

**PERBEDAAN ANTARA BALITA BGM YANG DIBERIKAN PMT MODISCO  
DENGAN BALITA BGM YANG TIDAK DIBERIKAN PMT MODISCO TERHADAP  
PERUBAHAN BERAT BADAN**

**( Studi Kasus di Desa Tambar Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang )**

DIFFERENCES BETWEEN CHILDREN GIVEN BGM MODISCO PMT WITH  
CHILDREN ARE NOT GIVEN PMT BGM MODISCO WEIGHT OF CHANGES

(Case Study in Rural Sub tambar Jogoroto Jombang)

**Ninik Azizah <sup>1</sup>, Suyati <sup>2</sup>, Zakiah <sup>3</sup>**

*Prodi DIII Kebidanan*

*Fakultas Ilmu Kesehatan ,*

*Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang*

**ABSTRACT**

*Toddlers age prone to various health problems, Toddlers need three times more energy than adults. Children under five are malnourished due to the behavior of public nutrition as deprivation of food with balanced nutrition. Toddler coping strategies BGM acceleration program that diversification of food consumption can encourage increased consumption society is diverse, nutritious and balanced based on local resources.*

*Study is a research approach to Quassy experiment, a sample of 14 mothers and Toddler BGM divided into 7 BGM mother and child were given PMT modisco I and 7 mother and child were not given PMT BGM modisco I, with sampling using area sampling, data collection checklist and observation sheet. Data analysis using McNemar.*

*The results obtained by BB BGM Toddlers are not given PMT were predominantly fixed as 71.43%, which given the BGM Toddler BB PMT largely increased by 85.72% and the calculation results obtained  $\rho (0.125) > \alpha (0.05)$  means that  $H_0$  is accepted.*

*PMT modisco a supplement that works to meet the additional needs Chair in nutrition, but giving PMT modisco the short term can not increase weight Toddlers BGM, for it required a longer time associated with the provision of supplementary food on Toddler modisco BGM.*

*Keywords: Toddler BGM, PMT Modisco, Weight Changes*

## **PENDAHULUAN**

Masa balita merupakan periode pertumbuhan dan perkembangan fisik, periode pertumbuhan dan perkembangan fisik pada masa Balita sangat pesat. Perlunya perhatian lebih dalam tumbuh kembang di usia balita didasarkan fakta bahwa kurang gizi yang terjadi pada masa emas ini, bersifat *irreversible* (tidak dapat pulih). Usia Balita rawan dengan berbagai gangguan kesehatan, Balita membutuhkan energi tiga kali lebih banyak dibanding orang dewasa, untuk itu dibutuhkan makanan tambahan untuk memenuhi kebutuhan gizi Balita (Pritasari, 2009).

WHO menyebutkan 25 persen dari 18-20 juta anak balita mengalami gangguan pertumbuhan, penderita gagal tumbuh di negara maju kasusnya terjadi sekitar 1-5%. Di Amerika Selatan, Afrika dan Asia terdapat 5-17% gangguan pertumbuhan pada balita karena kekurangan gizi (Soehardjo, 2003:12). Balita menderita kekurangan gizi tahun 2009 di Jawa Timur sebanyak 19671 balita meliputi balita gizi kurang 17559 Balita dan 2112 Balita gizi buruk. Operasional penimbangan Dinas Kesehatan Jombang tahun 2008 Balita kurang gizi didapatkan dari 61858 keluarga terdiri dari 11.773 keluarga miskin (Gakin). Data dari Desa Tambar Kecamatan JogorotoJombang pada bulan Pebruari 2010 terdapat 442 Balita sebesar 9,28% (41) Balita menderita bawah garis merah (BGM), sedangkan target Balita BGM kurang dari 5% dari seluruh Balita yang ada (LB3 Gizi Puskesmas Mayangan, 2011).

Status gizi merupakan ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi untuk Balita yang diindikasikan oleh berat badan dan tinggi badan Balita (Beck, 2000:65). Faktor yang menyebabkan kurang gizi meliputi beberapa penyebab yaitu penyebab langsung dan penyebab tidak langsung, akar masalah dan pokok masalah. Penyebab langsung

yaitu Balita yang mendapat makanan yang baik tetapi karena sering sakit diare atau demam dapat menderita kurang gizi, demikian pada Balita yang makannya tidak cukup baik maka daya tahan tubuh akan melemah dan mudah terserang penyakit. Kenyataan tersebut menunjukkan baik makanan maupun penyakit secara bersama-sama merupakan penyebab kurang gizi (Pudjiadi, 2007:115).

Penyebab tidak langsung yaitu kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan seluruh anggota keluarga dalam jumlah yang cukup dan baik mutunya. Pola pengasuhan adalah kemampuan keluarga untuk menyediakan waktunya, perhatian dan dukungan terhadap Balita agar dapat tumbuh dan berkembang secara optimal baik fisik, mental, dan sosial. Pelayanan kesehatan dan sanitasi lingkungan adalah tersedianya air bersih dan sarana pelayanan kesehatan dasar yang terjangkau oleh seluruh keluarga (Sediaoetama, 2004:97).

Faktor tersebut terkait dengan tingkat pendidikan, pengetahuan, dan ketrampilan keluarga, semakin tinggi pendidikan, pengetahuan dan ketrampilan terdapat kemungkinan semakin baik tingkat ketahanan pangan keluarga, semakin baik pola pengasuhan Balita dan keluarga makin banyak memanfaatkan pelayanan yang ada. Ketahanan pangan keluarga juga terkait dengan ketersediaan pangan, harga pangan, dan daya beli keluarga, serta pengetahuan tentang gizi dan kesehatan. Pengukuran pertumbuhan berat badan dilakukan dengan Kartu Menuju Sehat (KMS) berdasarkan kurva KMS. Status gizi Balita di Bawah Garis Merah (BGM) akibat kekurangan gizi berpenampilan kurus (Soetjiningsih, 2003:25).

Strategi mengatasi masalah Balita BGM yakni program percepatan diversifikasi konsumsi pangan yang dapat mendorong terciptanya peningkatan konsumsi pangan masyarakat yang beragam, bergizi dan berimbang berbasis sumber daya lokal (Khomsan, 2007). Upaya menurunkan angka Balita BGM adalah dengan dilakukannya intervensi seperti pemberian Makanan Tambahan (PMT) pada Balita BGM, disamping itu bidan sebagai pemegang wilayah lebih meningkatkan penyuluhan tentang gizi setiap pelaksanaan posyandu serta melakukan pemantauan terhadap Balita yang menderita BGM dengan frekuensi kunjungan rumah lebih intensif.

Berdasarkan fenomena tersebut peneliti ingin mengetahui perbedaan antara Balita BGM yang diberikan PMT modisco dengan Balita BGM yang tidak diberikan PMT modisco terhadap perubahan berat badan di Desa Tambar Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang.

## **Tinjauan Teori**

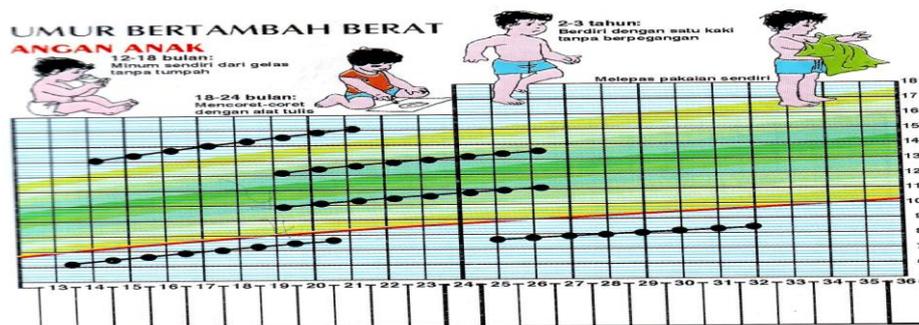
## Konsep Dasar Gizi

Gizi adalah suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ serta menghasilkan energi (Pudjiadi, 2007:13).

Menurut Depkes RI (2003:23) kurva pertumbuhan pada KMS dapat mengikuti tiga arah sebagai berikut:

### 1. Pertumbuhan baik

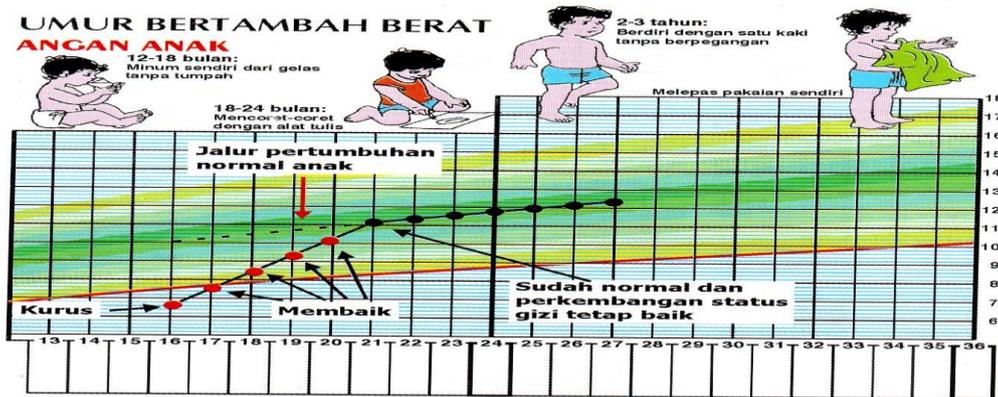
Bila berat badan anak hasil penimbangan berturut-turut berada pada jalur pertumbuhan normalnya yaitu: jika kurva pertumbuhan bergerak secara horizontal pada jalur pita hijau (Gambar 2.1)



Gambar 2.1 Pertumbuhan Balita Baik

### 2. Pertumbuhan membaik

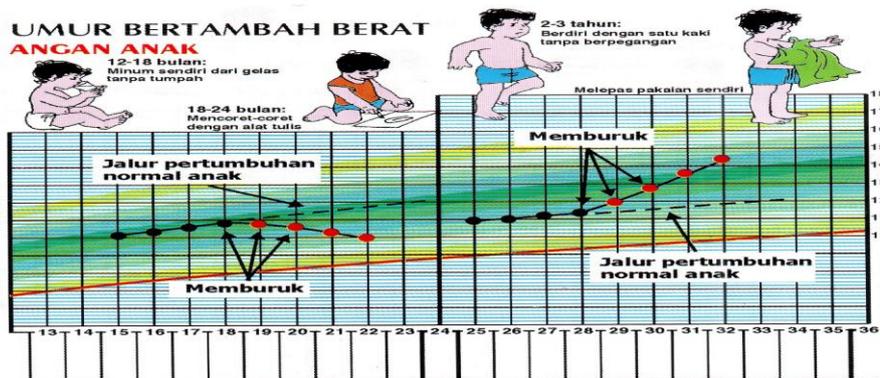
Bila berat badan anak hasil penimbangan berturut-turut menunjukkan adanya pengejaran (*cath-up*) terdapat pada jalur pertumbuhan normal yaitu jika kurva pertumbuhan menunjuk ke arah jalur pertumbuhan normalnya atau bergerak ke arah pita hijau (Gambar 2.2).



Gambar 2.2 Pertumbuhan Balita Membaik

3. Pertumbuhan bayi memburuk

Bila berat badan anak hasil penimbangan berturut-turut menunjukkan adanya penyimpangan dari jalur pertumbuhan normalnya yaitu : jika kurva pertumbuhan menunjuk keluar dari jalur pertumbuhan normalnya baik ke arah atas (gizi lebih) atau ke arah bawah (BGM) (Gambar 2.3).



Gambar 2.3 Pertumbuhan Balita Memburuk

**Konsep Dasar PMT (Pemberian Makanan Tambahan)**

Bertambahnya umur bayi, bertambah pula kebutuhannya, sebab itu sejak usia 6 bulan bayi mulai diberi makanan pendamping ASI (MP-ASI). Selain ASI untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi perlu diperhatikan waktu pemberian, frekuensi, porsi, pemilihan bahan makanan, cara pembuatan dan cara pemberian MP-ASI (Sunartyo, 2007:64).

## Konsep Dasar Modisco

Modisco kepanjangan dari *Modified Dietetic Skim and Cotton Sheet Oil*. Modisco yang banyak di gunakan di Indonesia merupakan modifikasi dari Modisco yang di gunakan di Uganda. Modifikasi dilakukan dengan pertimbangan ketersediaan bahan local, selera, daya cerna, kebutuhan kalori serta tingkat KEP sendiri (Farida, 2008).

Modisco dibagi menjadi 4 macam, yaitu Modisco  $\frac{1}{2}$  , I, II, dan III dengan resep (Farida, 2008) sebagai berikut:

### 1. Modisco $\frac{1}{2}$

Bahan terdiri dari Susu Bubuk (Susu Full Cream/ Skim) :10 gr, gula pasir : 5 gr, minyak, biji Kapas/kelapa/jagung atau margarin : 2,3 gr, Kalori : 80 kalori.

Cara membuat: Susu Skim, gula dan minyak/margarine diaduk sampai rata, lalu ditambahkan dengan air sedikit demi sedikit sambil terus diaduk hingga cairan larut. Disaring dan dimasukkan dalam gelas kemudian diminum dalam keadaan hangat

### 2. Modisco I

Bahan terdiri dari Susu Bubuk (Susu Full Cream/ Skim) :10 gr, Gula pasir : 5 gr, Minyak biji Kapas/kelapa/jagung/margarin : 4,6 gr dan Kalori : 100 kalori

Cara membuat : sama dengan modisco  $\frac{1}{2}$

### 3. Modisco II

Bahan terdiri dari Susu Bubuk (Susu Full Cream/ Skim) :10 gr, Gula pasir : 5 gr, Minyak biji Kapas/kelapa/jagung/margarin : 5,6 gr dan Kalori : 120 kalori

Cara membuat terdiri dari Susu skim, gula, dan  $\frac{1}{2}$  bagian air dingin diaduk sampai rata, lalu terus diaduk hingga cairan rata dan ditambahkan minyak/margarine dan  $\frac{1}{2}$  bagian air panas dan diaduk lagi sampai larut. Disaring dan dimasukkan dalam gelas, kemudian diminum dalam keadaan hangat.

### 4. Modisco III

Bahan terdiri dari Susu Bubuk (Susu Full Cream/ Skim) :12 gr, Gula pasir : 7 gr, Minyak biji Kapas/kelapa/jagung/margarin : 5,5 gr dan Kalori : 140 kalori

Cara membuat : sama dengan Modisco II

## **Konsep Dasar Perubahan Berat Badan**

Perubahan berat badan sebagai pertumbuhan badan secara keseluruhan baik perubahan bentuk dan fungsi organisme (Soetjiningsih, 2002). Dalam pertumbuhannya macam-macam bagian tubuh mempunyai perbedaan tempo kecepatan. Perbedaan kecepatan tumbuh dari masing-masing bagian tubuh mengakibatkan adanya perbedaan dalam keseluruhan proporsi tubuh, juga menimbulkan perbedaan dalam fungsinya (Kartono, 2007:16).

Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan pada bayi baru lahir atau Balita. Pada masa Balita berat badan digunakan untuk melihat laju pertumbuhan fisik maupun status gizi, kecuali terdapat kelainan klinis seperti dehidrasi, asitas, edema dan tumor (Supariasa, 2005:39).

## **Konsep Balita**

Balita adalah periode usia dari 12 bulan sampai 5 tahun. (Pilleteri. A, 2002:25). Masa balita merupakan masa yang paling rawan dan memerlukan perhatian dalam hal makanannya, mengingat kondisi badannya yang masih sangat lemah, sehingga gizi balita sangat penting untuk diperhatikan. Pertumbuhan dan perkembangan yang cepat juga terjadi pada masa balita (Muchtadi. 2002:7). Usia 12-60 bulan merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang pesat sehingga kerap diistilahkan sebagai periode emas sekaligus periode kritis. Periode emas dapat diwujudkan apabila pada masa ini balita memperoleh asupan gizi yang sesuai dengan tumbuh kembang optimal. Sebaliknya apabila balita pada masa ini tidak memperoleh makanan sesuai kebutuhan gizinya, maka periode emas akan menjadi periode kritis yang akan mengganggu tumbuh kembang balita, baik pada saat ini maupun masa selanjutnya (Depkes RI, 2006:13).

## **Konsep Tumbuh Kembang**

Tumbuh kembang mencakup 2 peristiwa yang sifatnya berbeda, tetapi saling berkaitan dan sulit dipisahkan yakni pertumbuhan dan perkembangan. Pertumbuhan adalah bertambahnya atau besarnya sel seluruh bagian tubuh yang bersifat kuantitatif dan dapat diukur (Soetjiningsih, 2003:1). Sedangkan perkembangan adalah perubahan psiko fisik sebagai hasil dari proses pematangan fungsi-fungsi psikis dan fisik anak, yang ditunjang oleh faktor lingkungan dan proses belajar dalam pasage tertentu (Kartono, 2007:20).

## **Tujuan Penelitian**

Mengetahui perbedaan antara Balita BGM yang diberikan PMT modisco dengan Balita BGM yang tidak diberikan PMT modisco terhadap perubahan berat badan di Desa Tambar Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang.

## **METODE PENELITIAN**

**Desain Penelitian :** analitik dengan pendekatan *quassy experiment*.

**Tempat dan Waktu :** Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tambar Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang dan Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2012.

**Populasi dan Sampel :** Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Balita BGM di Desa Tambar Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang sebanyak 14 Balita.

### **Variabel penelitian :**

Variabel Independent : Balita BGM diberi PMT dan tidak diberi PMT

Balita BGM yang mengkonsumsi PMT modisco I (100 kalori) sebanyak 2x/hari pada Balita BGM. Dan Balita BGM yang tidak mengkonsumsi PMT modisco I (100 kalori) sebanyak 2x/hari pada Balita BGM dengan skala nominal.

Variabel Dependent : Perubahan Berat Badan

Perubahan Berat Badan merupakan hasil dari observasi timbangan body health scale dengan Berubahnya posisi jarum timbangan dari posisi jarum penimbangan awal dengan kriteria naik, tetap dan turun dengan skala nominal.

### **Teknik Analisa Data**

Teknik analisa data dengan menggunakan bantuan program *SPSS for windows*.

Untuk menganalisis perbedaan Balita BGM yang diberi PMT modisco I dengan Balita BGM yang tidak diberi PMT modisco I terhadap perubahan berat badan menggunakan uji *McNemar*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Perbedaan Antara Balita Yang Diberi PMT Modisco I Dengan Balita BGM Yang Tidak Diberi PMT Modisco I Terhadap Perubahan Berat Badan (Studi Kasus di Desa Tambar Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang)**

Nutrisi BB	BB Balita Yang Tidak Diberi PMT Modisco I (Kelompok Kontrol)	BB Balita Yang Diberi PMT Modisco I (Kelompok Intervensi)	Jumlah
	Naik	2/28.57%	6 / 85.72%
Tetap	5/71.43%	1 / 14.28%	6 / 42.85%
Turun	0	0	0
Jumlah	7 50%	7 50%	14 100%

$$\rho : 0.125$$

$$\alpha : 0.05$$

$$N : 19$$

$$X_{hitung} : 3.571$$

$$X_{tabel} : 3.481$$

$$df : 1$$

Hasil perhitungan dengan menggunakan *MCNemar* diperoleh hasil  $\rho (0,125) > \alpha (0.05)$  dengan  $N = 7$ ,  $X_{hitung} (3.571) < X_{tabel} (3.481)$   $df 1$ , maka  $H_1$  diterima yang berarti ada perbedaan antara Balita yang diberi modisco terhadap perubahan berat badan.

### Pembahasan

Hasil analisis dengan menggunakan uji statistik McNemar diperoleh hasil  $p$  (0,125)  $> \alpha$  (0.05) maka  $H_1$  diterima yang berarti ada perbedaan antara Balita yang diberikan PMT Modisco dengan Balita BGM yang tidak diberi modisco terhadap perubahan berat badan. Program pemberian makanan tambahan Modisco I bertujuan untuk meningkatkan berat badan Balita sehingga berdampak pada perbaikan keadaan atau status gizi yang diarahkan pada peningkatan intelektualitas, produktivitas serta penurunan angka Balita BGM (Soehardjo, 2005). PMT Modisco I merupakan makanan yang mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Pemberian PMT modisco I dapat meningkatkan berat badan pada Balita apabila pemberian PMT Modisco tersebut diiringi dengan pemenuhan nutrisi atau zat-zat gizi dalam keluarga. Balita yang diberi PMT Modisco I tidak mengalami perubahan berat badan disebabkan karena asupan gizi yang diberikan selain dari PMT Modisco I tidak memenuhi zat-zat gizi sehingga zat-zat gizi yang diberikan melalui PMT Modisco I berfungsi sebagai perbaikan sel-sel tubuh dan tidak memiliki kelebihan energi yang disimpan dalam bentuk lemak. Perubahan berat badan terjadi jika asupan zat-zat gizi yang dikonsumsi setiap hari mencukupi untuk pembentukan energi dan memiliki kelebihan sehingga kelebihan energi yang dihasilkan disimpan dalam bentuk lemak. Kurangnya asupan zat-zat gizi menyebabkan cadangan energi yang dimiliki digunakan sebagai energi untuk bereksplorasi dengan dunia luar, sehingga apabila kondisi tersebut berlanjut berdampak pada penurunan berat badan pada Balita.

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian De Pee S, Bloem MW (2009) *Current and potential role of specially formulated foods and food supplements for preventing malnutrition among 6- to 23-month-old children and for treating moderate malnutrition among 6- to 59-month-old children* menunjukkan hasil bahwa balita yang mengalami gizi buruk diberikan makanan yang kaya akan lemak baik dari susu, mentega, kedelai, minyak sayur berkualitas tinggi dapat meningkatkan berat badan balita secara signifikan. Menurut

Kathryn Dewey dan Mary Arimond (2012) *Lipid-based nutrient supplement: how can they combat child malnutrition?* Menunjukkan bahwa anak balita yang mengalami gizi buruk, diharapkan dalam keluarga dapat memberikan makanan tambahan yang memiliki komponen nutrisi tinggi lemak.

## **KESIMPULAN**

Ada perbedaan antara Balita BGM yang diberi PMT modisco dengan berat badan Balita BGM yang tidak diberi modisco terhadap perubahan berat badan dengan  $\rho(0,125) > \alpha(0,05)$ .

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam penyusunan penelitian ini banyak pihak yang turut berperan serta sehingga proses penelitian ini dapat terlaksanakan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. dr. H. Ahmad Zahro, MA selaku Rektor Universitas Pesantren Tinggi Darul ‘Ulum Jombang
2. Dr. H.M. Zulfikar As’ad, MMR selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
3. Dr. Iskandar Zulkarnaen, M. Kes selaku kepala Puskesmas Mayangan Jombang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di wilayah kerja PKM Mayangan Jombang.
4. Drs. Junaidi selaku Camat Jogoroto Jombang.
5. Bidan Hamdanah, Amd. Keb selaku Bidan Desa Tambar Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang
6. Seluruh rekan dosen DIII Kebidanan FIK UNIPDU Jombang yang telah memberikan support moril dalam pelaksanaan penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Beck, 2000. *Psikologi Perkembangan Anak Tiga Tahun Pertama*. Bandung: Refika Aditama.

- De.Pee.S,Bloem MW. 2009. *Current and potential role of specially formulated foods and food supplements for preventing malnutrition among 6- to 23-month-old children and for treating moderate malnutrition among 6- to 59-month-old children*.di akses tanggal 12 September 2012 di <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19998866>.
- Depkes RI, 2003. *Air Susu Ibu*. Surabaya: Kanwil Depkes Propinsi Jawa Timur.
- Depkes RI. 2006. *Manajemen Laktasi Buku Panduan Bagi Bidan dan Petugas Kesehatan di Puskesmas*. Jakarta.
- Dewey KG, Arimond M. 2012. *Lipid-based nutrient supplement: how can they combat child malnutrition?*.di akses tanggal 30 September 2012 di <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3445442/>
- Farida. 2008. *Gizi Buruk, Kesehatan, Klinik Gizi, Makanan Tambahan, Menu Sehat, Modisco, Resep Resep Modisco Modifikasi, Alternatif Makanan Untuk Mengurangi Angka Gizi Buruk* (Bag. 1).
- Kartono Kartini. 2007. *Psikologi Perkembangan Anak (Psikologi Perkembangan)*. Bandung. CV Mandar Madju.
- Khomsan. 2007. *Gangguan pertumbuhan balita usia 0-5 bulan*, [http://bebas.vlsm.org/v12/artikel/pangan/DEPKES/pedum\\_gizi-seimbang.pdf](http://bebas.vlsm.org/v12/artikel/pangan/DEPKES/pedum_gizi-seimbang.pdf). akses pada tanggal 16 Pebruari 2010. 17.50 GMT.
- Muchtadi D. 2002. *Variasi Makanan Bayi, Tips Pemberian ASI, Susu Formula, dan Makanan Pendamping ASI*. Jakarta. PT Gramedia Utama
- Pilleteri. A. 2002. *Perkembangan Psikologi Bayi dan Balita*. Jakarta. EGC.
- Pudjiadi. 2007. *Ilmu Gizi Klinis pada Anak Edisi ke empat*. Jakarta. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Pritasari. 2009. *Perilaku Balita* pdfdatabase. com/index. php?q= perilaku+ibu+ balita. (online) di akses 25 Pebruari, 2010, jam 18.20 WIB
- Sediaoetama. 2004. *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jakarta. Dian Rakyat.
- Soehardjo. 2003. *Berbagai Cara Pendidikan Gizi*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Sugiyono. 2005. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung, Alfabeta
- Supriasa. I Dewa Nyoman, 2005. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta. EGC.
- Sunartyo Nano. 2007. *Panduan Merawat bayidan Balita Agar Tumbuh Sehat dan Cerdas*. Jogyakarta. DivaPress.
- Soetjningsih, 2003. *Tumbuh Kembang Anak* . Jakarta: EGC.