

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN STATUS IMUNITAS ANAK BALITA DI RW VII KELURAHAN SEWU, KECAMATAN JEBRES, KOTA SURAKARTA

Retno Dewi Noviyanti dan Dwi Sarbini

Prodi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan Surakarta 57162

Abstract

Under-five children is a group which susceptible of health and nutrition problems. This period is a vital and critical period. Under-five-year-old children must get nutrition intake according to their requirement. Nutritional status influences the immunity status, and vice versa. The aim of this research was to understand and analyze the relation between nutritional status and immunity status of under-five children. This research was observational study using cross sectional approach. Nutritional status data were obtained through Z-score by measuring weight and height. Immunity status data were gained through calculation of rate of lymphocytes by diff count method in 35 respondents. The analysis method was Pearson-product moment. Nutritional statuses which were overweight was 22,9 % and normal was 77,1 %. Immunity statuses which were beyond normal was 65,7 % and normal was 34,3%. There was not any relationship between level of energy, protein, iron, zinc intake and nutritional status, and immunity status of children under-five.

Key words: nutritional status, immunity status, under-five children.

PENDAHULUAN

Anak usia di bawah lima tahun (balita) merupakan kelompok yang rentan terhadap kesehatan dan gizi, sehingga membutuhkan perhatian dan pemantauan secara khusus terhadap status kesehatan dan status gizinya. Berdasarkan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) 2005, angka gizi buruk dan gizi kurang adalah 28 % dari jumlah anak Indonesia. Masih ditemukannya kasus gizi buruk pada anak balita akan mempengaruhi kualitas manusia di masa yang akan datang karena masa balita merupakan

masa yang amat penting sekaligus masa kritis. Pada periode lima tahun pertama merupakan masa emas untuk pertumbuhan dan perkembangan baik fisik maupun kecerdasan.

Kurangnya asupan zat gizi akibat nafsu makan yang turun dan adanya penyakit secara langsung mempengaruhi status gizi anak balita (Supariasa dkk., 2001). Menurut Chandra (1997) restriksi energi akan menurunkan sitokin dan meningkatkan respon proliferasi sel T sedangkan defisiensi protein akan menurunkan sirkulasi Ig G. Menurut Chandra (1997)

menyebutkan bahwa kurang energi protein (KEP) berat akan menurunkan sistem imun humoral. Selain itu, berat badan bayi saat lahir juga mempengaruhi sistem kekebalan tubuh anak. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Raqib dkk. (2007) menyebutkan bahwa berat badan lahir rendah (BBLR), yaitu berat lahir kurang dari 2,5 kg, mempengaruhi tingkat kekebalan tubuh dan akan meningkatkan resiko terkena penyakit infeksi.

Kekebalan tubuh memegang peran penting dalam pertumbuhan dan perkembangan manusia. Kekebalan tubuh seseorang dapat diukur dari kadar limfositnya baik sel B maupun sel T. Batasan kadar limfosit normal adalah sebesar 20-40% (Almatsier, 2005). Kadar limfosit menggambarkan besarnya pertahanan tubuh manusia dalam melawan segala macam benda asing yang masuk ke dalam tubuh. Ketika kadar limfosit tidak normal atau turun, akan berakibat tubuh mudah terkena berbagai macam penyakit infeksi dan aktivitas sel dalam sistem kekebalan terhambat.

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan pada bulan Juni 2008, mengenai kondisi monografi dan status gizi balita di RW VII Kelurahan Sewu, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta. Diperoleh data bahwa jumlah balita di RW VII Kelurahan Sewu, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta, secara keseluruhan adalah sebanyak 70 anak. Dengan prevalensi status gizi: 1,4% kategori lebih, 60%

baik, 8,6% kurang dan 1,4% buruk dan sisanya 28,6% tidak terdeteksi status gizinya karena tidak datang menimbang di Posyandu. Pada bulan Juni 2008, data kesakitan menunjukkan ada 77% anak balita mengalami ISPA (Data Puskesmas Ngoresan, 2008).

Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan status gizi dengan status imunitas anak balita di RW VII Kelurahan Sewu, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini bersifat *observasional* dengan pendekatan *crosssectional*. Variabel bebas terdiri dari tingkat asupan energi, protein, besi, seng dan status gizi dan variabel terikat meliputi status imunitas dalam satu satuan waktu yang sama. Sampel pada penelitian ini adalah 35 anak balita di wilayah RW VII Kelurahan Sewu, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta yang diambil dengan metode *Simple Random Sampling*.

Data karakteristik responden diperoleh dengan wawancara langsung kepada ibu dari anak balita dengan menggunakan kuesioner. Data antropometri diperoleh dari hasil pengukuran antropometri yang meliputi berat badan (BB) diperoleh dengan cara menimbang anak balita menggunakan timbangan injak digital dengan kapasitas 150 kg dan ketelitian 0,01 kg, untuk data tinggi badan (TB) diperoleh

dengan cara mengukur tinggi badan anak balita menggunakan *microtoice*. Data antropometri diolah dengan menggunakan indeks BB/TB dengan cara menghitung nilai *Z-score* yang kemudian diklasifikasikan sesuai nilai *Z-score*. Menurut WHO-NCHS bahwa klasifikasi status gizi dengan indeks BB/TB dibagi menjadi 4 yaitu gemuk ($>2\text{ SD}$), normal ($e'' -2\text{ SD} - 2\text{ SD}$), kurus ($< -2\text{ SD} - e'' -3\text{ SD}$) dan kurus sekali ($<-3\text{ SD}$). Status gizi gemuk, kurus dan kurus sekali tergolong dalam klasifikasi status gizi tidak normal (Depkes, 2003).

Data status imunitas diperoleh dengan pengambilan darah pada anak balita dan kemudian dilakukan pemeriksaan *diff count* di laboratorium kimia secara kualitatif dengan metode pengecatan *Giemsa* untuk menghitung jumlah limfosit darah yang dilakukan dengan menggunakan mikroskop.

Analisis data menggunakan program *SPSS for Windows* versi 16.0. Analisis hubungan antara status gizi dengan status imunitas menggunakan uji statistik Korelasi *Pearson-Product Moment*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Gambaran Umum Wilayah Kelurahan Sewu

a. Batas dan Luas Wilayah

Kelurahan Sewu berada di wilayah Kecamatan Jebres, Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah. Luas wilayah kelurahan Sewu adalah 48,5 Ha dan terbagi menjadi 9 dukuh, 9 RW dan 35 RT Adapun batas wilayahnya meliputi :

- 1) Sebelah Timur: Sungai Bengawan Solo.
- 2) Sebelah Selatan: Kelurahan Sangkrah, Kecamatan Jebres.
- 3) Sebelah Barat: Kelurahan Gandekan, Kecamatan Jebres.
- 4) Sebelah Utara: Kelurahan Jagalan, Kecamatan Jebres.

b. Data Kesehatan

Di Kelurahan Sewu terdapat empat macam pelayanan kesehatan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Pelayanan Kesehatan

No	Pelayanan Kesehatan	Jumlah (orang)
1	BKIA/Pos Kesehatan/Klinik	2
2	Puskesmas	1
3	Dokter	2
4	Bidan	1

Tabel 1 menunjukkan bahwa tenaga kesehatan di Kelurahan Sewu masih minim yaitu hanya ada 2 orang dokter dan 1 bidan. Jumlah tenaga kesehatan ini masih kurang untuk melayani penduduk dengan jumlah 8.471 orang. Keterbatasan ini akan menjadi titik kritis terhadap jaminan tingkat kesehatan penduduk di wilayah Kelurahan Sewu.

Karakteristik Orang Tua Subjek Penelitian

Pendidikan masyarakat di wilayah Kelurahan Sewu masih tergolong rendah yaitu pendidikan ibu tergolong pendidikan dasar sebanyak 56%, pendidikan ayah tergolong dasar sebanyak 53,7%. Status bekerja, sebanyak 44,1 % ibu bekerja dan 100% ayah bekerja. Untuk penghasilan sebagian besar masyarakat berpenghasilan dibawah UMR yaitu sebanyak 91,2 %.

Karakteristik Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini ada dari 70 populasi anak balita ada 49 sampel

anak balita yang masuk dalam kriteria inklusi, dari 49 sampel tersebut hanya 35 sampel anak balita yang menjadi subjek penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah anak balita (1-5 tahun) yang bertempat tinggal di Wilayah RW VII Kelurahan Sewu. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 18 anak (51,4%) perempuan dan 17 anak (48,6%) laki-laki. Menurut umurnya rata-rata umur anak balita adalah 38,3 bulan \pm 12,99 nilai standar deviasi. Umur minimal adalah 12 bulan dan maksimal 59 bulan.

Status Gizi Anak Balita

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata nilai z-skor anak balita adalah -0,93 \pm 1,11 nilai standar deviasi, berdasarkan nilai rata-rata tersebut anak balita rata-rata tergolong status gizi normal, dengan nilai z-skor minimal adalah -2,82 yang dapat diartikan status gizi tergolong kurang dan nilai z-skor maksimal adalah 2,42 yang dapat diartikan status gizi tergolong lebih.

Tabel 2. Distribusi BB, TB dan Nilai z-skor Anak Balita

Variabel	Minimal	Maksimal	Rata-rata	Standar Deviasi
BB (Kg)	7,7	25,3	12,55	3,25
TB (Cm)	71,2	115,0	90,75	10,67
Nilai Z-skor	-2,82	2,42	-0,93	1,11

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar anak balita mempunyai status gizi normal yaitu 77,1 %. Anak balita yang mempunyai status gizi

tidak normal ini adalah anak dengan status gizi lebih sebanyak 2,9% dan kurang sebanyak 20%.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Status Gizi Anak Balita

Status Imunitas Anak Balita

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar anak balita mempunyai status imunitas tidak normal yaitu sebesar 65,7 % responden. Hasil analisis

menunjukkan bahwa nilai rata-rata status imunitas anak balita di Kelurahan Sewu yang dihitung dari jumlah limfosit darah adalah $51,34 \pm 14,08$ nilai standar deviasi.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Status Imunitas Balita

Kategori Status Imunitas	Frekuensi	%
Tidak Normal :	23	65,7
Normal	12	34,3
Total	100	100

Hubungan Status Gizi dengan Status Imunitas

Ada tidaknya hubungan antara status gizi terhadap status imunitas pada

anak balita dapat diketahui melalui uji Korelasi *Pearson-Product Moment*, hubungan antara status gizi dan status imunitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan Status Gizi dengan Status Imunitas

Status Gizi	Status Imunitas				Total		p
	Tidak Normal		Normal		N	%	
	N	%	N	%			
Tidak Normal	5	62,5	3	37,5	8	100	0,197^a
Normal	18	66,7	9	33,3	27	100	

^a: uji *Pearson-Product Moment*

2. Pembahasan

Gambaran Umum Wilayah Kelurahan Sewu

Tabel 1 menunjukkan bahwa tenaga kesehatan di Kelurahan Sewu masih minim untuk melayani penduduk dengan jumlah 8.471 orang. Keterbatasan ini akan menjadi titik kritis terhadap jaminan tingkat kesehatan penduduk di wilayah Kelurahan Sewu.

Karakteristik Orang Tua Subjek Penelitian

Mata pencaharian penduduk Kelurahan Sewu sebagian besar adalah sebagai buruh industri (46,4%). Jenis pekerjaan ini membutuhkan waktu yang lebih banyak di luar rumah, sehingga mengakibatkan kurang optimalnya perhatian orang tua kepada anak khususnya pola asuh. Hal ini dapat memberikan pengaruh terhadap perilaku, terutama perilaku tentang kesehatan baik yang diterapkan untuk dirinya sendiri maupun keluarga, terutama anak. Tingkat pendidikan berhubungan dengan kemudahan seseorang untuk menyerap informasi dan mengimplementasikan dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari, khususnya dalam hal kesehatan dan gizi. Tingkat pendidikan, terutama pendidikan ibu mempengaruhi derajat kesehatan, tingkat ketahanan pangan keluarga, pola pengasuhan anak serta pemanfaatan pelayanan kesehatan yang ada (Supariasa dkk., 2001).

Status Gizi Anak Balita

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar anak balita mempunyai status imunitas tidak normal yaitu sebesar 65,7 % dari total responden. Status imunitas adalah merupakan suatu sistem yang terdiri dari sel-sel darah dan kelenjar yang kompleks, untuk melindungi tubuh dari serangan berbagai faktor penyakit yang dengan tinggal dan berkembang biak di dalam tubuh. Penelitian ini, nilai status imunitas diperoleh dengan pengambilan darah pada anak balita dan kemudian dilakukan pemeriksaan *diff count* di laboratorium kimia secara kualitatif dengan metode pengecatan *Giemsa* untuk menghitung jumlah limfosit darah yang dilakukan dengan menggunakan mikroskop. Hasil perhitungan kadar limfosit darah dibandingkan dengan kadar limfosit normalnya yaitu sebesar 20-40% total hasil pemeriksaan *diff count* jumlah 100 sel *leucocyte*, dikatakan tidak normal jika kadar limfosit < 20% dan > 40% (Almatsier, 2005).

Hubungan Status Gizi dengan Status Imunitas

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai p pada uji hubungan ini adalah 0,197 sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan status imunitas. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Chandra (1997) yang menyebutkan bahwa status gizi mempengaruhi status imunitas,

disebutkan bahwa penderita kurang energi protein (KEP) berat atau status gizi buruk sistem imunitas humoral akan menurun dan stres oksidasi meningkat. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya kecenderungan bahwa walaupun status gizi normal, tetapi status imunitas anak balita tidak normal.

Tidak terdapatnya hubungan yang signifikan antara status gizi dengan status imunitas secara statistik ini karena status imunitas tidak hanya dipengaruhi oleh status gizi saja, melainkan banyak faktor yang dapat mempengaruhinya, seperti asupan zat gizi mikro lainnya, infeksi/penyakit, kelengkapan imunisasi, pola asuh orang tua, sanitasi lingkungan, pendidikan/pengetahuan orang tua, obat-obatan, usia, aktivitas olah raga dan stress (Candra 1997, Scrimshaw dan SanGiovanni 1997, Ridwan 1999). Candra (1997) menyatakan bahwa vitamin dan mineral lainnya, seperti vitamin A, B kompleks, C, D dan E serta mineral Se memberikan pengaruh yang signifikan terhadap status imunitas.

Scrimshaw dan SanGiovanni (1997) memberikan pernyataan yang mendukung pernyataan Candra (1997), bahwa defisiensi berbagai macam zat gizi dapat menyebabkan terjadinya infeksi dan pada akhirnya akan mempengaruhi sistem imunitas tubuh diantaranya terjadi menurunkan hipersensitivitas, mengurangi konsentrasi imunoglobulin, *thymic*, limfosit, produksi imunoglobulin A dan sel T.

Faktor lain yang berpengaruh terhadap status imunitas menurut Ridwan (1999) adalah kelengkapan imunisasi, imunisasi merupakan bentuk intervensi yang paling efektif untuk mencegah penyakit infeksi. Anak yang tidak diimunisasi berisiko terinfeksi jauh lebih tinggi dibanding anak yang diimunisasi. Anak yang tidak diimunisasi tidak memiliki kekebalan atau imunitas, maka berisiko untuk mengalami komplikasi serius bahkan mungkin kematian. Selain itu, keadaan higiene dan sanitasi lingkungan juga berpengaruh terhadap status imunitas anak. Hasil pengamatan pada saat penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar higiene dan sanitasi responden kurang memenuhi syarat baik dari segi tempat tinggal maupun penggunaan MCK (Mandi Cuci Kakus). Rumah yang saling berhimpitan sehingga berdampak buruk terhadap sirkulasi udara di dalam rumah dan berdampak terhadap kurangnya oksigen dalam ruangan sehingga daya tahan tubuh menurun dan akhirnya menimbulkan penyakit. Saluran pembuangan limbah yang berada di sekitar tempat tinggal dan saran MCK yang kotor.

Pendapat lain yaitu Fatmah (2006), menyatakan bahwa usia memberikan pengaruh terhadap sistem imunitas tubuh. Penuaan (*aging*) dikaitkan dengan sejumlah besar perubahan fungsi imunitas tubuh, terutama penurunan *Cell Mediated Immunity (CMI)* atau imunitas yang di-perantarai sel.

Kemampuan imunitas kelompok lanjut usia menurun sesuai peningkatan usia termasuk kecepatan respons imun melawan infeksi penyakit.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Status gizi anak balita tidak normal 22,9 % dan status gizi normal 77,1 %. Status imunitas anak balita tidak normal 65,7 % dan normal 34,3%. Hasil analisis statistik menunjukkan tidak

ada hubungan tingkat status gizi dengan status imunitas anak balita.

2. Saran

Kepada Instansi terkait baik Puskesmas maupun Dinas Kesehatan perlu meningkatkan edukasi kepada masyarakat terutama dengan penyuluhan gizi dan kesehatan, sehingga status gizi dan status imunitas anak balita yang masih kurang dapat ditingkatkan menjadi lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2005. *Penuntun Diet*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Chandra RK. 1997. *Nutrition and The Immune System: An Introduction*. *American Journal of Clinical Nutrition*. 66:460S-463S.
- Departemen Kesehatan RI. 2003. *Pemantauan Pertumbuhan Balita*. Dirjen Bina Kesehatan Masyarakat Direktorat Gizi Masyarakat. Jakarta.
- Fatmah. 2006. *Respons Imunitas yang Rendah pada Tubuh Manusia Usia Lanjut*. *Makara, Kesehatan*. 10 (1): 47-53. Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Jakarta.
- Raqib, R., Alam, DS., Sarker, P., Ahmad, SM., Ara, G., Yunus, M., Moore, SE., Fuchs, G. 2007. *Low birth weight is associated with altered immune function in rural Bangladeshi children: a birth cohort study*. *American Journal of Clinical Nutrition*. 85:845-852.
- Ridwan, E. 1999. *Kadar Hb, Status Vitamin A dan Kaitannya dengan Reaksi Imun Bayi yang Diimunisasi*. Hasil Penelitian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Departemen Kesehatan RI. Bogor.
- Scrimshaw, NS and SanGiovanni, JP. 1997. *Synergism of nutrition, infection, and immunity: an overview*. *American Journal of Clinical Nutrition*. 66: 464S -77S.
- Supariasa, IDN., Bakri B., dan Fajar I. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.