

PENGARUH PENDIDIKAN GIZI KEPADA IBU TERHADAP KONSUMSI MAKANAN DAN STATUS GIZI ANAK BALITA PENDERITA TUBERKULOSIS PRIMER DI RAWAT JALAN RSUP Dr. KARIADI SEMARANG

Tatik Mulyati¹, Endy Paryanto Prawirohartono², and Toto Sudargo²

ABSTRACT

Background: Tuberculosis is an infectious disease that persists as a public health problem in Indonesia. The tuberculosis infected to the under 5-years old-children namely primary tuberculosis, could decrease the children's immunity eventually causes death, which were 100.000 death rate 75% are children's. condition of children's health were deeply depending on the quality and quantity of their food consumption. An adequate consumption is needed to increase their nutrition status. To improve the maternal behavior of children's food consumption, it is necessary to give nutritional education.

Objective: The purpose of this study is to examine the effect of nutritional education on the food consumption and nutrition status of the under 5-years old-children that infected by primary tuberculosis.

Methods: The research was an experimental research using randomized controlled trial method. The subject was 1 to 5-year(s) old-children those who infected by primary tuberculosis at Unit Rawat Jalan RSUP Dokter Kariadi Semarang. Two groups chosen by randomized got different treatments, i.e. availability and unavailability of nutritional education. Each group was asked to come to Poliklinik Paru Anak every two-weeks for two months (4 times). The food consumption data was collected by multiple recall before treatment and after research. The nutrition status was determined by weight per age and weight per height of Z-Score WHO NCHS.

Results: The result of this study showed that after the nutritional education issued, the energy consumption average of children has increase 18.18% from necessity and the protein consumption average of children has increase 21.39% from necessity. There was a significant effect of nutritional education on increasing protein consumption of under 5-years old-children that was infected by primary tuberculosis ($p < 0.05$). It was also showed that the Z-Score increasing (weight per age and weight per height) of children in treatment-group was higher than the control-group.

Conclusion: Nutritional education has a significant effect on increasing protein consumption of under 5-years old-children that was infected by primary tuberculosis ($p < 0,05$), or there is increasing of protein consumption about 21,39%.

Key words: Nutritional Education, Primary Tuberculosis, Food Consumption, and Nutrition Status.

PENGANTAR

Anak di bawah lima tahun adalah kelompok umur yang sangat rentan terhadap berbagai penyakit infeksi dan membutuhkan zat gizi yang relatif lebih tinggi dibandingkan kelompok umur yang lain (1). Anak-anak yang menderita tuberkulosis sebesar 5-15% dari seluruh kasus dewasa disebabkan kegagalan tuberkulosis dewasa. Dan anak yang tertular penyakit tuberkulosis disebut mendapatkan infeksi primer. Kuman tuberkulosis 80-90% menyerang paru-paru, sehingga timbul gejala-gejala seperti demam, nafsu makan berkurang, dan penurunan berat badan. Penanganan anak yang telah terdiagnosis tuberkulosis membutuhkan pengobatan paling tidak enam bulan (2).

Konsumsi makanan sangat berpengaruh pada anak yang tertular penyakit tuberkulosis khususnya konsumsi energi dan protein, karena penderita tuberkulosis dengan status gizi kurang akan mengakibatkan antibodi dan limfosit terhambat sehingga proses penyembuhan membutuhkan waktu yang lama. Pemberian makanan yang cukup mengandung kalori dan protein dapat meningkatkan status gizi dan memperkecil masalah kurang energi dan protein (3). Makanan dan penyakit secara bersama-sama merupakan penyebab kurang energi dan protein (4).

Untuk mengatasi masalah-masalah gizi, upaya pendidikan dan penyuluhan gizi merupakan salah satu usaha yang sangat penting. Melalui usaha ini diharapkan orang bisa memahami pentingnya makanan dan gizi, sehingga terbentuk sikap dan perubahan perilaku ke arah perubahan pola makan yang lebih baik (5). Menurut hasil penelitian English dan Badcock (6), pemberian pendidikan gizi melalui pendekatan produksi makanan rumah tangga dapat menurunkan morbiditas penyakit infeksi pada anak prasekolah.

Berdasarkan uraian di atas, diajukan dua rumusan masalah: pertama apakah ada perbedaan konsumsi makanan anak balita penderita tuberkulosis primer yang ibunya mendapat pendidikan gizi dan yang tidak mendapat pendidikan gizi?; kedua apakah ada perbedaan status gizi anak balita penderita tuberkulosis yang ibunya

¹ RSUP Dr. Kariadi Semarang

² RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

³ Pascasarjana IKM, Fakultas Kedokteran UGM, Yogyakarta

mendapat pendidikan gizi dan yang tidak mendapat pendidikan gizi?. Tujuan penelitian ini untuk mempelajari pengaruh pendidikan gizi terhadap konsumsi makanan dan status gizi anak balita penderita tuberkulosis yang menjalani pengobatan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan pada instansi terkait dalam hal penanggulangan dan pencegahan yang berhubungan dengan masalah gizi kurang pada anak balita dan kesehatan keluarga.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian ekperimental terencana dengan model rancangan *randomized controlled trial* (7). Lokasi penelitian adalah di Unit Rawat Jalan RSUP Dokter Kariadi Semarang.

Subjek penelitian adalah anak balita penderita tuberkulosis primer usia 1–5 tahun beserta ibunya dengan kriteria inklusi merupakan penderita baru dan tinggal di Kodya Semarang. Besar sampel ditentukan dengan rumus Lemeshow dan Lwanga (8), pengambilan sampel secara randomisasi dengan cara lotre atau undian. Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 78 anak, yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu 39 subjek pada kelompok pendidikan gizi dan 39 subjek pada kelompok kontrol.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendidikan gizi. Variabel kendali: pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pendapatan keluarga, umur ibu, penyakit lain. Sedangkan variabel tergantung adalah status gizi anak balita.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) daftar pertanyaan untuk data sosial ekonomi subjek, 2) timbangan injak dengan ketelitian 0,1 kg dan alat pengukuran tinggi badan dengan ketelitian 1 cm, 3) formulir *food recall*, 4) *food model* sebagai alat bantu untuk mengetahui besar porsi yang dikonsumsi anak balita, 5) modul yang berisikan pesan-pesan gizi yang disampaikan melalui *leaflet*.

Intervensi pendidikan gizi diberikan kepada ibu sebanyak 4 kali setiap 2 minggu sekali. Konsumsi makanan anak balita dikumpulkan dengan metode *recall* setiap 2 minggu sekali. Status gizi anak balita ditentukan dengan antropometri menggunakan *Z-score* BB/U dan BB/TB WHO NCHS.

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis menggunakan program SPSS dan *Food Processor II*. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi Square*, *t-test*, dan *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek pada Awal Penelitian

Karakteristik subjek dalam penelitian ini mencakup karakteristik anak balita terdiri dari umur, status gizi berdasarkan BB/U dan BB/TB, konsumsi energi dan konsumsi protein, penyakit lain. Status gizi berdasarkan BB/U persentase yang terbesar masing-masing kelompok mempunyai status gizi baik yaitu pada kelompok pendidikan gizi 23 anak (59,0%) dan 27 anak (69,2%) pada kelompok kontrol. Status gizi berdasarkan BB/TB persentase terbesar untuk masing-masing kelompok mempunyai status gizi baik yaitu 22 anak (56,4%) pada kelompok pendidikan gizi dan 22 anak (56,4%). Rata-rata konsumsi energi pada kelompok pendidikan sebesar 80,12% dan 82,35% pada kelompok kontrol, rata-rata konsumsi protein pada kelompok pendidikan gizi 85,82% dan 84,43% pada kelompok kontrol. Penyakit lain masing-masing kelompok mengalami sakit seperti diare, panas, batuk dan pilek.

Karakteristik keluarga terdiri dari pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga. Pendidikan ibu umumnya SLTA, dan tidak ada perbedaan di antara kedua kelompok. Ibu balita umumnya tidak bekerja. Pendapatan keluarga umumnya cukup baik dan tidak ada perbedaan dari kedua kelompok. Jumlah anggota keluarga rata-rata mempunyai jumlah anggota keluarga 3 orang dan tidak ada perbedaan yang bermakna. Hasil analisis statistik *Chi Square* dan *t-test* menunjukkan tidak ada perbedaan karakteristik subjek antara kelompok pendidikan gizi dan kelompok kontrol.

Pengaruh Pendidikan Gizi terhadap Konsumsi Makanan Anak Balita

Konsumsi makanan dihitung berdasarkan jumlah zat gizi yang dikonsumsi kemudian dibandingkan dengan kebutuhan balita dalam keadaan sakit. Zat gizi yang dihitung adalah energi dan protein. Jumlah energi dan protein yang berasal dari konsumsi ASI tidak diperhitungkan dalam analisis ini.

Rata-rata konsumsi energi anak balita pada awal penelitian pada kelompok pendidikan gizi dan kontrol sudah cukup baik. Konsumsi energi pada kelompok pendidikan gizi mencapai 80,12% dan 82,35% pada kelompok kontrol. Setelah penelitian terjadi peningkatan konsumsi yaitu masing-masing 18,87% pada kelompok pendidikan gizi dan 4,97% pada kelompok kontrol (**Tabel 1**).

Rata-rata konsumsi protein pada awal penelitian adalah 85,82% pada kelompok pendidikan gizi dan 84,43% pada kelompok kontrol. Sama halnya dengan konsumsi energi, konsumsi protein terjadi peningkatan setelah penelitian. Peningkatan konsumsi protein sebesar 21,36% pada kelompok pendidikan gizi dan 11,83% pada kelompok kontrol (**Tabel 1**).

Pengaruh Pendidikan Gizi terhadap Status Gizi Anak Balita

Status gizi adalah kondisi tubuh akibat dari pemakaian, penyerapan dan penggunaan makanan oleh tubuh. Pengaruh status gizi pada anak balita dilihat dari ada tidaknya perubahan yang terjadi dengan adanya pendidikan gizi pada akhir penelitian. Status gizi yang dinilai

TABEL 1. Rata-rata konsumsi energi dan protein awal dan akhir penelitian

Variabel	Rata-rata konsumsi awal perlakuan	Rata-rata konsumsi akhir penelitian	p
Energi (kcal)			
Perlakuan	80,12 ± 20,33	98,99 ± 20,95	0,058
Kontrol	82,35 ± 27,93	87,32 ± 24,95	
Protein (gram)			
Perlakuan	85,82 ± 39,25	107,18 ± 36,86	0,044*
Kontrol	84,43 ± 37,49	96,26 ± 35,90	

Keterangan:

* Signifikan ($p < 0,05$)

Dari hasil analisis statistik dengan memperhatikan pengaruh faktor pendidikan ibu, pekerjaan ibu, dan pendapatan keluarga, menunjukkan ada perbedaan konsumsi protein ($p < 0,05$) yang bermakna antara kelompok perlakuan dan kontrol. Hal ini karena ibu pada kelompok perlakuan umumnya sudah mendapatkan materi pendidikan gizi tentang pengenalan gizi dan menu seimbang, dan akhirnya pendidikan gizi yang diterima ibu dapat meningkatkan pemahaman ibu tentang pentingnya konsumsi protein pada anak balita yang menderita tuberkulosis.

Penelitian dengan pemberian pendidikan gizi kepada ibu dapat mengubah pengetahuan gizi dan sikap ibu, yang akhirnya dapat mengubah perilaku makan ke arah yang lebih baik dan dapat meningkatkan status gizi anak balita. Hal yang sama ditemukan dalam penelitian Finckenor (9) yang didasarkan pada proses perubahan perilaku untuk menurunkan asupan lemak makanannya, ternyata secara signifikan meningkatkan rerata tingkat perubahannya dan mengurangi asupan lemaknya.

berdasarkan *Z-score* BB/U dan BB/TB, dikatakan status gizi baik bila *Z-score* lebih dari -2 SD, status gizi kurang *Z-score* kurang -2 SD, status gizi buruk kurang dari -3 SD.

Perbedaan rata-rata kenaikan status gizi berdasarkan berat badan dibanding umur pada akhir penelitian memperlihatkan kenaikan pada masing-masing kelompok yaitu 9 anak (23,1%) pada kelompok pendidikan gizi dan 4 (10,3%) pada kelompok kontrol. Perubahan kenaikan status gizi dari status gizi kurang ke status gizi baik.

Perbedaan rata-rata kenaikan status gizi berdasarkan berat badan dibanding tinggi badan pada akhir penelitian, masing-masing kelompok menunjukkan adanya kenaikan yaitu 9 anak (23,1%) pada kelompok pendidikan gizi dan 5 anak (12,8%) pada kelompok kontrol. Kenaikan yang terjadi yaitu adanya perubahan dari status gizi kurang menjadi status gizi baik dan dari status gizi buruk ke status gizi kurang (**Tabel 2**).

Berdasarkan hasil analisis statistik terhadap perubahan status gizi berdasarkan berat badan dibanding umur dan berat badan dibanding tinggi badan akhir penelitian (**Tabel 3**), menunjukkan tidak ada perbedaan

TABEL 2. Perbedaan status gizi berdasarkan berat badan menurut umur setelah penelitian

Penilaian	Kelompok pendidikan gizi (n = 39)	Kelompok kontrol (n = 39)	p
Naik	9 (23,1 %)	4 (10,3 %)	0,224
Tidak naik	30 (76,9 %)	35 (89,7 %)	

yang bermakna antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Hal ini disebabkan kondisi awal masing-masing kelompok berada pada status gizi yang sudah cukup baik, dan sejalan dengan pernyataan Abunain (10) penelitian di lapangan dan penelitian-penelitian dasar menunjukkan dengan jelas bahwa status gizi seseorang tidak hanya merupakan refleksi dari zat-zat gizi yang dikonsumsi, akan tetapi seluruh lingkungannya yakni faktor sosial, psikologi, penyakit dan fisiologi yang turut berperan.

- baik dengan frekuensi penyuluhan yang lebih sering atau setiap kali kunjungan pengobatan.
- Materi dan pesan mengenai konsumsi makanan anak lebih diperjelas dengan mengadakan contoh-contoh makanan, dapat dengan menggunakan *food model* atau makanan yang sebenarnya. Pesan dapat juga disampaikan dengan cara mempraktekkan langsung bagaimana cara pembuatan makanan anak.

TABEL 3. Perbedaan status gizi berdasarkan berat badan menurut tinggi badan setelah penelitian

Penilaian	Kelompok pendidikan gizi (n = 39)	Kelompok Kontrol (n = 39)	p
Naik	9 (23,1 %)	5 (12,8 %)	0,377
Tidak naik	30 (76,9 %)	34 (87,2 %)	

KESIMPULAN DAN SARAN

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Ada peningkatan konsumsi energi rata-rata sebesar 18,87% dari kebutuhan dan peningkatan konsumsi protein rata-rata sebesar 21,39% dari kebutuhan setelah diberikan pendidikan gizi, secara statistik pendidikan gizi memberikan pengaruh yang bermakna terhadap peningkatan konsumsi protein anak balita tuberkulosis primer ($p < 0,05$).
- b. Tidak ada pengaruh ($p > 0,05$) terhadap perbedaan status gizi anak balita penderita tuberkulosis primer yang ibunya mendapat pendidikan gizi, secara praktikal anak balita yang ibunya mendapatkan pendidikan gizi kenaikannya lebih tinggi dibanding anak balita yang ibunya tidak mendapat pendidikan gizi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis ingin memberikan saran sebagai berikut:

- a. Pemberian pendidikan gizi terutama pada anak balita penderita tuberkulosis yang menjalani pengobatan perlu dipertimbangkan untuk diterapkan di rumah sakit. Cara pemberian pendidikan gizi adalah:
 - Penyuluhan kelompok yang dilakukan secara terpadu dengan bagian lain pada kasus-kasus yang mempunyai status gizi baik, bila mungkin dilaksanakan satu bulan sekali untuk pencegahan dan penanggulangan penyakit tersebut. Sedangkan pada kasus yang mempunyai status gizi kurang atau buruk penyuluhan perlu dilakukan secara individu agar masalah dapat teratasi dengan

- b. Bagi peneliti lain diharapkan dapat melakukan penelitian mengenai pengaruh pendidikan gizi terhadap anak-anak penderita tuberkulosis yang mempunyai status gizi kurang atau buruk dengan waktu penelitian lebih lama misalnya 6 bulan atau sampai penderita selesai menjalani pengobatan. Selain itu perlu juga dilakukan penelitian mengenai *cost effectiveness* dari pendidikan gizi.

RUJUKAN

1. Martorell R, and Habicht JP. 1986. Growth in Early Childhood in Developing Countries in Human Growth: A comprehensive Treatise. Falkner F, and Tanner JM, editors. Vol 3. New York: Pleum Press; 1986. p. 241-62.
2. Rahajoe NN. 1998. Tuberkulosis pada Anak. Naskah Lengkap Respirologi Anak Masa Kini; 1998; Bandung, Indonesia. p. 11-12.
3. Rahmad R. Peranan Gizi pada Penyakit Paru Klinis/ Tuberkulosis dan Asma Brhonciale. Kongres Ikatan Dokter Paru Indonesia ke I; 1980; Jakarta, Indonesia.
4. Graind BN. Prevention of Tuberculosis in Children and Tubercullin Testing. Paediatrica Indonesiana 1983;23:143-52
5. Suhardjo. Berbagai Cara Pendidikan Gizi. Bogor: PAU Pangan dan Gizi, IPB; 1989.
6. English RM, dan Badcock. Effect of Nutrition Improvement Project on Morbidity from Infections Diseases in Preschool Children in Vietnam Comparison with Control Commune. Division of Nutrition Sciences and Public Health Nutrition, Queensland University, Australia; 1997.

7. Murti B. Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 1997. p. 133-137.
8. Lameshow S, and Lwanga DWHJr, Janelle K, Stephen KL. 1997. Besar sampel Dalam Penelitian kesehatan. (Terjemahan) Dibyو Pramono. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 1997.
9. Finckenor M, Byrd Bredbenner C. Nutrition Intervention Group Program Based on Preaktion-Stage-Oriented Changes Proseses of Transtheoretical Model Promotes Long-Term Reduction in Dietary Fat Intake. J Am Diet Assoc 2000;100(3):335-42.
10. Abunain D. Aplikasi Antropometri Sebagai Alat Ukur Status Gizi Indonesia, Pusat Penelitian dan Pengembangan. Gizi Indonesia 1990;14(2):37-50.