

## **HUBUNGAN ANTARA STATUS SOSIAL EKONOMI DENGAN STATUS GIZI PADA BAYI USIA 6-12 BULAN DI PUSKESMAS KOLONGAN KECAMATAN KALAWAT KABUPATEN MINAHASA UTARA**

*Eda Mirip\*, Maureen I. Punuh\*, Nancy S. H. Malonda\**

*\*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*

### **ABSTRAK**

*Status gizi pada bayi dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu menyangkut faktor yang ada dalam diri anak yang secara psikologis muncul sebagai masalah makan pada anak sedangkan faktor eksternal menyangkut keterbatasan ekonomi keluarga, sehingga uang yang tersedia tidak cukup untuk membeli makanan. World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa sebagian besar anak kurang gizi berasal dari keluarga miskin, anak-anak yang tumbuh dalam suatu keluarga miskin merupakan kelompok yang paling rawan terhadap gizi kurang. Kemiskinan berdampak pada sumber keuangan sehingga mengurangi kesempatan untuk makan yang sehat. Sosial ekonomi merupakan suatu kedudukan yang diatur secara sosial dan menempatkan seseorang pada posisi tertentu dalam masyarakat, pemberian posisi itu disertai pula dengan seperangkat hak dan kewajiban yang harus dimainkan oleh orang yang membawa status tersebut. Diantara 33 provinsi di Indonesia, 19 provinsi memiliki balita gizi kurang di atas angka prevalensi nasional yaitu 19,7% dan Sulawesi utara termasuk dalam 19 provinsi dengan memiliki prevalensi balita gizi kurang 16,5% namun berdasarkan target MDGs tahun 2015 : 15,5% Sulawesi Utara tergolong tidak mencapai sasaran. Laporan penimbangan balita di posyandu di Kabupaten Minahasa Utara diketahui status gizi balita yang gizi baik sebanyak 11364 anak (98,0%), gizi kurang sebanyak 227 anak (19,5 %), gizi buruk sebanyak 3 anak (25,8 %). Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik, dengan pendekatan cross sectional yaitu untuk melihat hubungan antara status sosial ekonomi dengan status gizi bayi usia 6-12 bulan. Tidak terdapat hubungan antara status sosial ekonomi dengan status gizi pada bayi usia 6 – 12 bulan.*

**Kata Kunci :** *Sosial Ekonomi, Status Gizi Bayi*

### **ABSTRACT**

*Nutritional status in infants is affected by internal and external factors. Internal factors namely concerning factor is inside a child psychologically appears as a problem eating in children whereas external factors concerning the limitations of the family economy, so that the money available is not enough to buy food. The World Health Organization (WHO) States that most of the malnourished children coming from poor families, children who grow up in a poor family is the group most vulnerable to malnutrition. Poverty impact on financial resources so as to reduce the opportunity for healthy eating. The social economy is a position of socially organized and put someone on a certain position in society, granting that position accompanied by a set of rights and obligations that should be played by the person who brings the status such. Among the 33 provinces of Indonesia, 19 provinces have less nutritional toddler above national prevalence i.e. 19.7% and North Sulawesi included in 19 provinces having the prevalence of nutritional toddler less 16.5% but based on the MDGs 2015 year target: 15.5% of North Sulawesi pertained not to reach the target. Report on toddler posyandu weighing in the Regency of Minahasa in North of the known nutritional status a toddler nutrition both as much as 11364 (98.0%), nutrition less as much as 227 children (19.5%), malnutrition is as much as 3 children (25.8%). This research use analytic observational design, with cross sectional approach is to look at the relationship between socio-economic status with the nutritional status of infants aged 6-12 months. There is no relationship between socio-economic status with nutritional status in infants ages 6 – 12 months.*

**Keywords:** *Socioeconomic, Nutritional Status Of Infants*

## PENDAHULUAN

Keberhasilan pembangunan suatu bangsa ditentukan oleh ketersediaan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, artinya SDM yang memiliki fisik yang tangguh, mental yang kuat dan kesehatan yang prima. Gizi merupakan salah satu penentu bagi pencapaian peningkatan kualitas SDM dan mempengaruhi kelangsungan hidup manusia (Helendra dkk, 2012). Kekurangan gizi dapat merusak bangsa, saat ini Indonesia termasuk salah satu dari 117 negara yang mempunyai tiga masalah gizi tinggi pada balita yaitu *stunting*, *wasting* dan *overweight* yang dilaporkan di dalam *Global Nutrition Report (GNR) 2014 Nutrition Country Profile* Indonesia. Status gizi pada bayi dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu menyangkut faktor yang ada dalam diri anak yang secara psikologis muncul sebagai masalah makan pada anak sedangkan faktor eksternal menyangkut keterbatasan ekonomi keluarga, sehingga uang yang tersedia tidak cukup untuk membeli makanan. *World Health Organization (WHO)* menyatakan bahwa sebagian besar anak kurang gizi berasal dari keluarga miskin, anak-anak yang tumbuh dalam suatu keluarga miskin merupakan kelompok yang paling rawan terhadap gizi kurang. Kemiskinan berdampak pada sumber

keuangan sehingga mengurangi kesempatan untuk makan yang sehat.

Anak dibawah lima tahun yang berasal dari keluarga dengan penghasilan rendah berisiko tinggi mengalami defisiensi mikronutrien dan pertumbuhan terhambat (Triwibowo dan Pusphandani, 2015). Sosial ekonomi merupakan suatu kedudukan yang diatur secara sosial dan menempatkan seseorang pada posisi tertentu dalam masyarakat, pemberian posisi itu disertai pula dengan seperangkat hak dan kewajiban yang harus dimainkan oleh orang yang membawa status tersebut (Sumardi, 2011). Status sosial ekonomi rendah maka kebutuhan makanan keluarga akan kurang terpenuhi sehingga anak akan memiliki status gizi kurang (Basrowi, 2010). Akibat gizi buruk pada balita, mereka akan mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan baik fisik maupun kecerdasan. Pada tingkat kecerdasan, dikarenakan tumbuh kembang otak hampir 80% terjadi pada masa dalam kandungan sampai usia 2 tahun (Novi dan Muzakkir, 2014).

Data Riskesdas, pada tahun 2013, terdapat 19,6% balita kekurangan gizi yang terdiri dari 5,7% balita dengan gizi buruk dan 13,9% berstatus gizi kurang 4,5% balita dengan gizi lebih. Jika dibandingkan dengan angka prevalensi nasional tahun 2007 (18,4 %)

dan tahun 2010 (17,9 %), prevalensi kekurangan gizi pada balita tahun 2013 terlihat meningkat. Balita kekurangan gizi tahun 2010 terdiri dari 13,0% balita berstatus gizi kurang dan 4,9% berstatus gizi buruk. Perubahan terutama pada prevalensi gizi buruk yaitu dari 5,4% tahun 2007, 4,9% pada tahun 2010, dan 5,7% tahun 2013. Diantara 33 provinsi di Indonesia, 19 provinsi memiliki balita gizi kurang di atas angka prevalensi nasional yaitu 19,7% dan Sulawesi utara termasuk dalam 19 provinsi dengan memiliki prevalensi balita gizi kurang 16,5% namun berdasarkan target MDGs tahun 2015 : 15,5% Sulawesi Utara tergolong tidak mencapai sasaran. Data Dinas Kesehatan Minahasa Utara mengenai status gizi, tahun 2014 balita gizi buruk 0,02%, balita gizi kurang 2,51%. Tahun 2015 balita gizi buruk 0,04%, balita gizi kurang 2,48%. Laporan penimbangan balita di posyandu di kabupaten Minahasa Utara diketahui status gizi balita yang gizi baik sebanyak 11364 anak (98,0%), gizi kurang sebanyak 227 anak (19,5 %), gizi buruk sebanyak 3 anak (25,8 %) ( Dinkes Minut,2016).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik, dengan pendekatan *cross sectional* (potong lintang) yaitu untuk melihat hubungan

antara status sosial ekonomi dengan status gizi bayi usia 6-12 bulan. Penelitian ini di lakukan di wilayah kerja Puskesmas Kolongan Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara Kota Manado, yang dilaksanakan bulan September - Oktober Tahun 2017.

### **a. Populasi**

Populasi penelitian yaitu keseluruhan subjek penelitian, dengan subjek penelitian adalah bayi usia 6-12 bulan di Puskesmas Kolongan di Kecamatan Kalawat dengan jumlah populasi 93 bayi.

### **b. Sampel**

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmojo, 2005). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2007). Dalam penelitian ini sampel yang di ambil menurut kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hubungan Antara Pendidikan Ibu dengan Status Gizi PB/U.

Pendi dikan Ibu	Status Gizi PB/U								P Value
	Sangat Pendek		Pendek		Normal		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Rendah	1	1,1	3	3,2	22	23,7	26	28,0	0,499
Tinggi	1	1,1	6	6,5	60	64,5	67	72,0	
Total	2	2,2	9	9,7	82	88,2	93	100,0	

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1, menjelaskan bahwa ibu yang berpendidikan rendah sebanyak 26 ibu (28,0%), terdapat 1 ibu (1,1%) memiliki bayi berstatus gizi sangat pendek, sebanyak 3 ibu (3,2%) memiliki bayi berstatus gizi pendek dan sebanyak 22 ibu (23,7%) memiliki bayi berstatus gizi normal. Ibu dengan pendidikan tinggi sebanyak 67 ibu (72,0%), terdapat 1 ibu (1,1%) memiliki bayi berstatus gizi sangat pendek, sebanyak 6 ibu (6,5%) memiliki bayi berstatus gizi pendek dan

sebanyak 60 ibu (64,5%) memiliki bayi berstatus gizi normal. Hasil uji diperoleh nilai  $P > 0,05$  ( $P \text{ value} = 0,499$ ) hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pendidikan dengan status gizi PB/U bayi usia 6 –12 bulan. Penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aminah S, (2006) menunjukkan bahwa pendidikan ibu tidak mempunyai pengaruh terhadap kesehatan bayi

Pendidikan Ibu	Status Gizi BB/PB								P Value
	Sangat Kurus		Kurus		Normal		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Rendah	1	1,1	2	2,2	23	24,7	26	28,0	0,425
Tinggi	7	7,5	5	5,4	55	59,1	67	72,0	
Total	8	8,6	7	7,5	78	83,9	93	100,0	

Tabel 2. Hubungan Antara Pendidikan Ibu dengan Status Gizi BB/PB.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2, menjelaskan bahwa ibu yang berpendidikan rendah sebanyak 26 ibu (28,0%), terdapat 1 ibu (1,1%) memiliki bayi berstatus gizi sangat kurus, sebanyak 2 ibu (2,2%) memiliki bayi

berstatus gizi kurus dan sebanyak 23 ibu (24,7%) memiliki bayi berstatus gizi normal. Ibu dengan pendidikan tinggi sebanyak 67 ibu (72,0%), terdapat 7 ibu (7,5%) memiliki bayi berstatus gizi sangat kurus, sebanyak 5 ibu (5,4%)

memiliki bayi berstatus gizi kurus dan sebanyak 55 ibu (59,1%) memiliki bayi berstatus gizi normal. Hasil uji diperoleh nilai  $P > 0,05$  ( $P$  value = 0,425) hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pendidikan dengan status gizi BB/PB bayi usia 6 –12 bulan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Triatmaja (2015) di kota Bogor yang menurut indikator BB/TB, yang tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dengan status gizi.

Tabel 3. Hubungan Antara Pekerjaan Responden dengan Status PB/U

Pekerjaan Ibu	Status Gizi PB/U								P Value
	Sangat Pendek		Pendek		Normal		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tidak Bekerja	2	2,2	8	8,6	68	73,1	78	83,9	0,493
Bekerja	0	0	1	1,1	14	15,1	15	16,1	
Total	2	2,2	9	9,7	82	88,2	93	100,0	

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 3, menjelaskan bahwa ibu yang tidak bekerja sebanyak 78 ibu (83,9%) , terdapat 2 ibu (2,2%) memiliki bayi berstatus gizi sangat pendek, sebanyak 8 ibu (8,6%) memiliki bayi berstatus gizi pendek dan sebanyak 68 ibu (73,1 %) memiliki bayi berstatus gizi normal. Ibu yang bekerja sebanyak 15 ibu (16,1%), tidak terdapat ibu yang memiliki bayi berstatus gizi sangat pendek, sebanyak 1 ibu (1,1%) memiliki bayi berstatus gizi pendek dan sebanyak 14 ibu (15,1%) memiliki bayi berstatus gizi normal.

Hasil uji diperoleh nilai  $P > 0,05$  ( $P$  value = 0,493) hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pendidikan dengan status gizi PB/U bayi usia 6 –12 bulan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukoco dkk (2015) dengan judul hubungan antara status gizi anak balita dengan orang tua bekerja, Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara status pekerjaan orang tua dengan status gizi menurut indikator tinggi badan menurut umur (TB/U)

Tabel 4. Hubungan Antara Pekerjaan Responden dengan Status BB/PB

Pekerjaan Ibu	Status Gizi BB/PB								P Value
	Sangat Kurus		Kurus		Normal		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tidak Bekerja	7	7,5	5	5,4	66	71,0	78	83,9	0,715
Bekerja	1	1,1	2	2,2	12	12,9	15	16,1	
Total	8	8,6	7	7,5	78	83,9	93	100,0	

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4, menjelaskan bahwa ibu yang tidak bekerja sebanyak 78 ibu (83,9%) , terdapat 7 ibu (7,5%) memiliki bayi berstatus gizi sangat kurus, sebanyak 5 ibu (5,4%) memiliki bayi berstatus gizi kurus dan sebanyak 66 ibu (71,0 %) memiliki bayi berstatus gizi normal. Ibu yang bekerja sebanyak 15 ibu (16,1%), terdapat 1 ibu (1,1%) yang memiliki bayi berstatus gizi sangat kurus, sebanyak 2 ibu (2,%) memiliki bayi berstatus gizi kurus dan sebanyak 12 ibu (12,9%)

memiliki bayi berstatus gizi normal. Hasil uji diperoleh nilai  $P > 0,05$  (P value = 0,715) hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pendidikan dengan status gizi BB/PB bayi usia 6 –12 bulan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukoco dkk (2015) dengan judul hubungan antara status gizi anak balita dengan orang tua bekerja, Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara status pekerjaan orang tua dengan status gizi menurut indikator berat badan menurut tinggi badan (BB/TB)

Tabel 5. Hubungan Antara Pendapatan Keluarga dengan Status Gizi PB/U

Pendapatan keluarga	Status Gizi PB/U								P Value
	Sangat Pendek		Pendek		Normal		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tidak Bekerja	2	2,2	9	9,7	68	73,1	79	84,9	0,141
Bekerja	0	0	0	0	14	15,1	14	15,1	
Total	2	2,2	9	9,7	82	88,2	93	100,0	

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5, menjelaskan bahwa keluarga yang pendapatannya rendah sebanyak 79 keluarga (84,9%) , terdapat 2 keluarga (2,2%) memiliki bayi berstatus gizi sangat pendek, sebanyak 9 keluarga (9,7%) memiliki bayi berstatus gizi pendek dan sebanyak 68 keluarga (73,1 %) memiliki bayi berstatus gizi normal. Keluarga yang berpendapatan tinggi

sebanyak 14 keluarga (15,1%), tidak terdapat keluarga yang memiliki bayi berstatus gizi sangat pendek dan pendek, sebanyak 14 ibu (15,1%) memiliki bayi berstatus gizi normal. Hasil uji diperoleh nilai  $P > 0,05$  (P value = 0,141) hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pendidikan dengan status gizi PB/U bayi usia 6 –12 bulan. Penelitian ini sejalan dengan Penelitian yang

dilakukan oleh Rokhoana (2005), pendapatan dengan status gizi pada tidak terdapat hubungan antara bayi

Tabel 6. Hubungan Antara Pendapatan Keluarga dengan Status Gizi BB/PB

Pendapatan keluarga	Status Gizi BB/PB								P Value
	Sangat Kurus		Kurus		Normal		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tidak Bekerja	7	7,5	7	7,5	65	69,9	79	84,9	0,358
Bekerja	1	1,1	0	0	13	14,0	14	15,1	
Total	8	8,6	7	7,5	78	83,9	93	100,0	

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 6, menjelaskan bahwa keluarga yang pendapatannya rendah sebanyak 79 keluarga (84,9%) , terdapat 7 keluarga (7,5%) memiliki bayi berstatus gizi sangat kurus, sebanyak 7 keluarga (7,5%) memiliki bayi berstatus gizi kurus dan sebanyak 65 keluarga (69,9 %) memilik bayi berstatus gizi normal. Keluarga yang berpendapatan tinggi sebanyak 14 keluarga (15,1%), terdapat 1 keluarga (1,1%) yang memiliki bayi berstatus gizi sangat kurus, tidak terdapat keluarga yang memiliki bayi berstatus gizi kurang dan sebanyak 13 ibu (14,%) memiliki bayi berstatus gizi normal. Hasil uji diperoleh nilai  $P > 0,05$  (P value = 0,358) hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pendidikan dengan status gizi BB/PB bayi usia 6 –12 bulan. Penelitian ini sejalan dengan Penelitian yang

dilakukan oleh Rokhoana (2005), tidak terdapat hubungan antara pendapatan dengan status gizi pada bayi. yang berarti tidak ada hubungan yang nyata besar kecilnya pendapatan keluarga dengan pengeluaran untuk makan

#### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kolongan Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara, peneliti mengambil kesimpulan :

1. Responden dengan tingkat pendidikan rendah sebanyak 28,0% orang dan tingkat pendidikan tinggi sebanyak 72,0% orang. Responden yang tidak bekerja sebanyak 83,9% orang dan bekerja sebanyak 16,1% orang. Keluarga dengan tingkat pendapatan rendah sebanyak 80,6% keluarga, sedangkan dengan pendapatan tinggi sebanyak 19,4% keluarga.

2. Status gizi bayi menurut indikator PB/U, sebanyak 88.2% bayi yang memiliki status gizi normal, sebanyak 9,7 bayi yang memiliki status gizi pendek, sebanyak 2,2% bayi yang memiliki status gizi sangat pendek dan status gizi sangat tinggi tidak ada. Menurut indikator BB/PB, sebanyak 83,9% bayi yang memiliki status gizi normal, sebanyak 7,5% bayi yang memiliki status gizi kurus, sebanyak 7,5 yang memiliki status gizi sangat kurus dan sangat gemuk tidak ada.
3. Tidak terdapat hubungan antara pendidikan dengan status gizi bayi menurut PB/U pada bayi usia 6-12 bulan
4. Tidak terdapat hubungan antara pendidikan dengan status gizi bayi menurut BB/PB pada bayi usia 6-12 bulan
5. Tidak terdapat hubungan antara pekerjaan dengan status gizi bayi menurut PB/U pada bayi usia 6-12 bulan
6. Tidak terdapat hubungan antara pekerjaan dengan status gizi bayi menurut BB/PB pada bayi usia 6-12 bulan
7. Tidak terdapat hubungan antara pendapatan dengan status gizi bayi menurut PB/U pada bayi usia 6 – 12 bulan
8. Tidak terdapat hubungan antara pendapatan dengan status gizi bayi menurut BB/PB pada bayi usia 6 – 12 bulan

#### **SARAN**

1. Bagi Puskesmas agar lebih memperhatikan setiap program kesehatan agar meningkatkan status gizi di masyarakat khususnya bayi usia 6 – 12 bulan.
2. Bagi masyarakat khususnya ibu agar lebih memperhatikan kondisi gizi bayi sehingga tidak menghambat pertumbuhan dan perkembangan anak.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arisman, MB, 2010 *Gizi Dalam Daur Kehidupan*, Jakarta: EGC
- Cakrawati, D. dan NH, Mustika. 2012. *Bahan Pangan, Gizi dan Kesehatan*. Bandung : Alfabeta.
- Helendra, Amri. E, fisher, 2012. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Gizi Dengan Status Gizi Balita di Desa Sioban Kabupaten Kepulauan Mentawai* (<http://eprints.uns.ac.id/2949/1/174700501201108461.pdf>, diakses 8 november 2014).
- Handini,D. Ichsan, B. Nirlawat, D,D, 2013. *Hubungan Tingkat*



- Pendapatan Keluarga dengan Status Gizi Balita di Wilayah Puskesmas Kalijambe.* Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. ([http://eprints.ums.ac.id/24014/9/naskah\\_publicasi.pdf](http://eprints.ums.ac.id/24014/9/naskah_publicasi.pdf)). Diunduh pada tanggal 18 agustus 2017)
- Irianto, Koes, 2014. *Gizi Seimbang dalam Kesehatan Reproduksi (balanced Nutrition in Reproductive Health)*. Bandung : Alfabeta, cv.
- IFPRI. Global Nutrition Report (GNR), 2014. *Actions and Accountability to Accelerate the World's Progress on Nutrition*. Washington DC: International Food Policy Research Institute.
- Kementrian Kesehatan RI, 2013. *Riset kesehatan dasar: Riskesdas 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016. *Profil Kesehatan Indonesia 2015*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Khomsan. A, 2012. *Ekonomi Masalah Gizi, Pangan, dan Kemiskinan*. Bandung : Alfabeta.
- Notoatmojo, S, 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rokhana, N. A, 2005. *Hubungan Antara Pendapatan Keluarga dan Pola Asuh Gizi dengan Status Gizi Anak Balita di Betokam Demak*. (Diunduh dari [Lib.unnes.ac.id/692/1/1263.pdf](http://lib.unnes.ac.id/692/1/1263.pdf) pada tanggal 28 september 2017)
- Sustainable Development Goals (2015). Goals 3 Point 2. cited 2017
- Soetjiningsih, 2004. *Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya*. Jakarta : Sagung Seto.
- Suarni dan Kadir, A, 2016. *Hubungan Status Sosial Ekonomi Keluarga dengan Status Gizi Anak Balita di Puskesmas Batua Makasar*. Stikes Nani Hasanuddin Makasar. (Diunduh dari jurnal ilmiah kesehatan diagnosis volume 9 nomor 2 tahun 2016. ISSN : 2302-172 pada 14 agustus 2017)
- Sulistyoningsih, H, 2011. *Gizi untuk Kesehatan Anak dan Ibu*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Susilowati dan Kuspriyanto, 2016. *Gizi Dalam daur Kehidupan*. Bandung : PT Rafika Aditama.
- Supariasa. I. D. N, 2012. *Pendidikan dan Konsultasi Gizi*. Jakarta : ECC
- Supariasa. I.D.N, Bakri. B, Fajar. I. 2013. *Penilaian Status Gizi*. Penerbit Buku Kedokteran: Jakarta