

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI  
DENGAN LAMA RAWAT INAP PASIEN PNEUMONIA BALITA  
DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI**



**Diajukan oleh :**

**Azis Muktasim**

**J 500 070 066**

**Kepada :**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2012**

## ABSTRAK

Azis Muktasim, J500070066, 2012. **Hubungan antara Status Gizi dengan Lama Rawat Inap Pasien Pneumonia Balita.** Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Latar Belakang :** Pneumonia adalah inflamasi yang mengenai parenkim paru, sebagian besar disebabkan oleh mikroorganisme (virus/bakteri) dan sebagian kecil disebabkan oleh hal lain seperti aspirasi, radiasi, dll. Pneumonia hingga saat ini masih tercatat sebagai masalah kesehatan utama pada anak di negara berkembang dan merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas anak balita. Banyak faktor yang mempengaruhi cepat atau lambatnya perawatan pasien pneumonia di rumah sakit salah satunya adalah status gizi.

**Tujuan :** Untuk mengetahui apakah ada hubungan antara status gizi dengan lama rawat inap pasien pneumonia balita.

**Metode :** Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*, subjek dalam penelitian ini adalah semua balita yang dirawat di RSUD dr. Moewardi Surakarta pada bulan Januari tahun 2008 sampai bulan Desember tahun 2010. Keseluruhan subjek penelitian sebanyak 118 balita, terdiri dari 53 pneumonia dengan status gizi baik, 51 balita pneumonia dengan status gizi kurang, dan 14 balita pneumonia dengan status gizi buruk. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan uji beda *Chi-Square* dengan bantuan program SPSS 17.0 for Windows.

**Hasil :** Dari hasil analisis data lama rawat inap pada balita pneumonia dengan gizi kurang dan baik didapatkan nilai  $\chi^2$  hitung 5,525, *p value* 0,019, PR=1,611 95% CI 1,069 – 2,427. Pada balita pneumonia dengan gizi buruk dan baik  $\chi^2$  5,084, *p value* 0,024, PR=1,893, 95% CI 1,173 – 3,056, Pada balita pneumonia dengan gizi buruk dan kurang  $\chi^2$  hitung 0,534, *p value* 0,465, PR=1,175, 95% CI 0,789 – 1,749.

**Kesimpulan :** Berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan lama rawat inap pasien pneumonia balita.

---

**Kata kunci:** Status Gizi, Lama Rawat Inap, Pneumonia.

## ABSTRACT

Azis Muktasim, J500070066, 2012. **Relationship between Nutritional Status with the Length of Hospitalization in Children Under Five with Pneumonia.** Faculty of Medicine University.

**Background :** Pneumonia is a parenchymal lung inflammation, mostly caused by microorganisms (virus / bacteria) and a small part is caused by other things such as aspiration, radiation, etc. Pneumonia is still a major health problem in children in developing countries and cause of morbidity and mortality of children under five. Many factors affect the treatment duration of pneumonia in the hospital one of them is nutritional status.

**Objectives :** To determine whether there is a relationship between nutritional status with the length of hospitalization in children under five with pneumonia.

**Methods :** This study is an observational analytic with cross-sectional approach, the subjects in this study were all pneumonia toddler who were treated di RSUD dr. Moewardi Surakarta in January of 2008 until December of 2010. The entire subject of study is 118 patient, consisting of 53 patient with good nutritional status, 51 patient malnutrition, and 14 patient with poor nutritional status. Then the data obtained were analyzed with Chi-Square difference test with SPSS 17.0 for Windows.

**Result :** From the analysis of the length hospitalization in children under five with pneumonia on malnutrition and good nutrition, Chi-Square test results showed  $\chi^2=5.525$ ,  $p$  value 0.019, PR =1,611, 95% CI 1,069 to 2,427. On poor nutrition and good nutritional status,  $\chi^2=5.084$ ,  $p$  value 0.024, PR =1,893, 95% CI 1,173 to 3,056. On poor nutritional status and malnutrition,  $\chi^2$  0.534,  $p$  value 0.465, PR =1,175, 95% CI 0,789 – 1,749.

**Conclusion :** Based on these test results can be concluded that there was a relationship between nutritional status with the length of hospitalization in children under five with pneumonia.

---

**Keywords :** Nutritional Status, Length of Hospitalization, Children Under Five with Pneumonia.

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Penyakit infeksi masih merupakan penyakit utama dibanyak negara berkembang, termasuk Indonesia. Jenis penyakit infeksi di Indonesia yang banyak diderita oleh balita adalah infeksi saluran napas akut (ISPA), baik ISPA bagian atas misalnya batuk, pilek, faringitis maupun ISPA bagian bawah seperti bronkitis dan pneumonia. Rata-rata bayi dan anak mengalami sakit ISPA 3-6 kali setahun (Rahmawati, 2008).

Pneumonia merupakan salah satu penyebab utama tingginya angka kesakitan dan kematian pada golongan bayi dan anak balita. Setiap tahun diperkirakan 4 juta anak berusia dibawah 5 tahun (balita) meninggal karena ISPA terutama karena pneumonia dan bronkiolitis (Said, 1994). Hampir seperlima kematian anak diseluruh dunia, kurang lebih 2 juta balita meninggal setiap tahun akibat pneumonia, dimana sebagian besar terjadi di Afrika dan Asia Tenggara (Rahajoe, 2008).

Pneumonia hingga saat ini masih tercatat sebagai masalah kesehatan utama pada anak di negara berkembang. Pneumonia merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas anak balita. Di Indonesia, kejadian pneumonia pada balita diperkirakan antara 10% - 20% per tahun. Perkiraan angka kematian pneumonia ialah 6 per 1.000 balita atau berkisar 150.000 balita per tahun (Dinkes Kota Surakarta, 2010).

Menurut survei kesehatan nasional (SKN) 2001, kematian bayi 27,6% dan kematian anak balita 22,8% di Indonesia disebabkan oleh penyakit sistem respiratori, terutama pneumonia (Rahajoe NN, 2008). Sedangkan menurut survei kesehatan rumah tangga (SKRT) dari seluruh kematian bayi dan anak balita 29,55% adalah kematian akibat ISPA, dan sekitar 80 – 90% adalah karena pneumonia. Pada tahun 2009, berdasarkan laporan hasil penyakit puskesmas di Surakarta, ditemukan kasus pneumonia anak balita sebanyak 98 kasus. Sedangkan insidensi pneumonia diperkirakan 10 – 20% pertahun. Pada tahun 2009, jumlah pneumonia anak balita yang ditemukan atau ditangani di Kota Surakarta sebanyak 98 anak balita (Dinkes Kota Surakarta, 2010).

Ada interaksi sinergistis antara malnutrisi dan infeksi, walaupun malnutrisinya ringan, mempunyai pengaruh negatif pada daya tahan tubuh terhadap daya tahan infeksi (Rahmawati, 2008). Penyakit infeksi dan kekurangan gizi sering terjadi secara bersamaan dan saling mempengaruhi yang menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan balita terganggu (Brown, 2003).

Pertumbuhan dan perkembangan manusia yang paling kritis terjadi pada masa bayi. Pada masa ini terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat baik fisik maupun mental dibandingkan tahapan umur berikutnya (Wati, 2005). Status gizi merupakan masalah yang kompleks bagi pertumbuhan dan perkembangan balita, tidak saja karena jumlah penderitanya yang masih cukup tinggi, tetapi juga dampak dari masalah tersebut terhadap kualitas manusia (Suhardjo, 2003). Kekurangan gizi juga dapat mempengaruhi perkembangan otak anak (Marimbi, 2010).

Data tahun 2007 memperlihatkan empat juta balita Indonesia kekurangan gizi, 700 ribu diantaranya mengalami gizi buruk. Di kota Surakarta, 0,04% balita berada pada keadaan status gizi buruk sebanyak 16 anak balita, 3,49% anak balita dengan status gizi kurang sebanyak 1.347 anak balita, 94,15% anak balita dengan status gizi baik sebanyak 36.315 anak balita, dan 2,31% anak balita dengan status gizi lebih sebanyak 892 anak balita (Dinkes Kota Surakarta, 2010).

Sebanyak 46% pasien yang dirawat di rumah sakit menderita malnutrisi (Chima *et al*, 1997). Malnutrisi pada pasien yang dirawat berhubungan dengan meningkatnya lama hari rawat inap, biaya, dan komplikasi (Braunchweig *et al*, 2000). Lama rawat berhubungan erat dengan mutu dan efisiensi rumah sakit. Dengan mengetahui faktor-faktor yang terkait dengan lama rawat, maka hal tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja rumah sakit. Masalah gizi di rumah sakit sering diabaikan antara lain karena kurangnya dokumentasi berat badan, tinggi badan, dan asupan makanan. Monitor laboratorium untuk menilai status gizi sering tidak dilakukan, sedangkan pertambahan kebutuhan gizi pada keadaan sakit, trauma, stres dan sebagainya sering diabaikan (Saifun,1998).

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka peneliti melakukan penelitian tentang hubungan antara status gizi dengan lama rawat inap pasien pneumonia balita di RSUD dr. Moewardi Surakarta.

## **B. Rumusan Masalah**

Adakah hubungan antara status gizi dengan lama rawat inap pasien pneumonia balita di RSUD dr. Moewardi Surakarta?

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui adanya hubungan antara status gizi dengan lama rawat inap pasien pneumonia balita di RSUD dr. Moewardi Surakarta.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Teoritis

Sebagai informasi tambahan tentang hubungan status gizi dengan lama rawat inap pada balita yang menderita pneumonia.

### 2. Praktis

Sebagai masukan kepada pemangku kebijakan yang berhubungan dengan kesehatan anak (program KIA) dan gizi agar program yang diadakan dapat meminimalisasi kejadian pneumonia khususnya pada balita.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*.

### B. Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum dr. Moewardi Surakarta pada bulan Desember 2011 sampai dengan bulan Januari 2012.

### C. Populasi Penelitian

Populasi penelitian yang akan diteliti dibagi menjadi:

1. Populasi target: Semua balita yang menderita pneumonia.
2. Populasi terjangkau: Balita dengan pneumonia yang dirawat di RSUD dr. Moewardi Surakarta dari tanggal 1 Januari 2008 sampai 31 Desember 2010.

### D. Sampel dan Teknik Sampel

Sampel diambil dari data rekam medis dan dengan Jenis pemilihan sampel non random dengan metode *purposive sampling*.

### E. Besar sampel

Besar sampel ditentukan dengan rumus :

$$n = \frac{Z^2 \alpha^2 P (1 - P)}{d^2}$$

n : besar sampel

$Z\alpha^2$  : level of signifikan  $\rightarrow 95\% = 1,96$

P : Proporsi  $\rightarrow 0,50$  (P: 0,50 berdasarkan penelitian Kusumawati, 2008)

$d^2$  : Tingkat ketepatan absolut  $\rightarrow 0,10$

Berdasarkan rumus diatas, maka besarnya sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 97.

### F. Kriteria restriksi

#### a. Kriteria inklusi

- 1) Anak usia 0 – 5 tahun kurang 1 hari
- 2) Balita yang menderita pneumonia
- 4) Balita dengan berat badan lahir minimal dari 2500 gr
- 3) Ibu balita dengan tingkat pendidikan minimal SD

#### b. Kriteria eksklusi

- 1) Balita dengan kelainan kongenital
- 2) Balita meninggal saat rawat inap
- 3) Balita dengan sakit jantung dan sakit ginjal yang berat.

### G. Definisi Operasional Variabel

#### a. Variabel bebas : status gizi

Status gizi dalam penelitian ini dilihat dari pengukuran antropometri. Keadaan gizi anak ditetapkan berdasarkan pengukuran

BB (Kg) dan panjang badan (cm) dengan menggunakan standard WHO.

$$\text{Rumus} = \frac{\text{BB aktual}}{\text{BB ideal}} \times 100\%$$

- 1) Baik :  $\geq 90 - <110\%$
- 2) Gizi kurang :  $\geq 70 - <90\%$
- 3) Gizi buruk :  $<70\%$

Yang disebut gizi baik pada penelitian ini apabila prosentase status gizinya  $\geq 90\%$ . Yang disebut gizi kurang apabila prosentase status gizinya antara  $\geq 70 - <90\%$ . Dan yang disebut gizi buruk apabila prosentase status gizinya  $<70\%$ .

Skala Pengukuran : nominal

b. Variabel terikat : lamanya rawat inap

Lamanya rawat inap adalah durasi pasien menjalani perawatan saat menderita pneumonia sampai diizinkan pulang.

- 1) Disebut cepat jika lama rawat inap  $\leq 7$  hari.
- 2) Disebut lama jika lama rawat inap  $> 7$  hari.

Skala pengukuran : nominal

## H. Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan data sekunder yaitu *medical record*.

## I. Pengolahan analisa data

Tahap – tahap pengolahan data sebagai berikut :

a. Pengeditan (*editing*)

Digunakan untuk meneliti kelengkapan dan kejelasan data.

b. Kode (*coding*)

Proses pemberian kode pada setiap data variabel yang sudah terkumpul.

c. *Entry* yaitu data sebelum diolah dengan perangkat lunak, lebih dahulu data di entry dengan menggunakan program SPSS 16.0 for windows.

## J. Analisis Data

Dalam penelitian ini, untuk menguji hipotesis digunakan uji statistik *chi square* untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan lama rawat inap pasien pneumonia balita. Analisis data digunakan perangkat lunak SPSS 16.0 for windows.

Setelah  $X^2$  hitung diketahui, kemudian dibandingkan daerah kritis penolakan ( $df$ ) = 1 dengan derajat kemaknaan atau level of significance ( $\alpha$ ) = 5% dan interval kepercayaan 95%. Ketentuan pengujian bahwa jika harga Chi-Square hitung lebih besar dari tabel ( $X^2$  hitung  $>$   $X^2$  tabel) maka hubungan signifikan/ bermakna, yang berarti hipotesis diterima.

Tabel 1. Faktor resiko dalam tabel 2x2.  
 Status gizi kurang dan Status gizi baik dengan lama rawat inap

Status gizi	Pasien pneumonia dengan lama rawat inap lama	Pasien pneumonia dengan lama rawat inap cepat	
Kurang	A	B	A+B
Baik	C	D	C+D
	A+C	B+D	A+B+C+D

Tabel 2. Faktor resiko dalam tabel 2x2.  
 Status gizi buruk dan Status gizi baik dengan lama rawat inap

Status gizi	Pasien pneumonia dengan lama rawat inap lama	Pasien pneumonia dengan lama rawat inap cepat	
Buruk	A	B	A+B
Baik	C	D	C+D
	A+C	B+D	A+B+C+D

Tabel 3. Faktor resiko dalam tabel 2x2.  
 Status gizi buruk dan Status gizi kurang dengan lama rawat inap

Status gizi	Pasien pneumonia dengan lama rawat inap lama	Pasien pneumonia dengan lama rawat inap cepat	
Buruk	A	B	A+B
Kurang	C	D	C+D
	A+C	B+D	A+B+C+D

Hubungan antara status gizi dengan lama rawat inap pasien pneumonia balita disajikan dalam hubungan yang disebut Resiko prevalensi (RP) dengan rumus:

$$RP: \frac{A/(A+B)}{C/(C+D)}$$

Keterangan:

A/(A+B) : Prevalensi subjek dengan faktor risiko positif yang terkena penyakit.

B/(A+B) : Prevalensi subjek tanpa faktor risiko yang terkena penyakit.

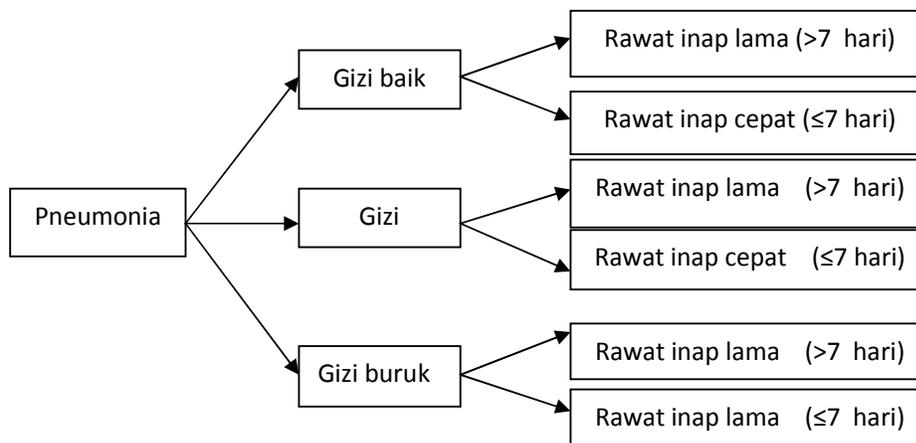
Interpretasi hasil:

RP < 1 : Status gizi merupakan faktor protektif lama rawat inap pasien pneumonia balita.

RP = 1 : Status gizi bukan merupakan faktor atau tidak berpengaruh terhadap lama rawat inap pasien pneumonia.

RP > 1 : Status gizi benar – benar merupakan faktor resiko atau berpengaruh terhadap lama rawat inap pasien pneumonia balita.

### K. Skema penelitian



### L. Jadwal Pelaksanaan

No.	Kegiatan	Minggu Ke-											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Penyusunan Proposal	■	■										
2.	Seminar Proposal			■									
3.	Pengumpulan Data				■	■	■	■					
4.	Analisis Data					■	■	■	■	■			
5.	Penyusunan Skripsi								■	■	■	■	■
6.	Seminar Skripsi												■

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Hasil Penelitian

Tabel 4. Deskripsi responden berdasarkan usia

Usia responden	Gizi buruk		Gizi kurang		Gizi baik		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0 – 12 bulan	8	57,1	26	51,0	41	77,4	75	63,6
>1 – 2 tahun	3	21,4	18	35,3	6	11,3	27	22,9
>2 – 5 tahun	3	21,4	7	13,7	6	11,3	16	13,6
Total	14	100	51	100	53	100	118	100

Dari hasil tabel diatas penderita pneumonia balita yang datang ke RS dr. Moewardi mayoritas berusia 0 – 12 bulan, yaitu sebanyak 63,6%. Pada penelitian ini anak yang rawat inapnya lama yaitu pada usia 0 – 12 bulan, hal ini sesuai dengan penelitian yang menyebutkan bahwa pada masa awal kehidupan bayi mengalami perubahan mekanisme protektif yang menyebabkan lebih mudah mengalami pneumonia misalnya pada kelainan anatomis kongenital, defisiensi imun didapat atau kongenital atau kelainan

neurologis yang memudahkan anak mengalami aspirasi dan perubahan kualitas sekresi mukus atau epitel saluran napas (Adrian, 2008).

Tabel 5. Deskripsi responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Gizi buruk		Gizi kurang		Gizi baik		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Perempuan	8	57,1	21	41,2	15	28,3	44	37,3
Laki – laki	6	42,9	30	58,8	38	71,7	74	62,7
Total	14	100	51	100	53	100	118	100

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh data bahwa pada kelompok gizi buruk mayoritas berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 57,1% atau sebanyak 8 responden, pada kelompok gizi kurang dan baik mayoritas berjenis kelamin laki – laki yaitu sebesar 58,8% dan 71,7% atau sebanyak 30 dan 38 responden. Ini berarti penderita pneumonia balita yang datang ke Rs dr. Moewardi mayoritas berjenis kelamin laki – laki.

Tabel 6. Deskripsi responden berdasarkan lama rawat

Lama rawat	Gizi buruk		Gizi kurang		Gizi baik		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
> 7 hari	10	71,4	31	60,8	20	37,7	61	51,7
≤ 7 hari	4	28,6	20	39,2	33	62,3	57	48,3
Total	14	100	51	100	53	100	118	100

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh data bahwa mayoritas responden pada kelompok gizi buruk dan kurang lama rawatnya > 7 hari yaitu sebesar 71,4% dan 60,8% atau sebanyak 10 dan 31 responden, sedangkan kelompok gizi baik lama rawatnya ≤ 7 hari yaitu sebesar 62,3% atau sebanyak 33 responden.

Tabel 7. Deskripsi responden berdasarkan tempat tinggal

Tempat tinggal	Gizi buruk		Gizi kurang		Gizi baik		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Luar Surakarta	9	64,3	32	62,7	32	60,4	73	61,9
Surakarta	5	35,7	19	37,3	21	39,6	45	38,1
Total	14	100	51	100	53	100	118	100

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh data bahwa mayoritas responden pada kelompok gizi buruk, kurang dan baik bertempat tinggal di luar Surakarta yaitu sebesar 61,9% atau sebanyak 73 responden. Ini berarti penderita pneumonia balita yang datang ke RS dr. Moewardi mayoritas tinggal di luar kota Surakarta.

Tabel 8. Deskripsi responden berdasarkan tingkat pendidikan ibu

Tingkat pendidikan ibu	N	Presentase (100%)
PT	17	40,7
SMA	21	27,1
SMP	32	17,8
SD	48	14,4
Total	118	100

Diskripsi hasil penelitian tingkat pendidikan, sampel sebagian besar adalah lulusan setingkat Perguruan tinggi sebanyak 40,7%. Data tersebut memberi arti bahwa cakupan program wajib belajar 9 tahun di karesidenan Surakarta berjalan baik. Semakin banyak pendidikan yang didapat seseorang, maka kedewasaannya semakin matang, mereka dengan mudah untuk menerima dan memahami suatu informasi yang positif. Kaitannya dengan masalah kesehatan, dari buku *safemotherhood* menyebutkan bahwa wanita yang mempunyai pendidikan lebih tinggi cenderung lebih memperhatikan kesehatan diri dan keluarganya (WHO, 2001).

**Analisis hubungan antara status gizi dengan lama rawat inap pasien pneumonia balita dengan Uji *Chi Square*.**

Peneliti merencanakan untuk menganalisis data ini menggunakan uji *Chi Square*. Syarat uji *Chi Square* adalah sel yang mempunyai nilai *expeted count* kurang dari 5, maksimal 20% dari jumlah sel (Dahlan, 2009).

a. Status gizi kurang dan status gizi baik dengan lama rawat inap

- 1) Distribusi statistik penderita pneumonia balita berdasarkan status gizi buruk dan status gizi baik dengan lama rawat inap.

Dari hasil penelitian tersebut diatas, didapatkan pada hasil uji *chi Square* nilai observasi untuk a= 31, b= 20, c=20 dan d=33 sedangkan nilai *expeted count* a=25,0, b=26,0, c=26,0, dan d=27,0. Tidak ada nilai *expected count* yang kurang dari lima sehingga tabel 2x2 ini layak untuk diuji dengan uji *chi Square*.

- 2) Hasil *Chi Square Tests* hubungan status gizi kurang dan status gizi baik dengan lama rawat inap

Harga kritik  $X^2$  ( $X^2$  tabel ) adalah sebesar 3,84 (berdasarkan pada derajat kebebasan 1 (df) = 1 dan taraf signifikan = 0,05). Dari *chi square test* didapatkan angka *Chi Square* ( $X^2$  hitung ) adalah sebesar 5,525. Dari hasil perhitungan,  $X^2$  hitung >  $X^2$  tabel yaitu  $5,525 > 3,84$ . Pada uji probabilitas (p) dimana dari tabel terlihat bahwa angka probabilitasnya adalah 0,019 yang berarti lebih kecil dari 0,05, dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Oleh karena itu, dapat

dikatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara status gizi kurang dan status gizi baik dengan lama rawat inap.

3) Tabel 4.7 *Risk estimate*

Untuk mengetahui korelasi antara kedua variabel maka digunakan data dari Rasio Prevalensi (RP) dimana didapatkan hasil sebesar 1,611 dengan interval kepercayaan 95 % antara 1,069 sampai dengan 2,427. Artinya, balita dengan status gizi kurang mempunyai kemungkinan 1,611 kali rawat inap lebih lama dibandingkan dengan balita yg mempunyai status gizi baik, dan hasil ini juga bermakna secara statistik karena CI 95% tidak melewati angka 1.

Tabel 9. Status gizi kurang dan status gizi baik dengan lama rawat inap

Status gizi	Lama rawat		Total	p	RP	95% CI
	Lama	Cepat				
Kurang	31	20	51	0,019	1,611	1,069 - 2,427
Baik	20	33	53			
Total	51	53	104			

b. Status gizi buruk dan status gizi baik dengan lama rawat inap

1) Distribusi statistik penderita pneumonia balita berdasarkan status gizi buruk dan status gizi baik dengan lama rawat inap

Dari hasil penelitian tersebut diatas, didapatkan pada hasil uji *chi Square* nilai observasi untuk a= 10, b= 4, c=20 dan d=33 sedangkan nilai *expeted count* a=6,3, b=7,7, c=23,7, dan d=29,3. Tidak ada nilai *expected count* yang kurang dari lima sehingga tabel 2x2 ini layak untuk diuji dengan uji *chi Square*.

2) *Chi Square Tests* hubungan status gizi buruk dan status gizi baik dengan lama rawat inap

Harga kritik  $X^2$  (  $X^2$  tabel ) adalah sebesar 3,84 (berdasarkan pada derajat kebebasan 1 (df) = 1 dan taraf signifikan = 0,05). Dari *chi square test* didapatkan angka *Chi Square* (  $X^2$  hitung ) adalah sebesar 5,525. Dari hasil perhitungan,  $X^2$  hitung >  $X^2$  tabel yaitu 5,525 > 3,84. Pada uji probabilitas (p) dimana dari tabel terlihat bahwa angka probabilitasnya adalah 0,019 yang berarti lebih kecil dari 0,05, dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara status gizi buruk dan status gizi baik dengan lama rawat inap

3) *Risk estimate*

Untuk mengetahui korelasi antara kedua variabel maka digunakan data dari Rasio Prevalensi (RP) dimana didapatkan hasil sebesar 1,893 dengan interval kepercayaan 95 % antara

1,173 sampai dengan 3,056. Artinya, balita dengan status gizi buruk mempunyai kemungkinan 1,893 kali rawat inap lebih lama dibandingkan dengan balita yang mempunyai status gizi baik, dan hasil ini juga bermakna secara statistik karena CI 95% tidak melewati angka 1.

Tabel 10. Status gizi buruk dan status gizi baik dengan lama rawat inap

Status gizi	Lama rawat		Total	p	RP	CI
	Lama	Cepat				
Buruk	10	4	14	0,024	1,893	1,173 – 3,056
Baik	20	33	53			
Total	30	37	67			

c. Status gizi buruk dan status gizi kurang dengan lama rawat inap

- 1) Distribusi statistik penderita pneumonia balita berdasarkan status gizi buruk dan status gizi kurang dengan lama rawat inap.

Dari hasil penelitian tersebut diatas, didapatkan pada hasil uji *chi Square* nilai observasi untuk a= 10, b= 4, c=31 dan d=20 sedangkan nilai *expeted count* a=8,8, b=5,2, c=41,0, dan d=24,0. Tidak ada nilai *expected count* yang kurang dari lima sehingga tabel 2x2 ini layak untuk diuji dengan uji *chi Square*.

- 2) *Chi Square Tests* hubungan status gizi buruk dan status gizi baik dengan lama rawat inap

Harga kritik  $X^2$  ( $X^2$  tabel ) adalah sebesar 3,84 (berdasarkan pada derajat kebebasan 1 (df) = 1 dan taraf signifikansi = 0,05). Dari *chi square test* didapatkan angka *Chi Square* ( $X^2$  hitung ) adalah sebesar 0,534. Dari hasil perhitungan,  $X^2$  hitung <  $X^2$  tabel yaitu 0,534 < 3,84. Pada uji probabilitas (p) dimana dari tabel terlihat bahwa angka probabilitasnya adalah 0,465 yang berarti lebih besar dari 0,05, dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi buruk dan status gizi kurang dengan lama rawat inap.

- 3) *Risk estimate*

Untuk mengetahui korelasi antara kedua variabel maka digunakan data dari Rasio Prevalensi (RP) dimana didapatkan hasil sebesar 1,175 dengan interval kepercayaan 95 % antara 0,789 sampai dengan 1,749.

Artinya pasien pneumonia balita dengan status gizi buruk dan kurang mempunyai resiko sebesar 1,175 kali mengalami rawat inap lebih lama. Tetapi hasil ini tidak bermakna secara statistik karena CI 95% melewati angka satu.

Tabel 11. Status gizi buruk dan status gizi kurang dengan rawat inap

Status gizi	Lama rawat		Total	p	RP	CI
	Lama	Cepat				
Buruk	10	4	14	0,465	1,175	0,789 - 1,749.
Kurang	31	20	51			
Total	41	24	65			

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh bukti empiris apakah terdapat hubungan antara status gizi dengan lama rawat inap penderita pneumonia balita. Dari hasil penelitian ini diambil dari 118 responden pneumonia, terdiri dari 14 responden gizi buruk, 51 responden gizi kurang, dan 53 responden gizi baik. Karakteristik responden pada penelitian ini terdiri dari 74 balita (62,7%) berusia 0–12 bulan, 27 balita (22,9%) berusia >1–2 tahun, 16 balita (13,6%) berusia >2 – 5 tahun (13,6%), 44 balita (37,3%) berjenis kelamin perempuan, 74 balita (62,7%) berjenis kelamin laki–laki, 61 balita (51,7%) dengan lama rawat inap lama, 57 balita (48,3%) dengan lama rawat inap cepat, 73 balita (61,9%) tinggal diluar Surakarta, dan 45 balita (38,1%) tinggal dikota Surakarta, pendidikan ibu S1 (33,1%) atau sebanyak 39, ibu D3 (16,1%) atau sebanyak 19, ibu SMA (30,5%) atau sebanyak 36, ibu SMP (20,3%) atau sebanyak 34.

Dari tabel 1 yang membandingkan gizi kurang dengan gizi baik didapatkan  $p=0,019$ ,  $RP= 1,611$  95% CI 1,069 – 2,427 yang berarti ada hubungan yang bermakna yaitu balita dengan gizi kurang memiliki kemungkinan yang lebih besar mendapatkan perawatan lebih lama daripada balita dengan gizi yang baik. Dari hasil RP dapat disimpulkan bahwa balita pneumonia dengan gizi kurang mempunyai kemungkinan 1,6 kali menjalani rawat inap lebih lama daripada balita pneumonia dengan gizi baik.

Dari tabel 2 yang membandingkan gizi buruk dengan gizi baik didapatkan  $p=0,024$ ,  $RP= 1,893$  95% CI 1,173 – 3,056 yang berarti ada hubungan yang bermakna yaitu balita dengan gizi buruk memiliki kemungkinan yang lebih besar mendapatkan perawatan lebih lama daripada balita dengan gizi yang baik. Dari hasil RP dapat disimpulkan bahwa balita pneumonia dengan gizi buruk mempunyai kemungkinan 1,9

kali menjalani rawat inap lebih lama daripada gizi baik. Tetapi dari persentasinya tidak memperlihatkan karena angka kejadian gizi buruk yang tidak terlalu banyak..

Dari tabel 3 yang membandingkan gizi kurang dengan gizi buruk didapatkan  $p=0,465$ ,  $RP= 1,175$  95%,  $CI 0,789 - 1,749$  yang berarti ada hubungan tetapi tidak bermakna, secara statistik ini dimungkinkan karena gizi kurang dan gizi buruk memiliki karakteristik yang sama yaitu balita yang diasumsikan lemah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kejadian balita dengan gizi yang tidak baik (gizi kurang dan gizi buruk) yang rawat inapnya lama lebih besar daripada kejadian balita dengan gizi baik yang rawat inapnya lama.

Penelitian ini menunjukkan bahwa anak balita yang pneumonia lebih banyak pada anak dengan status gizi kurang dan buruk. Hal ini sesuai dengan penelitian Rusepno (2005) yang menyatakan bahwa gizi buruk akan menyebabkan balita lebih rentan terhadap infeksi, seperti pneumonia. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa status gizi balita mempengaruhi daya tahan tubuh terhadap serangan infeksi bakteri maupun virus yang dapat menyebabkan pneumonia. Pada balita yang mengalami status gizi tidak baik (kurang dan buruk) sebagian besar mengalami ISPA hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan bahwa ada hubungan yang sangat erat antara penyakit infeksi (bakteri, virus, parasit) dengan gizi kurang dan buruk, penyakit infeksi akan mempengaruhi status gizi dan mempercepat malnutrisi sehingga mempercepat terjadinya ISPA.

Malnutrisi walaupun masih ringan mempunyai pengaruh negatif pada daya tahan tubuh terhadap infeksi. Hubungan ini sinergistik, sebab malnutrisi disertai malnutrisi pada umumnya mempunyai konsekuensi yang lebih besar daripada sendiri – sendiri. Namun pada penelitian ini ada suatu responden yang berstatus gizi baik tapi terkena ISPA. Hal ini disebabkan oleh karena faktor lain. Sedangkan pasien pneumonia dengan status gizi tidak baik dapat mempengaruhi lama rawat inap. Hal ini sesuai dengan teori dimana Malnutrisi pada pasien yang dirawat berhubungan dengan meningkatnya lama hari rawat inap, biaya, dan komplikasi (Braunhweig *et al.*,2000).

Pada penelitian diatas menunjukkan pneumonia pada laki – laki lebih besar dibandingkan dengan perempuan, hal ini sesuai dengan penelitian di uruguay pada tahun 1997 – 1998 terhadap pneumonia balita yang dirawat di rumah sakit yang menunjukkn 56% penderitanya adalah laki – laki (Pirez dalam Machmud, 2006). Depkes RI menyebutkan laki – laki adalah salah satu resiko kejadian pneumonia pada balita. Beberapa penelitian menemukan sejumlah penyakit saluran pernapasan yang dipengaruhi oleh adanya perbedaan fisik anatomi saluran pernapasan pada anak laki – laki dan perempuan (Doershuk *et al.* dan Taussig *et al.* Dalam King, 2002). Secara umum dalam ukuran tertentu saluran pernapasan anak laki – laki lebih kecil dibandingkan dengan anak perempuan. Hal ini dapat

meningkatkan frekuensi penyakit saluran pernapasan bawah dan wheezing pada laki – laki dibandingkan pada perempuan (King, 2002).

### **C. Keterbatasan penelitian**

Keterbatasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data dalam penelitian ini masih menggunakan data sekunder.
2. Pada penelitian ini variabel independen yang diteliti hanya terbatas pada status gizi, sehingga beberapa faktor risiko lain dalam pustaka yang kemungkinan berhubungan dengan variabel dependen tidak dapat dianalisis.

## **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan :

1. Terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi (kurang dan baik) dengan lama rawat inap pasien pneumonia balita.
2. Terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi (buruk dan baik) dengan lama rawat inap pasien pneumonia balita.
3. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi (buruk dan kurang) terhadap lama rawat inap pasien pneumonia balita.

### **B. Saran**

Dengan adanya kekurangan dan kelemahan dari penelitian ini, penulis memberi saran sebagai berikut :

1. Agar pihak pemangku kebijakan tentang (KIA) dan gizi lebih mempunyai perhatian untuk menurunkan angka kejadian pneumonia pada balita, khususnya balita usia 0 – 12 bulan karena pada usia ini yang paling rentan terjadi pneumonia.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian yang lebih baik menggunakan metode kohort prospektif dengan melibatkan sampel yang lebih besar sehingga diharapkan hasil penelitian ini bisa lebih baik dan lokasi yang lebih luas sehingga diperoleh hasil yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Braunchweig C, Gomez S, Sheean P. 2000. Impact of declines in nutritional status on outcomes in adult patients hospitalized for more than 7 days. *Journal Of The American Dietetic Asosiation*: 13, 16 – 24.
- Chima C, Barco K, Dewwitt M. 1997. Relationship of nutritional status of length of stay, hospital cost, and discharge status of patients hospitalized in the medicine service. *Journal Of The American Dietetic Asosiation*: 975 – 980.
- Crockford. 2003. *Atlas bantu pulmonologi*. Hipokrates.
- Departemen Kesehatan. 2006. Direktorat Jendral PPM & PL. *Pedoman pengendalian penyakit infeksi saluran pernafasan akut*: Jakarta.
- Departemen Kesehatan. 2006. *Pusat promosi kesehatan, panduan pembinaan perilaku hidup bersih dan sehat di rumah tangga melalui tim penggerak PKK*: Jakarta.
- Departemen Kesehatan. 2006. *Pusat promosi kesehatan, perilaku hidup bersih dan sehat di rumah tangga*: Jakarta.
- Departemen Kesehatan. Direktorat Jendral PPM & PL. 2005. *Rencana kerja jangka menengah nasional penanggulangan pneumonia Balita tahun 2005 – 2009*: Jakarta.
- Dinas Kesehatan Surakarta. 2010. *Profil kesehatan kota Surakarta Tahun 2009 dan pencapaian SPM BK tahun 2009*. Surakarta.
- Habel A. 1987. *Segi praktis ilmu penyakit anak*. Jakarta: Bina Rupa Aksara.
- Irianto. 2004. *Gizi dan pola hidup sehat*. Bandung: YromaWidya.
- Khomsan A. 2007. *Sehat dengan makanan berkasiat*. Jakarta: PT. Kompas.
- Mandal, Wilkins dan Dunbar. 2008. *Penyakit infeksi*. Surabaya: Penerbit Erlangga.
- Marimbi H. 2010. *Tumbuh kembang, status gizi dan imunisasi dasar pada balita*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Meadow. 2003. *Pediatrika*. Surabaya: Erlangga.
- Moehji S. 2002. *Ilmu gizi*. Jakarta: Papas SinarSinanti.
- Notoatmodjo, S., 2005. *Metodologi penelitian kesehatan*. RinekaCipta: Jakarta.
- Notoatmodjo, S., 2008. *Kesehatan masyarakat: Ilmu dan seni*. PT Rineka Cipta: Jakarta.
- Pudjiadi S. 2003. *Ilmu gizi klinis pada anak*. Gaya Baru Balai Penerbit FKUI: Jakarta.
- Rab, T., 1996. *Ilmu penyakit paru*. Hipokrates: Jakarta.
- Rahajoe N. 1994. *Perkembangan dan masalah pulmonologi anak saat Ini*. FKUI: Jakarta.
- Rahmawati D. 2008. *Hubungan antara status gizi dengan kejadian ISPA pada balita di URJ ANAK RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA*. Surabaya
- Rizanda M. 2007. *Pneumonia balita di Indonesia*. Makas University Andalas Press: Jakarta.
- Said M. 2008. Pneumonia. In : Rahajoe N.N., Supriyatno B., Setyanto D.B. (eds).

- Buku ajar respirologi anak. Edisi I.* Jakarta : Badan Penerbit IDAI, pp 350-364.
- Saifun S. 1998. *Nutrisi klinik pada penyakit anak.* Dalam Daldiyono & Thaha (Eds). *Kapita Selekta Nutrisi Klinik.* Pernepari: Jakarta.
- Sajogyo. 1994. *Menuju gizi baik yang merata di pedesaan dan di kota.* Gajah MadaUniveresity Press: Yogyakarta.
- Soejadi. 1996. *Pedoman penelitian kinerja rumah sakit umum.* Penerbit Katiga Bina: jakarta.
- Soetjningsi. 1995. *Tumbuh kembang anak.* EGC: Jakarta.
- Suhardjo. 2003. *Berbagai cara pendidikan gizi.* BumiAksara:Jakarta.
- Suhardjo. 2002. *Perencanaan pangan dan gizi.* BumiAksara: Jakarta.
- Supariasa I. 2002. *Penelitian status gizi.* Edisi Pertama. EGC: Jakarta.
- Susworo. 1989. *Infeksi saluran nafas.* FKUI: Jakarta.
- Syamsiatun N, Hadi H, Yulia M. 2004. Hubungan Antara Status Gizi Awal Dengan Status Pulang dan Lama Rawat Inap Pasien Dewasa di Rumah Sakit. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia:* 27 – 33.
- Ward. 2006. *At a Glance sistem respirasi.* Erlangga: Surabaya.
- Wati E. 2005. *Hubungan episode infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) dengan pertumbuhan bayi umur 3 sampai 6 bulan di Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang.* Tesis. Program PascaSarjana, UniversitasDiponegoro: Semarang.
- WHO. 1997. *Panduan dan teknik perencanaan rumah sakit :* Jakarta.
- Widjaja A. 1995. *Penanggulangan ISPA pada anak di rumah sakit kecil negara berkembang.* EGC: Jakarta.
- Wilson L M. 2006. *Penyakit pernapasan restriktif.* In : Price S.A. dan Wilson L.M. (eds). *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses – Proses Penyakit.* Jakarta :EGC, pp:804-810.

