



**MANUSKRIP
UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

**ANALISIS SISTEM PENYELENGGARAAN MAKANAN DAN HUBUNGAN
ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO DENGAN STATUS GIZI PADA
SANTRI DI PONDOK PESANTREN DAARUL RAHMAN**

**OLEH :
RIZKI WAHYU AMALIA**

2014-32-141

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU – ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

2016



**ANALISIS SISTEM PENYELENGGARAAN MAKANAN DAN HUBUNGAN
ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO DENGAN STATUS GIZI PADA
SANTRI DI PONDOK PESANTREN DAARUL RAHMAN**

JURNAL

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Gizi**

Rizki Wahyu Amalia

2014-32-141

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU – ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

2016

ANALISIS SISTEM PENYELENGGARAAN MAKANAN DAN HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO DENGAN STATUS GIZI PADA SANTRI DI PONDOK PESANTREN DAARUL RAHMAN

Rizki Wahyu Amalia¹, Rachmanida Nuzrina², Tiurma Heryawanti Pakpahan²

¹ Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul Jakarta Barat

² Dosen Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul Jakarta Barat

Email: rizkiwahyuamalia@gmail.com

ABSTRAK

Kualitas sumber daya manusia sangat penting bagi pembangunan. Faktor yang mempengaruhi kualitas sumber daya manusia antara lain adalah kesehatan dan status gizi yang optimal. Perlu upaya sedini mungkin untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, yaitu pada remaja. Pada remaja, masalah gizi yang sering terjadi adalah gizi kurang dan gizi lebih, tak terkecuali remaja yang terdapat di pondok. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh kecukupan energi dan zat gizi makro yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Upaya untuk mempertahankan status gizi santri di pondok pesantren agar tetap baik, perlu kiranya pondok pesantren perlu mempertahankan dan meningkatkan konsumsinya agar tetap adekuat pada proses penyelenggaraan makanannya. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui sistem penyelenggaraan makanan dan hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi pada santri di Pondok Pesantren Daarul Rahman. Penelitian menggunakan desain *cross sectional* dengan metode *survey observational*. Responden berjumlah 66 orang, menggunakan teknik pengambilan sampel jenuh dan sesuai dengan inklusi. Pengujian statistik menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa adanya hubungan antara asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi. Terdapat hubungan asupan energi dengan status gizi yaitu $p=0,039$ ($p<0,05$). Hubungan asupan protein dengan status gizi yaitu $p= 0,045$. Hubungan asupan lemak dengan status gizi yaitu $p= 0,011$. Hubungan karbohidrat dengan status gizi yaitu $p= 0,010$.

Kata Kunci : Sistem penyelenggaraan makanan, asupan, energi, protein, lemak, karbohidrat, status gizi, remaja, pondok pesantren, daarul rahman.

ANALYSYS OF FOOD SERVICE SYSTEM AND THE CORRELATION OF ENERGY AND MACRO-NUTRIENTS INTAKE WITH NUTRITIONAL STATUS OF STUDENTS AT THE DAARUL RAHMAN BOARDING SCHOOL

Rizki Wahyu Amalia¹, Rachmanida Nuzrina², Tiurma Heryawanti Pakpahan²

¹ *Majoring Nutrition, Faculty of Health, Esa Unggul University*

² *Departement of Nutrition, Faculty of Health Sciences, Esa Unggul University
Arjuna Utara No. 9, Kebon Jeruk, West Jakarta 11510
rizkiwahyuamalia@gmail.com*

ABSTRACT

The quality of human resources is essential for development. Factors affecting the quality of human resources , among others, health and optimal nutrition status. Necessary efforts as early as possible to improve the quality of human resources, which in adolescents . In adolescents, nutritional problems that often happens is that poor nutrition and over nutrition, not to mention teenagers who are in the boarding school. It can be influenced by energy sufficiency and macro nutrients that are not in accordance with the needs. Efforts to maintain the nutritional status of students in boarding school in good standing, it would need to boarding school needs to maintain and increase its consumption in order to remain adequate in the process of conducting food. The purpose of this study is To examine the implementation of the food service system and the correlation of energy and macronutrient intake and nutritional status the students at the Daarul Rahman boarding school. The study used cross sectional design method. Observational survey respondents amounted to 66 people, using sampling techniques in accordance with the saturated and inclusion . Statistical testing using Chi - Square test. From the statistical test using chi square test with a value of significance $p < 0.05$ was obtained by the results: The results of Chi - Square test research shows that the correlation of energy and macro nutrients intake with nutritional status. An association was observed energy intake with nutritional status is, $p = 0.039$ ($p < 0.05$). Correlation of protein intake with nutritional status is, $p = 0.045$. Correlation of fat intake with nutritional status is, $p = 0.011$. Correlation of carbohydrates with nutritional status is, $p = 0.010$.

Keywords : *Food service, Intake, Energy, Protein, Fat, Carbohydrate, Nutritional Status, Adolescents, Boarding school, Daarul Rahman.*

Pendahuluan

Kualitas Sumber Daya Manusia merupakan salah satu faktor utama yang diperlukan dalam melaksanakan program pembangunan nasional. Untuk meningkatkan kualitas SDM tersebut, maka harus dilakukan upaya-upaya yang saling berkesinambungan. Dari beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas SDM, faktor kesehatan dan gizi memegang peranan penting, karena orang tidak akan dapat mengembangkan kapasitasnya secara maksimal apabila yang bersangkutan tidak memiliki status kesehatan dan gizi yang optimal (Depkes, 2001). Salah satu upaya yang harus dilaksanakan adalah peningkatan dan perbaikan gizi kesehatan pada remaja.

Remaja merupakan salah satu sumber daya manusia yang harus diperhatikan karena remaja merupakan generasi penerus bangsa yang berperan penting dalam pembangunan nasional dimasa yang akan datang (Sediaoetama, 2000).

Berdasarkan data riset kesehatan dasar (2010), persentase asupan energi dan zat gizi makro pada remaja di Indonesia dibawah angka kecukupan gizi yang dianjurkan. Masalah gizi pada remaja dapat terjadi pada setiap

remaja, tidak terkecuali pada remaja yang menuntut ilmu di Pondok Pesantren. Santri di pondok pesantren pada dasarnya sama dengan anak didik disekolah umum, dimana harus berkembang dan mendapat perhatian khusus. Satu aspek yang mendukung adalah pemenuhan kebutuhan energi dan zat gizi makro bagi santri dengan adanya penyelenggaraan makanan (Sutardji, 2007). Dari penyelenggaraan tersebut sehingga santri mendapatkan asupan energi dan zat gizi makro dan memengaruhi status gizinya.

Metode

Penelitian ini dilakukan dari bulan April 2016 sampai Juni 2016. Jenis penelitian termasuk penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Jumlah sampel sebanyak 66 santri. Teknik pengambilan data dilakukan dengan menggunakan dokumentasi, wawancara, dan observasi. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner digunakan untuk pengambilan data karakteristik responden, formulir *Food Recall 2 x 24* jam, kuisisioner sebagai pedoman wawancara dan observasi analisis sistem penyelenggaraan makanan, timbangan dan *microtoise*, program

Nutri survey, buku catatan, pengamat dan alat tulis, dan kamera digital.

Analisa data yang dilakukan adalah univariat dan bivariat. Analisa univariat dilakukan terhadap data karakteristik responden, asupan energi, asupan protein, asupan lemak, asupan karbohidrat, dan status gizi. Analisa bivariat dalam penelitian ini untuk melihat hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi pada santri di Pondok Pesantren Daarul Rahman.

Hasil dan Pembahasan

Penyelenggaraan Makanan di Pondok Pesantren Daarul Rahman

Pondok Pesantren Daarul Rahman merupakan pondok pesantren campuran antara tradisional dan modern. Penyelenggaraan makanan di Pondok Pesantren Daarul Rahman ditujukan untuk melayani santri yang tinggal di asrama. Penyelenggaraan makanan dikelola sendiri oleh pihak pondok pesantren dan termasuk kedalam penyelenggaraan makanan *non* komersial, penyelenggaraan makanan yang tujuannya tidak mencari keuntungan. Makanan yang disediakan adalah makanan lengkap setiap hari sebanyak tiga kali yaitu makan pagi, makan siang, dan makan malam.

Input Penyelenggaraan Makanan

Jumlah tenaga kerja dalam penyelenggaraan makanan di Pondok Pesantren Daarul Rahman sebanyak 13 orang yang terdiri dari 5 perempuan dan 8 laki-laki termasuk koordinator 1 orang. Tidak terdapat ahli gizi yang menangani kebutuhan makanan untuk santri. Rata-rata pendidikan terakhir tenaga kerja adalah sekolah menengah atas (SMA). Umur tenaga kerja mulai dari 23 tahun hingga 65 tahun. Tidak terdapat jadwal shift yang terdapat di dapur sehingga semua tenaga kerja saling bekerja sama dalam melakukan tugasnya. Sumber dana yang digunakan berasal dari surat pembayaran pendidikan (SPP) yang dibayarkan santri untuk makan saja setiap bulannya sebesar Rp. 280.000, sehingga rata-rata anggaran untuk para santri per tiap waktu makan Rp. 3.100. Terdapat beberapa ruangan didalam dapur pondok pesantren yaitu ruang penyimpanan beras, ruang persiapan, ruang pengolahan, ruang pencucian bahan makanan dan alat, serta loket untuk pengambilan makanan untuk para santri.

Jarak antar ruangan tersebut tidak terlalu jauh sehingga alur kerja sudah

efisien, mulai dari persiapan sampai dengan penyajian.

Proses Penyelenggaraan Makanan

Perencanaan menu dilakukan oleh koordinator dan dibuat secara bervariasi agar tidak terjadi kebosanan pada santri. Siklus menu yang digunakan ialah siklus menu 7 hari. Tidak ada perhitungan kebutuhan gizi santri. Perencanaan menu dilihat atau kecocokan antar hidangan juga perwaktu makannya selain itu dilihat ada ketersediaan dana yang ada.

Penghitungan kebutuhan makanan pada penyelenggaraan makanan di Pondok Pesantren Daarul Rahman dilakukan oleh koordinator dan dibantu kepala dapur pada sore hari. Penghitungan kebutuhan makanan dilakukan dengan cara perkiraan saja dikarenakan tidak ada standar porsi.

Pemesanan yang dilakukan pada penyelenggaraan makanan di Pondok Pesantren Daarul Rahman hanya beras saja dengan menggunakan sistem pembelian rekanan, untuk yang lainnya dilakukan pembelian secara langsung ke pasar oleh koordinator dan dibantu oleh 2 orang pembantu dapur. Pembelian beras dilakukan sebulan sekali, Pembelian bahan makanan untuk setiap harinya dilakukan pada malam

hari pukul 20.00 WIB di pasar Kebayoran Baru. Transportasi yang digunakan menggunakan mobil operasional Pondok Pesantren Daarul Rahman. Tidak terdapat spesifikasi untuk bahan basah maupun bahan kering.

Penerimaan bahan makanan dilakukan setelah bahan-bahan tersebut sampai di Pondok Pesantren, dan dilakukan kembali pengecekan oleh koordinator dan tenaga dapur di ruang persiapan. Prinsip penggunaan bahan pada penyelenggaraan makanan di Pondok Pesantren Daarul Rahman ini sehari pakai dan habis.

Persiapan bahan makanan oleh seluruh tenaga dapur perempuan sebanyak 5 orang di ruang persiapan dan dilakukan sesuai dengan standar menu yang telah ditentukan. Persiapan bahan makanan dilakukan tiga kali dalam sehari yaitu makan pagi, makan siang, dan makan malam, persiapan dilakukan ≥ 1 jam sebelum diolah.

Pendistribusian dengan cara desentralisasi, santri mengantri di loket pengambilan makanan yang terdapat disisi kanan (santri laki-laki) dan sisi kiri dapur (santri perempuan) dan 4 tenaga dapur yang juga menjadi pramusaji, 2 orang untuk santri laki-laki

dan 2 orang untuk perempuan. Menggunakan alat makan pribadi masing-masing santri. Makanan pokok yaitu nasi, santri bebas mengambilnya sendiri. Namun, untuk lauk hewani, lauk nabati, dan hidangan sayur diporsikan oleh pramusaji.

Output Ketersediaan Energi dan Zat Gizi Makro

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa ketersediaan energi dan zat gizi makro sehari yang disediakan pondok pesantren sudah hampir terpenuhi. Rata-rata ketersediaan energi, protein, lemak, dan karbohidrat sebesar 1805 kkal, 48.1 g, 34.2 g, dan 320 g. Rata-rata ketersediaan sudah dapat memenuhi kebutuhan energi, protein, dan karbohidrat untuk kebutuhan santri wanita. Sedangkan untuk santri laki-laki hanya karbohidrat yang terpenuhi. Oleh karena itu, pihak pondok pesantren mengizinkan santrinya untuk membeli makanan tambahan dari luar dengan peraturan yang berlaku. Hal tersebut juga sebagai cara penambahan energi dan zat gizi untuk para santri. Hal ini serupa dengan penelitian Kresic *et al.* (2007) di sebuah asrama siswa di Kroasia dan Sutyan dan Budi Setiawan (2013). Menu yang

disediakan di asrama tersebut dapat menyediakan energi dan zat gizi yang cukup untuk para siswanya meskipun belum terpenuhi sesuai dengan kebutuhan.

Analisis Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa responden sebanyak 66 santri terdiri dari 36 responden berjenis kelamin laki-laki (54.5%), dan 32 responden (45.5%) berjenis kelamin perempuan. Sebagian besar responden memiliki usia 16 tahun, sebanyak 34 responden (51.5%), usia 15 tahun sebanyak 23 responden (34.8%), dan 9 responden berusia 17 tahun (13.6%). Asupan energi dari 66 responden diperoleh hasil asupan energi asupan energi < 80 % sebanyak 33 orang (50%). dan \geq 80 % sebanyak 33 orang (50%). Asupan protein < 80% sebanyak 4 orang (6,1%) dan asupan protein \geq 80 % sebanyak 62 orang (93.9%). Asupan lemak < 80 % sebanyak 3 orang (4.5 %) dan asupan lemak \geq 80 % sebanyak 63 orang (95.5%). hasil asupan karbohidrat <80% sebanyak 4 orang (6.1 %) dan asupan karbohidrat \geq 80% sebanyak 62 orang (93.9 %).

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	36	54.5
Perempuan	32	45.5
Umur		
15 tahun	23	34.8
16 tahun	34	51.5
17 tahun	9	13.6
Asupan Energi		
< 80%	33	50
≥80%	33	50
Asupan Protein		
< 80%	4	6.1
≥80%	62	93.9
Asupan Lemak		
<80%	3	4.5
≥80%	63	95.5
Asupan Karbohidrat		
<80%	4	6.1
≥80%	62	93.9
Status Gizi		
Tidak Normal	10	15.2
Normal	56	84.8

Status gizi dari 66 responden bahwa santri dengan status gizi tidak normal sebanyak 10 orang (15.2 %) yang terdiri dari status gizi gemuk 8 orang dan status gizi kurus 2 orang. Status gizi normal sebanyak 56 orang (84.8 %).

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan asupan energi pada responden sebagian besar sudah memenuhi angka kecukupan gizi yaitu $\geq 80\%$. Menurut Barton *et al.* (2000) kurangnya asupan

energi ini apabila berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama maka akan mengakibatkan menurunnya berat badan dan keadaan kekurangan zat gizi yang lain. Penurunan berat badan yang berlanjut akan menyebabkan keadaan gizi kurang yang akan berakibat terhambatnya proses tumbuh kembang.

Hasil penelitian Wright *et al.* (2006) Kekurangan protein akan berdampak terhadap pertumbuhan yang kurang baik, daya tahan tubuh

menurun, lebih rentan terhadap penyakit, serta daya kreativitas dan daya kerja merosot. Asupan protein lebih dari dua kali jumlah yang dianjurkan dapat meningkatkan kejadian kanker tertentu, penyakit jantung koroner, terutama sebagai akibat tingginya asupan lemak jenuh dan kolesterol yang terdapat pada makanan hewani. Penelitian yang dilakukan oleh Chunming C. (2000) berupaya untuk membatasi sebanyak mungkin konsumsi asam lemak-trans meningkatkan konsumsi asam lemak tidak jenuh jamak. Makanan tinggi lemak jenuh dan kolesterol berhubungan dengan meningkatnya kejadian penyakit jantung koroner dan aterosklerosis.

Selain itu, makanan lemak tinggi berkontribusi terhadap timbulnya obesitas dan meningkatnya risiko terhadap kanker.

Asupan karbohidrat lebih banyak dikonsumsi karena sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa karbohidrat adalah merupakan penyedia energi utama dan sumber makanan relatif lebih murah dibanding dengan zat gizi lain. Penyakit-penyakit yang berhubungan dengan karbohidrat ada yang disebabkan karena gangguan pada metabolisme. Penyakit-penyakit yang disebabkan karena ketidakseimbangan antara konsumsi dengan kebutuhan energi misalnya penyakit kurang energi protein (KEP) dan penyakit kegemukan atau obesitas (Muniroh L. 2002).

Tabel 2 Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi

Variabel	<i>P Value</i>
Asupan Energi dengan Status Gizi	0.039*
Asupan Protein dengan Status Gizi	0.045*
Asupan Lemak dengan Status Gizi	0.011*
Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi	0.010*

*Terdapat hubungan yang signifikan

Hasil analisis hubungan asupan energi dengan status gizi menunjukkan

bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan

status gizi. Hal ini dapat disebabkan karena sebagian besar responden memiliki asupan energi sudah mencukupi yaitu $\geq 80\%$ dan memiliki status gizi normal. Hal ini sejalan dengan signifikan antara asupan energi dengan status gizi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Amelia (2013) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi berdasarkan IMT/U pada siswa SMA. Hasil penelitian tersebut mayoritas respondennya yang memiliki status gizi normal adalah responden yang memiliki asupannya baik yaitu sebanyak 54 orang (74 %).

Hasil analisis hubungan asupan protein dengan status gizi menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi. Penelitian ini sejalan dengan Muchlisa (2013) yang mengatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan asupan protein dengan status gizi. Hal ini dilihat dari jumlah remaja putri dengan asupan protein yang baik juga lebih banyak yang tergolong status gizi normal. Seperti halnya kebutuhan energi, kebutuhan protein remaja berkorelasi lebih dekat dengan pola pertumbuhan dibandingkan dengan usia

kronologis. Apabila asupan energi kurang karena berbagai hal, maka asupan protein akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi, sehingga mungkin protein tidak cukup tersedia untuk pembentukan jaringan baru atau untuk memperbaiki jaringan yang rusak. Hal ini dapat menyebabkan pengurangan laju pertumbuhan dan penurunan massa otot tubuh. Pola diet remaja perempuan yang ingin membatasi asupan energi dapat menyebabkan hal tersebut. Metabolisme protein sangat sensitif terhadap pembatasan energi, khususnya pada remaja yang masih tumbuh cepat (Almatsier, 2011).

Hasil analisis hubungan asupan lemak dengan status gizi menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan status gizi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Restiani (2012) pada siswa Muhammadiyah 31 Jakarta Timur bahwa status gizi lebih, lebih banyak dialami oleh responden yang asupan lemaknya berlebih juga (75%) dibandingkan dengan asupan lemak yang tidak lebih (16.2 %). Hal tersebut juga didukung oleh uji statistik menggunakan uji *Chi-Square* yang memperlihatkan adanya

hubungan antara asupan lemak dengan status gizi.

Lemak merupakan penyumbang energi terbesar yaitu sebanyak 9 kkal/g atau 2,5 kali lebih banyak dibandingkan jumlah energi yang dihasilkan karbohidrat dan lemak. Dalam kehidupan sehari-hari lemak banyak terdapat di dalam bahan makanan yang bersumber dari hewani sedangkan minyak banyak digunakan untuk menggoreng. Lemak dibutuhkan manusia dalam jumlah tertentu. Kelebihan lemak akan disimpan oleh tubuh sebagai lemak tubuh yang sewaktu diperlukan dapat digunakan (Sayogo, 2011).

Hasil analisis hubungan asupan karbohidrat dengan status gizi menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan status gizi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yohana *et al.*(2012) bahwa status gizi lebih ,lebih banyak dialami oleh responden di SMPN 1 Kokap yang asupan karbohidratnya berlebih dibandingkan dengan responden yang asupan karbohidratnya kurang. Hal tersebut juga didukung oleh uji statistik menggunakan uji *Chi-Square* yang memperlihatkan adanya

hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian, sistem penyelenggaraan makanan di Pondok Pesantren Daarul Rahman ditujukan untuk melayani santri yang tinggal diasrama dan dikelola sendiri oleh pihak pondok pesantren dan termasuk kedalam penyelenggaraan makanan *non* komersial. Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi, $p = 0.038$ ($p < 0.05$). Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi, $p = 0.045$ ($p < 0.05$). Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan status gizi, $p=0.011$ ($p < 0.05$). Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan status gizi, $p=0.010$ ($p < 0.05$).

Saran dari peneliti perlu adanya ditetapkan standar porsi, standar resep, dan standar bumbu pada penyelenggaraan makanan di Pondok Pesantren Daarul Rahman. Perlu ditetapkan spesifikasi bahan kering dan bahan basah agar memperlancar proses pembelian. Perlu adanya evaluasi menu setahun sekali dan memperhatikan teknik pengolahan seperti mengurangi

menu makanan yang digoreng agar mencegah asupan lemak berlebih.

Daftar Pustaka

- Almatsier, Sunita.(2011).*Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Amelia,F.(2013). Konsumsi Pangan, Pengetahuan Gizi, Aktifitas Fisik, dan Status Gizi pada Remaja di Kota Sungai Penuh Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. *Jurnal Gizi dan Pangan Vol 2; 112-122*
- Barton,Beigg Clares, Macdonald,& Allison. (2000). High food wastage and low nutritional intakes in hospital patients. *Journal of Clinical Nutrition, 19(6), 445—9.*
- Chunming C. (2000). Fat intake and nutritional status of children in China. *Am J Clin Nutr;72:1368-72.*
- Departemen Kesehatan RI. (2011). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: DEPKES RI.
- Kresic, Simundic, Mandic, Kendel,& Zezelj.(2008). Daily menus can result in suboptimal nutrient intakes, especially calcium, of adolescents living in dormitories. *Journal of Foodservice Vol 28(3),156—165.*
- Muniroh L.Penyakit Infeksi dan Status Pertumbuhan Anak Usia 10-18 tahun di Kawasan Jawa Tengah. (2012). *Jurnal Media Gizi Masyarakat Indonesia.; Vol 2(1):49-53.*
- Muchlisa.(2013).Korelasi asupan energi dan protein dengan status gizi pada remaja di Asrama Madania Kutoarjo Purworejo, Jawa Tengah. *J Nutr ; Vol 8(3) 142-149.*
- Restantini, Sophia. (2003) .Penyelenggaraan makanan ditinjau dari konsumsi energi dan protein terhadap status gizi santri putri usia 10-18 tahun (Studi di Pondok Pesantren Persis 85 Banjar). *Journal Nutrition Vol 2(4); 128-137.*
- Sayogo, Saputro. (2011). Asupan lemak Siswa Sekolah Menengah Pertama (Studi Kasus di SMP 238). *Jurnal Gizi dan Pangan, Vol 1(3): 167-173.*
- Sutyawan,& Budi Setiawan. (2013). Penyelenggaraan Makanan, Daya Terima Makanan, dan Tingkat Asupan Siswa Kelas Unggulan SMA 1 Pemali

- Bangka Belitung. *Jurnal Gizi dan Pangan*. Vol (8) 3; 207-214.
- Sutardji. (2007). Tingkat Konsumsi Energi dan Konsumsi Protein Serta Hubungannya dengan Status Gizi Anak Asuh Usia 10-18 Tahun. Studi Pada Penyelenggaraan Makanan di Panti Asuhan Pamardi Putra Kabupaten Demak. *Jurnal Gizi dan Pangan*; Vol 2(4) 142-153 .
- Wright OR, Connelly L.B, & Capra S. (2006). Consumer evaluation of hospital foodservice quality: anempirical investigation. *International Journal of Health Care Quality Assurance Incorporating Leadership in Health Services*, 19(2—3),181—194.
- Yohana, Dwi Ciptorini. (2012). Hubungan Asupan Energi Protein Lemak dan Karbohidrat dengan Status Gizi Pelajar di SMPN 1 Kokap Kulon Progo Yogyakarta. *Jurnal Media Medika Muda Vol 4. No. 5*