

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN INFEKSI SALURAN PERNAFASAN ATAS DAN INTAKE
ZAT GIZI DENGAN STATUS GIZI ANAK BALITA YANG DATANG
MENIMBANG DI PUSKESMAS JAYAPURA UTARA
KOTA JAYAPURA**

***Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Gizi***



LIANA CORINA IMBIRI
NIM. 202 200 375

**DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA
JURUSAN GIZI
TAHUN 2006**

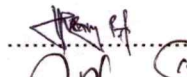
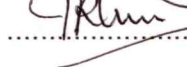
**HUBUNGAN INFEKSI SALURAN PERNAFASAN ATAS DAN INTAKE
ZAT GIZI DENGAN STATUS GIZI ANAK BALITA YANG DATANG
MENIMBANG DI PUSKESMAS JAYAPURA UTARA
KOTA JAYAPURA**

Oleh:

LIANA CORINA IMBIRI
NIM. 202 200 375

Telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji
pada tanggal 05 September 2006

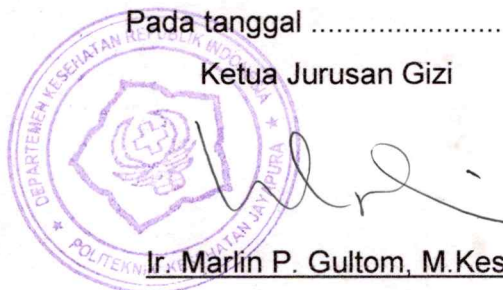
Susunan Tim Penguji

- | | | |
|--------------------------------|--|-------------|
| 1. Ratih Nurani Sumardi, SST |  | (Ketua) |
| 2. Vony Persulesy, SKM |  | (Anggota) |
| 3. I Rai Ngardita, SKM., M.Kes |  | (Anggota) |
| 4. Herlin Kusmandalani, SKM | | (Anggota) |

Telah diterima

Pada tanggal

Ketua Jurusan Gizi


Ir. Marlin P. Gultom, M.Kes

NIP. 140 201 581

LEMBAR PERSEMBAHAN

Lebih Baik Menjadi Orang Kecil,
Tetapi Bekerja Untuk Diri Sendiri,
Daripada Berlagak Orang Besar,
Tetapi Kekurangan Makanan

Harapan Yang Tertunda Menyedihkan Hati,
Tetapi Keinginan Yang Terpenuhi Adalah
Pohon Kehidupan
(Amz, 12 : 9, 13 : 12)

Kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah
Ini Untuk, Yang Tercinta Mama, K' Alex,
K' Luan, Emi, dan Hera.

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam KTI ini tidak terdapat Karya yang pernah digunakan untuk memperoleh kesamaan di suatu perguruan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dalam masalah yang disebutkan dalam pustaka.

Jayapura,

2006

Liana. C. Imbiri

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

N a m a : LIANA CHORINA IMBIRI
Tempat Tanggal Lahir : Sarmi, 20 Oktober 1982
Agama : Kristen Protestan
Alamat : Jl. Dukuh No. 53 Tasangkapura Jayapura

Pendidikan

- | | | |
|------------------|----------|------------|
| 1. SD YPK | di Sarmi | Tahun 1996 |
| 2. SLTP Negeri 1 | di Sarmi | Tahun 1999 |
| 3. SMU Negeri 1 | di Sarmi | Tahun 2002 |

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan pemeliharaan-Nya sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Jan Piet Rumaikewi, SKM.MM selaku Direktur Politeknik Kesehatan Jayapura.
2. Ibu Ir. Marlin. P. Gultom, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Jayapura.
3. Ibu Ratih Sumardi, SST dan Ibu Vonny Persulesy, SKM selaku Pembimbing I dan II.
4. Bapak I. R. Ngardita, SKM dan Ibu Herlin Kusmandalani, SKM selaku Penguji I dan II.
5. Bapak Pdt. E. Sutimin dan Ibu D. Napitupulu sebagai orang tua yang telah memberi dorongan dan doa pada penulis hingga dapat menyelesaikan study di Politeknik Kesehatan Jayapura.
6. Ibunda tercinta, yang telah memberikan dukungan dan doa pada penulis sehingga dapat menyelesaikan study di Politeknik Kesehatan Jayapura.
7. Semua Saudara-saudara dan tercinta Andry yang telah banyak membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan selanjutnya.

Jayapura, September 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR BAGAN	x
INTISARI	xi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan	4
D. Manfaat Penelitian	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
A. Dasar Teori	6
1. Tinjauan Tentang Status Gizi	6
2. Tinjauan Tentang Intake Zat Gizi	12
3. Tinjauan Tentang Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Atas	16
B. Kerangka Konseptual	26
C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	28
D. Hipotesa Penelitian	29
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	30
B. Lokasi Penelitian	30
C. Populasi dan Sampel	30
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	31
E. Alat dan Bahan	32
F. Pengolahan dan Analisa Data	33

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	35
	B. Hasil	35
	C. Pembahasan.....	41

BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	44
	B. Saran.....	45

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

<i>Nomor</i>	<i>Halaman</i>
2.1. Kebutuhan Energi Menurut Golongan Umur	13
2.2. kebutuhan Protein Menurut Golongan Umur	13
4.1. Distribusi Sampel Menurut Jenis Kelamin	27
4.2. Distribusi Sampel Menurut Umur	28
4.3. Distribusi Sampel Menurut Status Gizi	28
4.4. Distribusi Sampel Menurut Intake Zat Gizi	28
4.5. Distribusi Sampel Menurut Kejadian ISPA	29
4.6. Hubungan Antara Intake Zat Gizi Dengan Status Gizi	29
4.7. Hubungan Antara Infeksi Saluran Pernapasan Dengan Status Gizi	30

DAFTAR BAGAN

<i>Nomor</i>	<i>Halaman</i>
1. Penyebab Gizi Kurang Pada Anak	27
2. Kerangka Pikir	28

LIANA CORINA IMBIRI

"Hubungan Infeksi Saluran Pernafasan Atas dan Intake Zat Gizi dengan Status Gizi Anak Balita Yang Datang Menimbang di Puskesmas Jayapura Utara – Kota Jayapura"

viii, 34 hal, 9 tabel dan lampiran

INTISARI

Kurang energi protein (KEP) merupakan salah satu masalah gizi kurang yang dijumpai di Indonesia dan pada tahun 1995 dijumpai 35,4% anak balita menderita KEP. Selain intake makan yang rendah faktor yang juga secara langsung memegang peranan penting terjadinya masalah gizi kurang adalah diare dan keadaan infeksi akan mengakibatkan peningkatan kebutuhan zat gizi pada keadaan sakit, sehingga anak tidak mau makan dan kebutuhan zat gizinya tidak terpenuhi. Dari data laporan infeksi saluran pernafasan atas dan status gizi di puskesmas jayapura utara tahun 2004 bahwa dari 3,871 anak balita yang datang timbang 25,98% menderita infeksi saluran pernafasan atas dan 22,441% dengan gizi kurang

ISPA merupakan salah satu penyakit infeksi yang sering dijumpai pada anak balita dengan mortalitas dan morbiditas yang tinggi. Di Indonesia kematian karena infeksi saluran pernafasan atas pada anak yang berumur kurang dari 1 tahun menduduki peringkat dua, sedangkan pada anak balita menempati posisi kedua setelah diare.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21 November sampai tanggal 3 Desember 2005 di Puskesmas Jayapura Utara Kota Jayapura. Melibatkan 80 sampel anak balita yang datang menimbang dengan responden ibu atau pengasuh anak balita yang mendampingi balita. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kejadian infeksi saluran pernafasan atas dan intake zat gizi dengan status gizi anak balita.

Jenis penelitian ini adalah "Deskriptif Analitik" dengan pendekatan Cross Sectionally Study dimana penyakit ISPA dan intake zat gizi dihubungkan dengan status gizi anak balita di observasi secara bersama. Semua balita sehat dan balita dengan diagnosa ISPA yang datang menimbang pada waktu penelitian menjadi sampel dalam penelitian ini (total sampling). Melihat ada tidaknya hubungan menggunakan uji chi-square.

Dari penelitian ini didapat 85% sampel berstatus gizi baik dan 15% berstatus gizi kurang, 23,75% memiliki intake zat gizi baik dan 76,25% memiliki intake zat gizi kurang, sebanyak 37,5% sampel dalam keadaan sehat dan 62,5% balita menderita ISPA. Tidak ada hubungan antara Kejadian ISPA dan intake zat gizi balita yang datang berkunjung ke Puskesmas Jayapura Utara dengan status gizi.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tujuan pembangunan adalah terwujudnya kesehatan masyarakat yang optimal sebagai suatu unsur kesejahteraan masyarakat yang menggambarkan dirinya dan lingkungan menjadi sehat. Masalah gizi pada hakekatnya adalah masalah kesehatan masyarakat, yang penanggulangannya tidak dapat hanya dengan menggunakan pendekatan medis dan pelayanan kesehatan saja. Pelayanan kesehatan yang telah dilakukan adalah kesehatan ibu dan anak, keluarga berencana, pemberantasan penyakit menular, kesehatan lingkungan, peningkatan gizi dan pengobatan, penyuluhan kesehatan masyarakat, laboratorium, usaha kesehatan sekolah, perawatan kesehatan masyarakat, dan kesehatan gigi.

Di Indonesia hingga saat ini masih mengalami gizi ganda dimana masalah gizi kurang gizi dapat diatasi, sudah muncul masalah obesitas. Kurang energi protein (*KEP*) merupakan salah satu masalah gizi kurang yang dijumpai dan pada tahun 1995 dijumpai 35,4% anak balita menderita *KEP* (*Supriasa, 2002*)

Selain intake makan yang rendah faktor yang juga secara langsung memegang peranan penting terjadinya masalah gizi kurang adalah diare dan keadaan infeksi akan mengakibatkan peningkatan kebutuhan zat gizi pada keadaan sakit anak tidak mau makan sehingga kebutuhan zat gizinya tidak terpenuhi.

Infeksi saluran pernafasan atas (ISPA) merupakan salah satu penyakit infeksi yang sering dijumpai pada anak balita dengan mortalitas dan morbiditas yang tinggi. Infeksi pada saluran pernafasan jauh lebih sering terjadi dibandingkan dengan infeksi pada organ tubuh lainnya (Raharjo, N, 1984).

Penyakit infeksi saluran pernafasan atas umumnya disebabkan oleh udara kotor seperti debu, bau dari sampah, sanitasi lingkungan yang buruk juga merupakan pemicu penyakit infeksi saluran pernafasan atas. Pada umumnya orang tua menganggap bahwa penyakit infeksi saluran pernafasan atas seperti umumnya terjadi (batuk, pilek, dan lain-lain) tidak membahayakan karena penyakit ini dapat mengenai anak berulang-ulang. Tetapi ini dapat berkembang menjadi berat jika tidak di obati terutama pada saat daya tahan tubuh anak menurun (Ngastisyah, 1984)

Hingga saat ini penyakit infeksi saluran pernafasan atas masih merupakan masalah kesehatan yang utama di dunia, terutama di negara – negara berkembang, dimana kejadiannya mencapai 19% dibandingkan dengan penyakit lain. Menurut perkiraan UNICEF 1995, kekurangan gizi berhubungan dengan separuh kematian yang terjadi pada anak di negara-negara berkembang.

Di Indonesia kejadian infeksi saluran pernafasan atas juga cukup tinggi pada anak-anak berumur kurang dari, satu tahun kematian karena infeksi saluran pernafasan atas menduduki peringkat dua yang disebabkan oleh gangguan perinatal dan pada anak balita menempati posisi kedua setelah diare. Prevalensi kejadian tersebut penyakit infeksi

saluran pernapasan pada kelompok umur tersebut masing-masing adalah 25,2% dan 18,2% (*Gizi Indonesia volume XXV, 2001*)

Menurut data tahun 2004 yang diperoleh dari DINKES Propinsi Papua tingkat kejadian ISPA pada balita satu tahun terakhir yaitu 303.773 orang anak balita dari tiap seribu kelahiran dengan persentasi infeksi saluran pernafasan atas yaitu 30,38% Dari data laporan ISPA dan status gizi di puskesmas jayapura utara tahun 2004 bahwa dari 3,871 anak balita yang datang timbang 1.475 dengan presentase infeksi saluran pernafasan atas yaitu 25,98% dan 22,441% dengan gizi kurang

Berbagai upaya dilakukan guna mencapai status gizi yang baik pada anak dapat mengurangi motivasi dan keingintahuan, serta menurunkan aktivitas bermain anak. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan tingkat kejadian infeksi saluran pernapasan atas, intake zat gizi dan status gizi anak balita yang datang timbang di Puskesmas Jayapura Utara.

B. Perumusan masalah

Infeksi saluran pernapasan merupakan masalah kesehatan masyarakat. Adanya infeksi mengakibatkan kebutuhan zat gizi, dimana hal ini dapat mempengaruhi status gizi anak. Status gizi dipengaruhi oleh infeksi dan intake zat gizi. Berdasarkan rumusan masalah ini maka dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana gambaran kejadian infeksi saluran pernapasan atas pada balita di puskesmas jayapura utara

2. Bagaimana gambaran intake zat gizi anak balita di puskesmas jayapura utara
3. Bagaimana gambaran status gizi anak balita di puskesmas jayapura utara
4. Apakah ada hubungan antara kejadian infeksi saluran pernapasan atas dengan status gizi anak balita di Puskesmas Jayapura Utara
5. Apakah ada hubungan antara intake zat gizi dengan status gizi anak ballita

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui hubungan antara infeksi saluran pernapasan atas dan intake zat gizi dengan status gizi anak balita yang datang menimbang di Puskesmas Jayapura Utara.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui gambaran infeksi saluran pernapasan atas pada anak balita yang datang menimbang di Puskesmas Jayapura Utara
- b. Mengetahui gambaran intake zat gizi anak balita yang datang menimbang di Puskesmas Jayapura Utara
- c. Mengetahui gambaran status gizi anak balita yang datang menimbang di Puskesmas Jayapura Utara
- d. Mengetahui hubungan antara infeksi saluran pernapasan atas dengan status gizi anak balita yang datang menimbang di Puskesmas Jayapura Utara

- e. Mengetahui hubungan intake zat gizi dengan status gizi anak balita yang datang menimbang di Puskesmas Jayapura Utara.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan masukan bagi Instansi Kesehatan Kota Jayapura dalam pelaksanaan program pembangunan kesehatan khususnya untuk penurunan kejadian ISPA pada anak balita dan perbaikan gizi masyarakat.
2. Sebagai pengalaman belajar dalam membuat sebuah karya tulis untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Dasar Teori

1. Tinjauan Tentang Status Gizi

Status gizi balita merupakan indikator kesehatan yang masih perlu mendapatkan perhatian. Dari hasil Susenas 2001, presentase balita dengan status gizi baik adalah sebesar 69,14 %, sedangkan presentase balita dengan status gizi sedang adalah 21,51 % dan berstatus gizi kurang adalah 9,35 %.

Status gizi adalah keadaan tubuh akibat konsumsi dan penggunaan zat-zat gizi yang dibedakan antara status gizi buruk, baik dan lebih. Konsumsi makanan dapat berpengaruh terhadap status gizi baik atau status gizi optimal terjadi apabila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja, dan kesehatan secara umum. Status gizi kurang terjadi apabila tubuh memperoleh zat-zat gizi dalam jumlah yang kurang. Gangguan gizi disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor primer dan faktor sekunder (Almatsir S. 2002).

1. Faktor Primer

Faktor primer adalah bila susunan makanan salah dalam kualitas maupun kuantitas makanan yang disebabkan oleh kurangnya penyediaan pangan, kurang baiknya distribusi pangan, kemiskinan, kebijakan makan yang salah dan sebagainya, yang dapat

Pengukuran status gizi secara antropometri merupakan cara yang mudah di gunakan untuk pengukuran fisik, penggunaan antropometri sebagai alat ukur status gizi, mudah dilakukan secara luas dalam program perbaikan gizi masyarakat di berbagai negara termasuk di Indonesia.

Berbagai indeks antropometri yang digunakan untuk Berat Badan menurut umur (BB/U) Tinggi Badan menurut umum (TB/U), Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB). (*Bakri Bachyar, dkk, 2002*).

Tetapi pengukuran status gizi yang lebih sering dipakai untuk mengukur status gizi anak balita dengan menggunakan cara yang lebih mudah yaitu (*Suhardjo, 1993*)

a. Berat Badan Menurut Umur (BB/U)

Berat Badan adalah salah satu parameter yang memberikan gambaran massa tubuh. Massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan mendadak, misalnya karena terserang penyakit infeksi, menurunnya nafsu makan yang di konsumsi. Berat badan adalah parameter yang sangat labil. Dalam keadaan normal, dimana keadaan kesehatan baik dan keseimbangan konsumsi dan kebutuhan zat gizi terjamin, maka berat badan berkembang mengikuti pertambahan umur. Sebaliknya dalam keadaan yang berkembang cepat atau lambat dari keadaan normal. Berdasarkan karakteristik berat badan yang labil, maka indeks berat badan menurut umur lebih

menggambarkan status gizi saat ini. berat badan menurut umur mempunyai kelebihan dan dalam pengukuran status gizi yaitu :

1. Kelebihan indeks berat badan menurut umur
 - a. Lebih mudah dan cepat dimengerti oleh masyarakat umum
 - b. Baik untuk mengukur status gizi akut atau kronis
 - c. Sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan kecil
 - d. Dapat mendeteksi kegemukan
2. Kelemahan indeks berat badan menurut umur
 - a. Dapat mengakibatkan interpretasi status gizi yang keliru bila terdapat edema maupun asites.
 - b. Memerlukan data umur yang akurat, terutama untuk anak usia di bawah lima tahun
 - c. Sering terjadi kesalahan dalam pengukuran, seperti pengaruh pakaian atau gerakan anak pada saat penimbangan
 - d. Secara operasional budaya sering mengalami hambatan karena masalah sosial budaya setempat. Dalam hal ini orang tua tidak mau menimbang anaknya, karena dianggap seperti barang dagangan, dan sebagainya (*Supariassa*).

b. Tinggi Badan menurut Umur (TB/U)

Tinggi badan anak-anak yang dinyatakan dalam presentase terhadap standar menunjukkan apakah anak mengalami kekerdilan (*stunted*).

Kerdil adalah akibat dari keadaan kurang gizi yang berlangsung lama. Namun demikian dari data tinggi badan saja belum dapat memberikan kejelasan apakah anak masih dalam keadaan gizi kurang atau tidak.

Untuk Indonesia anak balita dianggap normal apabila tinggi badan menurut umur lebih besar atau sama dengan 90 % standar antara 70-90 %, standar berarti anak mengalami kurang gizi dan apabila kurang dari 70% termasuk kurang gizi berat.

Supriasa dalam penilaian status gizi menjelaskan bahwa, tinggi badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skletal pada keadaan normal, tinggi badan tumbuh sering dengan pertambahan umur pertumbuhan tinggi badan tidak seperti berat badan, relatif kurang sensitif terhadap masalah kekurangan gizi dalam waktu yang pendek. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap tinggi badan akan nampak dalam waktu yang relatif lama.

Berdasarkan karakteristik tersebut diatas, maka indeks ini menggambarkan gizi masa lalu. Beaton dan Bengoa (1973) menyatakan bahwa indeks tinggi badan menurut umur disamping memberi gambaran status gizi masa lampau, juga erat kaitannya dengan status sosial ekonomi. Tinggi badan menurut umur mempunyai kelebihan dan kekurangan dalam pengukuran status gizi masing-masing adalah :

1. Indeks tinggi badan menurut umur, yaitu :
 - a. Baik untuk menilai status gizi masa lampau

b. Ukuran panjang dapat dibuat sendiri dan mudah dibuat

2. Kelemahan indeks tinggi badan menurut umur, yaitu :

- a. Tinggi badan tidak cepat naik, bahkan tidak mungkin turun
- b. Pengukuran relatif sulit dilakukan karena anak harus berdiri tegak, sehingga diperlukan dua orang untuk melakukannya.

c. Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Sering dijumpai anak yang mempunyai berat badan rendah bila dilihat dari umurnya karena anak itu kurus (wasted) atau karena anak itu pendek (stundent) atau karena kedua-duanya. Normal menurut tinggi badannya, anak tersebut mungkin badanya termasuk sehat walaupun pendek, anak yang kurus yang mengalami kurang gizi akan mudah terkena sakit, anak yang demikian perlu memperoleh perhatian yang serius. Cara yang paling baik untuk mengidentifikasi anak yang kurus adalah, mengukur berat badan dan tinggi badan standar dapat diketahui apakah anak tersebut berada dalam selang ukuran normal ataukah diluar ukuran normal.

Berbagai studi telah mengidentifikasi faktor-faktor resiko tinggi yang mempunyai pengaruh status gizi anak balita yang berkaitan dengan kondisi medis yaitu :

1. Berat bayi lahir rendah
2. Bayi kembar
3. Banyak anak dalam keluarga
4. Pertumbuhan yang lambat pada umur muda

5. Jarak kelahiran yang pendek
6. Pemberian makanan tambahan yang terlalu telat
7. Sering terkena infeksi
8. Kemiskinan

Anak-anak yang kurang mempunyai satu faktor diatas akan berpengaruh terhadap status gizi dan memerlukan perhatian khusus, agar kemungkinan tumbuhnya gizi kurang pada anak dapat dicegah secara teratur, anak dipantau berat badanya, maupun pengawasan terhadap adanya infeksi. (Suhardjo, 1993)

Anonim, 1991 bahwa, status gizi adalah suatu determinan dalam upaya peningkatan kualitas penduduk yang biasanya digambarkan oleh masalah gizi yang dialami oleh golongan penduduk yang rawan gizi terutama pada anak balita.

Menurut Winarno, 1997 gizi merupakan salah satu faktor terpenting yang menentukan tingkat kesehatan dan kesejahteraan manusia.

Anak balita akan tumbuh dengan normal apabila kebutuhan akan zat gizinya terpenuhi, zat gizi yang dimaksudkan adalah kebutuhan akan energi dan protein.

2. Tinjauan Tentang Intake Zat Gizi

Intake zat gizi merupakan salah satu faktor terjadinya kurang gizi tubuh dimana zat gizi yang masuk melalui makanan yang dikonsumsi dapat digunakan secara baik dan tubuh kita telah terlebih dahulu melalui penyerapan membran usus halus bagian atas.

Jumlah zat gizi yang diberikan pada anak balita harus memenuhi kebutuhan gizi anak tersebut, artinya mutu dan jumlah makanan yang diberikan perlu disesuaikan dengan usia anak, mengapa ?, karena anak ada kaitannya dengan perkembangan kepintaran anak, semakin bertambah pula jumlah dan mutu makanan yang harus di konsumsi (Herawati, 1999).

Intake zat gizi adalah banyaknya kandungan zat gizi yang diperoleh dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari, semakin beragamnya makanan yang dikonsumsi, semakin lengkap pula kandungan gizi yang didapatkan oleh tubuh. Untuk memperoleh energi agar manusia dapat melakukan aktivitas sehari-hari maka tubuh manusia harus dipengaruhi oleh kebutuhan zat-zat gizinya. Zat-zat gizi yang berasal dari makanan dapat dikelompokkan menjadi 6 (enam) yaitu air, protein dan lemak, vitamin, mineral dan karbohidrat. Zat-zat gizi perlu diperhatikan agar dapat dipenuhi sesuai dengan yang dibutuhkan oleh tubuh (Kartasapoetra, 2002).

Tidak ada satupun jenis makanan yang mengandung semua gizi yang mampu membuat seorang untuk hidup sehat. Oleh karena itu, setiap orang perlu mengkonsumsi aneka ragam makanan. Makan makanan yang beranekaragam sangat bermanfaat bagi kesehatan, sebab kekurangan zat gizi tertentu, pada suatu jenis makanan, akan dilengkapi dari makanan lain. Jadi masing-masing makanan dalam susunan aneka ragam menu seimbang akan saling melengkapi (Depkes RI 1995).

Djaeni Ahmad, 1998 dalam bukunya menulis ada 3 faktor yang mempengaruhi intake gizi yaitu, faktor ekonomi, sosial dan budaya faktor ekonomi, meliputi tingkat persediaan pangan sampai pada keluarga, distribusi pangan dari tingkat pendidikan dan pengetahuan gizi keluarga dan faktor budaya meliputi adanya pantangan-pantangan makan atau tabu yang masih melekat di masyarakat.

Masakan yang dihidangkan harus mengandung zat-zat gizi yang diperlukan, baik dalam kualitas maupun kuantitas. Anak balita umumnya sudah makan makanan yang sama seperti yang dikonsumsi oleh orang dewasa, kecuali dalam hal rasa anak balita umumnya belum menyukai makanan yang terlalu pedas atau mengandung rasa keras/merangsang lainnya.

Suhardjo 1993 mencatat bahwa kurangnya mengkonsumsi makanan yang beraneka ragam (mengandung zat gizi) akan mengakibatkan kekurangan gizi yaitu kurangnya energi protein yang di pandang sebagai suatu masalah ekologis dimana tidak hanya disebabkan oleh sanitasi lingkungan yang kurang baik dan ketidaktahuan orang tua terhadap gizi.

Kurang protein banyak terdapat pada masyarakat dengan sosial ekonomi rendah. Kekurangan protein pada stadium berat menyebabkan kwasorkor pada anak-anak di bawah lima tahun (balita), kekurangan protein sering ditemukan secara bersamaan dengan kekurangan energi yang disebut sebagai maramus.

Protein yang berlebihan tidak menguntungkan tubuh, kelebihan protein dapat menimbulkan masalah lain terutama pada anak balita yang

anak akan menghambat pertumbuhannya. Gejala yang timbul pada anak-anak adalah kurang perhatian, gelisah, lemah, cengeng, kurang bersemangat, dan cepat terkena infeksi. Begitulah bila kelebihan energi akan mengakibatkan berat badan bertambah, sehingga susah untuk bergerak. Hal ini dapat mengakibatkan gangguan dalam fungsi tubuh (*Almatsir, 2002*).

Kurang Energi Protein (KEP) merupakan defisiensi gizi yang paling umum dijumpai di dunia dan diperkirakan 100 juta anak balita menderita gizi kurang pada tingkat sedang dan berat. Keadaan Keputusan disebabkan intake energi dan protein yang sangat kurang dalam waktu yang cukup lama, keadaan kehidupan yang miskin mempunyai hubungan yang berarti dalam timbulnya kondisi KEP. Tanda-tanda KEP adalah, berat badan mulai kurang atau kurus, jaringan lemak mulai terasa lunak dan disertai dengan keadaan perut buncit dan perkembangan kepandaian lebih lambat dari pada yang normal (*Suhardjo, 1993*).

Bila ingin terhindar dari penyakit, biasanya anak-anak balita mengkonsumsi makanan yang beraneka ragam dan lengkap dengan zat gizinya, seperti makanan pokok (beras, sagu, ubi, dan lain-lain) lauk-pauk (tempe, ikan, daging, telur, dan lain-lain) sayuran dan buah-buahan.

Tabel 2.1 :Kebutuhan akan energi menurut golongan umur.

Golongan umur (Tahun)	Kebutuhan Energi	
	Pria	Wanita
0-1	110-120	110-120
1-3	100	100
4-6	90	90

Sumber : Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi, 1983

Tabel 2.2 :Kebutuhan Protein Menurut Golongan Umur

Golongan Umur (thn)	Kebutuhan Protein (g/kg BB)
0-1	2,5
1-3	2
4-5	1,8

Sumber : Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi, 1983

3. Tinjauan Tentang Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA)

WHO menjelaskan bahwa Infeksi Saluran Pernapasan Atas, merupakan gangguan saluran pernapasan atas yang melibatkan rongga hidung, sinus-sinus, parinx dan larinx.

Menurut David Ovedoff dalam kapita selekta kedokteran edisi 2, menjelaskan istilah common cold adalah merupakan sindrom pilek yang disebabkan oleh bermacam-macam golongan virus.

Lebih dari 150 serotipe mewakili 12 golongan virus yang dapat menyebabkan common cold, 250 juta bayi dan anak kecil di Amerika

Serikat paling banyak menderita infeksi saluran pernapasan atas, menurut David Ovedoff mycoplasmae pneumoniae sebagai penyebab.

Common cold ditandai dengan obstruksi hidung dan lendir, bersin, sakit tenggorokan yang terlalu berat dan gejala konstitusional ringan biasanya tanpa demam.

Penyakit saluran pernapasan merupakan salah satu penyebab kesakitan dan kematian yang paling penting pada anak, karena saluran pernapasannya masih sempit dan daya tahan tubuhnya masih rendah, infeksi pada saluran pernapasan atas pada anak dapat disebabkan oleh virus dan bakteri, dalam bagian ini yang akan dibahas adalah batuk-pilek (common cold), sinusitis, tonsilitis, faringitis, difteria, (pada faring dan tonsil atau laring dan trakea).

Ngastisyah dalam pegangan penatalaksanaan nutrisi pasien menjelaskan tentang infeksi saluran pernapasan atas yang dapat menimbulkan rasa tidak nyaman terutama pada anak balita, dan juga mempunyai patologi anatomi, dan gambaran klinik khusus, sementara itu Arif Mansyur dan kawan-kawan menjelaskan bahwa infeksi saluran pernapasan atas juga disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, yang apabila dalam keadaan akut dapat menimbulkan gangguan pada saluran pernapasan bawah yang dapat membawa dampak kematian.

Patologi anatomi dan Gambaran Klinik Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA)

1. Batuk Pilek (Common Cold)

Batuk pilek atau common cold adalah infeksi primer nasofaring hidung yang serius mengenai bayi dan anak, penyakit ini juga

mengenai orang dewasa tapi dalam karakteristik yang berbeda, pada bayi dan anak penyakit ini cenderung berlangsung lebih berat karena infeksi mencakup daerah sinus paranaksal, telinga tengah, dan nasofaring, dan tidak menimbulkan demam yang tinggi.

Penyebab penyakit ini adalah virus, masa menular beberapa jam sebelum gejala timbul sampai 1-2 hari sesudah masa gejala hilang masa tunasnya adalah 1-2 hari, dengan faktor predisposisi kelelahan, gizi kurang, dan kedinian. Pada umumnya penyakit ini terjadi pada waktu pergantian musim.

a. Patologi anatomi

Terjadi pembekakan pada sub mukosa hidung yang disertai vasodilatasi pembuluh darah. Terdapat regenerasi epitel sel baru terjadi setelah lewat stadium akut.

b. Gambaran klinik

Batuk pilek mempunyai gejala seperti pilek, batuk sedikit dan kadang-kadang bersin, keluar secret yang cair dan jernih dari hidung, bila terjadi infeksi sekunder oleh kokus secret menjadi kental dan purulen, secret ini sangat mengganggu anak. Sumbatan hidung menyebabkan anak bernafas dari mulut dan mengakibatkan gelisah, pada anak yang lebih besar, kadang-kadang dapat keluhan nyeri otot, pusing dan anoreksia. Sumbatan hidung (kongesti) disertai selaput lendir tenggorok yang kering menambah rasa nyeri dan batuk.

Menurut Phips dan Brosman menjelaskan bahwa common cold dapat mencapai stadium akut yang disebut dengan rinitis akut Coryza

comond cold). Yaitu peradangan mukosa hidung dan sinus-sinus aksesoris yang disebabkan oleh suatu fibrile virus. Penyakit ini dapat mengenai setiap orang pada suatu waktu dan sering kali terjadi pada musim dingin dengan insidensi tertinggi pada awal musim hujan dan musim semi. Beberapa penyebab comod cold yang diketahui yaitu lebih dari 30 rinovirus yang teridentifikasi, adeno virus, echo virus, virus influenza, para influenza dan virus coxsakie. Comond cold menyebar melalui inti groplet dari bensin dan dapat menular dalam 2-3 hari pertama. Infasi bakteri sekunder dapat mempersulit penyakit ini, dan memungkinkan menyebabkan pneumonia, bronkhitis, sinusitis dan otitis media.

Rintis alergi (hay fever) dapat bersifat akut atau musiman bila disebabkan oleh polend (serbuk sari) rumput-rumputan bunga-bunga atau dapat menjadi kronis dan prenil (tahunan) bila berhubungan dengan alergen seperti debu rumah, bulu binatang, wol dan makanan tertentu.

Rintis kronis adalah suatu peradangan kronis pada membran mukosa yang disebabkan oleh infeksi akut berulang, karena alergi atau karena rintis vasomotor belum jelas, namun keadaan ini mungkin karena ketidak seimbangan sistem saraf otonom yang diakibatkan oleh stress, ketegangan atau beberapa penyakit endokrin. Biasanya penyakit ini dikacaukan dengan alergi hidung atau alergen yang tidak dapat teridentifikasi pembentukan mukus hidung yang meningkat menyebabkan hidung meler, yang juga disebabkan oleh penggunaan

obat tetes hidung yang berlebihan, biasanya dapat teratasi 1-2 minggu.

Pada semua bentuk rinitis terdapat bersin, secret hidung dengan onbstruksi nasal dan nyeri tetapi gejala-gejalanya bervariasi sesuai dengan tipe rinitis. Rinitis akut biasanya disertai dengan tanda-tanda peradangan akut (pada awal menggigil yang diikuti oleh demam dan kelimahan). Nyeri kerongkongan tidak selalu berhubungan dengan penyakit ini. Bagaimanapun faring mungkin terasa sakit karena kering iritasi dan iritasi dari dranaise postnasal. Jika tidak mengalami komplikasi biasanya sembuh sendiri.

2. Sinusitis

Sinusitis adalah radang sinus yang ada disekitar hidung, dapat berupa sinusitis maksilaris atau sinusitis prontalis, biasanya sinusitis maksilaris dapat berlangsung akut maupun kronik, dapat mengenai anak yang sudah besar saat sinus paranaksal sudah berkembang dapat dijumpai pada anak umur 6-11 tahun.

Pasien dengan alergi hidung mempunyai kecenderungan lebih besar untuk sinusitis dan pengobatannya lebih sulit dibanding dengan yang bukan alergis.

Sinusitis merupakan inflamasi trakea

Etiologi dan patologi

Sinusitis merupakan komplikasi yang sering terjadi pada jalan napas bagian atas akibat virus atau bakteri, laringo keobronkhitis akibat virus pada anak-anak yang di tandai dengan demam, rasa tidak

enak restotenal, batuk kering dan keras "croup", suara serak, dispnae, dan stridor inspratorak (*David Ovedoff, 2002*).

Adanya infeksi jalan nafas yang baru diderita setelah tiga sampai empat hari gejala jadi memburuk dengan sumbatan hidung dan Sekretmukopurulen, dengan sambutan hidung dan secret mukopurulen, indra pembau pipi (sinus sfeinodalis), mukosa hidung mengalami kongesti, dapat terlihat suram pada transiluminasi.

Adams berpendapat bahwa sinusitis adalah radang sinus paranasal, berdasarkan perjalanan penyakitnya terbagi atas :

1. Sinusitis akut, bila infeksi beberapa hari sampai beberapa minggu.
2. Sinusitis sub akut, bila infeksi beberapa minggu sampai beberapa bulan.
3. Sinusitis kronik, bila infeksi beberapa bulan sampai beberapa tahun.

Berdasarkan gejalanya disebut akut apabila terdapat tanda-tanda radang akut, sub akut sudah reda dan perubahan hidtologik mukosa sinus masih irefersibel, misalnya menjadi jaringan granulasi atau polipoid. Penyebabnya dapat berupa virus, bakteri, jamur, dan haemofilus influenzae yang ditemukan pada 70% kasus (*Mansyur Arif dkk*).

3. Faringitis dan Tonsilitis

a. Faringitis

Faringitis adalah inflamasi akut faring, biasanya di sebabkan oleh virus, kadang-kadang mungkin akibat bakteri *streptokokus betahaemolitus gol, apneumokok, stafilokok*, dengan gejala dan

tanda, nyeri tenggorokan, nyeri pada waktu menelan, demam, infeksi mukosa faring, mungkin terdapat eksudat atau membran, kelenjar leher membesar (*David Ofedoff*).

Arif Mansyur dan kawan-kawan (dkk) dalam kapita selekta edisi III jilid I menjelaskan bahwa faringitis dapat disebabkan oleh kuman *Streptokokus beta hemoliticus*, *stretokokus viridans* dan *stretokokus pyoenes* adalah penyebab terbanyak. Dapat juga disebabkan oleh virus.

Penularan terjadi melalui droplet kuman menginfeksi lapisan epitel, kemudian bila epitel terkikis maka jaringan limfoid submukosa bereaksi, terjadi pembendungan radang dengan *infiltrasi leukosit polimorfonuklear*.

b. Tonsilitis

Tonsilitis adalah inflamasi akut tonsil, terutama tonsil palatine, yang disebabkan oleh infeksi virus dan bakteri, biasanya streptokok atau stafilokok yang mempunyai gejala dan tanda yaitu, demam tinggi, sakit kepala, sakit tenggorokan, sukar menelan, tonsil membesar, mengalami inflamasi, tertutup oleh eksudat dan pus, kelenjar limfe yang berdekatan membesar dan nyeri tekan (*David Overdoff, 2002*).

Penyakit ini biasanya menyerang anak usia 2-5 tahun, penularannya biasanya melalui udara, benda atau makanan, masa inkubasinya 2-7 hari yang disebabkan oleh bakteri *Corinebakterium dipthiae*, dengan gejala umum terdapat kenaikan

suhu sub febril, nyeri tenggorok, nyeri kepala, tidak nafsu makan, badan lemah dan nadi lambat (*Mansyur dkk*).

4. Difteria

Penyakit difteria adalah suatu infeksi yang mudah menular dan yang diserng terutama saluran pernapasan bagian atas dengan tanda khas timbulnya, "psedo membran", kuman yang menimbulkan gejala umum dan lokal. Penyebab penyakit ini adalah kuman *Corynebacterium diphterae* yang akan mati pada pemanasan suhu 60° selama 10 menit, dan hidup dalam es, air, susu, dan lendir sampai satu minggu.

Difteri faring

Difteria yang paling sering dijumpai adalah sekitar 75% dalam keadaan ringan, dapat sembuh sendiri dan dapat membentuk membran.

a. Gambaran Klinik

Terdapat demam yang tidak terlalu tinggi, lesu, pucat, nyeri kepala dan anoreksia, sehingga pasien tampak lemah.

Bila berat akan timbul gejala demam tetapi tidak tinggi, nyeri telan, terdapat pseudomembran yang mula-mula hanya ada bercak-bercak putih keabu-abuan dan cepat meluas ke daerah faring dan laring. Nafas berbau, timbul pembengkakan kelenjar regional sehingga leher membesar atau bull neck (leher banteng). Dalam keadaan ini dapat terjadi tersedak (karena adanya kumpulan saraf telah atau palatumolle, suara serak serta stridor inspirasi walau belum terjadi sumbatan laring).

Difteria Laring

Difteria ini merupakan yang terbanyak dan umumnya merupakan perjalanan dari varing dan tonsil. Gejalanya sama dengan difteria faring hanya lebih berat. Pasien tampak sesak napas hebat, stridor inspiratoir, terdapat reaksi obat suprastenal dan epigastrium, pembesaran kelenjar regional. Pada pemeriksaan laring tampak kemerahan, sembab, banyak secret dan permukaan tertutup oleh plasmodium. Pada keadaan ini terdapat sumbatan jalan napas yang berat sehingga memerlukan pembuatan jalan napas buatan (Ngastisyah, 1995). Pada daerah ini dapat terjadi laryngitis akut dan laryngitis kronis.

5. Trankeitis

Trankeitis adalah inflamasi trakea, merupakan komplikasi yang sering terjadi pada infeksi jalan napas bagian atas akibat virus atau bakteri, laringo trakeobronkhitis akibat virus pada anak-anak. Dengan gejala demam, rasa tidak enak restrotenal, batuk kering yang keras, "croup" pada bayi yang menderita laringo trakeobronkhitis yang ditandai oleh batuk "menggonggong", suara serak, dispnea, dan stridor inspiratorik (David Ovedoff, 2002).

6. Laringitis

Laringitis adalah inflamasi pada laring yang dapat bersifat spesifik atau non spesifik. Spesifiknya dapat berupa tuberkolosis, sifilis, dan hiperkeratosis, pada hiperkeratosis dapat terbentuk pada pita suara penyebabnya tidak diketahui, dapat terjadi berupa maligna, kronik non spesifik yaitu timbul dalam kaitan dengan keadaan kronik

lain dari traktus respiratorius bagian atas dan bawah misalnya, sinusitis, pneumonia, influenza, pertusis, campak dan difteria, penggunaan pita suara secara berlebihan, inhalasi substansi toksik atau yang mengganjal dalam tenggorokan, nyeri bila bicara, dapat disertai dengan gejala-gejala konstitusional seperti, demam, malaisei dan lain-lain, yang juga ditandai dengan laring membengkak, merah, gerak pita suara dapat terhalang pada keadaan akut dapat sembuh dalam waktu 10 hari (*David Ovedoff, 2002*).

Mansyur Arif dan kawan-kawan, membagi penyakit laringitis menjadi 2 bagian yaitu, Laringitis akut dan kronis. Umumnya laringitis merupakan kelanjutan dari rinofaringitis akut atau manifestasi dari radang saluran pernapasan atas. Pada anak-anak dapat menimbulkan sumbatan jalan napas dengan cepat karena rimaglotisnya relatif lebih sempit dan yang menjadi penyebabnya adalah bakteri (local) atau virus (sistemik), faktor predisposisinya yaitu perubahan cuaca, gizi kurang imunisasi tidak lengkap, pemakaian suara berlebihan.

Laringitis kronis berdasarkan penyebabnya dapat dibagi atas laringitis kronis nonspesifik dan laringitis kronik nonspesifik dapat disebabkan oleh faktor oksigen, (rangsangan fisik karena penyalahgunaan suara, rangsangan kimia, infeksi kronik saluran napas atau bawah), atau faktor endogen (bentuk tubuh, kelainan metabolis). Sedangkan yang spesifik disebabkan oleh tuberculocic dan sifilis.

Beberapa orang yang menggunakan suaranya secara berlebihan, yang merokok dalam jumlah banyak. Nyeri tenggorokan

biasanya memburuk pada pagi hari dan malam hari, mungkin timbul batuk kering dan keinginan untuk membersihkan tenggorokan.

Sedangkan faringitis merupakan peradangan tenggorokan yang paling sering. Penyakit ini dapat disebabkan oleh streptokokus memolitik, stafilokokus, atau bakteri dan virus-virus lain. Ada peningkatan insidensi faringitis akut yang disebabkan diplokokus gram negatif. Bentuk faringitis akut yang berat sering disebut sebagai streptothroat karena sering kali disebabkan oleh distreptokokus. Dengan gejala khas yang didahului dengan terjadinya simultan dengan anset rinitis akut atau sinusitis akut. Faringitis terjadi setelah pengangkatan tonsil (*Philip dan Brusman*).

7. Pertusis

Penyebab pertusis adalah *Bordetella pertusis* atau *Haemophilus pertusis*. Lesi biasanya terdapat pada bronkiolos, terdapat perubahan-perubahan pada selaput lendir, trakea, laring dan nasofaring. Lesi berupa nekrosis bagian basal nasal dan selaput tengah sel epitel torak.

Dapat berlangsung selama 6 minggu atau lebih (*Ngastisyah, 1995*).

B. Kerangka Konseptual

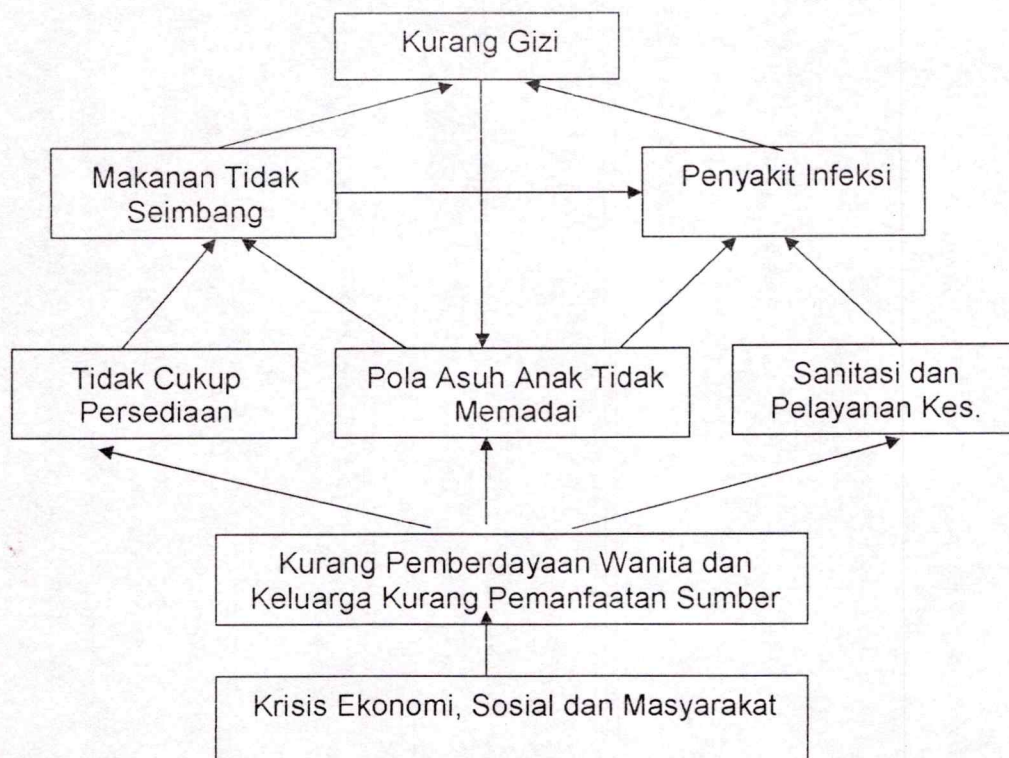
1. Kerangka Teori

Status gizi pada hakekatnya merupakan hasil kesinambungan antara konsumsi gizi dengan expenditure dari organisme tersebut terpenuhi atau tidak kebutuhan zat gizinya. Infeksi yang terjadi dapat

mengakibatkan penurunan intake zat gizi yang dapat menyebabkan penurunan status gizi.

Infeksi saluran pernafasan atas meliputi proses akut yang melibatkan hidung, sinus paranaksal, ruang telinga tengah, orofaring, dan tonsin, jaringan peritonsu atau terofaring dan daerah larigo-epiglottis (*Shulman M.D, 1994*). Sanitasi lingkungan dan daya tahan tubuh yang dapat menjadi faktor utama infeksi saluran pernafasan atas, dimana lingkungan yang kotor dapat mengundang virus maupun bakteri berkembang secara cepat dan juga daya tahan tubuh yang kurang terhadap penyakit infeksi (ISPA).

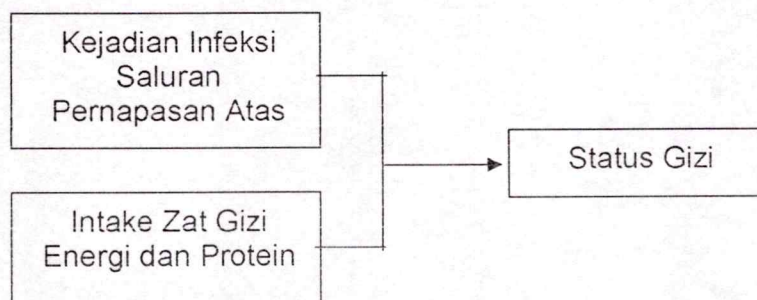
Gambar 1: Penyebab gizi kurang pada anak



Sumber : *UNICEF 1998 dalam Baliwati 2004*

Seperti halnya masalah-masalah kesehatan lainnya yang dapat mempengaruhi pertumbuhan anak, salah satu diantaranya adalah penyakit infeksi saluran pernafasan atas, penyakit ini jarang menimbulkan kematian, namun dapat mempengaruhi status gizi pada anak khususnya pada anak balita. Sebaliknya kita lebih dahulu mengetahui tentang status gizi dan faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi dan hubungannya dengan infeksi saluran pernafasan atas.

2. Kerangka Pikir



Variabel yang diteliti:

- a. Variabel Dependent : Status gizi
- b. Variabel independent (bebas) : infeksi saluran pernafasan atas dan intake zat gizi.

C. Definisi Operasional dan Kriteria Obyektif

1. Status gizi adalah gambaran keadaan keseimbangan antara pemasukan dan penggunaan zat-zat gizi oleh tubuh yang diukur dengan menggunakan indikator BB/U standar WHO – NCHS

Baik jika : ≥ 80 % median WHO – NCHS

Kurang jika : < 80 % median WHO – NCHS

2. Intake zat gizi adalah besarnya asupan energi dan protein anak yang berasal dari makanan dan dibandingkan dengan kebutuhan.

Baik jika : Intake energi dan protein yang dikonsumsi sesuai kebutuhan

Kurang jika : Intake energi atau protein yang dikonsumsi kurang dari kebutuhan

3. Infeksi saluran Pernapasan atas adalah gangguan di sepanjang saluran pernapasan atas yang menyebabkan timbulnya rasa tidak nyaman pada anak, yang diagnosanya dilakukan oleh petugas kesehatan

Sehat jika : Tidak menderita suatu penyakit apapun

ISPA : anak menderita infeksi saluran pernapasan atas

D. Hipotesa Penelitian

1. Tidak adanya hubungan antara kejadian ISPA dengan status gizi anak balita yang datang menimbang di Puskesmas Jayapura Utara
2. Tidak adanya hubungan antara intake gizi dengan status gizi pada anak balita yang datang menimbang di Puskesmas Jayapura Utara.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode penelitian

Jenis penelitian ini adalah "Deskriptif Analitik" dengan pendekatan Cross Sectional Study dimana penyakit ISPA dan intake zat gizi dihubungkan dengan status gizi anak balita di observasi secara bersama.

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Puskesmas Jayapura Utara Kota Jayapura, pada tanggal 21 November – 3 Desember 2005

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian adalah semua balita yang ditimbang pada saat penelitian berlangsung.

2. Sampel

Sampel adalah semua balita yang datang pada hari penimbangan. Dengan kriteria sampel : tidak menderita sakit apapun selain ISPA.

3. Responden

Responden adalah ibu atau pengasuh yang membawa anak untuk menimbang. Dimana anaknya menjadi sampel pada penelitian ini.

D. Jenis Dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis Data

1.1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung oleh peneliti pada saat penelitian berlangsung. Data primer yang diambil meliputi umur , berat badan dan intake zat gizi , dengan cara mewawancara langsung dengan orang tua atau pengasuh anak balita.

1.2. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dan dikumpul oleh instansi tertentu. Data sekunder yang diambil adalah gambaran umum lokasi penelitian dan diagnosa ISPA terhadap sampel.

2. Cara Pengumpulan Dan Pengolahan Data

2.1. Data Status Gizi

Data status gizi dalam penelitian ini menggunakan indikator BB/U. Penimbangan berat badan dilakukan pada saat hari penimbangan di Puskesmas. Hasil pengkuruan BB/U menggunakan timbangan injak, interpretasi status gizi anak menggunakan Z-score WHO-NCHS.

2.2. Data Intake Zat Gizi

Intake zat gizi diperoleh dari hasil recall konsumsi anak 1X24 jam, selama 1 hari yang ditanyakan kepada orang tua ataupun pengasuh anak balita, kemudian dikonversi ke dalam nilai gizi (energi dan protein) dengan menggunakan DKBM. Setelah itu hasil recall tersebut dibandingkan dengan kebutuhan energi dan protein anak menurut golongan umur

2.3. Data Kejadian ISPA

Diagnosa apakah anak menderita ISPA atau sehat diperoleh dari hasil anamesa yang dilakukan oleh petugas kesehatan di Puskesmas Jayapura Utara.

E. Alat Dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini dalam adalah timbangan injak (bathroom scale) berkapasitas 20 kg bermerek Camry dengan tingkat ketelitian 0,1 untuk menimbang BB balita dan juga kalkulator jenis Casio FX, 4100 untuk pengolahan data.

Dengan tata cara menggunakan alat timbangan sebagai berikut :

- a Timbangan ini digunakan oleh anak > 26 bulan
- b Jarum timbangan harus berada tepat pada angka nol
- c Lepaskan sandal ataupun apa saja yang beratkan timbangan
- d Beri pengertian supaya anak tenang

- e Pada anak yang tidak bisa berdiri dapat ditimbangan bersamaan dengan orang tua dan dikurangi dengan berat badan orang tua sebelumnya
- f Anak dinaikan diatas timbangan
- g Pastikan jarum telah tepat keangka yang menunjukkan berat badan
- h Petugas mencatat hasil timbangan berat badan
- i Anak diturunkan dari timbangan

2. Bahan

Untuk pengumpulan data konsumsi makan dengan menggunakan Quisioner Recall 1x24 jam dan daftar konsumsi bahan makanan untuk perhitungan hasil konsumsi.

F. Pengolahan dan Analisa Data

1. Pengolahan data

Data Intake zat gizi sehari dianalisis dengan menggunakan DKBM dan hasilnya dibandingkan dengan kebutuhan anak.

Data BB dibandingkan dengan standar WHO-NCHS, menggunakan indikator BB / U untuk memperoleh status gizi anak berdasarkan persen median untuk memperoleh status gizi anak balita.

2. Analisa Data

Untuk menetapkan ada tidaknya hubungan antara variabel independent dan variabel dependent dilakukan dengan menggunakan uji Chi Square, dengan bantuan komputer menggunakan program SPSS .10.

Pengambilan keputusan:

Bila probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, dan sebaliknya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Jayapura Utara merupakan salah satu unit pelayanan masyarakat yang terletak di Kelurahan Gurabesi Kota Jayapura, mempunyai luas wilayah 58.28 Km² yang terdiri dari lima Kelurahan yakni Gurabesi, Kelurahan Trikora, Kelurahan Mandala, Kelurahan Angkasa dan Kelurahan Bhyangkara, dengan jumlah penduduk 37.222 jiwa (peta terlampir).

Adapun batas-batas wilayah kerja Puskesmas Jatapura Utara yaitu :

- Sebelah Utara : Kelurahan Tanjung Ria
- Sebelah Timur : Kelurahan Imbi
- Sebelah Selatan : Hamadi
- Sebelah Barat : Polimak

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Jayapura Utara pada ruang gizi. Dilakukan satu minggu dua kali, yang dilaksanakan pada tiap hari selasa dan kamis dengan jumlah anak balita yang datang perharinyandi Posyandu adalah 10 – 15 anak balita pada saat hari penelitian berlangsung.

B. Hasil dan Pembahasan

a. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai pada tanggal 21 november sampai dengan tanggal 3 desember 2005 di Puskesmas Jayapura

Utara Kota Jayapura. Responden adalah Ibu atau pengasuh anak balita yang datang pada hari penimbangan. Sampel yang didapat selama hari penelitian berjumlah 80 anank balita. Dari hasil pengolahan data dari 80 sampel, hasil penelitian di sajikan sebagai berikut :

1. Jenis Kelamin

Sebagian besar sampel pada penelitian ini adalah berjenis kelamin laki-laki. Gambaran distribusi jenis kelamin sampel dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 : Disrtibusi sampel Menurut Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	
		n	%
1	Laki – Laki	43	53,75
2	Permpuan	37	46,25
	Jumlah	80	100

Sumber : Data Primer 2005

Dari tabel diatas diketahui bahwa 53,75% sampel berjenis kelamin laki – laki (43 anak balita) dan perempuan 46,25% (37 anak balita).

2. Umur Sampel

Kriteria umur sampel pada penelitian ini adalah balita usia 0-5 tahun, dengan usia 1 tahun 11 bulan adalah usia termuda dan usia 5 tahun merupakan usia tertua. Distribusi sampel dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2 : Distribusi Sampel Menurut Umur

No	Umur (Tahun)	Jumlah	
		n	%
1	1 – 3	63	78,75
2	4 - 5	17	21,25
	Jumlah	80	100

Sumber :Data Primer 2005

Dari 80 sampel 78,75% berumur 1 – 3 tahun (63 anak balita) dan 21,75 % berumur 4 – 5 thun (17 anak balita).

3. Status Gizi Sampel

Status gizi sampel ditentukan berdasarkan indikator berat badan menurut umur (BB/U) yang interpretasinya merujuk pada Z-Score WHO-NCHS, dimana dikatakan berstatus gizi baik bila nilai Z-Scorenya $\geq - 2$ SD dan dikatakan berstatus gizi kurang bila nila Z-Scorenya $< - 2$ SD. Status gizi sampel dapat dilihat pada tabel 4.3.

Dari 80 sampel di dapat bahwa 85% sampel berstatus gizi baik (68 anak balita), dan 15% berstatus gizi kurang (12 anak balita).

Tabel 4.3 : Distribusi Sampel Menurut Status Gizi

No	Status Gizi	Jumlah	
		n	%
1	Baik	68	85
2	Kurang	12	15
	Jumlah	80	100

Sumber : Data Primer 2005.

4. Intake Zat Gizi Sampel

Intake zat gizi adalah kandungan energi dan protein yang dikonsumsi oleh sampel selama sehari yang berasal dari makanan. Dikatakan memiliki intake zat gizi baik bila asupan energi dan protein sampel sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 4.4 : Distribusi Sampel menurut Intake Zat Gizi

No	Intake Zat Gizi	Jumlah	
		n	%
1	Baik	19	23,75
2	Kurang	61	76,25
	Jumlah	80	100

Sumber : Data Primer 2005

Dari 80 sampel didapat 23,75% memiliki intake zat gizi baik dan 76,25% yang memiliki intake zat gizi kurang

5. Kejadian ISPA

ISPA adalah gangguan di sepanjang saluran pernafasan atas yang menyebabkan timbulnya rasa tidak nyaman pada anak. Sampel dimasukkan dalam kelompok menderita ISPA dan sehat yang ditentukan berdasarkan diagnosa dari petugas kesehatan di Puskesmas Jayapura Utara. Distribusi Kejadian ISPA pada sampel dapat dilihat pada tabel 4.5.

Dari 80 sampel anak balita ditemukan 37,5% sampel (30 Anak balita) dalam keadaan sehat dan 62,5% sampel (50 anak balita) menderita ISPA.

Tabel 4.5 :Distribusi sampel Menurut kejadian ISPA

No	Kejadian ISPA	Jumlah	
		n	%
1	Sehat	30	37,5
2	Sakit	50	62,5
	Jumlah	80	100

Sumber : Data Primer 2005.

6. Hubungan Antara Intake Zat Gizi dengan Status Gizi

Tabel silang antara intake zat gizi dengan status gizi balita sampel dapat dilihat pada tabel 4.6. Dari tabel tersebut diketahui anak balita yang intake zat gizinya baik adalag 19 sampel dengan status gizi baik 15 sampel (78,9 %) dan 4 sampel dengan status gizi kurang (21,1%). Sedangkan jumlah balita yang memiliki intake zat gizi kurang adalah 61 sampel dengan status gizi baik sebanyak 53 balita (86,9 %) dan 8 balita dengan status gizi kurang.

Tabel 4.6 : Hubungan Antara intake Zat Gizi Dengan Status Gizi

No	Intake ZatGizi	Status Gizi				Jumlah	
		Baik		Kurang		n	%
		n	%	n	%		
1	Baik	15	78,9	4	21,1	19	100
2	Kurang	53	86,9	8	13,1	61	100
	Jumlah	68		12		80	

Sumber : Data Primer tahun 2005

Analisa terhadap data diatas dilakukan untuk melihat ada tidaknya hubungan antara intake zat gizi dengan status gizi balita. Analisa hubungan menggunakan uji chi-square dengan bantuan

komputer menggunakan program SPSS, didapat bahwa nilai probabiliti (P) adalah 0,397, dimana bila $P > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak ada hubungan antara intake zat gizi dengan status gizi balita sampel.

7. Hubungan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Atas dengan Status Gizi Balita

Dari tabel silang antara kejadian ISPA dengan status gizi (tabel 4.7) dapat diketahui bahwa jumlah balita sampel yang menderita ISPA adalah 50 sampel dengan 53,75 % berstatus gizi baik dan 8,75 % berstatus gizi kurang.

Tabel 4.7 : Hubung Kejaidan Infeksi Saluran Pernapasan Atas Dengan status Gizi

No	Kejadian ISPA	Status Gizi				jumlah	
		Baik		Kurang		n	%
		n	%	n	%		
1	Sehat	25	83,3	5	16,7	30	100
2	ISPA	43	86	7	14	50	100
		68		12		80	100

Sumber : Data primer Tahun 2005

Analisa terhadap data diatas dilakukan untuk melihat ada tidaknya hubungan antara Kejadian ISPA dengan status gizi balita. Analisa hubungan menggunakan uji chi-square dengan bantuan komputer menggunakan program SPSS, didapat bahwa nilai probabiliti (P) adalah 0,746, dimana bila $P > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak ada hubungan antara kejadian ISPA dengan status gizi balita sampel.

b Pembahasan

Intake zat gizi adalah masukan zat-zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Konsumsi makanan sangat berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Makanan sehari-hari yang dipilih dengan baik akan memberikan semua zat-zat gizi yang dibutuhkan untuk fungsi normal tubuh, sebaliknya bila makanan tidak dipilih dengan baik maka tubuh maka tubuh akan mengalami kekurangan zat-zat gizi tertentu. Kebutuhan makanan dibutuhkan secukupnya, artinya apabila konsumsi makanan lebih ataupun kurang dalam jangka waktu yang cukup lama akan berdampak buruk pada kesehatan.

Pada masa balita anak mengalami pertumbuhan badan yang sangat pesat sehingga memerlukan zat-zat gizi yang tinggi setiap kilogram berat badannya. Anak balita ini merupakan kelompok yang paling sering menderita kurangnya gizi, selain zat gizi faktor yang sangat berpengaruh terhadap status gizi anak balita yaitu, anak balita masih dalam masa transisi dan perlu beradaptasi, anak balita tidak lagi mendapat perhatian penuh karena sudah mempunyai adik yang lebih kecil, anak balita mulai leluas bermain di lingkungannya yang keadaannya belum tentu bersih dan besar kemungkinan telah terkontaminasi dengan kotoran sehingga mengalami infeksi.

Pada masa pertumbuhan anak balita lebih banyak membutuhkan zat gizi energi dan protein, dimana zat tersebut dapat mempengaruhi daya tahan tubuh dan perkembangan otak anak balita.

Status gizi sangat tergantung dari intake zat gizi, ditentukan oleh kualitas hidangan dimana kualitas hidangan menunjukkan adanya

semua zat gizi yang di perlukan oleh tubuh dan perbandingannya. Dari hasil penelitian ini di temukan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara intake zat gizi dengan status. Menurut hasil penelitian Collowai (1980) mengatakan bahwa taraf konsumsi energi dan protein yang di ukur dengan survei makanan dibandingkan dengan kebutuhan zat gizi tubuh, merupakan parameter yang bias di gunakan untuk mengidentivikasi apakah suatu populasi mengalami kurang gizi atau tidak. Tidak terdapatnya hubungan yang bermakna antara intake zat gizi dengan status gizi pada penelitian ini terjadi karena pada saat penelitian berlangsung yang membawa anak balita ke puskesmas bukaan orang tua melainkan pengasuh anak balita bahkan beberapa di antaranya menitipkan anaknya untuk menimbang, sehingga dalam pengambilan data konsumsi makan penjelasan yang didapat kurang detail anak balita yang kurus di jelaskan pada peneliti bahwa konsumsinya lebih banyak (over estimate), dan anak balita yang gemuk konsumsi makannya sedikit (under estimate), oranggtua atau pengasuh tidak menggingat dengan baik konsumsi anak sehari sebelum hari penimbangan. Selain itu metode recall 1 x 24 jam bila hanya dilakukan sekali tidak dapat menggambarkan kebiasaan makan anak, sehingga kemungkinan energi dan protein yang di hitung pada hari penelitian kemungkinan lebih besar atau lebih kecil dari kebiasaan makanannya sehari-hari.

Paul C.Y Chan (1997) mengatakan bahwa pertumbuhan yang normal anak balita tergantung pada intake zat gizi yang di konsumsi

dan di pengaruhi oleh infeksi serta kemampuan menggunakan zat- zat gizi dalam tubuh dapat menjamin kebutuhan gizinya.

Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Atas adalah keadaan dimana daya tahan tubuh menjadi berkurang dan terjadi gangguan Pada Saluran Pernapasan Atas akibat infeksi yang dapat memperparah keadaan yaitu nafsu makan menjadi berkurang. Palmer dan Horn yang di kemukakan oleh *Samsudi (1985)* pada Infeksi Saluran Pernapasan Atas sering menimbulkan gejala kurang nafsu makan (Anoreksia) dan sulit menelan yang mempersulit anak menerima makanan.

Dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) dengan status gizi, sedangkan *Scrimshaw (1959)* mengatakan bahwa ada hubungan yang sangat erat antara infeksi (bakteri,virus,parasit) dengan gizi kurang. Merka menegaskan antara malnutrisi dengan penyakit infeksi dan dapat mempengaruhi status gizi dan mempercepat gizi kurang.

Tidak terdapatnya hubungan yang bermakna antara Infeksi saluran Pernapasan Atas dengan status gizi ini terjadi karena, saat penelitian berlangsung tidak dilihat lamanya anak terinfeksi. Sehingga dapat terjadi balita yang sakit baru menderita ISPA dalam waktu yang singkat, sehingga belum tampak pengaruh ISPA terhadap status gizi balita.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelien terhadap delapan puluh (80) balita yang datang berkunjung ke Puskesmas Jayapura Utara, maka dapat ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. 85% sampel berstatus gizi baik (68 anak balita), dan 15% berstatus gizi kurang (12 anak balita)
2. 23,75% memiliki intake zat gizi baik (19 balita) dan 76,25% (61 balita) yang memiliki intake zat gizi kurang
3. Sebanyak 37,5% sampel (30 Anak balita) dalam keadaan sehat dan 62,5% sampel (50 anak balita) menderita ISPA.
4. Dari uji chi-square didapat tidak ada hubungan antara intake zat gizi dengan status gizi balita sampel. Anak balita yang intake zat gizinya baik adalag 19 sampel dengan status gizi baik 15 sampel (78,9 %) dan 4 sampel dengan status gizi kurang, sedangkan jumlah balita yang memiliki intake zat gizi kurang adalah 61 sampel dengan status gizi baik sebanyak 53 balita (86,9 %) dan 8 balita dengan status gizi kurang
5. Uji chi-square juga tidak menunjukkan adanya hubungan antara intake zat gizi dengan status gizi balita sampel. Balita yang menderita ISPA adalah 50 sampel dengan 53,75 % berstatus gizi baik dan 8,75 % berstatus gizi kurang.

B. Saran

Walaupun dalam penelitian ini tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara intake zat gizi dengan status gizi, dan Infeksi Saluran Pernapasan Atas dengan status gizi, tetap diperlukan zat gizi yang adekuat bagi anak balita untuk proses tumbuh kembang anak, karena setiap manusia membutuhkan zat gizi yang cukup untuk melangsungkan kehidupan yang didapat dari zat gizi bahan makanan. Selain itu perlu juga menjaga kesehatan anak karena infeksi yang berkepanjangan dapat berpengaruh pada status gizi anak yang nantinya juga berpengaruh pada proses tumbuh kembangnya.

Saran bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan recall tidak hanya 1 kali saja, melainkan dilakukan beberapa kali untuk mendapatkan gambaran asupan anak sehari-hari, selain itu perlu juga dipertimbangkan lamanya anak menderita infeksi (berat ringannya infeksi), karena lama dan beratnya infeksi mempengaruhi status gizi anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsir Sunita, Prinsip-prinsip ilmu Gizi, Gramedia Utama, Jakarta, 2000
- Depkes RI.. Gizi Seimbang dan hidup Sehat bagi balita. Jakarta 2000
- Hinawan Sutisna, Patologi FKUI, Jakarta 1973
- Ngastisyah,. Pengangan Penatalaksanaan Nutrisi Pasien, Dokter Gizi Indonesia Jakarta, 2000
- Rahardjoe Nunung, Nastitin. Dkk,. Perkembangan dan masalah Pulmonologi Anak Saat ini Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 1994
- Phips. J. Wima dan Brusman A.L. Perawatan Medikal Bedah, Yayasan Ikatan Alumni Pendidikan Keperawatan Penjajaran Bandung
- Santoso, Soegeng. Kesehatan dan gizi Rineke cipta Jakarta 2004
- Sapoetra, Karta G. dkk,. Ilmu Gizi, Korelasi Gizi Kesehatan dan Produktifitas kerja, Rineka Cipta 2000
- Sedia Oetama, Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi di Indonesia di jilid 2, Dian Rakyat, Jakarta, 1993
- Starfonrd T. Shulman M.D dkk, Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada Dasar Biologi dan klinis Penyakit Infeksi Edisi ke IV, 1997
- Suhardjo, Pola Pemberian Makan pada Bayi & Anak. Jakarta, 1993
- Suharjo, Clara. M. Kusharto,. Prinsip-prinsip Dasar Ilmu Gizi kanizius Jakarta, 1987
- Supariasa dkk Penilaian Status Gizi, penerbit buku kedokteran EGC Jakarta, 1994
- WHO, Penanganan ISPA pada anak di Rumah Sakit Kecil Negara Berkembang

QUISSIONER PENELITIAN

A. Status gizi, intake zat gizi dan adanya infeksi saluran pernapasan atas pada anak balita.

Tgl Wawancara :

Nama Responden :

Nama Anak Balita :

Jenis Kelamin :

Umur :

Berkas : Berat badan

Alamat

Diagnosa

Sakit

Tidak sakit

Recoll 24 jam

Waktu Makan	Menu Makanan	Bahan Makanan	Berat	
			URT	Gr

ANAK PEREMPUAN

Buruk (g)	Gizi Kurang (Kg)		Gizi Baik (Kg)		Gizi Lebih (Kg)
1,7	1,8	2,1	2,2	3,9	4,0
2,1	2,2	2,7	2,8	5,0	5,1
2,6	2,7	3,2	3,3	6,0	6,1
3,1	3,0	3,0	3,9	6,0	7,0
4,0	4,7	4,4	4,6	7,0	7,7
4,0	4,1	4,9	5,0	8,3	8,4
4,5	4,6	5,4	5,5	8,9	9,0
4,0	5,0	5,8	5,9	9,5	9,0
5,3	5,4	6,2	6,3	10,0	10,1
5,6	5,7	6,5	6,6	10,4	10,5
5,8	5,9	6,8	6,9	10,8	10,9
6,1	6,2	7,1	7,2	11,2	11,3
6,3	6,4	7,3	7,4	11,5	11,6
6,5	6,6	7,5	7,6	11,8	11,9
6,6	6,7	7,7	7,8	12,1	12,2
6,8	6,9	7,9	8,0	12,3	12,4
6,9	7,0	8,1	8,2	12,5	12,6
7,1	7,2	8,2	8,3	12,8	12,9
7,2	7,3	8,4	8,5	13,0	13,1
7,4	7,5	8,5	8,6	13,2	13,3
7,5	7,6	8,7	8,8	13,4	13,5
7,6	7,7	8,9	9,0	13,7	13,8
7,8	7,9	9,0	9,1	13,9	14,0
8,0	8,1	9,2	9,3	14,1	14,2
8,2	8,3	9,3	9,4	14,5	14,6
8,3	8,4	9,5	9,6	14,8	14,9
8,4	8,5	9,7	9,8	15,1	15,2
8,6	8,7	9,8	9,9	15,5	15,6
8,7	8,8	10,0	10,1	15,8	15,9
8,8	8,9	10,1	10,2	16,2	16,1
8,9	9,0	10,2	10,3	16,3	16,4
9,0	9,1	10,4	10,5	16,6	16,7
9,1	9,2	10,5	10,6	16,9	17,0
9,3	9,4	10,7	10,8	17,1	17,2
9,4	9,5	10,8	10,9	17,4	17,5
9,5	9,6	10,9	11,0	17,7	17,8
9,6	9,7	11,1	11,2	17,9	18,0
9,7	9,8	11,2	11,3	18,2	18,3
9,8	9,9	11,3	11,4	18,4	18,5
9,9	10,0	11,4	11,5	18,6	18,7
10,0	10,1	11,5	11,6	18,9	19,0
10,1	10,2	11,7	11,8	19,1	19,2
10,2	10,3	11,8	11,9	19,3	19,4
10,3	10,4	11,9	12,0	19,5	19,6
10,4	10,5	12,0	12,1	19,7	19,8
10,5	10,6	12,1	12,2	20,0	20,1
10,6	10,7	12,2	12,3	20,2	20,3
10,7	10,8	12,4	12,5	20,4	20,5
10,8	10,9	12,5	12,6	20,6	20,7
10,8	10,9	12,6	12,7	20,8	20,9
10,9	11,0	12,7	12,8	21,0	21,1
11,0	11,1	12,8	12,9	21,2	21,3
11,1	11,2	12,9	13,0	21,4	21,5
11,2	11,3	13,0	13,1	21,6	21,7
11,3	11,4	13,1	13,2	21,8	21,9
11,4	11,5	13,2	13,3	22,1	22,2
11,4	11,5	13,3	13,4	22,3	22,4
11,5	11,6	13,4	13,5	22,5	22,6
11,6	11,7	13,5	13,6	22,7	22,8
11,7	11,8	13,6	13,7	22,9	23,0

ANAK LAKI - LAKI

Umur (bulan)	Gizi Buruk (Kg)	Gizi Kurang (Kg)		Gizi Baik (Kg)		Gizi Lebih (Kg)
0	1,9	2,0	2,3	2,4	4,2	4,3
1	2,1	2,2	2,8	2,9	5,5	5,6
2	2,5	2,6	3,4	3,5	6,7	6,8
3	4,0	4,1	4,0	4,4	7,6	7,7
4	4,0	4,7	4,0	4,7	8,4	8,5
5	4,2	4,3	5,2	5,3	9,1	9,2
6	4,8	4,9	5,8	5,9	9,7	9,8
7	5,0	5,4	6,0	6,4	10,0	10,0
8	5,8	5,9	6,8	6,9	10,7	10,8
9	6,2	6,3	7,1	7,2	11,2	11,3
10	6,5	6,6	7,5	7,6	11,6	11,7
11	6,8	6,9	7,8	7,9	11,9	12,3
12	7,0	7,1	8,0	8,1	12,3	12,4
13	7,2	7,3	8,2	8,3	12,6	12,7
14	7,4	7,5	8,4	8,5	12,9	13,0
15	7,5	7,6	8,6	8,7	13,1	13,2
16	7,6	7,7	8,7	8,8	13,4	13,5
17	7,7	7,8	8,9	8,0	13,6	13,7
18	7,8	7,9	9,0	9,1	13,8	13,9
19	7,9	8,0	9,1	9,2	14,0	14,1
20	8,0	8,1	9,3	9,4	14,3	14,4
21	8,2	8,3	9,4	9,5	14,5	14,6
22	8,3	8,4	9,6	9,7	14,7	14,8
23	8,4	8,5	9,7	9,8	14,9	15,0
24	8,9	9,0	10,0	10,1	15,6	15,7
25	8,9	9,0	10,1	10,2	15,8	15,9
26	9,0	9,1	10,2	10,3	16,0	16,1
27	9,0	9,1	10,3	10,4	16,2	16,3
28	9,1	9,2	10,4	10,5	16,5	16,6
29	9,2	9,3	10,5	10,6	16,7	16,8
30	9,3	9,4	10,6	10,7	16,9	17,0
31	9,3	9,4	10,8	10,9	17,1	17,2
32	9,4	9,5	10,9	11,0	17,3	17,4
33	9,5	9,6	11,0	11,1	17,5	17,6
34	9,6	9,7	11,1	11,2	17,7	17,8
35	9,6	9,7	11,2	11,3	17,9	18,0
36	9,7	9,8	11,3	11,4	18,2	18,3
37	9,8	9,9	11,4	11,5	18,4	18,5
38	9,9	10,0	11,6	11,7	18,6	18,7
39	10,0	10,1	11,7	11,8	18,8	18,9
40	10,1	10,2	11,8	11,9	19,0	19,1
41	10,2	10,3	11,9	12,0	19,2	19,3
42	10,3	10,4	12,0	12,1	19,4	19,5
43	10,4	10,5	12,2	12,3	19,6	19,7
44	10,5	10,6	12,3	12,4	19,8	19,9
45	10,6	10,7	12,4	12,5	20,0	20,1
46	10,7	10,8	12,5	12,6	20,3	20,4
47	10,8	10,9	12,7	12,8	20,5	20,6
48	10,9	11,0	12,8	12,9	20,7	20,8
49	11,0	11,1	12,9	13,0	20,9	21,0
50	11,1	11,2	13,0	13,1	21,1	21,2
51	11,2	11,3	13,2	13,3	21,3	21,4
52	11,3	11,4	13,3	13,4	21,6	21,7
53	11,4	11,5	13,4	13,5	21,8	21,9
54	11,5	11,6	13,6	13,7	22,0	22,1
55	11,7	11,8	13,7	13,8	22,2	22,3
56	11,8	11,9	13,8	13,9	22,5	22,6
57	11,9	12,0	14,0	14,1	22,7	22,8
58	12,0	12,1	14,1	14,2	22,9	23,0
59	12,1	12,2	14,2	14,3	23,2	23,3

D / NCHS

- 3SD; Gizi Kurang : - 3SD sampai - 2SD; Gizi Baik : - 2 SD sampai + 2 SD; Gizi Lebih : > + 2SD