

**HUBUNGAN KENAIKAN BERAT BADAN IBU HAMIL
DENGAN BERAT BAYI LAHIR
DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA**

**THE CORRELATION BETWEEN THE INCREASE OF PREGNANT
WOMEN WEIGHT AND THE BODY WEIGHING BABY BORN
IN MUWARDI HOSPITAL OF SURAKARTA**

Muwakhidah dan Siti Zulaekah

Fakultas Ilmu Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRAK

Bayi dengan berat bayi lahir rendah (BBLR) mempunyai resiko tinggi karena angka kesakitan dan kematiannya tinggi. Berat bayi lahir mempunyai korelasi positif dengan kenaikan berat badan ibu. Makin besar kenaikan berat badan ibu, maka makin besar kenaikan berat bayi lahir. Penelitian observasional ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kenaikan berat badan ibu dengan berat bayi lahir dengan menggunakan 106 sampel ibu hamil yang akan melahirkan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kenaikan rata-rata berat badan ibu sebesar 10,04 kg, sedangkan bayi yang BBLR sebesar 2969,34 gram. Dari hasil uji korelasi produk moment diperoleh nilai $p = 0,094$, maka tidak ada hubungan antara kenaikan berat badan ibu dengan berat bayi lahir. Dari hasil penelitian di atas dapat disarankan bahwa kepada pihak Rumah Sakit diharapkan menindaklanjuti dengan melakukan koordinasi kepada Dinas Kesehatan agar dilakukan intervensi berupa penyuluhan atau pemberian makanan tambahan bagi ibu hamil untuk mencegah terjadinya BBLR.

Kata Kunci : kenaikan berat badan, BBL

ABSTRACT

The low body weighing baby born (LBWBB) has high risk because the number of painfulness and death are also high. The body weighing baby born has positive correlation with the increase of mother's body weight. The more

mother's body weight is the more baby born's weight. This observational research aims at describing the correlation between the increase of mother's body weight and the increase of baby born's weight. This research takes 106 samples of pregnant women who will bear their baby in Dr. Muwardi hospital of Surakarta. The result of the research shows that the increasing average of mother's body weight is 10.04 kg while the baby who has low body weighing is 1969.34 gr. From the product moment correlation test, the p score is 0,094. It means that there is no correlation between the increase of mother's body weight and the increase of baby born's weight. The research result recommends that the hospital is expected to give the follow-up by coordinating with Health Offices to make some interventions in the form of carrying out training or giving additional healthy food for the pregnant women to prevent the existing of the low body weighing baby born.

Keywords: *increasing of body weight, body weighing baby born*

PENDAHULUAN

Usaha yang dilakukan pemerintah untuk mengatasi masalah gizi adalah Program Perbaikan Gizi. Perbaikan gizi ditujukan kepada perbaikan gizi anak balita, wanita hamil, wanita menyusui, golongan pekerja terutama yang berpenghasilan rendah dan golongan penduduk didaerah rawan pangan (Suhardjo, 1996).

Perbaikan gizi dan kesehatan pada ibu-ibu di negara maju terlihat dengan bertambahnya tinggi badan (TB) dan berat badan (BB) orang dewasa dibandingkan dengan negara berkembang. Keadaan ini mempengaruhi berat lahir bayi yang berbeda secara bermakna (Soetjiningsih, 1998).

Bayi berat lahir rendah tergolong bayi dengan resiko tinggi karena angka kesakitan dan kematiannya tinggi. Oleh karena itu pencegahan BBLR sangat penting, yaitu dengan pemeriksaan prenatal yang baik dan memperhatikan gizi ibu (Soetjiningsih, 1998).

Gizi ibu pada waktu hamil sangat penting untuk pertumbuhan janin yang di kandungnya. Angka kejadian BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) lebih tinggi di negara berkembang dari pada di negara-negara yang sudah maju.

Kenaikan berat badan wanita hamil selama kehamilan adalah sekitar 10-12,5 kg agar tidak terjadi bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Untuk mencapai itu, maka kepada ibu hamil dianjurkan meningkatkan kalori yang dimakan dengan tambahan 300 kkal/hari atau sekitar satu porsi makanan lebih banyak dari pada sebelum hamil (Soetjiningsih, 1998).

Menurut hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1992 di Indonesia, bahwa 45 % kematian bayi terjadi pada masa bayi berumur kurang dari satu bulan atau neonatus. Salah satu sebab tingginya angka kematian neonatal tersebut adalah berat badan lahir rendah (BBLR). Diperkirakan saat ini terdapat sekitar 15% bayi di Indonesia lahir dengan BBLR.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan peneliti dengan cara melihat data dapat diketahui bahwa prevalensi berat badan lahir rendah di RSUD Dr. Moewardi Surakarta sebesar 9,6 % lebih besar dibandingkan dengan target Indonesia Sehat 2010 sebesar 7 % (Depkes RI., 2000).

Kenaikan berat badan wanita hamil selama kehamilan adalah sekitar 10-12,5 kg, termasuk penimbunan lemak pada ibu lebih kurang 3,5 kg serta dengan 30.000 kkal. Dimana pada trimester pertama kenaikan berat badan ibu sekitar 1 kg, trimester kedua 3 kg dan trimester ketiga 6 kg. Pada trimester ketiga sekitar 90 % dari kenaikan ini digunakan untuk pertumbuhan janin, plasenta dan cairan amnion. Terdapat perbedaan kenaikan berat badan wanita hamil antara yang cukup gizi dan yang tidak.

Pola umum kenaikan berat badan ibu hamil adalah sebagai berikut: (1) Trimester I sebesar 1 kg (kenaikan minimal, hampir seluruhnya adalah bagian dari ibu), (2) Trimester II sebesar 3 kg (kenaikan sekitar 0,3kg/minggu sekitar 60 % adalah bagian dari ibu), dan Trimester III sebesar 6 kg (kenaikan sekitar 0,3-0,5 kg/minggu sekitar 60 % adalah bagian dari janin) (Ibrahim, 1983).

Sedangkan timbunan lemak di tubuh ibu sekitar 3-3,5 kg. Sehingga pada umumnya kenaikan berat badan ibu selama kehamilan di negara maju berkisar 10-12,5 kg, sedangkan di negara berkembang berkisar antara 5-7 kg (Soetjiningsih,1998). Kenaikan berat badan ibu hamil biasanya berkisar 7-12 kg (Dep Kes RI).

Selama triwulan I kehamilan, mungkin sekali aspek kualitatif diet lebih penting daripada aspek kuantitatifnya. Gangguan nutrisi selama bulan-bulan pertama terutama kekurangan mikronutrien tertentu yang penting dalam proses pembelahan sel seperti seng (zn) dan asam folat dapat menimbulkan efek teratogenik (Savitri, 1997).

Pada triwulan akhir pembesaran sel merupakan hal yang lebih penting, sehingga aspek kuantitatif diet merupakan hal yang penting. Selama kurun waktu ini kalau terjadi gangguan nutrisi (baik keadaan kurang gizi maupun anemia) cenderung akan berakibat buruk terhadap berat badan lahir (Savitri, 1997).

Menurut Worshington dalam Savitri kebutuhan zat gizi perempuan hamil lebih besar bila dibandingkan perempuan tak hamil dan tidak menyusui hal ini disebabkan :

1. Adanya kenaikan basal metabolicrate (BMR).

2. Bertambahnya berat badan selama kehamilan dengan komponen yang telah disarikan (Savitri,1997).

Apabila dilakukan perhitungan, maka kebutuhan energi selama kehamilan berdasarkan penimbunan lemak dan protein pada ibu dan janin, kebutuhan metabolisme adalah sekitar 75.000 kkal, bila dibagi dalam 250 hari kehamilan, maka tambahan energi adalah sekitar 300 kkal/hari, ekuivalen dengan 15 % di atas kebutuhan pada waktu sebelum hamil (Soetjiningsih,1998). Normalnya untuk wanita hamil harus ada tambahan energi 300 kalori per hari, terutama selama trimester dua dan tiga. Protein juga diperlukan terutama asam amino yang berfungsi untuk pertumbuhan dan pembentukan komponen janin seperti plasenta, uterus, volume darah, dan menyusui. (Gilbert & Broom, 1999).

Sedangkan menurut Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi IV 1988, tambahan kalori yang dianjurkan untuk ibu hamil adalah 285 kal/hari. Pertambahan protein terutama selama trimester I dan III adalah sekitar 960 gr dan kalau dihitung perhari adalah sebagai berikut: $960 \text{ gr} : 6 \text{ bulan} = 960 \text{ gr} : 180 \text{ hari} = 5,39 \text{ /hari}$ *reference* protein.

Bila diperhitungkan dalam protein makanan sehari-hari dengan efisiensi 60 %, maka diperlukan tambahan sekitar 8,8 gr/hari. Sedangkan menurut Widya Karya Nasional dan Gizi IV 1988 dianjurkan penambahan protein pada ibu hamil adalah sekitar 12 gr/hari.

WHO menganjurkan masukan protein untuk ibu hamil sekitar 1,01gr/kg.BB/hari dan kalori sekitar 46 kkal/kg.BB/hari untuk rata-rata wanita dengan berat badan 55 kg.

Tambahan makanan untuk ibu hamil dapat diberikan dengan cara meningkatkan baik kualitas maupun kuantitas makanan ibu sehari-hari, bisa juga dengan memberikan tambahan formula khusus ibu hamil/menyusui (Soetjiningsih, 1998).

Pada kehamilan, adanya kenaikan volume darah akan meningkatkan kebutuhan zat besi (terbanyak) dan asam folat (lebih sedikit). Jumlah elemental Fe pada bayi baru lahir kira-kira 300 mg dan jumlah yang diperlukan ibu untuk mencegah anemia akibat meningkatnya volume darah adalah 500 mg. Dengan kata lain kebutuhan Fe selama kehamilan kurang dari 1gr, terutama dibutuhkan pada setengah akhir kehamilan.

Pada diet yang adekuat kandungan Fe sekitar 10-15 mg, dimana hanya sekitar 10-20 % yang diserap. Sehingga Fe pada diet hanya memenuhi sedikit kebutuhan Fe pada ibu hamil, oleh karena itu diperlukan suplemen Fe (Soetjiningsih, 1998).

Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan pada bayi baru lahir (neonatus). Berat badan digunakan

untuk diagnosa bayi normal atau BBLR. Dikatakan BBLR apabila berat bayi lahir dibawah 2500 gr atau dibawah 2,5 kg. Pada masa bayi sampai balita, berat badan dapat dipergunakan untuk melihat laju pertumbuhan fisik maupun status gizi, kecuali terdapat kelainan klinis seperti dehidrasi, asites, odema dan adanya tumor (Supriasa, 2001).

Pada bayi yang cukup bulan, berat badan waktu lahir akan kembali pada hari ke 10. Berat badan menjadi dua kali berat badan waktu lahir pada bayi umur 5 bulan, menjadi tiga kali berat badan lahir pada umur 1 tahun, dan menjadi empat kali berat badan lahir pada umur 2 tahun.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi berat lahir bayi antara lain status kesehatan ibu, kebiasaan ibu misalnya merokok, jenis kelamin dan jenis penyakit yang diderita ibu selama kehamilannya, seperti hipertensi, jantung, anemia, pre-eklamsia, pendarahan, antepartum, infeksi antra partum dan robekan selaput amnion yang terlalu awal. Faktor lain yang berkaitan dengan berat bayi lahir yaitu jarak kelahiran, tingkat pendidikan, frekwensi kunjungan ibu untuk periksa ante natal, status gizi dan kesehatan ibu. (Rochadi, 1997).

Hasil penelitian dari Tim Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi Dep Kes RI Bogor, tahun, 1989 menyimpulkan bahwa faktor yang berkaitan dengan BBLR sebagai berikut :

- a. Wanita hamil kurang dari 20 tahun atau lebih dari 40 tahun saat mengandung.
- b. Tinggi badan ibu kurang dari 140 cm.
- c. Ibu tidak mempunyai pendidikan formal atau hanya sampai kelas 4 SD.
- d. Menderita penyakit infeksi kronis.
- e. Jarak kehamilan kurang atau sama dengan 6 bulan kelahiran anak sekolah.
- f. Hemoglobin kurang dari 8 gr/dl.
- g. Tekanan darah diastolic lebih dari 90 mmHg.

Aspek yang mempengaruhi keadaan ibu hamil dan kelahiran BBLR serta kaitanya dengan keduanya. Menurut Gopalan dalam Rochadi, diantaranya faktor sosial ekonomi. Hal serupa dikemukakan oleh Auron dalam Rochadi bahwa keadaan sosial ekonomi berkaitan dengan tinggi badan jelas mempengaruhi pula terhadap berat lahir bayi (Rochadi, 1997).

Selain dipengaruhi langsung oleh zat gizi, berbagai faktor yang berhubungan dengan kejadian BBLR antara lain adalah penyakit-penyakit yang diderita oleh ibu selama hamil, insufisiensi plasenta, defisiensi zat besi dan defisiensi iodium. Penelitian secara retrospektif yang dilakukan dirumah sakit Dr. Kariadi menyimpulkan bahwa salah satu faktor kejadian berat badan bayi rendah adalah faktor hemoglobin selama hamil rendah. Asupan zat-zat gizi sangat ditentukan oleh daya beli keluarga, ketersediaan komoditi pangan setempat serta

prilaku budaya tertentu bagi seorang wanita hamil (Rochadi, 1997).

Berat bayi lahir merupakan cermin dari status kesehatan dan gizi selama hamil Serta pelayanan antenatal yang diterima ibu. Menurut Winarno dalam Rochadi berat bayi yang dilahirkan tergantung pada penambahan berat ibu sewaktu mengandung, ibu yang kenaikan berat badannya selama hamil kurang dari 4,5 kg akan melahirkan bayi 0,45 kg selama mengandung. Berat badan seorang bayi yang rendah akan memberikan konsekuensi kesehatan di bulan-bulan pertama kehidupan seorang bayi (Rochadi, 1997).

Di Amerika Serikat yang di laporkan oleh Naeye dalam Marsianto status gizi diukur berdasarkan penambahan berat badan selama hamil, didapatkan bahwa berat badan lahir mempunyai korelasi positif dengan kenaikan berat badan ibu selama hamil. Makin besar kenaikan berat badan ibu, makin besar berat badan bayi yang dilahirkan, tetapi korelasi ini tampaknya pada ibu yang berbadan kurus "*under weight*", korelasi menjadi kurang nyata pada ibu yang lebih gemuk (Marsianto, 1997).

Dan di Inggris yang dilaporkan oleh Ountsted bersama Scott dalam Marsianto tahun 1997 bahwa status gizi di ukur berdasarkan tinggi badan ,berat badan, indeks berat badan dan tinggi badan serta penambahan berat badan selama hamil. Didapatkan bahwa ibu-ibu yang pendek dan ringan melahirkan bayi-bayi yang lebih kecil dibandingkan dengan ibu-ibu yang tinggi dan berat Ibu-ibu yang tergolong tidak gemuk dengan penambahan berat badan selama hamil rendah, atau tidak naik atau turun, melahirkan bayi bayi dengan berat badan lahir paling rendah (Marsianto, 1997).

Dari latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bahwa di RSUD Dr. Moewardi Surakarta diketahui angka prevalensi berat bayi lahir rendah cukup tinggi dan salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu kenaikan berat badan ibu hamil, sehingga penulis ingin meneliti "apakah ada hubungan" antara kenaikan berat badan ibu hamil dengan berat bayi lahir di RSUD Dr. Moewardi, Surakarta?.

Dari rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kenaikan berat badan ibu hamil dengan berat bayi lahir di RSUD Dr. Moewardi, Surakarta, mengukur kenaikan berat badan ibu hamil, dan mengukur berat bayi sesaat setelah lahir, serta mengetahui hubungan kenaikan berat badan ibu hamil dengan berat bayi lahir.

Hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan bagi instansi terkait yaitu RSUD DR. Moewardi dan Dinas Kesehatan dalam merencanakan program perbaikan gizi dan kesehatan ibu dan anak, sehingga kejadian BBLR dapat dicegah dan diantisipasi sedini mungkin.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *explanatory research* dengan pendekatan *cross sectional* karena ingin mencoba menjelaskan hubungan dua variabel yaitu variabel bebas (kenaikan berat badan ibu hamil) dan variabel terikat (berat bayi lahir) melalui pengujian hipotesis. Penelitian dilakukan di RSUD Dr. Moewardi, Surakarta

Dengan pertimbangan bahwa di RSUD Dr. Moewardi, Surakarta masih terdapat berat bayi lahir rendah dengan prevalensi 9,6 %. Waktu penelitian dilaksanakan pada 3 bulan. Populasi penelitian ini adalah semua ibu hamil yang akan melahirkan yang ada di RSUD Dr. Moewardi Surakarta, dengan kriteria : (1) ibu hamil yang akan melahirkan, (2) kehamilan cukup bulan. (3) ibu hamil tidak mempunyai kelainan patofisiologis (preeklampsia , eklampsia, kehamilan kembar, caesar).

Sampel pada penelitian ini adalah bayi baru lahir. Sampel yaitu ibu yang akan melahirkan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Dengan besar sampel minimal dengan rumus Lameshow (1997) yaitu;

$$\begin{aligned} & \frac{(Z\alpha/2)^2 \cdot P \cdot (1-P)}{d^2} \\ &= \frac{3,84 \cdot 0,1 \cdot 0,9}{0,06^2} \\ &= 96,388 \end{aligned}$$

Pengumpulan data Primer diambil dari data : Data kenaikan berat badan ibu selama ibu hamil yang dihitung dengan cara mengurangi berat badan sebelum melahirkan dengan berat badan sebelum hamil. Berat badan sebelum melahirkan diukur melalui penimbangan dengan timbangan injak berkapasitas 130 kg ketelitian 0,1 kg. Dan data Berat bayi lahir diukur sesaat setelah bayi lahir dengan timbangan bayi dengan kapasitas 25 kg ketelitian 0,1 kg.

Sedangkan pengumpulan data Sekunder : Data sekunder diperoleh dari hasil pengumpulan pihak lain yaitu mengutip laporan catatan medis yang sudah ada.

Analisis univariatn dengan mendeskripsikan variabel penelitian dengan menggunakan tabel frekuensi . Analisis bivariat dengan menguji kenormalan data dengan uji Kolmogorov Smirnov kemudian dilakukan uji Statistik digunakan uji product moment dengan menggunakan program SPSS versi 10 apabila

distribusi datanya normal dan menggunakan uji Rank Spearman apabila data-nya tidak normal.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Gambaran kenaikan berat badan ibu hamil rata-ratanya 10,04 kg, minimal 2,5 kg, maksimal 21,0 kg, dan standar deviasi 3,99. Dari gambaran tersebut bahwa rata-rata kenaikan berat badan ibu sudah cukup baik yaitu lebih dari 10 kg. Apabila dikategorikan menurut Depkes dengan kenaikan berat badan minimal 7 kg maka didapatkan distribusi kenaikan berat badan sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kenaikan Berat Badan Ibu

Dari tabel 1 di atas diketahui bahwa sebagian besar responden mempunyai kenaikan berat badan selama hamil ≥ 7 kg sebesar 81,1 %.

Gambaran berat bayi lahir dengan rata-rata 2969,34 gr, minimal 1200 gr, maksimal 3800 gr, dan standar deviasi 453,06. Distribusi berat bayi lahir dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Berat Bayi Lahir

Berat Bayi Lahir	Frekuensi (n)	Persentase (%)
< 2500 gr (BBLR)	14	13,2
≥ 2500 gr (tidak BBLR)	92	86,8
Jumlah	106	100

Dari tabel 2 di atas diketahui bahwa sebagian besar ibu mempunyai bayi dengan berat lahir ≥ 2500 gr sebesar 86,8 %. Sedangkan ibu yang melahirkan bayi BBLR sebanyak 13,2 %. Hal ini menunjukkan masih tingginya angka BBLR dari target penurunan BBLR yang ditetapkan Depkes yaitu sebesar 7 %.

Dari hasil uji kenormalan data diperoleh P value $> 0,05$ sehingga uji statistik yang digunakan yaitu uji korelasi product Moment (Pearson). Hasil uji tersebut menunjukkan p value sebesar 0,094 ($> 0,05$) maka H_0 diterima sehingga tidak ada hubungan antara kenaikan berat badan dengan berat bayi lahir. Hal ini disebabkan karena penelitian ini bersifat potong lintang (*cross sectional*) dan data berat badan ibu sebelum hamil didapatkan dari data sekunder (KMS ibu hamil /wawancara) sehingga kurang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna meskipun dari nilai r sebesar 0,94. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu menurut Winarno dalam Roc-hadi bahwa berat bayi yang dilahirkan tergantung dari penambahan berat badan ibu sewaktu mengandung.

Tidak adanya hubungan ini mungkin disebabkan banyaknya faktor yang mempengaruhi berat bayi lahir diantaranya penyakit yang diderita ibu selama hamil, insufisiensi plasenta, defisiensi zat besi dan defisiensi yodium.

Menurut Naeye dalam Marsianto (1997), disebutkan bahwa berat bayi lahir mempunyai korelasi positif dengan kenaikan berat badan ibu selama hamil. Makin besar kenaikan berat badan ibu, makin besar berat badan bayi yang dilahirkan, tetapi korelasi ini tampak pada ibu yang berbadan kurus "*under weight*", korelasi ini menjadi kurang nyata pada ibu yang lebih gemuk.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kenaikan berat badan ibu hamil rata-rata 10.04 kg, kenaikan berat badan ≥ 7 Kg sebesar 81.1 %. 2) Berat bayi lahir rata-rata 2969,34 gr, berat badan bayi yang BBLR sebesar 13,2 %. 3) Tidak ada hubungan antara kenaikan berat badan ibu dengan berat bayi lahir.

Saran

Karena masih ditemukannya angka BBLR yang masih di atas target maka pihak Rumah Sakit untuk bekerja sama untuk menindaklanjuti kepada Dinas Kesehatan agar segera dapat dilakukan intervensi baik melalui penyuluhan maupun pemberian makanan tambahan bagi ibu hamil agar kejadian BBLR dapat diturunkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes. RI. 1999. *Rencanan Pembangunan Kesehatan Menuju Kesehatan Indonesia Sehat 2010*. Jakarta: Depkes RI.
- Edhi. 1996. Masalah dan Faktor Resiko Bayi BBLR dalam *Medika*, No. 9, tahun XXII. September, 1996.
- Lemeshow. 1997. *Besar Sampel untuk Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Marsianto. 1997. Hubungan Status Gizi Ibu Hamil terhadap Berat Badan Lahir Bayi Aterm di RSUD Dr. Soetomo, *Majalah Obstetri Ginekologi* Vol. 6 No. 2, Juli, 1997.
- Nazir. 1988. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Sastroasmoro. 1995. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Bina Rupa Aksara.
- Savitri. 1997. Gizi pada Masa Kehamilan, *Majalah Kedokteran Indonesia*, Volum: 47, Nomor: 10, Oktober, 1997.
- Soetjningsih. 1998. *Tumbuh Kembang Anak*, Jakarta.
- Sugiono. 1999. *Statistik Non Parametik untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suhardjo. 1989. *Pemberian Makanan pada Bayi dan Anak*. Jakarta: Depdikbud.
- Supriasa. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.