

HUBUNGAN ASUPAN ENERGI, PROTEIN DAN ZAT GIZI MIKRO DENGAN STATUS GIZI BALITA 2-5 TAHUN

Dwi Reni Sugiastuti, Agung Riyadi, Edy Nur

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu, Jurusan Gizi
Jalan Indragiri Nomor 3 Padang Harapan Bengkulu
dwirenisugiastuti@yahoo.co.id

Abstract : The pre - school children are the group most diperhatikan nutritional needs , because it is still in its infancy . Food consumption giziTujuan affect the status of this study to determine the relationship of the intake of energy , protein and micronutrients to the nutritional status of children 2-5 years old. Analytic quantitative research with cross sectional approach with the independent variable (intake of energy , protein and micronutrients) and the dependent variable (nutritional status) with a total population of 656 samples taken toddler toddlers 2-5 years amounted to 87 people . Samples taken using Systematic Random Sampling.Hasil research found that there is a relationship between the intake of energy , protein , calcium and iron to the nutritional status of children 2-5 year.And no relation as between the intake of zinc nutritional status of children 2-5 years

Keywords: Intake ofEnergy, Protein, Calcium, Zinc, Iron, Nutritional Status

Abstrak: Masa anak pra-sekolah merupakan kelompok yang sangat diperhatikan akan kebutuhan gizinya, karena masih dalam masa pertumbuhan. Konsumsi makan berpengaruh terhadap status gizi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan asupan energi, protein dan zat gizi mikro dengan status gizi balita 2-5 tahun. Jenis penelitian kuantitatif *analitik* dengan pendekatan *cross sectional* dengan variable independen (Asupan energi, protein dan zat gizi mikro) dan variabel dependen (status gizi) jumlah populasi 656 balita dengan sampel yang diambil balita 2-5 tahun berjumlah 87 orang. Sampel diambil dengan teknik *Systematic Random Sampling*. Hasil penelitian didapatkan bahwa ada hubungan antara asupan energi, protein, kalsium dan zat besi dengan status gizi balita 2-5 tahun. Dan tidak ada hubungan antra asupan seng dengan status gizi balita 2-5 tahun.

Kata Kunci: Asupan Energi, Protein, Kalsium, Seng, Zat Besi, Status Gizi

Tujuan pembangunan nasional adalah peningkatan kualitas sumber daya manusia yang dilakukan secara berkelanjutan. Upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia ini melalui pemenuhan kebutuhan dasar manusia, perhatian utama terletak pada proses tumbuh kembang anak sejak pertumbuhan sampai mencapai dewasa (Atmojo, 2008).

Anak usia pra-sekolah (1-5 Tahun) merupakan kelompok yang sangat perlu diperhatikan akan kebutuhan gizinya, karena mereka dalam masa pertumbuhan. Kekurangan akan kebutuhan gizi pada masa anak-anak yang menderita kurang gizi setelah mencapai usia dewasa tubuhnya tidak akan tinggi yang seharusnya dapat dicapai serta jaringan-jaringan otot yang kurang berkembang (Atikah dkk, 2010).

UNICEF melaporkan prevalensi gizi kurang pada anak usia balita di dunia dalam periode 2000-2006 adala 25%, balita pendek 31%, balita kurus 31%, (Zahrani, 2009). Sedangkan hasil Riskesdas 2010 menunjukkan prevalensi balita berat kurang (*underweight*) di Indonesia adalah 17,9%, balita pendek 35,6% dan balita kurus 13,3%. Prevalensi berat kurang pada balita tahun 2010 di Indonesia mengalami Penurunan dari tahun 2007 yang prevalensinya 18,4%. Walaupun prevalensi berat kurang sudah mengalami penurunan dan mencapai target RPJMN yaitu sebesar 20%, namun gizi kurang di Indonesia masih merupakan masalah kesehatan masyarakat (prevalensinya >15%) dan balita kurus masih dalam situasi kritis karena prevalensinya masih berada antara 10-14,9% atau tepatnya mencapai 13,3% (Depkes, 2010).

Berdasarkan hasil Riskesdas 2010 menunjukkan bahwa angka kejadian gizi kurang pada balita di provinsi Bengkulu masih tinggi yaitu sebesar 11% jika di bandingkan dengan dua provinsi tetangga yaitu Lampung hanya 10% gizi kurang serta Kepulauan Riau 9.8%. Prevalensi balita gizi kurang di kota Bengkulu 10% yang tertinggi si salah satu provinsi Bengkulu (Propil Provinsi Bengkulu, 2011).

Kurang gizi pada balita dapat berdampak terhadap pertumbuhan fisik. Anak kelihatan pendek, kurus dibandingkan teman-temannya sebaya yang lebih sehat. Pertumbuhan anak balita bukan hanya gambaran perubahan berat badan atau ukuran tubuh lainnya, tetapi lebih dari itu memberikan tentang gambaran keseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi balita yang sedang dalam proses tumbuh. Dikatakan status gizi baik bila jumlah asupan dan kebutuhan seimbang dengan yang dibutuhkan baik itu asupan zat gizi makro maupun asupan zat gizi mikro (Permata, 2009).

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan seimbang dalam bentuk variable tertentu atau terwujud dari nutrire dalam bentuk variable tertentu. Pengukuran antropometri serta biokimia dan riwayat diit merupakan penilitin status gizi, untuk menentukan status gizi per-orangan maupun kelompok yang digunakan dengan survey konsumsi makanan dengan metode *recall* yang dianalisa zat-zat gizinya sehingga dapat disimpulkan status gizi baik atau gizi kurang pada balita (Supariasa, 2003).

Di Indonesia terdapat dua masalah gizi utama yaitu kurang gizi makro dan kurang gizi mikro. Kurang gizi makro pada dasarnya merupakan gangguan kesehatan yg disebabkan oleh gangguan kesehatan yang disebabkan oleh kekurangan asupan energi dan protein. Masalah gizi makro adalah masalah yang utama yang disebabkan ketidak seimbangan antara kebutuhan asupan energi dan protein dan disertai kekurangan zat gizi mikro. Kurang kalori protein adalah keadaan kurang gizi yang disebabkan rendahnya konsumsi energi dan protein dalam kehidupan sehari hari sehingga tidak mencukupi gizi (AKG) (Supariasa, 2002).

Berdasarkan Profil Kota Bengkulu tahun 2012 di wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar dengan jumlah sasaran 1023 balita, di peroleh balita gizi baik sebesar 93.6 % dan gizi kurang 12%. Berdasarkan TB/U yang termasuk balita pendek yaitu sebesar 20 %, sedangkan berdasarkan survey awal di puskesmas Sawah Lebar pada bulan Juli 2013, jumlah sasaran 656 balit terdapat 18 balita gizi kurang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan asupan energi, protein dan zat gizi mikro dengan status gizi balita 2-5 tahun

BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian ini adalah penelitian *kuantitatif analitik* dengan pendekatan study *Cross Sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah balita 2-5 tahun di wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2014 yang berjumlah 656 orang dengan jumlah sampel 87 balita yang di ambil secara *Simpel Random Sampling*. Data dianalisa secara univariat, bivariat, dan multivariat.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Asupan Energi, Protein dan Zat Gizi Miko Dengan Status Gizi Balita 2-5 Tahun

Variabel	Frekuensi (N=97)	Presentase (100%)
Asupan Energi		
Kurang	24	27,6
Baik	63	72,4
Asupan Protein		
Kurang	22	25,3
Baik	65	74,7
Asupan kalsium		
Kurang	20	23
Baik	67	77
Asupan Seng		
Kurang	40	46
Baik	47	54
Asupan Zat Besi		
Kurang	28	32,2
Baik	59	67,8
Status Gizi BB/TB		
Kurang	21	24,1
Baik	66	75,9

Tabel 1 menunjukkan ini hasil analisis univariat menunjukkan hampir sebagian besar baik asupan energi (72,4%), asupan protein (74,7%), asupan kalsium (77%), asupan seng (54%), asupan zat besi 67,8% dan juga hampir sebagian besar status gizinya baik (75,9%).

Analisis Bivariat

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel bebas dengan variabel terikat dengan uji statistic *chi-square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai $p=0,000$ dan nilai OR 2.723 artinya ada hubungan yang signifikan antara asupan energi balita dengan status gizi menurut BB/TB.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai $p=0,000$ dan nilai OR=11,200 artinya ada hubungan yang signifikan antara asupan protein balita dengan status gizi menurut BB/TB. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai $p=0,000$ dan nilai OR=9,667 artinya ada hubungan yang signifikan antara asupan kalsium balita dengan status gizi menurut BB/TB.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai $p=0,561$ dan nilai OR=0,654 artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan seng balita dengan status gizi menurut BB/TB. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai $p=0,002$ dan nilai OR=0,654 artinya ada hubungan yang signifikan antara asupan zat besi balita dengan status gizi menurut BB/TB.

Analisis Multivariat

Hasil Tabel 2 dapat dilihat pada tahap 1 semua variabel memiliki nilai $p>0,05$. Nilai p yang terbesar adalah asupan seng yaitu 0,747 sehingga permodelan selanjutnya variabel asupan seng dikeluarkan dari model. pada tahap 2 yang memiliki nilai p value terbesar adalah asupan zat besi sehingga variabel tersebut dikeluarkan dari model. Selanjutnya pada tahap 3 yang memiliki nilai p value terbesar adalah asupan energi sehingga variabel tersebut dikeluarkan dari model.

Tabel 3 Hubungan asupan energi, protein dan zat gizi mikro dengan status gizi balita 2-5 tahun

Variabel	Sig	Exp (B)
Asupan Protein	0,000	0,104
Asupan Kalsium	0,002	0,124

Hasil analisis Pada tahap 4 diketahui variabel yang paling berpengaruh pada penelitian ini adalah asupan kalsium. Hal ini dibuktikan dengan nilai ekponen beta yang paling besar dimiliki asupan kalsium yaitu 0,124 dan $p=0,012$ artinya asupan kalsium

balita mempunyai peluang sebesar 0,124 kali terhadap status gizi balita.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa balita 2-5 tahun di wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu sebagian kecil berstatus gizi kurang yaitu sebesar 24.1 % responden. Masalah gizi disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung yang mempengaruhi status gizi adalah asupan makanan (energi dan protein) dan penyakit penyerta. Sedangkan faktor tidak langsung adalah tingkat pengetahuan, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, pola asuh, sosial budaya, ketersediaan pangan, pelayanan kesehatan dan faktor lingkungan (Depkes RI, 2007).

Hubungan asupan energi dengan status gizi BB/TB

Hasil Penelitian ini Menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan status gizi balita 2-5 tahun. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa balita yang asupan energi baik dan tidak baik sama-sama beresiko gizi kurang, namun yang asupan energi tidak baik lebih cenderung gizi kurang. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Yamborisut dkk (2006) adanya hubungan antara asupan energi dengan status pendek pada anak di Nakhon Pathom, Bangkok. Muchlis dkk (2011) adanya hubungan asupan energi dan protein dengan status gizi balita di Kelurahan Tamamaung.

Kekurangan energi terjadi bila asupan energi melalui makanan kurang dari energi yang dikeluarkan. Tubuh akan mengalami keseimbangan energi negatif. Akibatnya, berat badan kurang dari berat badan seharusnya (ideal). Gejala yang ditimbulkan pada anak adalah kurang perhatian, gelisah, lemah, cengeng, kurang bersemangat dan penurunan daya tahan terhadap penyakit infeksi marasmus (Almatsier, 2003).

Pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar, asupan energi paling sering di konsumsi pada bahan makanan sumber seperti: beras, mie, roti. Balita di wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar hampir sebagian

kecil energinya kurang hal ini di karenakan bahan makanan sumber energi yang dikonsumsi sedikit jumlahnya walaupun cukup banyak sumber makanan yang tersedia di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar serta pada saat dilakukan wawancara dengan menggunakan *food recall*, estimasi/perkiraan enumerator kurang tepat dengan apa yang disampaikan oleh responden.

Hubungan asupan protein dengan status gizi BB/TB

Hasil Penelitian ini Menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan status gizi balita 2-5 tahun .penelitian ini juga menunjukkan bahwa balita yang asupan protein baik dan tidak baik sama-sama beresiko gizi kurang, namun yang asupan protein tidak baik lebih baik cenderung gizi kurang. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Mariani (2002) terdapat hubungan positif antara kecukupan konsumsi protein dengan status gizi anak balita. Muchlis dkk (2011) adanya hubungan asupan energi dan protein dengan status gizi balita di Kelurahan Tamamaung, begitu juga penelitian oleh Dewi (2012) menemukan ada hubungan antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi balita BB/TB.

Keadaan gizi kurang tingkat berat ditandai dengan dua macam sindrom yang jelas yaitu kwashiorkor karena kurang protein dan marasmus karena kurang energi dan protein. Kurang gizi dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan fisik maupun mental, mengurangi tingkat kecerdasan, kreatifitas, produktivitas penduduk, perbaikan dan penggantian jaringan tubuh. Kekurangan gizi anak akan mudah terkena berbagai macam penyakit, anak yang kurang gizi tersebut akan sembuh dalam waktu yang lama. Dengan demikian kondisi ini juga akan mempengaruhi perkembangan intelegensi anak karena anak masih konsumen pasif. Untuk itu, bagi anak yang mengalami kurang gizi, harus dilakukan upaya memperbaiki gizinya. Makanan dengan kuantitas yang baik adalah makanan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan anak untuk mencapai status gizi yang baik (Heryati, 2004).

Pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar, asupan protein paling sering dikonsumsi pada bahan makanan sumber protein seperti: ikan, ayam, telur, dan kacang-kacangan. Balita di wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar hanya sebagian kecil asupan energinya kurang karena cukup tersedianya dan mudah didapatkan bahan makanan sumber protein di wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu.

Hubungan asupan kalsium dengan status gizi Menurut BB/TB

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan kalsium dengan status gizi balita 2-5 tahun .penelitian ini juga menunjukkan bahwa balita yang asupan kalsium baik dan tidak baik sama-sama beresiko gizi kurang, namun yang asupan kalsium tidak baik lebih baik cenderung gizi kurang.

Pertumbuhan fisik yang baik, tidak lepas dari asupan kalsium yang diterima tubuh. Minimnya asupan kalsium pada balita, menyebabkan berat badan kurang. Dalam jangka panjang, kurang gizi akan mengakibatkan hambatan pertumbuhan tinggi badan dan akhirnya berdampak tidak normal bagi perkembangan mental intelektual individu (Khomsan, 2003). Tinggi badan dibentuk oleh tulang dan agar pembentukan tulang baik dan lebih kuat diperlukan asupan kalsium yang cukup. Kalsium juga sebagai elemen tulang yang memberi kekerasan pada tulang, sehingga kalsium menjadi kerangka yang mampu menanggung berat badan (Imantri, 2009).

Pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar, asupan kalsium paling sering dikonsumsi pada bahan makanan sumber seperti: susu, tempe, tahu, ikan, sayuran hijau. Balita di wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar hampir sebagian kecil asupan kalsium kurang hal ini di karenakan bahan makanan sumber kalsium yang dikonsumsi sedikit jumlahnya walaupun cukup banyak sumber makanan yang tersedia di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar serta pada saat dilakukan wawancara dengan menggunakan *food recall*, estimasi/perkiraan enumerator kurang tepat dengan apa yang disampaikan oleh responden.

Hubungan asupan seng dengan status gizi Menurut BB/TB

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan seng dengan status gizi pada balita 2-5 tahun. Hal ini disebabkan kurangnya asupan seng sehingga pertumbuhan balita terganggu karena seng sangat berperan dalam metabolisme seluruh sel-sel tubuh manusia, maka jika seng tidak terbentuk sempurna, fungsi sel tubuh akan terganggu. Selain itu seng berperan pula dalam proses pembentukan genetik (Tedifa, 2009). Jika tubuh anak kekurangan asupan seng, maka anak menjadi malas makan. Nafsu makan anak berkurang sehingga berakibat pada berkurangnya seluruh asupan zat nutrisi yang lain. Pada beberapa penelitian dikatakan bahwa kekurangan seng akan berakibat pada gangguan pertumbuhan pada anak terutama tinggi badan balita (Tatar, 2010).

Hasil penelitian ini sejalan Setyawati (2007) yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan protein, besi, dan seng dengan status gizi pada anak balita gizi buruk di wilayah kerja dinas kesehatan kota Semarang, begitu juga dengan hasil penelitian ini sesuai (Setijowati, 2011), Tidak ada hubungan tingkat konsumsi zat besi dan seng dengan status gizi dan kemampuan motorik anak usia 2-5 tahun di desa Bone Kecamatan Amanuban Tengah Kabupaten Timur Tengah Selatan Propinsi Nusa Tenggara Timur.

Pada balita di wilayah kerja Puskesmas sawah Lebar, hampir sebagian besar asupan seng yang dikonsumsi sedikit jumlahnya walaupun cukup banyak sumber bahan makanan yang tersedia di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar serta pada saat dilakukan wawancara dengan menggunakan *food recall*, estimasi/perkiraan enumerator kurang tepat dengan apa yang disampaikan oleh responden. selain itu, kurangnya asupan seng di akibatkan karena adanya makanan yang dapat menghambat penyerapan seng seperti bayam, kangkung dan kacang-kacangan.

Hubungan asupan zat besi dengan status gizi Menurut BB/TB

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan

zat besi dengan status gizi balita 2-5 tahun .penelitian ini juga menunjukkan bahwa balita yang asupan zat besi baik dan tidak baik sama-sama beresiko gizi kurang, namun yang asupan zat besi tidak baik lebih baik cenderung gizi kurang. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Umi Yuli Purwanti (2005) dengan judul "Hubungan Asupan Besi, Seng, Vitamin A, Status Gizi dan Kadar Hemoglobin dengan tumbuh kembang Anak usia 2-5 tahun" dan hasilnya terdapat hubungan antara asupan besi dengan tumbuh kembang Anak usia 2-5 tahun (Purwanti, 2005).

Rendahnya konsumsi zat besi akan berpengaruh terhadap status gizi anak balita dan dapat terjadi kekurangan zat besi, sehingga mengakibatkan kadar hemoglobin (Hb) darah menurun dan menyebabkan anemia. Anemia adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin dalam darah kurang dari normal, yang berbeda untuk setiap umur dan jenis kelamin. Jika anak balita menderita anemia, maka daya tahan tubuh menurun sehingga mudah terserang penyakit, penurunan daya konsentrasi serta kemampuan belajar (Adisasmito, 2010).

Pada Balita di wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar, asupan zat besi paling sering dikonsumsi pada bahan makanan seperti: telur, kacang-kacangan dan sayuran berwarna hijau. Balita di wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar hampir sebagian kecil asupan zat besinya kurang hal ini dikarenakan bahan makanan sumber zat besi yang dikonsumsi sedikit jumlahnya walaupun cukup banyak sumber bahan makanan yang tersedia di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar serta pada saat dilakukan wawancara dengan menggunakan *food recall*, estimasi/perkiraan enumerator kurang tepat dengan apa yang disampaikan oleh responden.

Faktor Dominan yang berhubungan dengan status gizi diperoleh berdasarkan analisa multivariat. Dari ketiga variable tersebut, dengan melihat nilai OR setiap variable maka dapat disimpulkan bahwa variabel yang paling dominan berpengaruh dengan status gizi pada balita 2-5 tahun adalah variable asupan kalsium dimana nilai p yang paling besar $p= 0,002$ dan nilai $OR= 0,124$ artinya asupan kalsium balita mempunyai peluang sebesar 0,124 kali

terhadap status gizi dibanding dengan asupan energi, protein, seng dan zat besi.

Status gizi adalah kesehatan fisik seseorang sebagai hasil dari konsumsi makanan dan penggunaannya dalam tubuh. Status gizi (nutrition status) adalah ekspresi dari keadaan seimbang dalam bentuk variable tertentu atau perwujudan dan *nutriture* dalam bentuk variabel tertentu (Supariasa, 2002).

Menurut Khomsan (2003) pertumbuhan fisik yang baik, tidak lepas dari asupan kalsium yang di terima tubuh. Minimnya asupan kalsium di masyarakat, menyebabkan kondisi fisik bangsa jauh berbeda dengan bang lain. Investasi kalsium harus dilakukan sedini mungkin, bahkan sejak dalam kandungan, mengingat pertumbuhan tulang sudah dimulai sejak dalam bentuk janin. Jika asupan kalsium tidak terpenuhi setiap harinya maka tubuh akan mengambil cadangan dalam tulang yang nantinya akan mengakibatkan pengeroposan tulang awal dan gigi yang mudah rapuh (Golding et al, 2004).

Pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar, asupan kalsium paling sering di konsumsi pada bahan makanan sumber seperti: susu, tempe, tahu, ikan, sayuran hijau. Balita di wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar hampir sebagian kecil asupan kalsium kurang hal ini di karenakan bahan makanan sumber kalsium yang dikonsumsi sedikit

jumlahnya walaupun cukup banyak sumber makanan yang tersedia di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar serta pada saat dilakukan wawancara dengan menggunakan *food recall*, estimasi/perkiraan enumerator kurang tepat dengan apa yang disampaikan oleh responden.

KESIMPULAN

Sebaik besar asupan energi, protein dan zat gizi mikro memiliki rata-rata asupannya baik, ada hubungan yang bermakna antara asupan energi, protein, kalsium, zat besi dengan status ,dan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan seng dengan status gizi balita 2-5 tahun.

Saran bagi ibu balita Diharapkan untuk melakukan penyuluhan serta memberikan informasi jenis makanan yang sesuai dengan pertumbuhan anak balita pada saat anak menginjak balita. Hal ini mengingat pentingnya pemberian makanan yang memiliki kandungan zat gizi yang baik agar pertumbuhan status gizi balita dapat optimal dan diharapkan bagi petugas kesehatan di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu dapat secara rutin memantau tumbuh kembang balita agar dapat mendeteksi lebih dini tumbuh kembang balita di wilayah kerjanya

DAFTAR RUJUKAN

- Almatsier, S. 2003. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia pustaka utama. Jakarta.
- _____. 2001. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia pustaka utama. Jakarta.
- Beck, 2000. *Status Gizi Versi KMS*. G:\Status Gizi Versi KMS\Referensi Kesehatan.htm Diakses tanggal 10 Mei 2013.
- Depkes, 2000 dalam Kusumawati Y, 2004. *Hubungan pendidikan dan pengetahuan Gizi ibu dengan Berat bayi lahir di RSUD DR. Moewardi Surakarta*. [http://eprints.ums.ac.id/528/1/infokes8\(1\)Yuli_kusumawati.pdf](http://eprints.ums.ac.id/528/1/infokes8(1)Yuli_kusumawati.pdf) Diakses pada tanggal 10 Juli 2013.
- Departemen Kesehatan RI, 2002. *Panduan Umum Keluarga Mandiri Sadar Gizi (Kadarzi)*. Jakarta Direktorat Bina Gizi Masyarakat Depkes RI
- _____. 2010. *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia 2010*. Jakarta: Badan Litbangkes Depkes RI.
- Dinkes RI, 2002. *Profil Dinas Indonesia Sehat*. Jakarta.
- Dinas Kesehatan Kota Bengkulu. 2011. *Laporan Tahunan program gizi Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tahun 2011*. Kota Bengkulu : Program Gizi Dinkes Kota Bengkulu.
- Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu. 2011. *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu Tahun 2010*. Bengkulu: Litbangkes dan Informasi Kesehatan Dinkes Provinsi Bengkulu
- Dewi, L, M. 2012. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Pada Nutrisi, Pola Makan, dan Energi Tingkat Konsumsi Status Gizi Anak Usia Lima Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Selogiri, Wonogiri*. *Jurnal Keperawatan*
- Heryati, dkk, 2004. *Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Irianto, Kus; Waluyo, Kusno. 2004. *Gizi dan Pola hidup Sehat*. Yrama Widya, Bandung
- Jahari, A.B dan I. Sumarno. 2002. *Status gizi Penduduk Indonesia*. Majalah Pangan No. 38/IX/Jan/2002.

- Kusumawati Y, 2004. *Hubungan pendidikan dan pengetahuan Gizi ibu dengan Berat bayi lahir di RSUD DR. Moewardi Surakarta*. [http://eprints.ums.ac.id/528/1/infokes8\(1\)Yuli_kusumawati.pdf](http://eprints.ums.ac.id/528/1/infokes8(1)Yuli_kusumawati.pdf) Diakses pada 14 Juli 2013
- Lora Sri Nofi. *Efektifitas formula kedelai sebagai makanan tambahan terhadap status gizi anak usia pra sekolah di Taman Kanak-Kanak Islam Bidadia Rahman Tahun 2004*. Prosiding pertemuan Ilmiah Nasional Dietetic II. Bandung, 2005.
- Mariani. 2002. *Hubungan Pola Asuh Makanan, Konsumsi Pangan dan Status Kesehatan dengan Status Gizi Balita (Studi di Desa Baru Kecamatan Pamulang Tangerang Propinsi Banten*. Bogor.
- Masdelina. 2007. *Hubungan Kejadian Penyakit Saluran Pernafasan Akut (ISPA) dan Faktor Lain dengan Status Gizi Balita di Indonesia di Puskesmas Karawaci Baru, Kota Tangerang*. Jakarta: Universitas Indonesia Esan Unggul.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- _____. 2003. *Prinsip-prinsip Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Santoso, S, dkk. 2005. *Kesehatan dan Gizi*. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Sediaoetama, Ahmad Djaini. 2000. *Ilmu Gizi Untuk mahasiswa Dan Profesi*. Dian rakyat. Jakarta.
- _____. 2004. *Ilmu Gizi Jilid untuk Mahasiswa dan Profesi* Jakarta: Dian Rakyat.
- _____. 2006. *Ilmu Gizi. Jilid I*. Cetak Keenam. Dian Rakyat : Jakarta.
- Soetjiningsih, 1995. *Tumbu Kembang Anak*, EGC: Jakarta.
- Supriasa, 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran.
- Zahrani, Yuni. 2009. *Hubungan Status Kadarzi dengan Status Gizi Balita 12-59 bulan di provinsi DI Yogyakarta dan NTT (Analisis Data Sekunder Riskesdas Tahun 2007)*. Skripsi. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.