

**HUBUNGAN PENERAPAN PRINSIP PEDOMAN GIZI SEIMBANG
DENGAN STATUS GIZI MAHASISWA S1 DEPARTEMEN ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG**

Tessanika Juniar Pratami*), Laksmi Widajanti**), Ronny Aruben**)

*)Mahasiswa Peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM Undip Semarang

**)Dosen Peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM Undip Semarang

Email: tessanika.juniar@ymail.com

Abstract: Student as preadult still requires the fulfillment of nutrients to support the activities during the course. But many students were the nutritional requirements have not been met thus causing a problem of nutrition, such as shortages and excess nutrients, can be prevented by the understanding and practice in accordance with the principles and guidelines for balanced nutrition. This research aims to see the correlation between attitudes grateful for the diversity of food, habit of eating a varied, hygiene lifestyle, physical activity, sufficiency level of energy protein and nutritional status of students. This research used a cross sectional to measure the independent and dependent variables at the same time. The population is all the Nutrition Public Health students Diponegoro University. Samples numbered 36 people using total sampling technique. Analysis of data using statistical test of Rank Spearman with a significance of 5% (0,05). The results showed there were 18 students who have a normal nutritional status, 23 of 36 students agreed to the attitude of grateful for the diversity of food, 18 students have the habit of eating were poor, 18 students have good hygiene life, 18 students have moderate physical activity, 26 students have under RDA of energy, and there were 25 students have upper RDA of protein. This study showed no association of food diversity grateful attitude ($p = 0,163$; $r = -0,237$), the habit of eating a variety of foods ($p = 0,81$; $r = 0,638$), a clean lifestyle ($p = 0,203$; $r = 0,235$), physical activity ($p = 0,992$; $r = -0,002$), and there is a correlation energy sufficiency level ($p = 0,005$; $r = -0,460$), protein sufficiency level ($p = 0,001$; $r = -0,549$) on the nutritional status of students. Suggestion of this research students need to pay attention to their weight and improve their nutritional status by applying the principles and guidelines for balanced nutrition.

Keywords : *Guiddelines for balanced nutriton, grateful for the diversity of food, habit of eating a varied, clean lifestyle,physical activity, sufficient levels of energy, sufficient levels of protein, student of public health nutrition Diponegoro University*

PENDAHULUAN

Mahasiswa dapat didefinisikan sebagai individu yang sedang menuntut ilmu ditingkat perguruan tinggi, baik negeri maupun swasta atau lembaga lain yang setingkat dengan perguruan tinggi. Mahasiswa dinilai memiliki tingkat intelektualitas yang tinggi, kecerdasan dalam berpikir dan perencanaan dalam bertindak. Berpikir kritis dan bertindak dengan cepat dan tepat merupakan sifat yang cenderung melekat pada diri setiap mahasiswa, yang merupakan prinsip yang saling melengkapi.¹ Pedoman Gizi Seimbang mengacu pada Undang-Undang Nomor 36 tahun 2009 tentang Kesehatan yang berbunyi Upaya perbaikan gizi untuk meningkatkan mutu gizi seseorang dan masyarakat melalui perbaikan pola makanan yang sesuai dengan gizi seimbang. Pemerintah bertanggung jawab terhadap pendidikan dan informasi yang benar tentang gizi kepada masyarakat.² Salah satu lapisan masyarakat yang berhak menerima pendidikan tentang gizi yaitu mahasiswa. Mahasiswa dengan SDM berkualitas dicirikan sebagai manusia yang cerdas, produktif, dan mandiri dalam melaksanakan tugas-tugas kemahasiswaannya. Salah satu cara untuk mewujudkan mahasiswa berkualitas adalah dengan memenuhi kebutuhan zat gizi, namun banyak dari mahasiswa gizi yang kebutuhan zat gizinya belum terpenuhi sehingga menyebabkan masalah gizi.³

Faktor penyebab langsung masalah gizi, baik masalah gizi lebih atau masalah gizi kurang adalah ketidakseimbangan antara asupan makanan dengan kebutuhan tubuh serta adanya penyakit infeksi.⁴ Gizi kurang disebabkan karena asupan gizi di bawah kecukupan yang dianjurkan sedangkan gizi lebih disebabkan karena asupan gizi melebihi kecukupan yang dianjurkan dan tidak

diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup.

Pencegahan kekurangan dan kelebihan gizi, diperlukan pemahaman dan praktik pola hidup sehat antara lain dengan pola makan berprinsip gizi seimbang. Gizi Seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat-zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memerhatikan prinsip 1) keanekaragaman atau variasi makanan, 2) kebersihan, 3) aktivitas fisik dan 4) berat badan normal.⁵ Penerapan prinsip gizi seimbang diharapkan dapat meningkatkan status gizi dan mencapai status gizi optimal.⁶

Mahasiswa Departemen Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro tahun 2015 telah dibekali ilmu mengenai kesehatan dan Gizi yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Berdasarkan Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015 mata kuliah sesuai dengan dasar IPTEK, dasar ilmu kesehatan, dan ilmu gizi yang terdiri dari Kesehatan Masyarakat, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Kebijakan Kesehatan, Ilmu Gizi, Epidemiologi, Kesehatan Lingkungan, serta Promosi Kesehatan. Ilmu mengenai kesehatan dan gizi yang telah dipelajari dari semester 1 hingga semester 7 meliputi Ilmu Gizi Dasar, Gizi Kesehatan Masyarakat, Ekologi Pangan dan Gizi, Dietetik Masyarakat, Komunikasi, Informasi dan Edukasi Gizi, Gizi Daur Hidup, Penentuan Status Gizi, Analisis Zat Gizi, Perencanaan Program Gizi, Teknologi dan Pengembangan Pangan, serta Ketahanan dan Keamanan Pangan. Mahasiswa Gizi seharusnya mampu menerapkan pedoman gizi seimbang dalam kehidupan kesehariannya. Namun, hasil penelitian dalam praktikum Penentuan Status Gizi mengenai antropometri tahun 2015

pada 37 mahasiswa peminatan gizi Kesehatan Masyarakat yang dinilai dari status gizinya menunjukkan 16,22% mengalami gizi kurang, 40,54% gizi normal, dan 43,24% gizi lebih.

Berdasarkan data-data di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pada mahasiswa Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro tahun 2015 mengenai hubungan penerapan pedoman gizi seimbang dengan status gizi. Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah mahasiswa Gizi Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro tahun 2015 yang nantinya akan bergerak di masyarakat untuk memberikan informasi dan penyuluhan sudah menerapkan prinsip pedoman gizi seimbang dalam kehidupan sehari-harinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian observasional melalui pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel adalah *total sampling*. Sampel berjumlah 36 mahasiswa. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sikap menyukuri keberagaman makanan, kebiasaan makan keberagaman makanan, pola hidup bersih, aktivitas fisik, asupan makanan yang terdiri dari tingkat kecukupan energi dan protein serta status gizi mahasiswa. Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran berat dan tinggi badan mahasiswa, kuesioner, dan *recall* 2 hari selama 24 jam pada hari aktif kuliah dan libur. Analisis data dilakukan secara univariate dan bivariate menggunakan uji korelasi *Rank Spearman* karena variabel berdistribusi tidak normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Variabel Penelitian

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Status Gizi Mahasiswa Gizi FKM Undip

Status Gizi	N	%
Berat badan kurang	5	13,9
Berat badan normal	18	50
Berat badan lebih	13	36,1
Total	36	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa setengah dari jumlah seluruh mahasiswa memiliki berat badan normal.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Sikap Menyukuri Keanekaragaman Makanan Mahasiswa Gizi FKM Undip

Sikap Menyukuri	N	%
Setuju	23	63,9
Tidak setuju	13	36,1
Total	36	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa setuju terhadap menyukuri keanekaragaman makanan.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Makan Makanan Beragam Mahasiswa Gizi FKM Undip

Kebiasaan Makan	N	%
Baik	18	50
Buruk	18	50
Total	36	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa setengah dari jumlah seluruh mahasiswa memiliki kebiasaan makan yang buruk.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Pola Hidup Bersih Mahasiswa Gizi FKM Undip

Pola Hidup Bersih	N	%
Baik	18	50
Buruk	18	50
Total	36	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa setengah dari jumlah seluruh

mahasiswa memiliki pola hidup bersih yang baik.

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Mahasiswa Gizi FKM Undip

Aktivitas Fisik	N	%
Ringan	16	44,4
Sedang	18	50
Berat	2	5,6
Total	36	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil mahasiswa yang memiliki aktivitas fisik yang ringan.

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Energi Mahasiswa Gizi FKM Undip

Tingkat Kecukupan Energi	N	%
Kurang	26	72,2
Normal	3	8,3
Lebih	7	19,4
Total	36	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki tingkat kecukupan energi yang kurang.

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Protein Mahasiswa Gizi FKM Undip

Tingkat Kecukupan Protein	N	%
Kurang	9	25
Normal	2	5,6
Lebih	25	69,4
Total	36	100

Tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki tingkat kecukupan protein yang lebih.

2. Analisis Hubungan Variabel

Terikat dengan Bebas

a. Hubungan Sikap Mensyukuri Aneka Ragam Makanan dengan

Status Gizi Mahasiswa Gizi FKM Undip

Variabel	N	Status Gizi	
		Koefisien Korelasi (r)	p value
Sikap	3	-0,237	0,16
Mensyukuri	6		3

Hasil uji statistik menggunakan Rank Spearman diperoleh nilai $p=0,163$ ($p>0,05$) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara sikap mensyukuri aneka ragam makanan dengan status gizi mahasiswa.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Eka (2011) yang dilakukan pada mahasiswa FKM Universitas Hassanudin bahwa tidak ada hubungan antara sikap gizi seimbang dengan status gizi.⁷ Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua siswa setuju dengan sikap berdoa sebelum dan sesudah makan. Dalam menikmati olahan makanan khas daerah, ada beberapa mahasiswa yang tidak setuju terhadap pernyataan ini. Hal ini dimungkinkan terjadi karena rasa makanan yang diolah tidak sesuai dengan keinginan atau yang diharapkan oleh mahasiswa sehingga mahasiswa tidak bisa menikmati makanan yang dikonsumsi.

Sikap merupakan kecenderungan terhadap suatu objek dengan cara yang menyatakan adanya tanda-tanda untuk menyenangkan objek tersebut. Secara logis interaksi mahasiswa dalam bidang kesehatan akan mempengaruhi pengetahuannya, dan pengetahuan akan mempengaruhi praktik

mahasiswa dalam pencapaian status gizi yang optimal, sebab pengetahuan merupakan domain yang penting untuk terbentuknya tindakan (praktek) seseorang dan praktek akan bersifat langgeng apabila didasari oleh pengetahuan yang positif. Pengetahuan dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti materi kesehatan dan bahan kuliah. Jadi interaksi mahasiswa dalam bidang kesehatan sangat mempengaruhi pengetahuan mahasiswa dalam praktek pesan gizi seimbang dan pencapaian status gizi yang optimal.⁸

b. Hubungan Kebiasaan Makan Makanan Beragam dengan Status Gizi Mahasiswa Gizi FKM Undip

Variabel	N	Status Gizi	
		Koefisien Korelasi (r)	p value
Kebiasaan Makan	36	0,638	0,81

Hasil uji statistik menggunakan Rank Spearman diperoleh nilai $p=0,81$ ($p>0,05$) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan makan makanan beragam dengan status gizi mahasiswa. Tidak adanya hubungan dalam penelitian ini karena pengetahuan memberi pengaruh secara tidak langsung terhadap status gizi. Pengetahuan gizi yang baik tidak selalu mendasari pilihan makanan yang bergizi, hal ini masih dipengaruhi oleh faktor lain, seperti uang saku dan kemampuan daya beli mahasiswa.⁹ Tidak adanya hubungan juga dimungkinkan karena mahasiswa tidak makan

secara teratur. Mahasiswa cenderung mengonsumsi makanan yang mudah ditemui di sekitar lingkungan mereka sehingga tidak jarang mereka mengonsumsi gorengan atau makanan siap saji yang praktis di sela-sela kegiatan mereka. Selain itu mahasiswa cenderung untuk makan camilan saja ketimbang makanan utama. Tempat tinggal juga menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi jumlah asupan. Mahasiswa yang tinggal bersama orang tua cenderung memiliki kebiasaan makan yang teratur sedangkan mahasiswa yang tinggal di kosan harus memasak dan membeli sendiri makanannya.

c. Hubungan Pola Hidup Bersih dan dengan Status Gizi Mahasiswa Gizi FKM Undip

Variabel	N	Status Gizi	
		Koefisien Korelasi (r)	p value
Pola Hidup Bersih	36	0,235	0,203

Penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswa Gizi dengan hasil uji statistik $p=0,203$ ($p>0,05$) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pola hidup bersih dengan status gizi mahasiswa. Tidak adanya hubungan dalam penelitian ini disebabkan karena mahasiswa cenderung nyaman dengan kebiasaan yang sudah dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebanyakan dari mahasiswa tidak mencuci tangannya setelah makan. Mahasiswa juga jarang mencuci tangan sebelum buang

air. Hal ini bukan berarti pengetahuan mahasiswa tentang pola hidup bersih kurang baik, namun kebiasaan yang sudah dilakukan bertahun-tahun tidak dapat diubah begitu saja. Kebiasaan merupakan perbuatan sehari-hari yang dilakukan secara berulang dalam hal yang sama sehingga menjadi adat kebiasaan bagi seseorang atau masyarakat.¹⁰

d. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Mahasiswa Gizi FKM Undip

Variabel	N	Status Gizi	
		Koefisien Korelasi (r)	p value
Aktivitas Fisik	36	-0,002	0,992

Hasil uji statistik menggunakan Rank Spearman diperoleh nilai $p=0,992$ ($p>0,05$) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi mahasiswa. Sebagian besar mahasiswa memiliki aktivitas fisik yang ringan karena mereka hanya memiliki kegiatan seperti belajar di kampus dan waktu luang banyak digunakan untuk bersantai di kos atau beristirahat. Selain itu hampir semua mahasiswa Gizi menggunakan kendaraan saat pergi ke kampus atau ke tempat lain. Hal ini menyebabkan intensitas aktivitas fisiknya menurun. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sherly (2015) yang menyatakan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi.¹¹ Hasil penelitian ini berbeda karena dapat dimungkinkan oleh cara pengukuran yang berbeda.

Penelitian Sherly menilai aktivitas fisik dengan melihat intensitas kegiatan berdasarkan jenis aktivitas fisik yang sehari-hari dilakukan seperti berjalan kaki, berlari, berolahraga, mengangkat dan memindahkan benda, namun tidak menggunakan kuesioner IPAQ seperti yang dilakukan pada penelitian ini.

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

merupakan kuesioner yang mengukur semua aktivitas fisik di waktu santai, pekerjaan rumah, aktivitas fisik yang berhubungan dengan pekerjaan atau aktivitas fisik yang berhubungan pergerakan dalam tujuh hari terakhir.¹² Penggunaan IPAQ pada penelitian ini bertujuan menilai semua kegiatan yang menggunakan energi dalam seminggu. Kelebihan kuesioner ini aktivitas fisik yang digambarkan tidak hanya berolahraga namun juga seluruh kegiatan yang dilakukan selama seminggu, baik kegiatan sehari-hari maupun kegiatan berat. Kuesioner ini dapat diperkecil bias peneliti karena dapat diisi sendiri oleh responden sehingga pengaruh peneliti yang menyesuaikan aktivitas fisik tidak terjadi pada penelitian ini. Kelemahan dari kuesioner ini responden seringkali hanya dapat mengingat kegiatan yang dilakukan selama seminggu tetapi tidak dapat memperkirakan jumlah waktu yang digunakan bahkan lupa dengan aktivitas apa saja yang sudah dilakukan sehingga dapat memunculkan jumlah aktivitas fisik yang tidak sesuai dengan sesungguhnya. Hal ini yang dapat mengakibatkan tidak adanya

hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi.

- e. Hubungan Tingkat Kecukupan Energi (TKE) dan Tingkat Kecukupan Protein (TKP) dengan Status Gizi Mahasiswa Gizi FKM Undip

Variabel	N	Status Gizi	
		Koefisien Korelasi (r)	p value
TKE	3 6	-0,460	0,005
TKP	3 6	-0,549	0,001

Penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswa Gizi dengan hasil uji statistik $p=0,005(p<0,05)$ menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi mahasiswa.

Berdasarkan hasil penelitian dari data *food recall* 24 jam selama dua hari, setengah dari jumlah seluruh mahasiswa mempunyai asupan energi yang kurang namun bila dibandingkan dengan status gizi, lebih banyak mahasiswa yang memiliki status gizi normal. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang dengan status gizi yang normal belum tentu mengonsumsi energi yang cukup untuk mencukupi kebutuhan tubuhnya per hari. Hal tersebut dapat disebabkan pada saat *recall* 24 jam selama 2 hari adanya *the flat slope syndrome* di mana mahasiswa yang kurus cenderung melaporkan asupan yang lebih banyak dan sebaliknya.

Kebiasaan seperti meninggalkan sarapan pagi, kurangnya frekuensi makan dalam sehari, kurangnya frekuensi makan sayur dan buah

serta kurangnya asupan energi dalam sehari masih banyak ditemui pada mahasiswa. Penyebab lainnya adalah karena sebagian besar mahasiswa hidup sendiri (tinggal di kos). Diasumsikan bahwa seseorang yang tinggal di kos mengupayakan sendiri makanan yang dikonsumsi. Mereka tidak sempat untuk menyediakan makanan sehari-hari sehingga harus membeli di warung makan, berbeda dengan mereka yang tinggal di rumah karena diasumsikan bahwa tinggal di rumah asupannya lebih terjaga dan dalam variasi maupun ketersediannya juga mencukupi. Konsumsi energi dapat mempengaruhi status gizi seseorang. Konsumsi energi yang kurang dapat menyebabkan seseorang mengalami gizi kurang sedangkan konsumsi energi yang berlebih dapat menyebabkan seseorang menjadi *overweight* bahkan obesitas.¹³

Penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswa Gizi dengan hasil uji statistik $p=0,001(p<0,05)$ menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi mahasiswa. Berdasarkan hasil penelitian dari data *food recall* 24 jam selama dua hari, ternyata 69,44% mahasiswa mempunyai asupan protein yang lebih namun memiliki asupan energi yang kurang. Apabila asupan energi terbatas atau kurang, protein akan digunakan untuk menghasilkan energi. Oleh sebab itu dibutuhkan konsumsi karbohidrat dan lemak yang cukup sehingga protein dapat digunakan sesuai fungsi

utamanya, yaitu pembentukan sel tubuh atau mengganti jaringan yang rusak.¹⁴

seluruh mahasiswa atau yang bukan Mahasiswa Gizi di Fakultas Kesehatan Masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

- a. Hasil penelitian tentang status gizi mahasiswa diketahui bahwa 50% mahasiswa memiliki status gizi yang normal.
- b. Sebesar 63,9% mahasiswa setuju terhadap sikap mensyukuri keanekaragaman makanan.
- c. Sebesar 50% mahasiswa memiliki kebiasaan makan yang buruk.
- d. Setengah dari jumlah seluruh mahasiswa baik (50%) memiliki pola hidup bersih.
- e. Setengah dari jumlah seluruh mahasiswa memiliki aktivitas fisik sedang (50%).
- f. Tingkat kecukupan energi mahasiswa sebagian besar tergolong kurang (72,3%) sedangkan tingkat kecukupan protein sebagian besar tergolong lebih (69,44%).
- g. Tidak ada hubungan sikap mensyukuri keanekaragaman makanan dengan status gizi mahasiswa ($p=0,163$; $p>0,05$).
- h. Tidak ada hubungan kebiasaan makan makanan beragam dengan status gizi mahasiswa ($p=0,81$; $p>0,05$).
- i. Tidak ada hubungan pola hidup bersih dengan status gizi mahasiswa ($0,203$; $p>0,05$).
- j. Tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan status gizi mahasiswa ($0,992$; $p=0,05$).
- k. Ada hubungan tingkat kecukupan energi dan protein dengan status gizi mahasiswa ($p=0,005$; $p=0,001$; $p<0,05$).

2. Saran

Bagi peneliti lain diharapkan dapat melakukan penelitian terhadap

DAFTAR PUSTAKA

1. Siswoyo, Dwi. *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Pers. 2007.
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009.
3. Purnakarya. *Studi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Andalas*. Padang: Universitas Andalas. 2009.
4. Soekirman. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan Nasional. 2009.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kemenkes RI. 2014.
6. BAPPENAS. *Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi*. Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2011.
7. Suryani, Eka Pratiwi. Citrakesumasari, Jafar, Nurhaedar. *Hubungan Perilaku Gizi Seimbang dengan Staus Gizi pada Mahasiswa Angkatan 2010 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin*. Makassar: Bagian Gizi Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. 2011.
8. Notoatmodjo S. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta. 2007.
9. Arnold, CG, Sobal J. *Food Practices and Nutrition Knowledge after Graduation from the Expanded Food and Nutrition Education*

- Program (EFNEP). Journal of Nutrition Education. 2012.*
10. Asih & Pratiwi. *Perilaku Prososial ditinjau dari Empati dan Kematangan Emosi. Jurnal Psikologi, Volume I No 1. Kudus: Universitas Muria Kudus. 2010.*
 11. Sherly Vicennia, Amru Sofian, Yanti Ernalina. *Hubungan Body Image, Asupan Energi dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Angkatan 2014. Riau: Fakultas Kedokteran Universitas Riau. 2015.*
 12. *International Physical Activity Questionnaire (2005) Guidelines for data processing and analysis.* <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf> diakses pada 22 Februari 2016.
 13. Hardinsyah dan Nadiya M. *Pengetahuan, Sikap, dan Praktek Gizi serta Tingkat Konsumsi Ibu Hamil di Kelurahan Karamat Jati dan Kelurahan Ragunan Propinsi DKI Jakarta. Jurnal gizi dan pangan 3(1): 30 – 42. 2008.*
 14. Savitri, Sayogo. *Gizi Remaja Putri. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2006.*

