

## FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN STATUS ANTROPOMETRI ANAK PENERIMA PENGOBATAN TUBERKULOSIS PARU (Studi di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang Tahun 2017)

**Anggriani Septiana, Suyatno, Martha Irene K.**

Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, Semarang, 50275, Indonesia

Email: [anggriani.septiana@gmail.com](mailto:anggriani.septiana@gmail.com)

### ABSTRACT

*In Indonesia tuberculosis case was still high which was 330.910 cases. In Central Java on 2015 7,51% tuberculosis patients were children. The purpose of the research was to analyze factors related to anthropometry status of children with pulmonary tuberculosis medication. Research design was using cross sectional. Anthropometry status was measured using Z score BMI/Age. The research samples were 48 children aged 5-14 years old who got treatment in Semarang Public Pulmonary Health Office and were chosen with total sampling technique. Data was collected using structural interview, and analyzed using Chi Square test and Rank Spearman. The results showed that children whose classified as very thin and thin were 22,9%, level of energy adequacy was  $104,42 \pm 28,29\%$ , level of protein adequacy was  $42,67 \pm 15,38\%$ , level of zinc adequacy was  $86,23 \pm 32,96\%$ , level of iron adequacy was  $212,44 \pm 213,04\%$ , level of vitamin A adequacy was  $242,35 \pm 158,47\%$ , level of vitamin C adequacy was  $204,24 \pm 185,00\%$ , level of vitamin B6 adequacy was  $139,88 \pm 54,66\%$ . Factors related to anthropometry status score Z BMI/Age of children with pulmonary tuberculosis medication were level of zinc adequacy ( $r=-0,289$ ;  $p=0,046$ ), and level of iron adequacy ( $r=-0,293$ ;  $p=0,043$ ). Meanwhile, other factors such as father's education, mother's education, family economy status, level of energy, protein, vitamin A, C and B6 adequacies were not related to anthropometry status score Z BMI/Age of children with pulmonary tuberculosis medication. It can be concluded that level of zinc and iron adequacies were related to anthropometry status score Z BMI/Age of children with pulmonary tuberculosis medication*

**Keywords** : Anthropometry Status, Pulmonary Tuberculosis, Children, BMI

### PENDAHULUAN

Penyakit tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*, yang dapat menyerang berbagai organ terutama paru-paru.<sup>1</sup>

Di Indonesia, kasus tuberkulosis yang ditemukan pada tahun 2015 meningkat dibandingkan tahun 2014.

Pada tahun 2014 jumlah kasus tuberkulosis sebanyak 324.539 kasus dan di tahun 2015 sebanyak 330.910 kasus. Jumlah kasus tertinggi yang dilaporkan terdapat di provinsi dengan jumlah penduduk yang besar yaitu Jawa Barat, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Kasus tuberkulosis di tiga provinsi tersebut

sebesar 38% dari jumlah seluruh kasus baru di Indonesia.<sup>2</sup>

Penderita tuberkulosis anak (< 15 tahun) di Jawa Tengah pada tahun 2015 tercatat sebesar 7,51%, meningkat dibandingkan pada tahun 2014 tuberkulosis anak menjadi 6,63. Ditemukan penderita tuberkulosis anak sebesar 2.975 tertular tuberkulosis paru oleh orang tuanya.<sup>3</sup>

Tuberkulosis di Kota Semarang tahun 2015 sejumlah 1.222 kasus, terdiri dari laki-laki sebanyak 728 kasus (59%) dan perempuan sebanyak 494 kasus (41%). Kasus tuberkulosis paru pada anak dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini menunjukkan kasus tuberkulosis paru pada anak di Kota Semarang sangat memprihatinkan dan memerlukan perhatian khusus dari Dinas Kesehatan Kota Semarang.<sup>4</sup>

Hasil penelitian Jahiroh dan Prihartono menunjukkan bahwa status gizi merupakan faktor yang sangat penting bagi penyakit infeksi termasuk penyakit tuberkulosis paru. Tubuh dapat melawan infeksi dengan baik bila diberikan makanan yang cukup dengan makanan yang bergizi dalam jumlah yang memadai.

Status gizi pada anak di masa lalu sangat mempengaruhi kemampuan untuk melawan kuman tuberkulosis. Anak dengan status gizi baik mampu mencegah penyebaran kuman tuberkulosis di dalam paru. Tetapi, anak dengan status gizi kurang dapat menderita penyakit tuberkulosis paru dengan tingkat keparahan yang lebih pada usia dini. Tuberkulosis paru yang diderita pada anak akan menyebabkan terjadinya gangguan tumbuh kembang, bahkan sampai pada kematian.<sup>5</sup>

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel penelitian menggunakan *total sampling* berjumlah 48 orang. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis univariat dan Bivariat dengan menggunakan Uji Korelasi *Rank Spearman*.

## HASIL

### 1. Analisis Univariat

#### a. Status Antropometri

**Tabel 1 Distribusi Status Antropometri**

Status Antropometri	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sangat kurus	5	10,4
Kurus	6	12,5
Normal	35	72,9
Gemuk	1	2,1
Obesitas	1	2,1
Total	48	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa kategori status antropometri yang tergolong tidak kurus sebanyak 37 orang (77,1%).

#### b. Pendidikan Ayah

Tabel 2 menunjukkan bahwa pendidikan ayah yang terbanyak adalah tamat SMA ke atas yaitu sejumlah 46 orang (95,8%).

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Pendidikan Ayah**

Jenis Pendidikan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak tamat SMA	2	4,2
Tamat SMA ke atas	46	95,8
Total	48	100

**c. Pendidikan Ibu**

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Pendidikan Ayah**

Jenis Pendidikan	Jumlah	%
Tidak tamat SMA	4	8,3
Tamat SMA ke atas	44	91,7
Total	48	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa pendidikan ibu terbanyak adalah tamat SMA-perguruan tinggi yaitu sejumlah 44 orang (91,7%).

**d. Status Ekonomi Keluarga**

Status ekonomi keluarga diperoleh melalui hasil wawancara terhadap ibu responden, kemudian hasilnya dikategorikan meliputi miskin (pengeluaran/kapita < Rp.368.477 per bulan) dan tidak miskin (pengeluaran/kapita > Rp.368.477 per bulan).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden (100%) berada dalam status ekonomi keluarga yang tidak miskin dengan tingkat pengeluaran per kapita sebesar > Rp 368.477 per bulan.

**e. Tingkat Kecukupan Energi**

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat kecukupan energi tergolong tidak defisit yaitu sejumlah (93,8%). Rerata tingkat kecukupan energi responden adalah sebesar  $104,42 \pm 28,29\%$ . Rerata tingkat kecukupan energi termasuk katagori tidak defisit (104,42%) dengan selisih terhadap nilai tingkat kecukupan energi responden sebesar 28,29%. Artinya secara tidak langsung

menunjukkan bahwa data bervariasi (heterogen).

**Tabel 4 Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Energi**

Tingkat Kecukupan Energi	Jumlah	%
Defisit (<70%)	3	6,2
Tidak defisit ( $\geq 70\%$ )	45	93,8
Total	48	100

**f. Tingkat Kecukupan Protein**

**Tabel 5 Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Protein**

Tingkat Kecukupan Protein	Jumlah	%
Defisit (<80%)	47	97,9
Tidak defisit ( $\geq 80\%$ )	1	2,1
Total	48	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa tingkat kecukupan protein tergolong defisit yaitu sejumlah (97,9%). Rerata tingkat kecukupan protein responden adalah sebesar  $42,67 \pm 15,38\%$ . Artinya perbedaan data tingkat kecukupan responden dengan rerata (42,67%) sebesar 15,38%. Jika standar deviasi semakin besar maka data juga semakin beragam (menyebar).

**g. Tingkat Kecukupan Seng**

Tabel 6 menunjukkan bahwa tingkat kecukupan besi pada penderita tuberkulosis paru anak tergolong tidak kurang sebanyak 75%. Rerata tingkat kecukupan besi responden adalah sebesar  $212,44 \pm 213,04\%$ . Rerata tingkat kecukupan besi termasuk katagori tidak kurang (212,44%) dengan selisih terhadap nilai tingkat kecukupan besi responden

sebesar 213,04%. Artinya secara tidak langsung menunjukkan bahwa data bervariasi (heterogen).

**Tabel 6 Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Besi**

Tingkat Kecukupan Besi	Jumlah	%
Kurang (<77%)	12	25
Tidak kurang ( $\geq 77\%$ )	36	75
Total	48	100

#### h. Tingkat Kecukupan Vitamin A

**Tabel 7 Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Vitamin A**

Tingkat Kecukupan Vitamin A	Jumlah	%
Kurang (<77%)	4	8,3
Tidak kurang ( $\geq 77\%$ )	44	91,7
Total	48	100

Tabel 7 menunjukkan bahwa tingkat kecukupan vitamin A pada penderita tuberkulosis paru anak tergolong tidak kurang sebanyak 91,7%. Rerata tingkat kecukupan vitamin A responden adalah sebesar  $242,35 \pm 158,47\%$ . Rerata tingkat kecukupan vitamin A termasuk katagori tidak kurang (242,35%) dengan selisih terhadap nilai tingkat kecukupan vitamin A responden sebesar 158,47%. Artinya secara tidak langsung menunjukkan bahwa data bervariasi (heterogen).

#### i. Tingkat Kecukupan Vitamin C

Tingkat kecukupan vitamin C diperoleh melalui perbandingan asupan vitamin C dengan kebutuhan vitamin C yang dinyatakan dalam persen. Asupan vitamin C diperoleh melalui *recall* makanan selama

tiga kali dalam waktu satu bulan, kemudian hasilnya dikategorikan meliputi kurang dan tidak kurang. Data tingkat kecukupan vitamin C pada anak penderita TB paru dapat dilihat pada Tabel 4.12.

**Tabel 8 Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Vitamin C**

Tingkat Kecukupan Vitamin C	Jumlah	%
Kurang (<77%)	14	29,2
Tidak kurang ( $\geq 77\%$ )	34	70,8
Total	48	100

Tabel 8 menunjukkan bahwa tingkat kecukupan vitamin C pada penderita tuberkulosis paru anak tergolong tidak kurang sebanyak 70,8%. Rerata tingkat kecukupan vitamin C responden adalah sebesar  $204,24 \pm 185,00\%$ . Rerata tingkat kecukupan vitamin C termasuk katagori tidak kurang (204,24%) dengan selisih terhadap nilai tingkat kecukupan vitamin C responden sebesar 185,00%. Artinya secara tidak langsung menunjukkan bahwa data bervariasi (heterogen).

#### j. Tingkat Kecukupan Vitamin B6

**Tabel 9 Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Vitamin B6**

Tingkat Kecukupan Vitamin B6	Jumlah	%
Kurang (<77%)	3	6,2
Tidak kurang ( $\geq 77\%$ )	45	93,8
Total	48	100

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa tingkat kecukupan vitamin B6 pada penderita tuberkulosis paru anak tergolong tidak kurang



sebanyak 93,8%. Rerata tingkat kecukupan vitamin B6 responden adalah sebesar  $139,88 \pm 54,66\%$ . Rerata tingkat kecukupan vitamin B6 termasuk katagori tidak kurang (139,88%) dengan selisih terhadap nilai tingkat kecukupan vitamin B6 responden sebesar 54,66%. Artinya secara tidak langsung menunjukkan bahwa data bervariasi (heterogen).

## 2. Analisis Bivariat

### a. Hubungan Pendidikan Ayah dengan Status Antropometri

**Tabel 10 Analisis Hubungan Pendidikan Ayah**

Pendidikan Ayah	Status Antropometri			
	Kurus		Tidak kurus	
	F	%	F	%
Tidak tamat SMA	0	0	2	100,0
Tamat SM A ke atas	11	23,9	35	76,9

Tabel 10 menunjukkan bahwa status antropometri tidak kurus pada anak yang menerima pengobatan tuberkulosis paru lebih banyak ditemukan pada ayah yang memiliki tingkat pendidikan tamat SMA ke atas sebesar 76,9%.

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *Chi Square* variabel pendidikan ayah dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru menunjukkan nilai  $p=0,431$ , ( $p=>0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan pendidikan ayah dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang.

### b. Hubungan Pendidikan Ibu dengan Status Antropometri

Tabel 11 menunjukkan bahwa status antropometri tidak kurus pada anak yang menerima pengobatan tuberkulosis paru lebih banyak ditemukan pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan tamat SMA ke atas sebesar 77,3%.

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *Chi Square* variabel pendidikan ibu dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru menunjukkan nilai  $p=0,918$ , ( $p=>0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan pendidikan ibu dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang.

### Tabel 11 Analisis Hubungan Pendidikan Ibu

Pendidikan Ibu	Status Antropometri				Jumlah	
	Kurus		Tidak kurus		F	%
	F	%	F	%	F	%
Tidak tamat SMA	1	25,0	3	75,0	4	100
Tamat SMA ke atas	10	22,7	34	77,3	44	100

### c. Hubungan Status Ekonomi Keluarga dengan Status Antropometri

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa data status ekonomi keluarga berbentuk homogen, sehingga tidak dapat dilakukan analisis hubungan status ekonomi keluarga dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang.

**d. Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dengan Status Antropometri**

Berdasarkan grafik *scatterplot* terlihat hubungan tingkat kecukupan energi dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru dimana data menyebar kearah negatif dengan  $r = -0,044$  hasil analisis korelasi *Rank Spearman* menunjukkan nilai  $p = 0,768 > 0,05$  yang artinya secara statistik tidak terdapat hubungan bermakna tingkat kecukupan energi dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang.

**e. Hubungan Tingkat Kecukupan Protein dengan Status Antropometri**

Berdasarkan grafik *Scatterplot* terlihat hubungan tingkat kecukupan protein dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru dimana data menyebar kearah negatif dengan  $r = -0,173$  hasil analisis korelasi *Rank Spearman* menunjukkan nilai  $p = 0,241 > 0,05$  yang artinya secara statistik tidak terdapat hubungan bermakna tingkat kecukupan protein dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang.

**f. Hubungan Tingkat Kecukupan Seng dengan Status Antropometri**

Berdasarkan gambar 4.3 grafik *Scatterplot* terlihat hubungan tingkat kecukupan seng dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru dimana data

menyebarkan kearah negatif dengan  $r = -0,289$  hasil analisis korelasi *Rank Spearman* menunjukkan nilai  $p = 0,046 > 0,05$  yang artinya secara statistik terdapat ada hubungan bermakna tingkat kecukupan seng dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang.

**g. Hubungan Tingkat Kecukupan Besi dengan Status Antropometri**

Berdasarkan grafik *Scatterplot* terlihat hubungan tingkat kecukupan besi dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru dimana data menyebar kearah negatif dengan  $r = -0,293$  hasil analisis korelasi *Rank Spearman* menunjukkan nilai  $p = 0,043 > 0,05$  yang artinya secara statistik terdapat ada hubungan bermakna tingkat kecukupan besi dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang.

**h. Hubungan Tingkat Kecukupan Vitamin A dengan Status Antropometri**

Berdasarkan grafik *Scatterplot* terlihat hubungan tingkat kecukupan vitamin A dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru dimana data menyebar kearah positif dengan  $r = 0,051$  hasil analisis korelasi *Rank Spearman* menunjukkan nilai  $p = 0,731 > 0,05$  yang artinya secara statistik tidak terdapat hubungan bermakna tingkat kecukupan vitamin A dengan status antropometri anak

penerima pengobatan tuberkulosis paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang.

**i. Hubungan Tingkat Kecukupan Vitamin C dengan Status Antropometri**

Berdasarkan grafik *Scatterplot* terlihat hubungan tingkat kecukupan vitamin C dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru dimana data menyebar kearah positif dengan  $r = 0,015$  hasil analisis korelasi *Rank Spearman* menunjukkan nilai  $p = 0,917 > 0,05$  yang artinya secara statistik tidak terdapat hubungan bermakna tingkat kecukupan vitamin C dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang.

**j. Hubungan Tingkat Kecukupan Vitamin B6 dengan Status Antropometri**

Berdasarkan grafik *Scatterplot* terlihat hubungan tingkat kecukupan vitamin B6 dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru dimana data menyebar kearah negatif dengan  $r = -0,044$  hasil analisis korelasi *Rank Spearman* menunjukkan nilai  $p = 0,768 > 0,05$  yang artinya secara statistik tidak terdapat hubungan bermakna tingkat kecukupan vitamin B6 dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang.

**PEMBAHASAN**

**A. Status Antropometri Anak Penerima Pengobatan Tuberkulosis Paru**

Hasil penelitian menunjukkan asupan energi, besi, vitamin A, vitamin C, dan vitamin B6 dalam kategori tidak kurang, hal ini di lihat dari hasil *recall* makanan anak penderita tuberkulosis paru dimana semua responden sehari makan 3 kali ditambah makanan selingan lain sehingga asupan makanan si anak cukup, karena asupan yang cukup ini maka status antropometri anak dalam kategori tidak kurus.

**B. Hubungan Pendidikan Ayah dengan Status Antropometri**

Hasil ini sejalan dengan penelitian Suyadi yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan tingkat pendidikan ayah dengan status gizi balita dengan nilai  $p \text{ value} = 0,19$ .<sup>6</sup>

Temuan di lapangan, penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki status antropometri tidak kurus dan tingkat pendidikan ayah tamat SMA ke atas sebesar 76,9%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan tingkat pendidikan yang relatif tinggi berdampak pada status pekerjaan seseorang dan status ekonomi orang tersebut.

**C. Hubungan Pendidikan Ibu dengan Status Antropometri**

Hasil penelitian Eka Fitriani menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pendidikan dengan tuberkulosis paru, dengan  $p \text{ value} = 0,098$ .<sup>7</sup>

Dalam hasil penelitian ini terlihat selisih yang tidak terlalu jauh antara anak yang status antropometrinya tidak kurus dan

pendidikan ibu tamat SMA ke atas dengan anak yang status antropometrinya tidak kurus dan pendidikan ibu tidak tamat SMA hal ini bisa dikarenakan bahwa ibu yang memiliki tidak tamat SMA tersebut rajin membaca informasi atau turut serta dalam penyuluhan gizi sehingga pengetahuan gizinya akan baik.

#### **D. Hubungan Status Ekonomi Keluarga dengan Status Antropometri**

Beberapa studi menunjukkan bahwa perbedaan tinggi badan anak-anak dari status ekonomi rendah dan tinggi mencapai 8-12 cm meski dari ras yang sama, sementara perbedaan antara ras dengan status ekonomi sama antara 2 cm. Studi menunjukkan bahwa indikator status ekonomi seperti kepemilikan tanah, kapasitas produksi pangan, pendapatan dan kondisi rumah berkorelasi dengan status gizi anak pra sekolah. Prevalensi malnutrisi tingkat berat tidak saja dipengaruhi oleh lokasi tempat tinggal anak, tetapi juga dipengaruhi oleh tingkat pendapatan.<sup>8</sup>

#### **E. Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dengan Status Antropometri**

Oleh karena nilai  $p > 0,05$  maka dapat dikatakan tidak ada hubungan tingkat kecukupan energi dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dewi yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi anak penderita tuberkulosis

paru di Pondok Pesantren Al-Islam.<sup>9</sup>

#### **F. Hubungan Tingkat Kecukupan Protein dengan Status Antropometri**

Oleh karena nilai  $p > 0,05$  maka dapat dikatakan tidak ada hubungan tingkat kecukupan protein dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Trevino A. Pakasi yang menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi anak penderita TB paru di Nusa Tenggara Timur, dengan  $p\ value= 0,02$ . Hal ini disebabkan karena kondisi di lapangan yang menunjukkan bahwa konsumsi protein pada anak penderita tuberkulosis paru sudah memenuhi standar AKG.<sup>10</sup>

#### **G. Hubungan Tingkat Kecukupan Seng dengan Status Antropometri**

Oleh karena nilai  $p > 0,05$  maka dapat dikatakan tidak ada hubungan tingkat kecukupan protein dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Trevino A. Pakasi yang menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi anak penderita TB paru di Nusa Tenggara Timur, dengan  $p\ value= 0,02$ . Hal ini disebabkan karena kondisi di lapangan yang menunjukkan bahwa konsumsi protein pada anak penderita tuberkulosis paru sudah memenuhi standar AKG.<sup>10</sup>



#### H. Hubungan Tingkat Kecukupan Besi dengan Status Antropometri

Oleh karena nilai  $p > 0,05$  maka dapat dikatakan ada hubungan tingkat kecukupan besi dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Karyadi tentang status gizi mikro yang lebih lanjut menunjukkan bahwa 59% penderita tuberkulosis mengalami defisiensi zat besi.<sup>11</sup> Hal ini disebabkan karena kondisi di keluarga yang kurang mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi, seperti daging sapi, hati, dan daging kambing.

#### I. Hubungan Tingkat Kecukupan Vitamin A dengan Status Antropometri

Oleh karena nilai  $p > 0,05$  maka dapat dikatakan tidak ada hubungan tingkat kecukupan vitamin A dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Yunasto yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan vitamin A dengan status gizi pada pasien tuberkulosis paru di BBKPM Surakarta  $p$  value=0,000. Vitamin A merupakan zat gizi mikro yang berperan penting dalam fungsi sistem imunitas dan pemelihara jaringan.<sup>12</sup>

#### J. Hubungan Tingkat Kecukupan Vitamin C dengan Status Antropometri

Oleh karena nilai  $p > 0,05$  maka dapat dikatakan tidak ada

hubungan tingkat kecukupan vitamin C dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru. Penelitian ini sejalan yang dilakukan oleh Arsunan Arsin yang menunjukkan bahwa rerata konsumsi vitamin C pada penderita tuberkulosis masih rendah apabila dibandingkan dengan standar AKG.<sup>13</sup>

#### K. Hubungan Tingkat Kecukupan Vitamin B6 dengan Status Antropometri

Oleh karena nilai  $p > 0,05$  maka dapat dikatakan tidak ada hubungan tingkat kecukupan vitamin B6 dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru. Penelitian ini memperkuat penelitian yang dilakukan Arsunan Arsin dkk yang menyatakan bahwa secara umum tingkat kecukupan B6 sudah memenuhi standar AKG.<sup>13</sup> Penelitian ini tidak sesuai dengan pernyataan Hazira yang menyatakan rata-rata konsumsi vitamin B6 pada penderita tuberkulosis paru masih kurang.<sup>15</sup>

#### KESIMPULAN

1. Gambaran hasil penelitian yaitu sebagian besar pendidikan ayah adalah tamat SMA ke atas (95,8%), sebagian besar pendidikan ibu adalah tamat SMA ke atas (91,7%), status ekonomi keluarga tergolong tidak miskin (100%), tingkat kecukupan energi tergolong tidak defisit (93,8%), tingkat kecukupan protein tergolong defisit (97,9%), tingkat kecukupan seng kurang (52,1%), tingkat kecukupan besi tidak kurang (75%), tingkat kecukupan

- vitamin A tidak kurang (91,7%), tingkat kecukupan vitamin C tidak kurang (70,8%), dan tingkat kecukupan vitamin B6 tidak kurang (93,8%).
2. Tidak ada ada hubungan antara pendidikan ayah ( $p=0,431$ ) dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru.
  3. Tidak ada ada hubungan antara pendidikan ibu ( $p=0,918$ ) dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru.
  4. Tidak ada ada hubungan antara status ekonomi keluarga dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru.
  5. Tidak ada ada hubungan antara tingkat kecukupan energi ( $p=0,768$ ) dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru.
  6. Tidak ada ada hubungan antara tingkat kecukupan protein ( $p=0,241$ ) dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru.
  7. Ada ada hubungan antara tingkat kecukupan seng ( $p=0,046$ ) dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru.
  8. Ada ada hubungan antara tingkat kecukupan besi ( $p=0,043$ ) dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru.
  9. Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan vitamin A ( $p=0,731$ ) dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru.
  10. Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan vitamin C ( $p=0,917$ ) dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru.
  11. Tidak ada ada hubungan antara tingkat kecukupan vitamin B6 ( $p=0,768$ ) dengan status antropometri anak penerima pengobatan tuberkulosis paru.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013. 2013.
2. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2016
3. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2015. 2015.
4. Dinas Kesehatan Kota Semarang. Laporan Triwulan Penemuan Pasien Tuberkulosis Tahun 2015. Semarang; 2015.
5. Jahiroh, Prihartono N. Hubungan Stunting dengan Kejadian Tuberkulosis pada Balita.
6. 49. Suyadi, E.S. Kejadian Kurang Energi Protein Balita dan Faktor-Faktor yang Berhubungan di Wilayah Kelurahan Pancoran Mas Kota Depok 2009. Universitas Indonesia; 2009.
7. 50. Fitiani Eka. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. Semarang; 2013. From: <http://journal.unnes.ac.id>
8. 31. Sudirman, Herman. Stunting atau Pendek Awal Perubahan Patologis atau Adaptasi Karena Perubahan Sosio Ekonomi yang Berkepanjangan. J Media Litbang Kesehatan. 2008;18 (1).
9. Dewi, C.K. Hubungan Antara Tingkat Kecukupan Gizi (Energi, Protein, Vitamin A, Vitamin C dan Zat Besi) dengan Status Gizi Santriwati di Asrama Putri Pondok Pesantren Al-Islam

- Kecamatan Sukomoro  
Kabupaten Nganjuk. *J The Indonesian of Public Health [Internet]*. 2011; Available from: <http://journal.unair.ac.id>
10. Trivino, A; et al. Vitamin A deficiency and other factors associated with severe tuberculosis in Timor and Rote Islands, East Nusa Tenggara Province, Indonesia. *Journal of Clinical Nutrition*. 2009; 63 (10).
  11. Izzatur Rokmah. Hubungan tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi siswi SMA di pondok Pesantren Al-Izzah Kota Batu. *J Media Gizi Indonesia*. 2016; 11 (1).
  12. Wisnugroho Yunasto Catur. Hubungan Asupan Makro Nutrien dan Mikronutrien dengan Status Gizi pada Penderita Tuberkulosis Paru di BBKPM Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2015.
  13. Arsin A, Wahiduddin, Ansar J. Gambaran Asupan Zat Gizi dan Status Gizi Penderita Tuberkulosis Paru di Kota Makassar [Internet]. Makassar; 2012. Available from: <http://repository.unhas.ac.id>
  14. Hazira. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC; 2008.