan untuk setiap jadwal makan agar dapat dijamin kekurangan zat gizi yang dibutuhkan tidak terjadi (Sudiarti, 2010). Sering masalah gizi timbul karena ketidaktahuan atau kurang informasi tentang gizi yang memadai (Fikawati & Syafiq, 2008). Oleh karena itu, pengetahuan tentang gizi pun sangat penting.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kecukupan gizi antara remaja vegetarian dan nonvegetarian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2003.
- Arisman. Gizi dalam Daur Kehidupan, Edisi 2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran (EGC); 2009.
- Badriah, DL. Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi. Bandung: Refika Aditama; 2011.p.96-109
- Depkes RI. Riset Kesehatan Dasar 2007. Jakarta: Depkes RI;2008.
- Fikawati S, Syafiq A. Konsumsi Kalsium pada Remaja. Dalam Depertemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat, FKM UI, editor. Gizi Dan Kesehatan Masyarakat. Edisi Revisi. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada; 2008.p.169-194.

- Gibson RS. Principles of Nutritional Assessment, 2<sup>nd</sup> Edition. New Zealand: Oxford University Press; 2005.
- Hebbelinck M, Clarys P. Physical Growth And Development of Vegetarian Children and Adolescents. Dalam Joan Sabate, editor. Vegetarian Nutrition. New York: CRC Press; 2001.p.173-193.
- Kusharisupeni. Gizi Dalam Daur Kehidupan (Prinsip-Prinsip Dasar). Dalam Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat, FKM UI, editor. Gizi Dan Kesehatan Masyarakat. Edisi Revisi. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada; 2008. p.149-168.
- Kusharisupeni. Zat Gizi pada Diet Vegetarian. Dalam Kusharisupeni, Asih S, editors. Vegetarian Gaya Hidup Sehat Masa Kini. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta; 2010.p.3-6.
- Larsson CL, Johansson GK. Dietary Intake and Nutritional Status of Young Vegans and Omnivores in Sweden. Am J Clin Nutr 2002; 76 :100-6.
- Rosyidah S. Evaluasi Konsumsi Makanan Vegetarian dan Nonvegetarian. (Diakses 12 Januari 2011). Available from: URL: HYPERLINK [http://iirc.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/39450/2/A93SRO\\_abstract.pdf](http://iirc.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/39450/2/A93SRO_abstract.pdf)
- Sudiarti T. Perencanaan Menu Vegetarian. Dalam Kusharisupeni, Asih S, editors. Vegetarian Gaya Hidup Sehat Masa Kini. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta; 2010.p.87-88.
- Supariasa IDN, Bakri B, Fajar I. Penilaian Status Gizi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran (EGC); 2002.
- Suyanto. Nutritional Concerns of A Vegetarian Diet Among Adolescent in Indonesia. (Diakses 26 Maret 2011). Available Available from: URL: HYPERLINK: <http://www.search4dev.nl/document/185315>
- Widarini, NP. Asupan Zat Gizi dan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Vegetarian di Kabupaten Badung Propinsi Bali. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Yogyakarta; 2008.