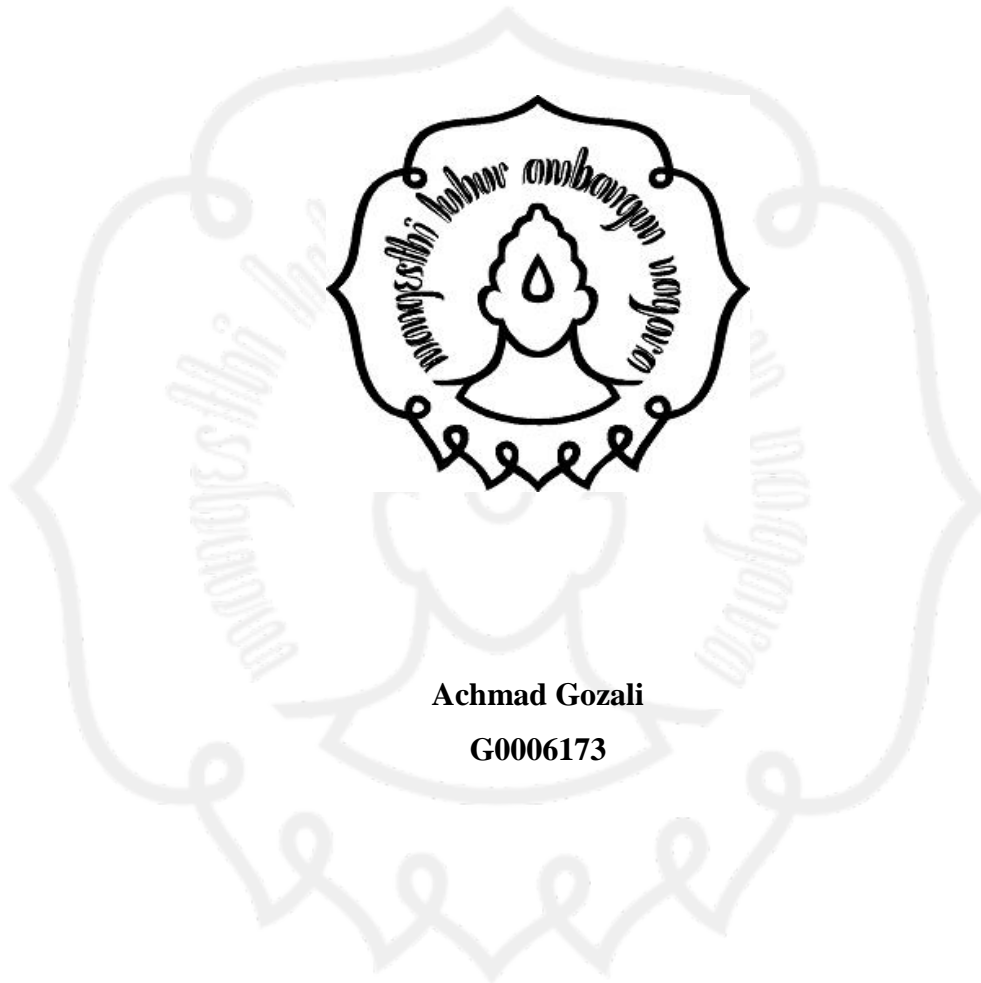


**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN KLASIFIKASI  
PNEUMONIA PADA BALITA DI PUSKESMAS GILINGAN  
KECAMATAN BANJARSARI SURAKARTA**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Achmad Gozali**

**G0006173**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**Surakarta**

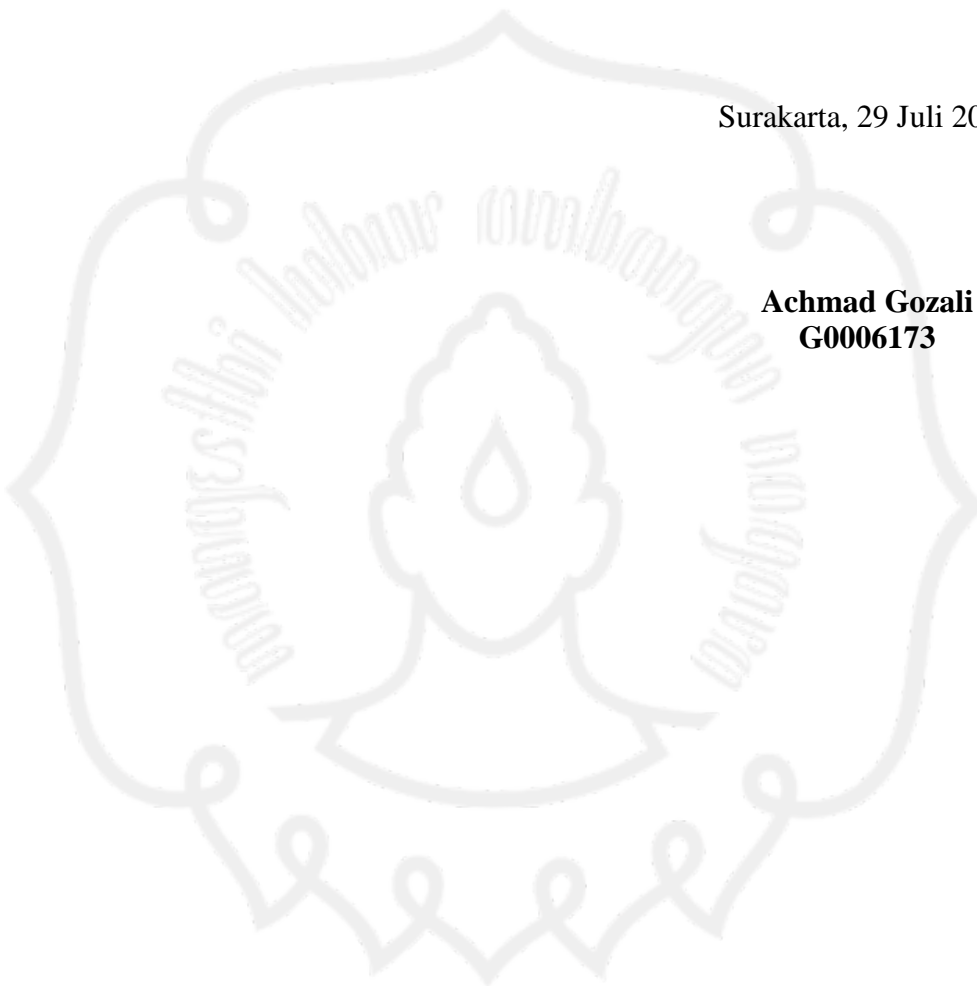
**2010**

## PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 29 Juli 2010

**Achmad Gozali**  
**G0006173**



## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan ridho-Nya skripsi dengan judul “**Hubungan antara Status Gizi dengan Klasifikasi Pneumonia pada Balita di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta**” dapat penulis selesaikan.

Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan tingkat sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Penelitian ini tidaklah dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu:

1. **Prof. DR. H. A. A. Subijanto, dr., M.S** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret
2. **Sudarman, dr., Sp.THT-KL(K)**. selaku Tim Skripsi FK UNS
3. **Prof. DR. Harsono Salimo, dr., Sp.A(K)**. selaku pembimbing utama atas segala bimbingan, saran, dan masukan mulai dari awal penyusunan hingga akhir penulisan skripsi ini
4. **Vicky Eko N. H., dr., M.Sc,Sp.THT-KL** selaku pembimbing pendamping atas segala bimbingan, saran, masukan dan jalan keluar dari permasalahan yang timbul dalam proses penyusunan skripsi ini
5. **Ganung Harsono, dr., Sp.A(K)**. selaku penguji utama atas masukan, saran, dan koreksi untuk berbagai kekurangan dalam skripsi ini
6. **Made Setiamika, dr., Sp.THT-KL** selaku penguji pendamping atas masukan,saran, dan koreksi untuk berbagai kekurangan dalam skripsi ini
7. **Muhammad Riza, dr., Sp.A., MKes.** selaku koordinator pendidikan IKA yang telah mengizinkan melakukan penelitian skripsi di bagian anak
8. **Munawaroh, drg.** selaku Kepala Puskesmas dan **Eddy Endah Agustiani, dr., MSi.** selaku Koordinator di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta,atas bantuan dan semua kemudahan yang diberikan kepada penulis dalam melaksanakan pengambilan data
9. **Keluarga dan sahabat-sahabat** yang banyak memberikan bantuan,doa dan dukungan
10. **Semua pihak** yang telah banyak membantu penyelesaian penelitian serta penulisan skripsi yang tidak dapat penulis tuliskan satu-persatu

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan itu mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna,untuk itu saran dan kritik konstruktif sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang berharga,bagi kepentingan keilmuan maupun aplikasi di dunia kedokteran.

Surakarta, 2010

Achmad Gozali

## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	
.....	vi
i	
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang masalah .....	1
B. Perumusan masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	4
B. Kerangka Pemikiran	
.....	2
4	
C. Hipotesis	
.....	2
5	
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian	
.....	2
6	
B. Lokasi Penelitian	
.....	2
6	
C. Subjek Penelitian	
.....	2
6	
D. Teknik Sampling	
.....	2
7	
E. Rancangan Penelitian	
.....	2
7	
F. Identifikasi Variabel Penelitian	
.....	2
8	
G. Definisi Operasional Variabel	
.....	2
8	
H. Instrumentasi Penelitian	
.....	2
9	
I. Teknik dan Analisis Data	
.....	3
0	

BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Penelitian	
.....	3
1	
BAB V PEMBAHASAN	34
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
A. SIMPULAN	
.....	3
7	
B. SARAN	
.....	3
7	
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	40

#### DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1:</b> Distribusi Anak Balita Menurut Jenis Kelamin	
.....	31
<b>Tabel 2:</b> Distribusi Anak Balita Menurut Golongan Umur	
-----	31
<b>Tabel 3:</b> Distribusi Anak Balita dengan Klasifikasi Pneumonia Menurut Golongan Umur	
.....	32
<b>Tabel 4:</b> Distribusi Anak Balita dengan Klasifikasi Pneumonia Menurut Jenis Kelamin	
.....	32
<b>Tabel 5:</b> Hubungan Antara Status Gizi dengan Klasifikasi Pneumonia Pada Balita	
.....	33



**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>1:</b>	Kuisisioner	Penelitian
40			
<b>Lampiran</b>	<b>2:</b>	Tabel	Sample
43			
<b>Lampiran</b>	<b>3:</b>	Kurva	Status Gizi Anak Perempuan dan Laki-Laki
45			
<b>Lampiran</b>	<b>4:</b>	Hasil	Analisa
46			
<b>Lampiran</b>	<b>5:</b>	Surat	ijin
47			
<b>Lampiran</b>	<b>6:</b>	Data	Puskesmas
48			

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Bayi pada masa kini adalah pemimpin, ilmuwan, cendekiawan, serta pekerja dimasa yang akan datang. Mereka adalah generasi penerus nusa dan bangsa. Namun seperti diketahui, sistem imunitas pada bayi atau balita belum terbentuk secara sempurna. Oleh karena itu, bayi akan lebih mudah terkena infeksi bila tidak mendapatkan asupan gizi yang cukup. (Krisno, 2001).

Hal ini diperkuat dengan penelitian Rusepno (2005) yang mengatakan bahwa gizi dan infeksi merupakan faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan anak di negeri yang sedang berkembang, termasuk Indonesia. Ditambah lagi keterlambatan dalam memberikan pelayanan gizi akan berakibat kerusakan yang sulit dan bahkan mungkin tidak dapat ditolong. Maka dari itu, usaha - usaha peningkatan gizi terutama harus ditujukan pada bayi atau anak balita dan ibu hamil. (Krisno, 2001)

Menurut Endang (2003) sejak sebelum merdeka sampai sekitar tahun 1960-an, masalah gizi buruk merupakan masalah besar di Indonesia. Pada anak – anak khususnya balita sampai sekarang gizi buruk masih merupakan masalah yang memprihatinkan, bahkan balita dengan gizi buruk akan menyebabkan angka mortalitas pneumonia pada balita semakin tinggi (Said, 2008).

Saat ini pneumonia masih tercatat sebagai masalah kesehatan utama pada anak di negara berkembang. Pneumonia merupakan penyebab



utama morbiditas dan mortalitas anak balita. Menurut survei kesehatan nasional (SKN) 2001, 27,6% kematian bayi dan 22,8% kematian balita di Indonesia disebabkan oleh penyakit sistem respiratori, terutama pneumonia (Said, 2008).

Pada usia anak-anak menurut UNICEF (2006), pneumonia merupakan penyebab kematian terbesar terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Angka kematian pneumonia pada balita diperkirakan mencapai 21%. Adapun angka kesakitan mencapai 250 hingga 299 per 1000 anak balita setiap tahunnya. Fakta yang sangat mencengangkan. Karenanya, kita patut mewaspadai setiap keluhan panas, batuk, sesak pada anak dengan memeriksakannya secara dini (Mansjoer, dkk, 2008).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi lebih lanjut mengenai hubungan antara status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita.

## **B. Perumusan Masalah**

Adakah hubungan antara status gizi dengan klasifikasi pneumonia pada balita di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya hubungan antara status gizi dengan klasifikasi pneumonia pada balita di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoritis

Dengan mengetahui hubungan antara status gizi dengan klasifikasi pneumonia pada balita di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta, dapat diperoleh informasi ilmiah sebagai sumbangan kepada dunia kedokteran serta untuk memperkaya pengetahuan di bidang Kedokteran.

## 2. Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan :

- a. Dapat memberi informasi kepada masyarakat, khususnya para ibu agar lebih memperhatikan asupan gizi anak-anaknya.
- b. Dapat mengurangi terjadinya penyakit pneumonia.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Status gizi**

###### **a. Definisi Status Gizi**

Status gizi adalah ekspresi dari keseimbangan dalam bentuk variabel-variabel tertentu. Status gizi juga merupakan akibat dari keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi dan penggunaan zat-zat gizi tersebut atau keadaan fisiologik akibat dari tersedianya zat gizi dalam seluruh tubuh (Supariasa, 2002).

Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi seseorang adalah :

- 1) Produk pangan
- 2) Pembagian makanan atau pangan
- 3) Akseptabilitas (daya terima)
- 4) Prasangka buruk pada bahan makanan tertentu
- 5) Pantangan pada makanan tertentu
- 6) Kesukaan terhadap jenis makanan tertentu
- 7) Keterbatasan ekonomi
- 8) Kebiasaan makan
- 9) Selera makan
- 10) Sanitasi makanan (penyiapan, penyajian, penyimpanan)
- 11) Pengetahuan gizi

(Krisno,2004)

Berdasarkan baku Harvard status gizi dapat dibagi menjadi empat yaitu:

- 1) Gizi lebih untuk *over weight*, termasuk kegemukan dan obesitas
- 2) Gizi baik untuk *well nourished*
- 3) Gizi kurang untuk *under weight* yang mencakup *mild* dan *moderate PCM (Protein Calori Malnutrition)*
- 4) Gizi buruk untuk *severe PCM*, termasuk marasmus, marasmik – kwashiorkor, dan kwashiorkor.

Beberapa istilah yang terkait dengan status gizi antara lain (Supariasa, 2002) :

- 1) Malnutrition (Gizi Salah, Malnutrisi)

Keadaan patologis akibat kekurangan atau kelebihan secara relatif maupun absolut satu atau lebih zat gizi. Ada empat bentuk malnutrisi :

- a) *Under Nutrition* : kekurangan konsumsi pangan secara relatif atau absolut untuk periode tertentu
- b) *Specific Defficiency* : kekurangan zat gizi tertentu, misalnya kekurangan vitamin A, yodium, Fe, dan lain – lain
- c) *Over Nutrition* : kelebihan konsumsi pangan untuk periode tertentu
- d) *Imbalance*: karena disporposi zat gizi, misalnya: kolesterol terjadi karena tidak seimbangnya LDL (*Low Density Lipoprotein*), HDL (*High Density Lipoprotein*) dan VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*)

(Supariasa, 2002)

## 2) Kurang Energi Protein (KEP)

Kurang energi protein adalah seseorang yang kurang gizi disebabkan oleh rendahnya konsumsi energi dan protein dalam makanan sehari - hari dan atau gangguan penyakit tertentu. Anak disebut KEP apabila berat badannya kurang dari 80% indeks berat badan menurut umur (BB/U) baku WHO – NCHS. KEP merupakan defisiensi gizi (energi dan protein) yang paling berat dan meluas terutama pada balita.

### b. Cara Penilaian Status Gizi

Status gizi dapat ditentukan secara langsung dan secara tidak langsung (Widardo, 1997). Sedangkan menurut Supriasa (2002), penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi empat penilaian yaitu :

#### 1) Antropometri

##### a) Pengertian

Secara umum antropometri berarti ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi.

##### b) Penggunaan

Antropometri secara umum digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini terlihat pada pola pertumbuhan fisik

dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh.

## 2) Klinis

### a) Pengertian

Penilaian klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan – perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel (*superficial epithelial tissues*) seperti kulit, mata, rambut dan mukosa oral atau pada organ – organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid.

### b) Penggunaan

Penggunaan metode ini umumnya untuk survei klinis secara cepat (*rapid clinical surveys*). Survei ini dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda – tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi. Disamping itu digunakan untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik yaitu tanda (*sign*) dan gejala (*symptom*) atau riwayat penyakit.

## 3) Biokimia

### a) Pengertian

Penilaian status gizi secara biokimia adalah pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang

digunakan antara lain : darah, urin, tinja, dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot.

b) Penggunaan

Metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi. Banyak gejala klinis yang kurang spesifik, maka penentuan secara faali dapat lebih banyak menolong untuk menentukan kekurangan gizi yang spesifik.

4) Biofisik

a) Pengertian

Penentuan status gizi secara biofisik adalah penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dari jaringan.

b) Penggunaan

Umumnya dapat digunakan dalam situasi tertentu seperti kejadian buta senja epidemik (*epidemic of night blindness*). Cara yang digunakan adalah tes adaptasi gelap.

Penilaian status gizi secara tidak langsung dapat dibagi tiga (Supariasa, 2002) yaitu :

1) Survei Konsumsi Makanan

a) Pengertian

Survei konsumsi makanan adalah penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang di konsumsi.

b) Penggunaan

Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga, dan individu. Survei ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi.

## 2) Statistik Vital

### a) Pengertian

Pengukuran status gizi dengan statistik vital adalah dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi.

### b) Penggunaan

Penggunaan penilaian status gizi dengan statistik vital dipertimbangkan sebagai bagian dari indikator tidak langsung pengukuran status gizi masyarakat.

## 3) Faktor Ekologi

### a) Pengertian

Bengoa mengungkapkan bahwa malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis, dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat tergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi, dan lain – lain.



## b) Penggunaan

Pengukuran faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi di suatu masyarakat sebagai dasar untuk melakukan program intervensi gizi.

Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi persediaan pangan dan asupan gizi seseorang adalah lingkungan fisik, biologis, budaya, sosial, ekonomi, dan politik (Achmadi, 2009)

Penilaian status gizi secara klinis didapatkan kesukaran dalam pembakuannya dan sering sangat subyektif. Selain itu cara ini tergolong mahal dari sudut tenaga karena diperlukan keterampilan khusus untuk melakukannya (Widardo, 1997).

Di masyarakat, cara pengukuran status gizi yang paling sering digunakan adalah antropometri gizi. Dewasa ini dalam program gizi masyarakat, pemantauan status gizi anak balita menggunakan metode antropometri sebagai cara untuk menilai status gizi. Disamping itu dalam kegiatan penapisan status gizi masyarakat selalu menggunakan metode tersebut (Supariasa, 2002).

Pengukuran antropometri diakui sebagai indeks yang baik dan dapat diandalkan bagi penentuan status gizi untuk negara berkembang. Pengukuran ini merupakan cara pengukuran yang sederhana, sehingga pelaksanaannya tidak hanya di rumah sakit atau puskesmas, tetapi dapat dilakukan di posyandu, PKK, atau rumah penduduk (Widardo, 1997).

Keunggulan antropometri gizi sebagai metode penilaian status gizi (Supariasa, 2002) yaitu :

- 1) Prosedurnya sederhana, aman dan dapat dilakukan dalam jumlah sampel yang besar
- 2) Relatif tidak membutuhkan tenaga ahli, cukup dilakukan oleh tenaga yang sudah dilatih dalam waktu singkat
- 3) Alat murah, mudah dibawa, tahan lama, dapat dipesan dan dibuat di daerah setempat
- 4) Metode tepat dan akurat, karena dapat dibakukan
- 5) Dapat mendeteksi atau menggambarkan riwayat gizi di masa lampau
- 6) Umumnya dapat mengidentifikasi status gizi sedang, kurang, dan gizi buruk, karena sudah ada ambang batas yang jelas
- 7) Metode antropometri dapat mengevaluasi perubahan status gizi pada periode tertentu, atau dari satu generasi ke generasi berikutnya
- 8) Dapat digunakan untuk penapisan kelompok yang rawan terhadap gizi.

Kelemahan antropometri gizi sebagai metode penilaian status gizi yaitu (Supariasa, 2002) :

- 1) Tidak sensitif, sebab metode ini tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu singkat. Disamping itu tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu seperti zink dan Fe.

- 2) Faktor di luar gizi (penyakit, genetik, dan penurunan penggunaan energi) dapat menurunkan spesifisitas dan sensitivitas pengukuran antropometri
- 3) Kesalahan yang terjadi pada saat pengukuran dapat mempengaruhi presisi, akurasi, dan validitas pengukuran antropometri gizi.

Pengukuran status gizi secara antropometri pada balita sudah ditetapkan melalui SK Menkes RI nomor 920/Menkes/SK/VIII/2002 tanggal 1 Agustus 2002 (Eklin, 2002).

Dalam penilaian status gizi diperlukan berbagai jenis parameter. Parameter adalah ukuran tunggal dari tubuh manusia, antara lain umur, berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, lingkar kepala, lingkar dada, lingkar pinggul dan tebal lemak di bawah kulit (Supariasa, 2002).

Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan pada bayi – balita. Pada masa bayi – balita, berat badan dapat dipergunakan untuk melihat laju pertumbuhan fisik maupun status gizi (Supariasa, 2002).

Penimbangan (berat badan) adalah pengukuran antropometri yang umum digunakan dan merupakan kunci yang memberi petunjuk nyata dari perkembangan tubuh yang baik maupun yang buruk. Berat badan merupakan suatu pencerminan dari kondisi yang sedang berlaku dan ukuran yang paling baik mengenai konsumsi kalori protein (Widardo, 1997).

Hasil penimbangan yang akurat tidak akan berarti, apabila tidak disertai penentuan umur yang tepat, atau paling tidak mendekati umur

yang sebenarnya. Faktor umur sangat memegang peranan dalam penentuan status gizi (Widardo, 1997).

Menurut Puslitbang Gizi Bogor (1980), batasan umur yang digunakan adalah tahun umur penuh (*Completed Year*) dan untuk anak umur 0 – 2 tahun digunakan bulan usia penuh (*Completed Month*) (Supariasa, 2002).

Dalam antropometri gizi digunakan indeks antropometri sebagai dasar penilaian status gizi, beberapa indeks antropometri yang sering digunakan yaitu Berat Badan menurut Umur (BB/U), Tinggi Badan menurut Umur (TB/U), dan Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB). Perbedaan penggunaan indeks tersebut akan memberikan gambaran prevalensi status gizi yang berbeda (Supariasa, 2002).

Diantara bermacam – macam indeks antropometri, BB/U merupakan indikator yang paling umum digunakan sejak tahun 1972. Indeks BB/U adalah pengukuran total berat badan termasuk air, lemak, tulang, dan otot (Supariasa, 2002)

Dari masing – masing indeks antropometri tersebut, mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan (Supariasa, 2002) :

Indeks	Kelebihan	Kekurangan
BB/U	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baik untuk mengukur status gizi akut/kronis</li> <li>- Berat badan dapat berfluktuasi</li> <li>- Sangat sensitif terhadap perubahan – perubahan kecil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umur sering sulit ditaksir secara tepat</li> </ul>

TB/U	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baik untuk menilai gizi masa lampau</li> <li>- Alat pengukur panjang badan dapat dibuat sendiri, murah dan mudah dibawah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tinggi badan tidak cepat naik, bahkan tidak mungkin turun</li> <li>- Pengukuran relatif sulit dilakukan karena anak harus berdiri tegak, sehingga diperlukan dua orang untuk melakukannya</li> <li>- Ketepatan umur sulit</li> </ul>
BB/TB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak memerlukan data umur</li> <li>- Dapat membedakan proporsi badan (gemuk, normal, kurus)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membutuhkan dua macam alat ukur</li> <li>- Pengukuran relatif lebih lama</li> <li>- Membutuhkan dua orang untuk melakukannya</li> </ul>

Salah satu alat yang penting untuk untuk mencatat dan mengamati pertumbuhan anak adalah Kartu Menuju Sehat (KMS). Kegunaannya lebih ditujukan untuk mengawasi perubahan dinamik anak yang disebut pertumbuhan. Hal ini sudah dibuktikan merupakan alat yang efektif untuk mengetahui adanya gizi kurang sebelum gizi kurang timbul (Pudjadi, 2001).

Untuk menginterpretasikan hasil pengukuran diperlukan baku rujukan. Di Indonesia ada dua macam baku rujukan dan masing – masing telah direkomendasikan pemakaiannya, yaitu (Widardo, 1997):

- 1) Baku antropometri Harvard

Baku ini direkomendasikan pada lokakarya antropometri gizi pada tahun 1975. Baku Harvard digunakan dalam penilaian status gizi anak balita dan anak umur sekolah. Baku tersebut untuk Indonesia diadakan penyesuaian oleh Puslitbang Gizi sebagai pedoman dalam berbagai kegiatan.

## 2) Baku WHO – NCHS

Penggunaan baku rujukan WHO – NCHS direkomendasikan pada semiloka Antropometri 1991. Baku WHO – NCHS digunakan secara seragam sebagai pembandingan dalam penilaian status gizi dan pertumbuhan perorangan maupun masyarakat. Menurut WHO, data berat badan dan tinggi badan yang diumpulkan oleh US National Center for Health Statistic (NCHS) merupakan pilihan paling baik digunakan sebagai rujukan. Data rujukan WHO – NCHS disajikan dalam dua versi sebagai batas ambang untuk status gizi baik yaitu :

- a) Persentil (Percentile)
- b) Skor simpangan baku (standart deviation score  $Z$  – score)

### c. Pengaruh Status Gizi Terhadap Kekebalan Tubuh

Telah lama diketahui adanya interaksi sinergistis antara malnutrisi dan infeksi. Infeksi derajat apapun dapat memperburuk keadaan gizi. Infeksi berat dapat memperburuk keadaan gizi melalui gangguan masukan makanannya dan meningkatnya kehilangan zat – zat gizi esensial tubuh. Sebaliknya malnutrisi, walaupun ringan

berpengaruh negatif terhadap daya tahan tubuh terhadap infeksi. Kedua – duanya bekerja sinergistik, maka malnutrisi bersama – sama dengan infeksi memberi dampak negatif yang lebih besar dibandingkan dengan dampak oleh faktor infeksi dan malnutrisi secara sendiri – sendiri (Pudjiadi, 2001).

Kondisi gizi buruk akan mempengaruhi banyak organ dan sistem, karena kondisi gizi buruk ini juga sering disertai dengan defisiensi (kekurangan) asupan mikro/makro nutrien lain yang sangat diperlukan bagi tubuh. Gizi buruk akan memporak porandakan sistem pertahanan tubuh terhadap mikroorganisme maupun pertahanan mekanik sehingga mudah sekali terkena infeksi (Yetti dan Muhamad, 2005).

Menurunnya status gizi berakibat menurunnya kekebalan tubuh terhadap berbagai infeksi. Tubuh memiliki 3 macam pertahanan untuk menolak infeksi : a. melalui sel (imunitas seluler), b. melalui cairan (imunitas humoral), c. aktivitas *leukosit polimorfonuklear*. Dari penyelidikan terdahulu dapat diambil kesimpulan walaupun Dari kadar imunoglobulin tidak menurun, bahkan meninggi, tetapi pada KEP terdapat gangguan imunitas humoral yang disebabkan oleh menurunnya komplemen protein, dan pada penderita KEP aktivitas leukosit untuk memfagosit maupun membunuh kuman menurun (Tandyo, 2000).

#### **d. Malnutrisi dan Infeksi Saluran Napas**

Infeksi saluran napas mengurangi nafsu makan sehingga makanan yang masuk juga berkurang yang berakibat memburuknya

keadaan gizi penderita. Bayi yang menderita obstruksi nasal kronis akan mengalami kesulitan menyusu pada ibunya, dan ini mengakibatkan pertumbuhannya terganggu dan dapat menyebabkan timbulnya marasmus. Anak – anak yang menderita infeksi saluran napas membutuhkan makanan lebih banyak daripada biasanya, apabila pemasukan kalori dan protein ingin dipertahankan (Rohde,1979).

## **2. Pneumonia**

Pneumonia adalah salah satu bentuk infeksi saluran napas bawah akut (ISNBA) yang tersering. Pneumonia merupakan peradangan yang mengenai parenkim paru, distal dari bronkiolus terminalis yang mencangkup bronkiolus respiratorius, dan alveoli, serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru dan gangguan pertukaran udara setempat (Dahlan, 2007).

Pneumonia adalah peradangan parenkim paru dimana asinus terisi dengan cairan dan sel radang, dengan atau tanpa disertai infiltrasi sel radang ke dalam dinding alveoli dan rongga intestinum (Alsagaff dan Mukty, 2008). Istilah pneumonia lazim dipakai bila peradangan terjadi oleh proses infeksi akut yang merupakan penyebab tersering, sedangkan istilah pneumonitis sering dipakai untuk proses non infeksi (Dahlan, 2007).

Pneumonia adalah proses infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli). Selain gambaran umum di atas, Pneumonia dapat dikenali berdasarkan pedoman tanda-tanda klinis lainnya dan pemeriksaan penunjang (Rontgen, Laboratorium) (Wilson, 2006).



Sebagian besar pneumonia disebabkan oleh mikroorganisme (virus/bakteri) dan sebagian kecil disebabkan oleh hal lain seperti aspirasi dan radiasi. Di negara berkembang, pneumonia pada anak terutama disebabkan oleh bakteri. Bakteri yang sering menyebabkan pneumonia adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Staphylococcus aureus* (Said, 2008).

a. Etiologi

Usia pasien merupakan faktor yang memegang peranan penting pada perbedaan dan kekhasan pneumonia anak, terutama dalam spektrum etiologi, gambaran klinis dan strategi pengobatan. Spektrum mikroorganisme penyebab pada neonatus dan bayi kecil (< 20 hari) meliputi *Streptococcus* grup B dan bakteri gram negatif seperti *E. Coli*, *Pseudomonas sp*, atau *Klebsiella sp*. Pada bayi yang lebih besar (3 minggu – 3 bulan) dan anak balita (4 bulan – 5 tahun), pneumonia sering disebabkan oleh infeksi *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* tipe B, dan *Staphylococcus aureus*, sedangkan pada anak yang lebih besar dan remaja, selain bakteri tersebut, sering juga ditemukan infeksi *Mycoplasma pneumoniae* (Said, 2008).

b. Faktor Risiko

Meskipun terdapat berbagai mekanisme pertahanan dalam saluran pernapasan, selalu terdapat faktor risiko. Sehingga hal ini menyebabkan individu rentan terhadap infeksi (Maitra dan Kumar, 2007). Menurut Wilson L.M. (2006) bayi dan anak kecil rentan terhadap penyakit pneumonia karena respon imunitas bayi dan anak

kecil masih belum berkembang dengan baik. Adapun faktor risiko yang lain secara umum adalah:

- 1) Infeksi pernapasan oleh virus.
- 2) Penyakit asma dan kistik fibrosis.
- 3) Sakit yang parah dan menyebabkan kelemahan
- 4) Kanker (teutama kanker paru).
- 5) Tirah baring yang lama.
- 6) Riwayat merokok.
- 7) Alkoholisme.
- 8) Pengobatan dengan immunosupresif.
- 9) Malnutrisi.

(Wilson, 2006)

c. Patogenesis dan Patofisiologi

Umumnya mikroorganisme penyebab terhisap ke paru bagian perifer melalui saluran respiratori. Ada 3 stadium dalam patofisiologi penyakit pneumonia (Said, 2008), yaitu :

- 1) Stadium hepatisasi merah.

Mula-mula terjadi edema akibat reaksi jaringan yang mempermudah proliferasi dan penyebaran kuman ke jaringan sekitarnya. Bagian paru yang terkena mengalami konsolidasi, yaitu terjadi serbukan sel PMN, fibrin, eritrosit, cairan edema, dan ditemukannya kuman di alveoli.

- 2) Stadium hepatisasi kelabu.

Selanjutnya, deposisi fibrin semakin bertambah, terdapat fibrin dan leukosit PMN di alveoli dan terjadi proses fagositosis yang cepat.

### 3) Stadium resolusi

Setelah itu, jumlah makrofag meningkat di alveoli, sel akan mengalami degenerasi, fibrin menipis, kuman dan debris menghilang. Sistem bronkopulmoner jaringan paru yang tidak terkena akan tetap normal.

#### d. Imunologi Mukosa

Sistem imunitas mukosa merupakan bagian sistem imunitas yang penting dan berlawanan sifatnya dari sistem imunitas yang lain. Sistem imunitas mukosa lebih bersifat menekan imunitas dengan alasan mukosa berhubungan langsung dengan lingkungan luar dan berhadapan dengan banyak antigen yang terdiri dari bakteri komensal, antigen makanan dan virus dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan sistem imunitas sistemik. Antigen-antigen tersebut sedapat mungkin dicegah agar tidak menempel pada mukosa dengan cara diikat oleh IgA, dihalangi barrier fisik dan kimiawi dengan macam-macam enzim mukosa (Sumadiono, 2008).

Imunoglobulin A banyak ditemukan pada permukaan mukosa saluran cerna dan saluran nafas. Dua molekul imunoglobulin A bergabung dengan komponen sekretori membentuk IgA sekretori (sIgA). Fungsi utama sIgA adalah mencegah melekatnya kuman patogen pada dinding mukosa dan menghambat perkembangbiakan

kuman di dalam saluran cerna serta saluran nafas (Munasir dan Kurniati, 2008).

e. Manifestasi Klinis

Beberapa faktor yang mempengaruhi gambaran klinis pneumonia pada anak adalah imaturitas anatomik dan imunologik, mikroorganisme penyebab yang luas, gejala klinis yang kadang-kadang tidak khas terutama pada bayi, terbatasnya penggunaan prosedur diagnostik invasif, etiologi non infeksi yang relatif lebih sering, dan faktor patogenesis (Said, 2008).

Menurut Said (2008) gambaran klinis pneumonia pada bayi dan anak bergantung pada berat-ringannya infeksi, tetapi secara umum adalah sebagai berikut :

- 1) Gejala infeksi umum, yaitu demam, sakit kepala, gelisah, malaise, penurunan nafsu makan, keluhan GIT seperti mual, muntah atau diare: kadang-kadang ditemukan gejala infeksi ekstrapulmoner.
- 2) Gejala gangguan respiratori, yaitu batuk, sesak napas, retraksi dada, takipnea, napas cuping hidung, *air hunger*, merintih, dan sianosis.

Pada pemeriksaan fisis dapat ditemukan tanda klinis seperti pekak perkusi, suara napas melemah, dan ronki, akan tetapi pada neonatus dan bayi kecil, gejala dan tanda pneumonia lebih beragam dan tidak selalu jelas terlihat. Pada perkusi dan auskultasi paru umumnya tidak ditemukan kelainan (Said, 2008).

f. Diagnosis

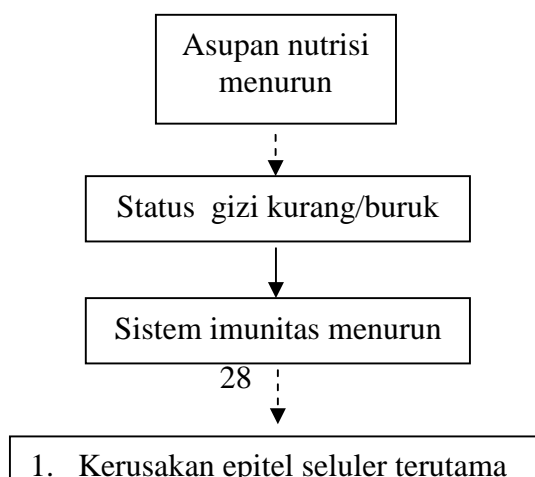
Ditegakkan berdasarkan riwayat penyakit dan pemeriksaan fisis yang sesuai dengan gejala dan tanda yang diuraikan sebelumnya, disertai pemeriksaan penunjang. Diagnosis etiologi dibuat berdasarkan pemeriksaan mikrobiologi dan atau serologi (Mansjoer, dkk, 2008)

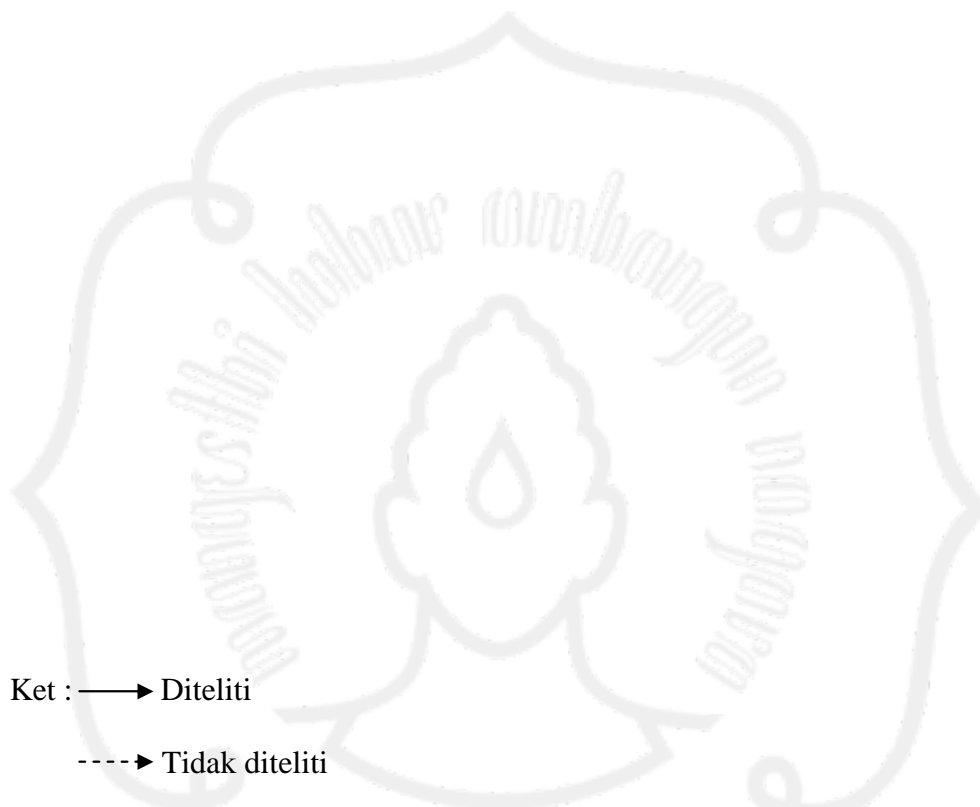
Berdasarkan pedoman diagnosis dan tatalaksana pneumonia yang diajukan oleh WHO di dalam buku Mansjoer, dkk (2008), pneumonia dibedakan atas :

- 1) Pneumonia sangat berat : bila ada sianosis dan tidak sanggup minum, harus dirawat di RS dan diberi antibiotik.
- 2) Pneumonia berat : bila ada retraksi, tanpa sianosis, dan masih sanggup minum, harus dirawat di RS dan diberi antibiotik.
- 3) Pneumonia : bila tidak ada retraksi tapi napas cepat :
  - a) > 60x/menit pada bayi < 2 bulan
  - b) > 50x/menit pada anak 2 bulan – 1 tahun
  - c) > 40x/menit pada anak 1 – 5 tahun

Bukan pneumonia : hanya batuk tanpa tanda dan gejala seperti di atas, tidak perlu dirawat, tidak perlu antibiotik.

## B. Kerangka Pemikiran





Ket : —→ Diteliti

-----→ Tidak diteliti

Asupan nutrisi yang menurun pada balita menyebabkan balita mengalami gizi kurang/buruk yang berakibat penurunan kekebalan tubuh. Penurunan kekebalan tubuh ini tentunya menimbulkan bermacam-macam efek buruk bagi tubuh, dalam hal ini pembentukan sIgA menurun dan pada paru-paru dapat terjadi kerusakan epitel saluran napas. Kemudian paparan bakteri yang ditularkan dengan mudah akan menginfeksi balita sehingga angka klasifikasi pneumonia meningkat. Selain itu beberapa variabel luar yg juga dapat meningkatkan angka klasifikasi pneumonia pada balita antara lain

berat badan lahir rendah,tidak mendapatkan imunisasi,asupan ASI,defisiensi vitamin A,pajanan polusi udara.

### C. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan landasan teori tersebut di atas,maka dapat diambil hipotesis bahwa ada hubungan antara status gizi dengan klasifikasi pneumonia pada balita di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta.



### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian analitik dengan pendekatan “*Potong Lintang*”.

#### B. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta.

#### C. Subjek Penelitian

##### 1. Batasan dan Besar Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah semua balita yang menjalani pengobatan di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta.

Kriteria inklusi: Anak usia di bawah lima tahun

Kriteria eksklusi:

- a. Orang tua tidak kooperatif
- b. Menderita penyakit paru lain
- c. Menderita penyakit immunosupresif
- d. Pengobatan dengan obat immunosupresif

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi.

##### 2. Besar Sampel

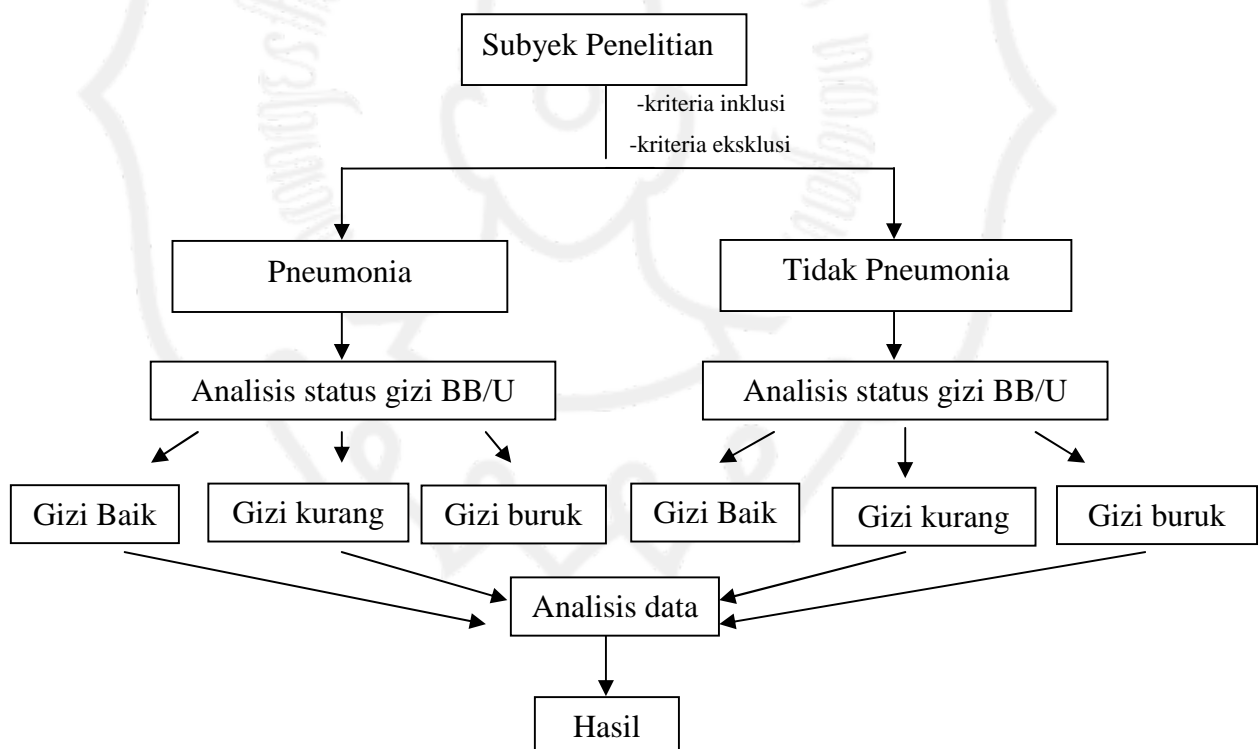


Besarnya sampel pada penelitian ini adalah semua anak balita dengan klasifikasi pneumonia di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta. Dan sebagai kontrol adalah balita yang tidak terklasifikasi pneumonia sebanyak balita dengan klasifikasi pneumonia dari bulan Februari 2010 – April 2010.

#### D. Teknik Sampling

Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan cara *total sampling*.

#### E. Rancangan Penelitian



#### F. Identifikasi Variabel Penelitian

1. Variabel bebas: Status gizi
2. Variabel terikat : Klasifikasi pneumonia pada balita

3. Variabel luar : Berat badan lahir rendah (BBLR), tidak mendapatkan imunisasi, asupan asi, defisiensi vitamin A, pajanan polusi udara.

## G. Definisi Operasional Variabel Penelitian

### 1. Status Gizi Anak Balita

Yang dimaksud status gizi anak balita disini adalah status gizi pada anak umur 1 – 5 tahun yang ditentukan berdasarkan data antropometri berupa berat badan terhadap umur dengan berpedoman pada standar NCHS – WHO yang disajikan dalam versi skor simpang baku (standar deviation score= $z$ ). Alat ukur yang dipakai adalah anamnesis umur secara langsung dan alat pengukur berat badan dalam satuan kilogram.

Hasil Pengukuran berupa :

- a. gizi baik :  $-2$  s/d  $+2$  SD
- b. gizi kurang :  $-3$  s/d  $<-2$  SD
- c. gizi buruk :  $<-3$  SD

Skala pengukuran untuk variabel ini adalah : nominal

### 2. Pneumonia

Pneumonia merupakan peradangan yang mengenai parenkim paru, distal dari bronkiolus terminalis yang mencangkup bronkiolus respiratorius, dan alveoli, serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru dan gangguan pertukaran udara setempat (Dahlan, 2007).

Klasifikasi pneumonia yang dipergunakan dalam penelitian ini sesuai dengan pedoman MTBS (Manajemen Terpadu Balita Sakit) dengan kriteria:

- a. Pneumonia berat : bila ada tarikan dinding dada ke dalam (retraksi) dan stridor.
- b. Pneumonia : napas cepat dengan laju napas:
  - 1)  $> 50x/\text{menit}$  pada anak 2 bulan – 1 tahun
  - 2)  $> 40x/\text{menit}$  pada anak 1 – 5 tahun
- c. Bukan pneumonia : bila tidak ada tanda-tanda pneumonia.

Skala yang digunakan untuk variabel pneumonia adalah skala nominal dikotom (Suradi, 2008), dimana hasil pengukuran berupa pneumonia dan tidak pneumonia.

#### **H. Instrumen Penelitian**

1. Catatan medis pasien pneumonia di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta.
2. Baku rujukan berat badan terhadap umur WHO – NCHS dalam versi skor simpang baku (standar deviation score= $z$ )
3. Teknik wawancara berdasarkan daftar pertanyaan yang sudah divalidasi isi dan muka oleh pembimbing skripsi.
  - a. Validasi isi adalah uji tingkat representativitas isi atau substansi pengukuran terhadap pengertian variabel sebagaimana dirumuskan dalam definisi operasional (Machfoedz, 2005).
  - b. Validasi muka merupakan uji skala alat ukur dengan mengkonsultasikan kepada ahlinya agar pertanyaan-pertanyaan dalam alat ukur tidak menyimpang dari konsep isi yang hendak diukur (Machfoedz, 2005).

## I. Teknik dan Analisis Data

Untuk menguji hubungan antara status gizi dengan klasifikasi pneumonia pada balita adalah dengan menggunakan uji statistik *Person Chi Square* dan akan diolah dengan *Statistical Product and Service Solution (SPSS) 16 for Windows*.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian, sampel anak balita yang diperoleh sebanyak 30 anak balita, semua dijadikan subyek penelitian dan didapatkan hasil penelitian sebagai berikut :

**Tabel 1.** Distribusi Anak Balita Menurut Jenis Kelamin di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta Tanggal 15 Februari 2010 - 7 Mei 2010

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Prosentase (%)
1.	Laki – Laki	18	60,00
2.	Perempuan	12	40,00
Jumlah		30	100,00

Dari tabel 1, didapatkan prosentase anak balita laki – laki sebanyak 18 orang (60,00%), sedang anak balita perempuan sebanyak 12 orang (40,00%).

**Tabel 2.** Distribusi Anak Balita Menurut Golongan Umur di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta Tanggal 15 Februari 2010 - 7 Mei 2010.

No.	Umur (bulan)	Jumlah	Prosentase (%)
1.	0 – 12	2	6,67
2.	13 – 24	2	6,67
3.	25 – 36	18	60,00
4.	37 – 48	6	20,00
5.	49 – 60	4	13,33
Jumlah		30	100

Dalam penelitian ini didapatkan prosentase tertinggi pada distribusi umur 25 – 36 bulan, yaitu sebanyak 18 orang (60,00%). Sedang prosentase

terkecil adalah pada distribusi umur 0 – 12 bulan dan umur 13 – 24 bulan, masing – masing sebanyak 2 orang (6,67%).

**Tabel 3.** Distribusi Anak Balita dengan klasifikasi pneumonia menurut Golongan Umur di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta Tanggal 15 Februari 2010 - 7 Mei 2010.

No.	Umur (bulan)	Jumlah	Prosentase (%)
1.	0 – 12	1	6,67
2.	13 – 24	0	0
3.	25 – 36	9	60
4.	37 – 48	3	20
5.	49 – 60	2	13,3
Jumlah		15	100,00

Dari tabel 3, didapatkan prosentase tertinggi pada distribusi umur 25 – 36 bulan, yaitu sebanyak 9 orang (60,00%). Prosentase terendah pada distribusi umur 0 – 12 bulan, yaitu sebanyak (6,67%).\

**Tabel 4.** Distribusi Anak Balita dengan klasifikasi pneumonia menurut Jenis Kelamin di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta. Tanggal 15 Februari 2010 - 7 Mei 2010.

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Prosentase (%)
1.	Laki – Laki	10	66,67
2.	Perempuan	5	33,33
Jumlah		15	100,00

Dari Tabel 4, didapatkan prosentase anak balita laki – laki dengan pneumonia sebanyak 10 orang (66,67%), sedang anak balita perempuan dengan pneumonia sebanyak 5 orang (33,33%).

**Tabel 5.** Hubungan Antara Status Gizi dengan klasifikasi pneumonia pada Anak Balita di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta Tanggal 15 Februari 2010 - 7 Mei 2010.

Status Gizi	Tidak pneumonia		Pneumonia		Jumlah	p
	Jumlah	Prosentase (%)	Jumlah	Prosentase (%)		
Baik	12	40,00	4	13,33	16	0,01
Kurang	2	6,67	9	30,00	11	
Buruk	1	3,33	2	6,67	3	
Jumlah	15	50,00	15	50,00	30	

Dari tabel 5, didapatkan anak balita dengan gizi baik sebanyak 16 orang, yang tidak pneumonia sebanyak 12 orang (40,00%), pneumonia sebanyak 4 orang (13,33%). Kemudian anak balita dengan gizi kurang sebanyak 11 orang, yang tidak pneumonia sebanyak 2 orang (6,67%), yang pneumonia sebanyak 9 orang (30,00%). Sedang anak balita dengan gizi buruk sebanyak 3 orang, yang tidak pneumonia sebanyak 1 orang (3,33%), yang pneumonia sebanyak 2 orang (6,67%)

Dari perhitungan dengan menggunakan uji statistik *Person Chi Square* yang diolah dengan *Statistical Product and Service Solution (SPSS) 16 for Windows* menghasilkan  $p < 0,05$  dengan nilai signifikansi 0,01 yang berarti signifikan atau bermakna. Hal ini berarti ada hubungan antara status gizi dengan klasifikasi pneumonia pada anak balita di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan upaya penelusuran kepustakaan yang menghasilkan gambaran yang jelas mengenai klasifikasi pneumonia pada anak balita dalam kaitannya dengan status gizi. Dari hasil penelitian Said (2008), angka mortalitas pneumonia pada balita dengan gizi buruk sangat tinggi. Menurut Survei Kesehatan Nasional (SKN) pada tahun 2001 kematian balita karena pneumonia di Indonesia sebesar 22,8%.

Tabel 3, didapatkan prosentase tertinggi anak balita dengan klasifikasi pneumonia adalah pada distribusi umur 25 – 36 bulan yaitu sebanyak 9 orang (60%), kemudian sebanyak 3 orang (20%) pada distribusi umur 37 – 48 bulan. Tabel 4, didapatkan prosentase anak balita laki – laki yang pneumonia sebanyak 10 orang (66,67%), sedang anak balita perempuan yang tidak pneumonia sebanyak 5 orang (33,33%). Dari tabel ini dapat diketahui bahwasanya dari seluruh anak yang pneumonia, jumlah anak laki – laki 2 kali lebih banyak daripada anak perempuan.

Tabel 5, menunjukkan bahwa anak balita yang pneumonia lebih banyak pada anak dengan status gizi kurang dan buruk yaitu dengan prosentase sebesar 36,67%. Hal ini sesuai dengan penelitian Rusepno (2005) yang menyatakan bahwa gizi buruk akan menyebabkan balita lebih rentan terhadap infeksi, seperti pneumonia.

Menurut Djuanda (2000), Menurunnya status gizi berakibat menurunnya kekebalan tubuh terhadap infeksi yaitu melalui gangguan imunitas humoral yang



disebabkan oleh menurunnya komplemen protein, dan menurunnya aktivitas leukosit untuk memfagosit maupun membunuh kuman. Menurut Pudjiadi (2001), malnutrisi akan menurunkan imunitas seluler, kelenjar timus dan tonsil menjadi atrofik dan jumlah sel T-limfosit berkurang sehingga tubuh menjadi lebih rentan terhadap infeksi. Penelusuran kepustakaan menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dengan kejadian pneumonia pada anak balita. Semakin baik status gizi maka kejadian pneumonia pada anak balita semakin berkurang. Tetapi disamping status gizi, kejadian pneumonia pada anak balita dipengaruhi juga oleh lingkungan fisik, jenis kelamin, umur, asupan ASI, dan prematuritas.

Malnutrisi dapat menyebabkan kelainan pada saluran napas sehingga mengganggu proses fisiologis saluran napas dalam hal proteksi terhadap agen penyakit. Pada saluran napas dalam keadaan normal terdapat proses fisiologis menghalau agen penyakit, seperti reflek batuk, peningkatan jumlah cairan mukosa ketika terdapat agen yang membahayakan kesehatan saluran napas. Pada anak dengan keadaan malnutrisi, proses fisiologis ini tidak berjalan dengan baik, sehingga agen penyakit yang seharusnya dikeluarkan oleh tubuh menjadi terakumulasi dalam saluran napas sampai pada paru-paru.

Pembentukan IgA sekretorik pada cairan mukosa saluran napas juga terganggu. IgA sekretorik yang bertugas sebagai pertahanan tubuh, pada anak dengan malnutrisi, menurun produksinya dan fungsinya. Pertahanan tubuh seluler dan humoral menjadi terganggu menyebabkan agen patogen yang masuk tidak terdeteksi dan tidak dapat dikontrol. Agen patogen yang masuk dan terakumulasi dalam saluran napas akhirnya menimbulkan manifestasi pada tubuh anak dengan malnutrisi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pasien anak balita yang pneumonia di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta didapatkan 9 balita dengan status gizi kurang dan 2 balita dengan gizi buruk. Menurut Pudjadi (2001), telah lama diketahui adanya interaksi sinergistis antara malnutrisi dan infeksi. Infeksi derajat apapun dapat memperburuk keadaan gizi melalui gangguan masukan makanannya dan meningginya kehilangan zat – zat gizi esensial tubuh. Sebaliknya malnutrisi, walaupun ringan berpengaruh negatif terhadap daya tahan tubuh sehingga anak menjadi lebih rentan terhadap infeksi. Faktor – faktor yang mempengaruhi kemungkinan adalah keadaan sosial ekonomi orang tua balita yang rata – rata dari golongan menengah ke bawah, terbatasnya pengetahuan dan perhatian orang tua mengenai kesehatan, dan kurangnya kesadaran orang tua untuk segera memeriksakan anaknya bila sakit.

Dari hasil penelitian, dapat kita simpulkan bahwa hipotesis penelitian ini adalah benar. Hasil penelitian membuktikan ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan klasifikasi pneumonia di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta.

## **BAB VI**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Simpulan dari hasil penelitian ini adalah terdapat hubungan antara status gizi dengan klasifikasi pnemonia pada anak balita di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta,.

#### **B. Saran**

Dari simpulan tersebut di atas, maka peneliti memberi saran agar orang tua anak balita dan semua pihak yang berkepentingan lebih memperhatikan kualitas status gizi yang baik pada anak balita. Misalnya dengan memberikan nutrisi yang baik yang memenuhi kebutuhan untuk pertumbuhan, perkembangan, serta pertahanan anak balita, meningkatkan pengetahuan dan perhatian tentang gizi yang baik, meningkatkan pengetahuan tentang pneumonia, dan juga memperbaiki perumahan penduduk yang pada umumnya terlalu padat sehingga meningkatkan penularan melalui droplet.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Achmadi.2009. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi. <http://www.rajawana.com/component/content/article/32-health/334-2-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-status-gizi.pdf> (1 september 2009)
- Krisno A. 2004. *Dasar-dasar Ilmu Gizi*. <http://ekaradiansyah.blogspot.com/2007/09/m-asalah-kekurangan-konsumsi-pangan.html>(5 september 2009)
- Dahlan Z. 2007. *Pneumonia*. In : Sudoyo A.W., Setiyohadi B., Alwi I., Simadibrata M., Setiati S. (eds). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid II Edisi IV. Jakarta : Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI, pp 964-965.
- Eklin, 2002. *Pengukuran Status Gizi*. <http://www.gizi.net>. ( 1 september 2009)
- Endang, 2003. *Gizi Buruk di Masyarakat dan Upaya Pencegahannya*. <http://www.kesehatandiy.go.id>. (1 september 2009)
- Krisno M.A. 2001. *Dasar-Dasar Ilmu Gizi*. <http://lebuminoce.blogspot.com/2008/05/suweg.html> (5 september 2009)
- Machfoedz I., Zein A.Y., Suryani E., Suherni, Sujiyatini. 2005. *Teknik Membuat Alat Ukur Penelitian Bidang Kesehatan, Keperawatan, dan Kebidanan*. Yogyakarta : Fitramaya, pp 27-42.
- Mansjoer A., Suprohaita, Wadhani W.I., Setiowulan W. 2008. *Kapita Selekta Kedokteran*, Jilid 2 Edisi III. Jakarta : Media Aesculapius FKUI, p 467.
- Munasir Z. dan Kurniati N. 2008. *Air Susu Ibu dan Kekebalan Tubuh*. In : IDAI. *Bedah ASI : Kajian dari Berbagai Sudut Pandang Ilmiah*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI, pp:69-79.
- Murti B. 2006. *Desain dan ukuran sampel untuk penelitian kuantitatif dan kualitatif di bidang kesehatan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press, pp:68-116.
- Pudjiadi S., 2001. *Ilmu Gizi Klinis pada Anak*. Fakultas kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta,p:3
- Rohde, J.E. 1979.*Prioritas pediatric di Negara sedang Berkembang..* <http://lib.bioinfo.pl/pmid:6268656>(4 September 2009)
- Rusepno, dkk, 2005. *Buku Kuliah Ilmu Kesehatan Anak, jilid I*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta,p:21

- 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.
- Suradi R., Siahaan C.M., Boedjang R.F., Sudiyanto, Setyaningsih I., Soedibjo S. 2008. *Penelitian Kasus-kontrol*. In : Sostroasmoro S., Ismael S. (eds). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Edisi III. Jakarta : Sagung Seto, pp 127-146
- Sumadiono. 2008. *Imunologi Mukosa*. In : Akib A.A.P., Munasir Z., Kurniati N. (eds). *Buku Ajar Alergi-Imunologi Anak*, Edisi II. Jakarta : Badan Penerbit IDAI, p 94.
- Supariasa, et al. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, pp:37-121
- Tandyo D. 2000. *Faktor Gizi dalam Upaya Pencegahan Generasi yang Hilang*. Sebelas Maret University Press Surakarta, p:18
- Unicef. 2006. *Manajemen Pneumonia di Pengaturan Masyarakat*. <http://seputarduniaanak.blogspot.com/2009/12/pneumonia.html>. (7 Januari 2010).
- Widardo, 1997. *Ilmu Gizi II : Anthropometri Gizi*. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta. BPK,pp:12-33
- 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.
- World Health Organization. 2009. *Keluarga Bugar dan Sehat Info Gizi dan Kesehatan Ilmiah Populer Keluarga*. <http://keluargabugarsehat.wordpress.com/2009/03/04/31/>. (5September 2009).
- Yetty N. dan Arifin, M.T. 2006. *Gizi Buruk, Ancaman Generasi Yang Hilang*. <http://agathariyadi.wordpress.com/2009/09/04/analisis-metabolisme-nutrisi-berkaitan-dengan-manifestasi-klinis-gizi-buruk-pada-balita/>. (3 September 2009)