

## **DAMPAK PENYULUHAN TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN DAN TINGKAT KONSUMSI PADA PENYELENGGARAAN MAKANAN DI SD ISLAMIC GLOBAL SCHOOL MALANG**

Lintang Mega Pertiwi<sup>1</sup>, Dwie Sulistyorini<sup>1</sup>, Theresia Puspita<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Poltekkes Kemenkes Malang

[lintangmpertiwi@gmail.com](mailto:lintangmpertiwi@gmail.com)

### ***Effect of Nutrition Education on Knowledge Level and Consumption Level of Food service in Islamic Global Elementary School Malang***

*Abstract: Many elementary schools do not have a standard portion and allow their students to take their own food so that each student's eating portion varies according to student desires. Education and knowledge should be given to students so that they can raise awareness in themselves about the importance of applying a meal portion that is in accordance with the recommended portion standards and nutrients for their body. This type of research is a pre-experimental study with one group pretest-posttest design. The results showed that there were differences in the level of knowledge before and after nutritional education due to lecture education methods and participants could draw the attention of respondents and stimulate respondents to receive the information provided. There is no difference in the level of consumption of energy, protein, and fat before and after nutritional education, while the level of carbohydrate consumption experiences a difference before and after nutritional education.*

*Keywords: level of knowledge, level of consumption, energy, protein, fat, carbohydrate.*

*Abstrak: Banyak sekolah dasar yang belum memiliki standar porsi dan mempersilahkan siswa nya mengambil makanan sendiri, sehingga porsi makan setiap siswa berbeda-beda sesuai keinginan siswa. Edukasi dan pengetahuan sebaiknya diberikan kepada siswa-siswi agar dapat memunculkan kesadaran dalam diri mereka tentang pentingnya menerapkan porsi makan yang sesuai dengan standar porsi yang dianjurkan dan zat gizi untuk tubuh mereka. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimental dengan one group pretest-post test design. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan gizi yang disebabkan karena metode penyuluhan ceramah dan partisipan dapat menarik perhatian responden dan menstimulasi responden untuk menerima informasi yang diberikan. Tidak ada perbedaan tingkat konsumsi energy, protein, dan lemak sebelum dan sesudah penyuluhan, sedangkan tingkat konsumsi karbohidrat mengalami perbedaan pada saat sebelum dan sesudah penyuluhan.*

*Kata Kunci: tingkat pengetahuan, tingkat konsumsi, energi, protein, lemak, karbohidrat.*

## **PENDAHULUAN**

Penerapan sistem *Full Day School* pada anak-anak usia sekolah diharapkan mampu mengikuti berbagai kegiatan yang membutuhkan konsentrasi, kreatifitas, dan keaktifan yang mampu menguras energi anak. Anak pada usia sekolah merupakan anak yang mulai menempuh pendidikan dan memiliki beragam aktivitas untuk menunjang perkembangan fisik dan kognitifnya.

Kurangnya asupan makanan dapat menghambat pertumbuhan, perkembangan anak-anak, dan mengakibatkan status gizi anak menjadi kurus, maka dari itu banyak sekolah yang menerapkan *Full Day* menyelenggarakan makanan untuk makan siang untuk siswa siswi agar mereka tidak kelaparan dan tetap fokus dengan kegiatan sekolah.

Pada beberapa sekolah yang menyelenggarakan makanan, porsi makan perlu diperhatikan oleh pihak sekolah. Porsi makan nantinya akan berkaitan dengan energi dan zat gizi yang masuk kedalam tubuh siswa, sehingga pembuatan standar porsi disesuaikan dengan Angka Kecukupan Gizi dan Pedoman Gizi Seimbang. Saat ini belum banyak sekolah yang memperhatikan porsi makan siswa dengan menggunakan standar porsi. Banyak sekolah dasar yang belum memiliki standar porsi dan mempersilahkan siswa nya mengambil makanan sendiri, sehingga porsi makan setiap siswa berbeda-beda sesuai keinginan siswa.

Sekolah Dasar Islamic Global School Malang merupakan salah satu sekolah dasar yang

menerapkan sistem *Full Day School*. Sekolah Dasar Islamic Global School Malang ini juga telah melaksanakan penyelenggaraan makanan untuk siswa-siswi, guru dan staff nya.

Berdasarkan studi pendahuluan, dari 10 siswa dan siswi yang diamati, tingkat konsumsi energi makan siang adalah 36,6%, tingkat konsumsi protein 29,6%, tingkat konsumsi lemak 30,7%, dan tingkat konsumsi karbohidrat 44% sehingga tingkat konsumsi siswa-siswi masih tergolong defisit tingkat berat.

Penelitian Utari (2016) menunjukkan bahwa asupan energy dan zat gizi dengan kategori kurang merupakan presentase terbesar dibandingkan dengan kategori baik dan cukup. Asupan energy kurang pada anak usia sekolah di kota Dumai adalah sebesar 45,4%, sedangkan anak usia sekolah dengan asupan karbohidrat kurang adalah sebesar 52,2%. Asupan protein kurang pada anak usia sekolah adalah sebesar 41,7% dan asupan lemak kurang pada anak usia sekolah adalah sebesar 43,5%. Penelitian Irnani dan Sinaga (2015) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan praktik tentang gizi seimbang pada anak sekolah meningkat setelah diberikan penyuluhan.

Berdasarkan data-data diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang dampak penyuluhan terhadap penerapan porsi dan tingkat konsumsi pada penyelenggaraan makanan di Sekolah Dasar Islamic Global School Malang.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *pre eksperimental* dengan *one group pretestpost test design*. Rancangan ini tidak menggunakan kelompok pembanding (control) tetapi dilakukan observasi awal (pre test) kemudian diberikan perlakuan (penyuluhan), dan setelah itu dilakukan observasi akhir (post test) (Notoadmojo, 2005). Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Mei 2018 di SD Islamic Global School Malang yang terletak di Jl.S.Supriadi No.35, Bandungrejosari, Sukun, Kota Malang, Jawa Timur. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas 4 dan 5 SD Islamic Global School. Sampel penelitian ini adalah sebesar 50 siswa dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *Cluster Random Sampling*.

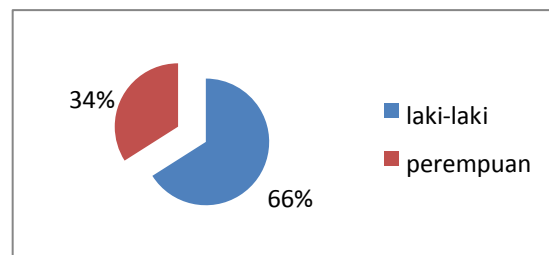
Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah siswa dan siswi SD Islamic Global School kelas 4 dan 5 yang berusia 10-12 tahun, sehat jasmani dan rohani serta bersedia menjadi responden.

Hasil penelitian dianalisis menggunakan uji *paired simple T-test* untuk mengetahui perbedaan variabel sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden SD Islamic Global School Kelas 4 dan 5

Responden dalam penelitian ini adalah 50 siswa dan siswi kelas 4B dan 5A di SD Islamic Global School Malang. Berikut ini adalah distribusi responden berdasarkan jenis kelamin dan umur di SD Islamic Global School Malang.



#### a. Distribusi Responden menurut Jenis Kelamin

Gambar 1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa siswa laki-laki lebih banyak daripada siswi perempuan. Banyaknya siswa laki-laki adalah sebesar 33 siswa dengan persentase 66%.

#### b. Distribusi Responden menurut Umur

Berikut merupakan distribusi responden menurut umur yang disajikan dalam tabel 5.

**Tabel 5. Distribusi Responden menurut Umur**

Umur (tahun)	Siswa	
	N	%
10	20	40
11	23	46
12	7	14
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa rentang umur responden yaitu 10-12 tahun. Sebagian besar umur responden yaitu 11 tahun

sebanyak 23 siswa dengan persentase 46%, sedangkan persentase yang paling sedikit adalah kelompok umur 12 tahun yaitu sebesar 7 siswa dengan persentase 14%.

**2. Tingkat Pengetahuan Responden SD Islamic Global School Kelas 4 dan 5**

Tingkat pengetahuan responden dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu baik, sedang, dan kurang. Berikut merupakan distribusi responden menurut umur yang disajikan dalam tabel 6.

**Tabel 6. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Pegetahuan Gizi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan**

Kategori	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Baik	6	12	24	48
Sedang	31	62	16	32
Kurang	13	26	10	20
Jumlah	50	100	50	100

Tabel 6. menunjukkan tingkat pengetahuan gizi siswa dan siswi sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan gizi. Tingkat pengetahuan sesudah penyuluhan gizi merupakan hasil dari post test kedua yang dilakukan sesudah penyuluhan kedua yang berfungsi sebagai penguatan. Sebelum dilakukan penyuluhan, tingkat pengetahuan siswa kategori baik adalah sebesar 6 siswa (12%), sedangkan tingkat pengetahuan siswa kategori sedang adalah sebesar 31 (62%). Setelah dilakukan penyuluhan, tingkat pengetahuan siswa kategori baik meningkat sebesar 36% menjadi 24 siswa (48%), sedangkan tingkat pengetahuan siswa kategori

sedang menurun sebesar 30% menjadi 16 siswa (32%). **Tabel 7. Hasil Uji Beda Tingkat**

**Pengetahuan Responden Tentang Gizi Seimbang Sebelum dan**

**Sesudah Penyuluhan**

Variabel Pengetahuan	Mean	Nilai		pvalue
		Min	Max	
Pre test	64,79	26,67	93,3	0,004
Post 1	70,52	26,67	100	
Post 2	77.45	33,33	100	

Uji yang digunakan untuk melihat perbedaan tingkat pengetahuan adalah uji paired sample t-test. Berdasarkan hasil uji statistik paired sample t-test dengan tingkat kepercayaan 95% tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan gizi diperoleh nilai  $p=0,002$ , yaitu  $p\ value < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan. Perubahan tingkat pengetahuan dapat dipengaruhi dari luar maupun dalam diri responden. Solihin (2005) menyatakan pengetahuan anak dapat diperoleh baik secara internal maupun eksternal. Pengetahuan secara internal yaitu pengetahuan yang berasal dari dirinya sendiri berdasarkan pengalaman hidup. Pengetahuan secara eksternal yaitu pengetahuan yang diperoleh dari orang lain termasuk keluarga dan guru. Pengetahuan baik yang diperoleh secara internal maupun eksternal akan menambah pengetahuan anak tentang gizi.

Selain itu, perubahan tingkat pengetahuan juga dapat dipengaruhi oleh metode penyuluhan. Penyuluhan dengan

metode ceramah dapat meningkatkan pengetahuan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Tampubolon (2009) bahwa pendekatan edukasional dapat merubah perilaku seseorang termasuk pengetahuan, dimana intervensi yang diberikan merupakan proses pendidikan kesehatan untuk merubah perilaku. Selanjutnya, hal ini juga sejalan dengan penelitian Pulungan (2007) bahwa metode pendidikan kesehatan dengan ceramah dapat meningkatkan pengetahuan setelah dilakukan *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*.

### 3. Tingkat Konsumsi Energi, Protein, Lemak, dan Karbohidrat Sebelum dan

#### Sesudah Penyuluhan

##### a. Tingkat Konsumsi Energi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

Berikut merupakan tingkat konsumsi energi responden laki-laki dan perempuan pada saat sebelum dan sesudah penyuluhan yang disajikan pada tabel 8 dan tabel 9.

**Tabel 8. Distribusi Responden Laki-Laki berdasarkan Tingkat Konsumsi Energi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan**

Tingkat Konsumsi	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Diatas AKG	0	0	0	0
Normal	0	0	0	0
Defisit Tingkat Ringan	0	0	0	0
Defisit tingkat Sedang	0	0	1	3
Defisit Tingkat Berat	33	100	32	97
Jumlah	33	100	33	100

**Tabel 9. Distribusi Responden Perempuan berdasarkan Tingkat Konsumsi Energi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan**

Tingkat Konsumsi	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Diatas AKG	0	0	0	0
Normal	0	0	0	0
Defisit Tingkat Ringan	0	0	0	0
Defisit tingkat Sedang	0	0	1	5,8
Defisit Tingkat Berat	17	100	16	94,1
Jumlah	17	100	17	100

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa 100% tingkat konsumsi energi responden laki-laki tergolong defisit tingkat berat pada saat sebelum

penyuluhan dan tingkat konsumsi energy responden laki-laki tergolong sedang meningkat sebanyak 3% pada saat setelah penyuluhan. Begitu juga dengan tingkat konsumsi responden perempuan. Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa 100% tingkat konsumsi energy responden perempuan tergolong defisit tingkat berat pada saat sebelum penyuluhan dan tingkat konsumsi energy responden perempuan tergolong sedang mengalami peningkatan sebesar 5,8%. Terjadi perubahan yang tidak signifikan pada tingkat konsumsi energi responden laki-laki dan perempuan pada saat sebelum maupun sesudah penyuluhan.

**Tabel 10. Hasil Uji Beda Tingkat Konsumsi Energi Responden Sebelum dan Sesudah Penyuluhan**

Variabel Tingkat Konsumsi Energi	Mean (%)	p-value
Sebelum	50,93	1,59
Sesudah	53,39	

Uji yang digunakan untuk melihat perbedaan tingkat konsumsi energy adalah uji paired sample t-test. Berdasarkan Tabel 10 hasil mean menunjukkan ada beda sebesar 2,46% pada saat sebelum dan sesudah penyuluhan. Berdasarkan hasil uji statistik paired sample ttest dengan tingkat kepercayaan 95% tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan gizi diperoleh nilai  $p=1,59$ , yaitu  $p\text{ value} > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang tidak signifikan pada tingkat konsumsi sebelum dan sesudah penyuluhan. Hal ini disebabkan karena kurangnya nafsu makan anak terhadap

makan siang dibandingkan dengan makanan selingan atau makanan jajanan. Anak usia sekolah lebih berminat pada makanan selingan atau makanan jajanan daripada makanan pokok. Menurut

Suryaalamasyah (2009) hampir semua anak suka jajan, camilan atau makan kudapan. Jenis kudapan yang paling banyak dikonsumsi adalah makanan berenergi tinggi dengan rasa manis, gurih, dan digoreng. Selain itu, menurut Adriyani dan Wirjatmadi (2012) anak usia sekolah masuk kedalam fase dimana anak sulit makan yang disebut dengan fase johnny won't eat. Hal ini biasanya terjadi karena anak sudah mulai mengerti makanan yang dia sukai dan yang tidak dia sukai. Selanjutnya perilaku ini dapat menimbulkan perilaku memilih-milih makanan.

Selanjutnya, tidak ada perubahan tingkat konsumsi energy dapat disebabkan karena energi terbesar hanya didapatkan dari karbohidrat sedangkan lemak dan protein tidak berkontribusi cukup untuk memenuhi kebutuhan energi. Karbohidrat berkontribusi 30-58%, sedangkan protein sumber berkontribusi 2,5-4%. Lemak berkontribusi 7,5-8%. Hal ini sejalan dengan analisis data Riskesdas (2010) bahwa kisaran distribusi energi gizi makro dari pola konsumsi belum sebaik yang diharapkan yaitu 9-14% energi protein, 24-36% energi lemak, dan 54-63% karbohidrat.

**b. Tingkat Konsumsi Protein Sebelum dan Sesudah Penyuluhan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 100% tingkat konsumsi protein responden tergolong defisit tingkat berat sebelum maupun sesudah penyuluhan. Tidak ada perubahan tingkat konsumsi protein pada responden laki-laki dan perempuan pada saat sebelum maupun sesudah penyuluhan. Hal ini disebabkan karena lauk pauk sumber protein nabati dan hewani tidak diberikan sekaligus di setiap kali makan agar lebih murah. Lauk hewani disediakan 2-3 kali seminggu. Selain itu, porsi lauk yang diberikan juga masih kurang dari porsi yang dianjurkan.

**c. Tingkat Konsumsi Lemak Sebelum dan Sesudah Penyuluhan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 100% tingkat konsumsi lemak tergolong defisit tingkat berat sebelum maupun sesudah penyuluhan. Tidak ada perubahan tingkat konsumsi lemak pada responden laki-laki dan perempuan pada saat sebelum maupun sesudah penyuluhan. Hal ini disebabkan karena makanan sumber lemak yang diberikan hanya berasal dari gorengan lauk pauk sehingga tidak dapat mencukupi kebutuhan lemak responden.

**d. Tingkat Konsumsi Karbohidrat Sebelum dan Sesudah Penyuluhan**

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi manusia yang harganya relative murah. Fungsi karbohidrat adalah menyediakan keperluan energi tubuh dan berperan dalam metabolisme lemak. Berikut merupakan tingkat konsumsi karbohidrat responden laki-laki dan perempuan pada saat sebelum dan sesudah

penyuluhan yang disajikan pada tabel 11 dan tabel 12.

**Tabel 11. Distribusi Responden Laki-Laki berdasarkan Tingkat Konsumsi Karbohidrat Sebelum dan Sesudah Penyuluhan**

	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Diatas AKG	0	0	0	0
Normal	3	9.09	8	24.24
Defisit Tingkat Ringan	2	6.06	7	21.21
Defisit Tingkat Sedang	7	21.21	9	27.27
Defisit Tingkat Berat	21	63.64	9	27.27
Jumlah	33	100	33	100.00

**Tabel 12. Distribusi Responden Perempuan berdasarkan Tingkat Konsumsi Karbohidrat Sebelum dan Sesudah Penyuluhan**

Tingkat Konsumsi	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Diatas AKG	0	0	0	0
Normal	1	5.88	1	5.88
Defisit Tingkat Ringan	1	5.88	2	11.76
Defisit tingkat sedang	4	23.52	7	41.18
Defisit Tingkat Berat	11	64.7	7	41.18
Jumlah	17	100	17	100

Berdasarkan Tabel 11 dan Tabel 12 dapat dilihat bahwa terdapat perubahan pada tingkat konsumsi karbohidrat responden. Pada Tabel 11

jumlah responden laki-laki dengan tingkat konsumsi karbohidrat tergolong defisit tingkat berat turun dari 21 orang (63,64%) menjadi 9 orang (27,27%). Begitu pula dengan responden perempuan. Berdasarkan Tabel 12 dapat dilihat bahwa terdapat perubahan pada tingkat konsumsi karbohidrat responden perempuan. Jumlah responden dengan tingkat konsumsi tergolong defisit tingkat berat turun dari 11 orang (64,7%) menjadi 7 orang (41,18%).

**Tabel 13. Hasil Uji Beda Tingkat Konsumsi Karbohidrat Responden Sebelum dan Sesudah Penyuluhan**

Variabel Tingkat Konsumsi Karbohidrat	Mean (%)	p-value
Sebelum	68,65	0,006
Sesudah	74,7	

Uji yang digunakan untuk melihat perbedaan tingkat konsumsi karbohidrat adalah uji paired sample t-test. Berdasarkan hasil uji statistik paired sample t-test dengan tingkat kepercayaan 95% tingkat konsumsi karbohidrat sebelum dan sesudah penyuluhan gizi diperoleh nilai  $p=0,006$ . Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat konsumsi karbohidrat sebelum dan sesudah penyuluhan. Salah satu faktor yang mempengaruhi perubahan tingkat konsumsi karbohidrat adalah perubahan tingkat pengetahuan. Hal ini sejalan dengan penelitian Yulandari (2013) bahwa terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dan tingkat konsumsi buah pada anak sekolah. Menurut Notoadmojo

(2007) salah satu strategi untuk perubahan perilaku adalah pemberian informasi guna meningkatkan pengetahuan sehingga timbul kesadaran yang pada akhirnya orang akan berperilaku sesuai dengan pengetahuannya tersebut. Salah satu upaya pemberian informasi yang dapat dilakukan adalah penyuluhan. Pengetahuan terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek atau stimulus.

### **PENUTUP**

Responden dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan usia. Responden berdasarkan jenis kelamin dibagi menjadi 33 siswa dan 17 siswi. Responden berdasarkan usia dibagi menjadi 20 anak yang berusia 10 tahun, 23 anak yang berusia 11 tahun, dan 7 anak yang berusia 12 tahun. Ada perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan gizi di SD Islamic Global School. Ada perbedaan tingkat konsumsi karbohidrat setelah diberikan penyuluhan gizi di SD Islamic Global School. Tidak ada perbedaan tingkat konsumsi energi, protein, dan lemak setelah diberikan penyuluhan gizi di SD Islamic Global School.

### **SARAN**

Perlu diberikan penyuluhan gizi rutin dan bertahap pada siswa-siswi SD Islamic Global School agar siswasiswi dapat mengambil makanan sesuai dengan standar porsi yang dianjurkan. Perlu adanya standar porsi makansiang yang tertulis dan disesuaikan dengan angka kecukupan gizi siswa siswi SD Islamic Global School. Sebaiknya meninjau kembali jam



istirahat siswa agar tidak terlalu dekat dengan jam makan siang, sehingga siswa lebih banyak mengkonsumsi makan siang yang telah disiapkan daripada mengkonsumsi jajanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Yulandari, Siska. 2013. *Hubungan Tingkat*
- Kemendes RI. 2010. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia. tahun 2010. Badan Penelitian dan Pengembangan, Jakarta.*
- Solihin, 2005. *P. Ilmu Gizi Pada Anak*. FKUI, Jakarta.
- Tampubolon. 2009. *Pengaruh Media Visual Poster dan Leaflet Makanan Sehat terhadap Perilaku Konsumsi Makanan Jajanan Pelajar Kelas Khusus SMA Negeri 1 Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal*, Skripsi, USU, Medan
- Pulungan, R. 2007. *Pengaruh Metode Penyuluhan terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Dokter Kecil dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (PSN DBD) di Kecamatan Helvetia*. Tesis: Sekolah Pascasarjana, USU, Medan.
- Suryaalamasyah, I.I. 2009. *Konsumsi Fastfood dan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kegemukan Anak Sekolah Di SD Bina Insani Bogor*. Tesis, Program Pasca Sarjana, IPB, Bogor.
- Adriani, M. dan Wirjatmadi, B. 2012. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- SD Pertiwi 3*, Skripsi, Universitas Andalas, Padang.
- Irnani, H. dan Sinaga, T. *Pengaruh Pendidikan Gizi Terhadap Pengetahuan, Praktik Gizi Seimbang Dan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar*, Jurnal Gizi Indonesia, 6(1), Paringin, Kalimantan Selatan.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Perilaku kesehatan dan ilmu perilaku*. Rineka Cipta: Jakarta
- Notoadmojo, S. 2005. *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta: Jakarta
- Dasar Kecamatan Sungai Sembilan Kota Dumai*, JOM FK Volume 3, No 1, Riau.