

HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI, POLA MAKAN, DAN PENGETAHUAN GIZI DENGAN STATUS GIZI SANTRI DI PONDOK PESANTREN YATIM AT-THAYYIBAH SUKABUMI

Relationship between nutrition intake, eat patterns, and nutrition knowledge with nutritional status of santri in At-Thayyibah Orphan Boarding School Sukabumi

Endah Nurwulan¹⁾, Muhammad Furqan²⁾, dan Debby Endayani Safitri²⁾

¹⁾Instalasi Gizi Rumah Sakit Sentosa, Bogor; ²⁾ Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, UHAMKA.
Email korespondensi: endahnurwulan7@gmail.com

ABSTRAK

Masalah gizi merupakan masalah kompleks yang dipengaruhi oleh faktor langsung dan faktor tidak langsung. Asupan zat gizi, pola makan, dan pengetahuan mengenai gizi menjadi faktor yang memengaruhi gizi secara tidak langsung. Pada masa remaja membutuhkan asupan yang baik karena pada masa tersebut sedang mengalami pertumbuhan baik dari segi fisik maupun psikis, sehingga apabila mengalami kekurangan asupan akan mengalami pertumbuhan yang lambat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan zat gizi, pola makan, dan pengetahuan gizi dengan status gizi santri di Pondok Pesantren Yatim At-Thayyibah Sukabumi. Desain studi dalam penelitian ini adalah *cross sectional* dan teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan jumlah 76 subjek usia 13-18 tahun. Pada penelitian ini, tidak terdapat hubungan antara asupan zat gizi ($p>0,05$), pola makan ($p>0,05$) dan pengetahuan gizi ($p>0,05$) dengan status gizi.

Kata kunci: Asupan zat gizi, Pengetahuan gizi, Pola makan, Status gizi

ABSTRACT

Nutritional problems are complex that are influenced by direct and indirect factors. Nutrition intake, food pattern, and nutritional knowledge are factors that affect nutrition indirectly. Adolescents require good nutrition intake because at that time they are experiencing growth both physically and physiologically, so inadequate intake will lead to slow growth. This study aimed to determine the relationship between nutrient intake, food pattern, and nutritional knowledge with the nutrition status of santri at the At-Thayyibah Islamic Orphan Boarding School in Sukabumi. The study design in this study was cross sectional and the sampling technique used was purposive sampling with a total of 76 subjects aged 13-18 years. From this study there was no significant relationship between nutrient intake ($p> 0.05$), diet ($p> 0.05$) and nutritional knowledge ($p> 0.05$) with nutritional status.

Keywords: Diet, Nutrients intake, Nutritional knowledge, Nutritional status

PENDAHULUAN

Status gizi kurang terjadi apabila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat-zat gizi esensial. Salah satu tanda kurang gizi adalah pertumbuhan yang lambat, ditandai dengan kehilangan lemak tubuh dalam jumlah berlebihan (Khan, *et al.*, 2017), baik pada anak-anak maupun orang dewasa. Kurang gizi pada usia muda dapat berpengaruh terhadap perkembangan mental, kemampuan berpikir (Almatsier, 2009), dan dapat berkaitan dengan kondisi depresi (Galler, *et al.*, 2010).

Status gizi lebih juga merupakan masalah di kelompok usia anak sekolah. Obesitas pada anak meningkatkan risiko penyakit jantung dan berbagai penyakit degeneratif lain seperti diabetes dan beberapa jenis kanker (Xu & Xue, 2016).

Berdasarkan data Riskesdas tahun 2013, prevalensi masalah status gizi remaja usia 16-18 tahun mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan tahun 2010. Remaja dengan kategori sangat kurus pada tahun 2010 sebesar 1,8% meningkat menjadi 1,9% pada tahun 2013. Remaja dengan kategori kurus pada tahun 2010 sebesar 7,1% meningkat menjadi 7,5% pada tahun 2013, dan remaja dengan kategori gemuk pada tahun 2010 sebesar 1,4% meningkat menjadi 7,3% pada tahun

2013 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2014).

Pola makan sangat memengaruhi status gizi seseorang karena pola makan menggambarkan frekuensi, jumlah, dan jenis konsumsi pangan yang dikonsumsi seseorang dalam waktu tertentu. Pola makan perlu diperhatikan oleh remaja karena akan berpengaruh terhadap pertumbuhan remaja.

Faktor lain yang dapat memengaruhi status gizi adalah pengetahuan gizi. Kurangnya pengetahuan gizi dapat mengakibatkan ketidakteraturan perilaku dan kebiasaan makan yang dapat menyebabkan terjadinya masalah gizi (Notoadmodjo, 2005). Berdasarkan hasil penelitian Imam (2010) yang dilakukan di pondok pesantren Al-Hasan Ciamis Jawa Barat didapatkan hasil bahwa dari 115 responden sebanyak 4 orang (3,5%) memiliki tingkat pengetahuan buruk, 18 orang (15,7%) kurang, 72 orang (62,6%) cukup, dan 21 orang (18,3%) mempunyai tingkat pengetahuan gizi baik.

Sebagian besar makanan yang dikonsumsi oleh remaja akan tergantung pada orangtuanya. Namun, berbeda dengan remaja yang tinggal di pondok pesantren biasanya mereka kurang memerhatikan asupan makan karena makanan yang mereka

konsumsi akan sangat tergantung pada makanan yang diberikan di pondok pesantren (Notoadmodjo, 2005). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara asupan zat gizi, pola makan dan pengetahuan gizi dengan status gizi santri di Pondok Pesantren Yatim At-Thayyibah Kecamatan Caringin Sukabumi. Studi pendahuluan yang dilakukan di Pondok Pesantren Yatim At-Thayyibah Kecamatan Caringin Sukabumi mendapatkan hasil bahwa pondok pesantren tidak memiliki ahli gizi yang mengawasi asupan para santri, pemberian makan hanya diberikan sebanyak 2 kali dalam sehari, menu makanan yang disediakan sangat sederhana dan kurang bervariasi sehingga terlihat banyak sisa makanan hal tersebut diasumsikan akan berdampak pada status gizi santri karena ketidaksesuaian asupan dengan aktivitas santri yang padat.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah *cross-sectional*. Pondok Pesantren Yatim At-Thayyibah, Kecamatan Caringin, Kabupaten Sukabumi. Penelitian dilaksanakan pada Agustus 2016 di Kota Sukabumi. Subjek dalam penelitian ini adalah 76 santri. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive*

sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah yang memenuhi kriteria sebagai berikut: 1) santri yang berumur 13-18 tahun yang mukim (menetap) dan 2) bersedia terlibat dalam penelitian.

Data primer diperoleh dari hasil pengisian kuesioner, terdiri atas: 1) data karakteristik responden; 2) data antropometri, meliputi berat badan dan tinggi badan; 3) asupan zat gizi, diukur menggunakan *food recall 2x24* jam; 4) pola makan; 5) pengetahuan gizi; dan 6) status gizi, menggunakan indikator IMT menurut Umur (IMT/U). Data sekunder berupa data mengenai gambaran umum Pesantren Yatim At-Thayyibah. Metode analisis yang digunakan menguji hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen adalah uji *Chi-Square*.

HASIL

Karakteristik Responden

Data karakteristik responden dikemukakan pada Tabel 1, terdiri atas jenis kelamin dan umur. Proporsi antara santri laki-laki dan santri perempuan tidak jauh berbeda. Sebanyak 53,9% responden berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 46,1% responden berjenis kelamin perempuan.

Sedangkan, sebanyak 28,9% responden paling banyak berumur 13

tahun dan yang paling sedikit berumur 18 tahun sebanyak 5,3% (Tabel 1). Ini merupakan rentang usia masuk SMP hingga lulus SMA.

Asupan Zat Gizi

Asupan energi, protein, dan karbohidrat sebagian besar subjek dikategorikan kurang. Hal serupa diketahui pada santri pondok pesantren Darul Arqam Garut (Sudrajat & Sinaga, 2016). Namun, pada penelitian ini, asupan lemak sebagian besar subjek dikategorikan cukup. Proporsi asupan energi santri pada kelompok kurang sebanyak 60,5%. Asupan protein dan karbohidrat pada santri dengan kategori kurang secara berurutan sebanyak 75% dan 52,6%. Sebanyak 77,6% santri dengan asupan lemak dikategorikan cukup. Secara lebih lengkap, hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Pola Makan

Pola makan diukur berdasarkan frekuensi makan dan jenis makanan yang dikonsumsi subjek dalam satu hari. Sebagian besar (53,9%) subjek memiliki pola makan dengan kategori cukup. Secara lebih lengkap, hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Pengetahuan Gizi

Sebagian besar santri (85,5%) di Pondok Pesantren Yatim At-

Thayyibah Kecamatan Caringin Sukabumi mempunyai pengetahuan gizi cukup. Secara lebih lengkap, hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Status Gizi

Sebagian besar santri sebanyak 69,7% di Pondok Pesantren Yatim At-Thayyibah Kecamatan Caringin Sukabumi mempunyai status gizi IMT menurut umur dengan kategori normal. Secara lebih lengkap, hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi

Asupan energi dan zat gizi makro tidak menunjukkan adanya hubungan bermakna ($p>0,05$) dengan status gizi pada santri. Hasil ini didukung oleh penelitian Mustika (2012), didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi ($p>0,05$). Penelitian lain yang dilakukan oleh Khairunnisah (2014) dengan menggunakan uji statistik *chi-square* menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna ($p>0,05$) antara asupan energi dengan status gizi remaja di Madrasah Aliyah Annajah Petukangan, Jakarta Selatan. Tidak adanya hubungan antara asupan energi dengan status gizi disebabkan karena konsumsi pangan pada penelitian ini tidak mencerminkan keseluruhan gambaran status

gizi saat ini secara langsung sebab status gizi merupakan akibat dari konsumsi sebelumnya serta penyakit infeksi yang dideritanya. Secara lebih

rinci, hubungan pola makan dengan status gizi santri dikemukakan pada Tabel 2.

Tabel 1.
Distribusi frekuensi karakteristik responden, asupan zat gizi, pola makan, pengetahuan gizi, dan status gizi santri

| Variabel | n | % |
|--------------------------------|----|------|
| Karakteristik Responden | | |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-Laki | 41 | 53,9 |
| Perempuan | 35 | 46,1 |
| Umur | | |
| 13 | 22 | 28,9 |
| 14 | 14 | 18,4 |
| 15 | 9 | 11,8 |
| 16 | 17 | 22,4 |
| 17 | 10 | 13,2 |
| 18 | 4 | 5,3 |
| Asupan Zat Gizi | | |
| Energi | | |
| Kurang | 46 | 60,5 |
| Cukup | 30 | 39,5 |
| Protein | | |
| Kurang | 57 | 75,0 |
| Cukup | 19 | 25,0 |
| Karbohidrat | | |
| Kurang | 40 | 52,6 |
| Cukup | 36 | 47,4 |
| Lemak | | |
| Cukup | 59 | 77,6 |
| Lebih | 17 | 22,4 |
| Pola Makan | | |
| Kurang | 35 | 46,1 |
| Cukup | 41 | 53,9 |
| Pengetahuan Gizi | | |
| Kurang | 10 | 13,2 |
| Cukup | 65 | 85,5 |
| Baik | 1 | 1,3 |
| Status Gizi | | |
| Sangat Kurus | 2 | 2,6 |
| Kurus | 13 | 17,1 |
| Normal | 53 | 69,7 |
| Gemuk | 6 | 7,9 |
| Obesitas | 2 | 2,6 |

Hubungan Pola Makan dengan Status Gizi

Sebanyak 82,9% santri yang memiliki pola makan cukup mempunyai status gizi normal dibandingkan dengan yang memiliki pola makan kurang sebanyak 77,1%. Hasil uji statistik *Chi-Square* ($p>0,05$) menunjukkan tidak ada hubungan antara pola makan dengan status gizi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendrayati, *et al.* (2010) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang nyata ($p>0,05$) antara pola makan dengan status gizi. Hal

ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramawati (2007) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna ($p>0,05$) antara pola makan dengan status gizi, Penyebab tidak adanya hubungan antara pola makan dengan status gizi disebabkan karena status gizi bersifat multifaktor dan pola makan hanya merupakan salah satu faktor dari sekian banyak faktor. Secara lebih rinci, hubungan pola makan dengan status gizi santri dikemukakan pada Tabel 2.

Tabel 2.
Hubungan asupan zat gizi, pola makan, dan pengetahuan gizi dengan status gizi

| | Status gizi | | | | Total | |
|-------------------------|-------------|------|--------|------|-------|-----|
| | Kurus | | Normal | | n | % |
| | n | % | n | % | | |
| Asupan zat gizi | | | | | | |
| Energi | | | | | | |
| Kurang | 7 | 15,2 | 39 | 84,8 | 46 | 100 |
| Cukup | 8 | 26,7 | 22 | 73,3 | 30 | 100 |
| Protein | | | | | | |
| Kurang | 10 | 17,5 | 47 | 82,5 | 57 | 100 |
| Cukup | 5 | 26,3 | 14 | 73,7 | 19 | 100 |
| Karbohidrat | | | | | | |
| Cukup | 7 | 17,5 | 33 | 82,5 | 40 | 100 |
| Lebih | 8 | 22,2 | 28 | 77,8 | 36 | 100 |
| Lemak | | | | | | |
| Kurang | 9 | 15,3 | 50 | 84,7 | 59 | 100 |
| Cukup | 6 | 35,3 | 11 | 64,7 | 17 | 100 |
| Pola makan | | | | | | |
| Kurang | 8 | 22,9 | 27 | 77,1 | 35 | 100 |
| Cukup | 7 | 17,1 | 34 | 82,9 | 41 | 100 |
| Pengetahuan gizi | | | | | | |
| Kurang | 3 | 30,0 | 7 | 70,0 | 10 | 100 |
| Cukup | 12 | 18,2 | 54 | 81,8 | 66 | 100 |

Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Status Gizi

Sebanyak 81,8% santri yang memiliki pengetahuan gizi cukup mempunyai status gizi normal dibandingkan dengan yang memiliki pengetahuan gizi kurang sebanyak 70,0%. Hasil uji statistik *Chi-Square* ($p > 0,05$) menunjukkan tidak ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan status gizi. Penyebab tidak adanya hubungan antara pengetahuan dengan status gizi adalah karena pengetahuan adalah memberi pengaruh secara tidak langsung terhadap status gizi, tetapi pengetahuan gizi adalah pokok masalah dari permasalahan gizi. Sedangkan, penyebab langsung dari masalah gizi adalah asupan gizi dan penyakit infeksi (Erpridawati, 2012). Secara lebih rinci, hubungan pengetahuan gizi dengan status gizi santri dikemukakan pada Tabel 2.

DISKUSI

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Dibedakan antara status gizi buruk, gizi kurang, dan gizi lebih (Almatsier, 2009). Pada masa remaja kebutuhan akan zat gizi semakin meningkat karena remaja berada dalam proses pertumbuhan. Agar kebutuhan gizi terpenuhi, seorang

remaja harus mendapat beberapa zat gizi penting seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Zat-zat gizi ini harus ada agar pertumbuhan dan fungsi tubuh berjalan dengan baik. Namun, tubuh tidak dapat menghasilkan zat-zat tersebut sendiri dalam jumlah cukup sehingga harus didapat dari makanan (Williams, 2011).

Hasil penelitian ini menunjukkan sebanyak 69,7% santri mempunyai status gizi normal, status gizi sangat kurus 2,6%, status gizi kurus 17,1%, status gizi gemuk 7,95%, dan obesitas 2,6%. Menurut Kemenkes (2014), energi merupakan salah satu hasil metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar santri yang menjadi responden memiliki asupan energi kurang sebanyak 60,5%, hal ini terlihat dari gambaran konsumsi pangan dan keseluruhan gambaran status gizi saat ini secara langsung sebab konsumsi pangan sebelumnya serta penyakit infeksi yang diderita. Menurut Supriasa, *et al.* (2001) asupan energi tidak dapat secara langsung mengubah status gizi seseorang, namun perubahannya dapat dirasakan dalam jangka waktu yang lama.

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting, karena paling erat hubungannya dengan proses-proses kehidupan. Semua hayat hidup sel berhubungan dengan zat gizi protein. Kecukupan protein seseorang dipengaruhi oleh berat badan, usia (tahap pertumbuhan dan perkembangan) dan mutu protein dalam pola konsumsi pangannya (Kemenkes, 2014). Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 75% memiliki asupan protein kurang dan yang memiliki asupan protein cukup sebanyak 25%. Hal ini disebabkan karena asupan protein bukan satu-satunya yang memengaruhi status gizi. Masih terdapat faktor lain yang berpengaruh terhadap status gizi seperti infeksi serta konsumsi pangan sebagai gambaran bukti sementara dari tingkat konsumsi seseorang dan merupakan konsumsi pada saat diteliti.

Lemak (lipid) merupakan komponen struktural dari semua sel-sel tubuh, yang dibutuhkan oleh ratusan bahkan ribuan fungsi fisiologis tubuh (McGuire & Beerman, 2011). Lemak terdiri atas trigliserida, fosfolipid, dan sterol yang masing-masing mempunyai fungsi khusus bagi kesehatan manusia. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 77,6% memiliki asupan lemak cukup dan yang memiliki

asupan lemak lebih sebanyak 22,4%. Hal ini terlihat setelah peneliti melakukan *recall* makanan sehari responden serta gambaran jumlah asupan lemak yang didapatkan seperti rendahnya kemampuan daya ingat responden untuk mengingat makanan apa saja yang telah dikonsumsi.

Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi makro yang dapat dicerna oleh tubuh sehingga menghasilkan glukosa, energi, dan serat makanan. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 52,6% memiliki asupan karbohidrat kurang dan yang memiliki asupan karbohidrat cukup sebanyak 47,4%. Hal ini disebabkan karena sebagian besar responden memiliki asupan karbohidrat kurang sedangkan status gizi responden sebagian besar normal. Kecukupan karbohidrat seseorang dipengaruhi oleh ukuran tubuh (berat badan), usia atau tahap pertumbuhan dan perkembangan, dan aktivitas fisik (Kemenkes, 2014).

Faktor lain yang dapat memengaruhi status gizi adalah pengetahuan gizi. Kurangnya pengetahuan gizi dapat mengakibatkan, ketidakaturan perilaku dan kebiasaan makan dapat menjadi penyebab terjadinya masalah gizi (Notoadmodjo, 2005). Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar

sebanyak 85,5% memiliki pengetahuan gizi cukup. ini menunjukkan bahwa pengetahuan pengaruh secara tidak langsung terhadap status gizi, tetapi pengetahuan gizi adalah pokok masalah dari permasalahan gizi. Tingkat pengetahuan yang baik belum tentu diikuti dengan perilaku konsumsi makanan yang baik.

Pola makan pada remaja akan menentukan jumlah zat-zat gizi yang diperlukan oleh remaja untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Jumlah makanan yang cukup sesuai dengan kebutuhan akan menyediakan zat-zat gizi yang cukup pula bagi remaja guna menjalankan kegiatan fisik yang sangat meningkat (Mourbas, 2001). Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 46,1% memiliki pola makan yang kurang dan sebanyak 53,9% memiliki pola makan cukup. Tidak adanya hubungan antara pola makan dengan status gizi disebabkan karena status gizi bersifat multifaktor dan pola makan hanya merupakan salah satu faktor dari sekian banyak faktor dan gambaran pola konsumsi makanan dilihat dari frekuensi dan jenis makanan yang dikonsumsi dalam kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan asupan zat gizi,

pola makan, dan pengetahuan gizi dengan status gizi santri di Pondok Pesantren At-Thayyibah Caringin Sukabumi, maka dapat disimpulkan sebagian besar responden memiliki pengetahuan gizi dan pola makan yang cukup baik sehingga sebagian besar responden memiliki status gizi yang normal.

DAFTAR RUJUKAN

- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2014). *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Erpridawati, DD. (2012). *Hubungan Pengetahuan Tentang Gizi Dengan Status Gizi Siswa Di SMP di Kecamatan Kerjo Kabupaten Karanganyar*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Galler, JR., Bryce, CP., Waber, D., Hock, R., Exner, N., Eaglesfield, D., et al. (2010). Early childhood malnutrition predicts depressive symptoms at ages 11-17. *J Child Psychol Psychiatry*, 51(7):789-798.
- Hendrayati, Salmiah, & Rauf, S. (2010). Pengetahuan gizi, pola makan, dan status gizi siswa SMP Negeri 4 Tompobulu Kabupaten Bantaeng. *Media Gizi Pangan*. 9(1):33-40.

- Imam, US. (2010). Gambaran tingkat pengetahuan santri remaja terhadap gizi di Pondok Pesantren Al-Hasan Ciamis Jawa Barat Tahun 2010. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan bagi Bangsa Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak.
- Khairunnisah. (2014). Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi, Citra Tubuh (Persepsi dan Kepuasan), Asupan Energi, dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Remaja di Madrasah Aliyah Annajah Petukangan Jakarta Selatan Tahun 2014. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.
- Khan, A., Khan, S., Zia-ul-Islam, S., Tauqeer, AM., Riffat, & Khan, M. (2017). Causes, sign, and symptoms of malnutrition among the children. *J Nutr Hum Health*, 1(1):24-27.
- McGuire M., & Beerman, KA. (2011). *Nutritional Sciences: From Fundamentals to Food. Second Edition*. Belmont: Wadsworth Cengage Learning
- Mourbas. (2001). *Kebutuhan Gizi Remaja*. Padang: Media Informasi Gizi dan Kesehatan Depkes RI Padang.
- Mustika, MA. (2012). Tingkat aktivitas fisik, tingkat konsumsi zat gizi, dan status gizi siswa di Pondok Pesantren Al Falak Kota Bogor. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Notoatmodjo, S. (2005). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ramawati, SB. (2007). Hubungan Antara Kebiasaan Merokok, Pola Makan, Asupan Energi, dan Protein dengan Status Gizi Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka Kampus C Jakarta Timur Tahun 2007. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.
- Sudrajat, SS. & Sinaga, T. (2016). Analisis biaya makan terhadap ketersediaan makanan serta tingkat kecukupan gizi santri di Pondok Pesantren Darul Arqam Garut. *Gizi Indon*, 39(2): 115-124.
- Supariasa, IDN., Bakri, B. & Fajar, I. (2001). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Williams, L. & Wilkins. (2011). *Ilmu Gizi Menjadi Sangat Mudah*. (Linda Dwijayanti, Ed.). Jakarta: EGC.
- Xu, S. & Xue, Y. (2016). Pediatric obesity: Causes, symptoms, prevention, and treatment. *Exp Ther Med*, 11(1):15-20.