

**HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ENERGI DAN PROTEIN  
DENGAN STATUS GIZI ANAK USIA 1 – 3 TAHUN  
DI KAMPUNG YOBOI DISTRIK SENTANI TENGAH  
KABUPATEN JAYAPURA**



Karya Tulis Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Mata Kuliah KTI Dan Pendidikan Akhir Diploma III Gizi

**YOSINA ELLYANA SALAY**  
NIM. 199 200 676

**DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA  
JURUSAN GIZI  
JAYAPURA  
2003**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Yang Berjudul

" HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ENERGI DAN PROTEIN DENGAN  
STATUS GIZI ANAK USIA 1 – 3 TAHUN DI KAMPUNG YOBICI DISTRIK  
SENTANI TENGAH KABUPATEN JAYAPURA"

Telah Disetujui dan Disahkan Untuk Diajukan

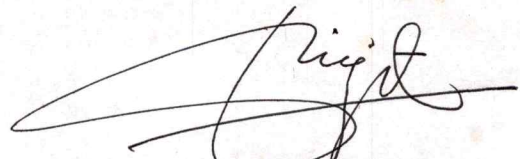
Jayapura,

2003

Pembimbing I

  
**Ir. Nuzul Bakri, SKM**  
NIP. 140 185 696

Pembimbing II

  
**Wimbadi Sigit, SKM, M.Kes**  
NIP. 140 076 984



Mengetahui :  
Ketua Jurusan

  
**Gutit Enny Susanti, SKM, M.Kes.**  
NIP. 140 075 010

## LEMBAR PENGESAHAN

Karya tulis Ilmiah diterima oleh panitia Ujian akhir program pendidikan Diploma III, Politeknik Kesehatan Jayapura dengan nomor : DL.02.02.6.E.565 ..... 1 Agustus 2003 untuk menyelesaikan mata kuliah KTI I, II, dan Ujian Akhir dalam rangka memperoleh predikat Ahli Madya Gizi (AMG) pada hari Sabtu, tanggal 8 Nopember 2003.



Disahkan Oleh :  
Ketua Jurusan,

**Gutit Enny Susanti, SKM, M.Kes.**

NIP. 140 075 010

### Panitia Ujian :

- |                  |                                |         |
|------------------|--------------------------------|---------|
| 1. Ketua         | : G. Enny Susanti, SKM, M.Kes  | (.....) |
| 2. Sekretaris    | : Budi Kristanto, STP          | (.....) |
| 3. Pembimbing I  | : Ir. Nuzul Bakri, SKM         | (.....) |
| 4. Pembimbing II | : Wimbadi Sigit, SKM, M.Kes    | (.....) |
| 5. Tim Penguji   | :                              |         |
|                  | 1. Ir. Nuzul Bakri, SKM        | (.....) |
|                  | 2. Wimbadi Sigit, SKM, M.Kes   | (.....) |
|                  | 3. G. Enny Susanti, SKM, M.Kes | (.....) |
|                  | 4. Ir. Wardjito                | (.....) |

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Yosina Ellyana Salay  
Tempat/Tgl. Lahir : Abepura, 15 Nopember 1979  
Agama : Kristen Protestan  
Peminatan : Gizi Masyarakat  
Alamat Asal : Jayapura.

## **PENDIDIKAN**

1. TK. Persit Kartika Candra Kirana Waena, tahun 1986.
2. SD Negeri Inpres Bertingkat Perumnas 1 Waena, tahun 1992.
3. SLTP PGRI Tandurusa di Bitung, tahun 1995.
4. SMU YPPK Taruna Dharma Kotaraja, tahun 1998.
5. AKZI, Politeknik Kesehatan Jayapura , tahun 2003.

## **ABSTRAK**

**Politeknik Kesehatan Jayapura  
Jurusan Gizi  
Karya Tulis Ilmiah, Oktober 2003**

**YOSINA E. SALAY**

**"HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ENERGI DAN ASUPAN PROTEIN  
DENGAN STATUS GIZI ANAK USIA 1 – 3 TAHUN DI KAMPUNG YOBOI  
DISTRIK SENTANI TENGAH KABUPATEN JAYAPURA"**

**X + 29 Hal + 8 Tabel + 8 Lamp.**

Tingkat gizi masyarakat dapat merupakan tolak ukur dari kemajuan program pembangunan suatu negara, karena itu program pemerataan perbaikan gizi merupakan langkah penting yang perlu dilaksanakan.

Program gizi nasional merupakan suatu usaha yang terorganisir. Untuk mengatasi masalah gizi yang ada dan terus pada upaya peningkatan status gizi

Masalah gizi timbul karena berbagai faktor yang saling berkaitan yang mencakup aspek-aspek ekonomi, sosial dan budaya.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui status gizi, asupan energi dan protein serta mengetahui hubungan antara asupan energi dan protein serta mengetahui hubungan antara asupan energi dan protein dengan status gizi anak usia 1 – 3 tahun. Penelitian ini dilakukan secara deskriptif sederhana dengan pendekatan sektoral studi.

Dari 26 anak sampel ditemukan 84,6% status gizi anak baik dan kurang 15,4%. Sedangkan asupan energi dan protein yang baik 61,5% dan yang kurang 38,5%.

Asupan energi dan protein bila dihubungkan dengan status gizi menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna dimana  $r = 5,29$  dan  $r = 44,27 < 50$ .

Daftar bacaan : 15 (1991 – 2002).

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul : "HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ENERGI DAN PROTEIN DENGAN STATUS GIZI USIA 1 – 3 TAHUN DI KAMPUNG YOBOI DISTRIK SENTANI TENGAH KABUPATEN JAYAPURA".

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Direktur Politeknik Kesehatan Jayapura beserta staf dosen dan pengajar dari keempat jurusan yang selalu memberikan bimbingan dan pengarahan selama mengikuti pendidikan.
2. Bapak Nuzul Bakri dan Bapak Wimbadi Sigit, selaku pembimbing materi dan teknis atas petunjuk, arahan dan bimbingan dalam penyelesaian KTI.
3. Bapak Kepala Kampung beserta kader Posyandu dan masyarakat Kampung Yoboi yang telah membantu penulis dalam pengambilan data yang berhubungan dengan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Teman-temanku Ita, Elpi, Made, Marko dan Tak lupa seseorang yang spesial yang selalu membantu hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih terdapat beberapa kekurangan, dengan rendah hati penulis akan menerima kritik dan saran dengan segala keterbatasan yang ada, semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jayapura, Nopember 2003

Penulis

## DAFTAR ISI

|                              | Halaman |
|------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL .....          | i       |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....     | ii      |
| LEMBAR PENGESAHAN.....       | iii     |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....   | iv      |
| ABSTRAK.....                 | v       |
| KATA PENGANTAR .....         | vi      |
| DAFTAR ISI .....             | vii     |
| DAFTAR TABEL .....           | ix      |
| DAFTAR GAMBAR .....          | x       |
| BAB I      PENDAHULUAN       |         |
| A. Latar Belakang .....      | 1       |
| B. Rumusan Masalah .....     | 3       |
| C. Tujuan Penelitian .....   | 3       |
| D. Manfaat Penelitian .....  | 3       |
| BAB II      TINJAUAN PUSTAKA |         |
| A. Asupan Gizi.....          | 5       |
| B. Status gizi .....         | 11      |
| C. Kerangka Konsep .....     | 13      |

### **BAB III    METODOLOGI PENELITIAN**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| A. Jenis Penelitian .....            | 18 |
| B. Populasi dan Sampel .....         | 18 |
| C. Waktu dan Tempat Penelitian ..... | 18 |
| D. Jenis dan Pengambilan Data .....  | 18 |
| E. Analisa Data.....                 | 20 |

### **BAB IV    HASIL DAN PEMBAHASAN**

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| A. Gambaran Umum Lokasi ..... | 21 |
| B. Hasil dan Pembahasan ..... | 22 |

### **BAB VI    KESIMPULAN DAN SARAN**

|                     |    |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan ..... | 28 |
| B. Saran .....      | 29 |

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

| No | Nama                                                                                                                            | Halaman |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. | Distribusi Pendidikan Responden .....                                                                                           | 22      |
| 2. | Distribusi Pekerjaan Responden .....                                                                                            | 22      |
| 3. | Distribusi Jenis Kelamin Anak Usia 1 – 3 Tahun<br>Di Kampung Yoboi distrik Sentani tengah tahun 2003 .....                      | 23      |
| 4. | Distribusi Asupan Energi Anak Usia 1 – 3 Tahun<br>Di Kampung Yoboi Distrik Sentani Tengah Tahun 2003 .....                      | 23      |
| 5. | Distribusi Asupan Protein Anak Usia 1 – 3 Tahun<br>Di Kampung Yoboi Distrik Sentani Tengah Tahun 2003 .....                     | 24      |
| 6. | Distribusi Status Gizi Anak Usia 1 – 3 Tahun<br>Di Kampung Yoboi distrik Sentani Tengah Tahun 2003 .....                        | 25      |
| 7. | Hubungan Status Gizi Dengan Asupan Energi Anak<br>usia 1 – 3 Tahun Di Kampung Yoboi Distrik Sentani Tengah<br>tahun 2003 .....  | 25      |
| 8. | Hubungan Status Gizi Dengan Asupan Protein Anak<br>usia 1 – 3 Tahun Di Kampung Yoboi Distrik Sentani Tengah<br>tahun 2003 ..... | 26      |

## DAFTAR GAMBAR

| No | Nama                                | Halaman |
|----|-------------------------------------|---------|
|    | Model Hubungan Antar variabel ..... | 14      |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tingkat gizi masyarakat dapat merupakan tolak ukur dari kemajuan program pembangunan suatu negara karena itu program pemerataan perbaikan gizi merupakan langkah penting yang perlu dilaksanakan. (Depkes RI, 2000).

Program gizi nasional merupakan suatu usaha yang terorganisir. Untuk mengatasi masalah gizi yang ada dan terus pada upaya peningkatan status gizi. Masalah gizi timbul oleh karena berbagai faktor yang saling berkaitan yang mencakup aspek – aspek ekonomi, sosial dan budaya. (Depkes RI, 1994).

Hubungan antara faktor yang berpengaruh terhadap status gizi dan yang saling berkaitan dapat dilukiskan sebagai istilah kurang energi protein. Dampak negatif yang memprihatinkan telah terjadi dengan memburuknya keadaan gizi masyarakat, terutama pada kelompok rentan gizi balita, ibu hamil dan ibu menyusui (Tim Koordinasi Penanggulangan Masalah Pangan dan Gizi, 1999), sehingga mempererat terjadinya masalah gizi yang sudah ada.

Salah satu faktor masalah gizi KEP, yaitu kurang gizi yang disebabkan oleh karena tubuh kekurangan zat protein dan kalori dalam makanan. Umumnya dialami oleh anak – anak ( Perawatan Kesehatan Masyarakat, 1998). Berdasarkan data yang ada prevalensi balita kurang gizi (PSG, 2000) di Provinsi Papua sebesar 29,2 %.

Selain itu rendahnya status gizi anak juga dipengaruhi oleh asupan gizi, karena apabila asupan gizinya kurang maka akan menimbulkan suatu penyakit, misalnya KEP atau anemia. Akibat yang ditimbulkan oleh kurang gizi pada anak adalah anak mengalami gangguan pertumbuhan fisik, sehingga daya tahan tubuhnya berkurang, mudah terserang penyakit, perkembangan kecerdasan/kepintaran terhambat dan aktivitas bermain di sekolah berkurang (Depkes dan Kesejahteraan Sosial RI, 2000)).

Kondisi seperti diuraikan di atas terjadi di daerah yang mempunyai karakteristik yang sama, termasuk Kampung Yoboi. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melihat bagaimana hubungan antara energi dan protein dengan status gizi anak usia 1 – 3 tahun di Kampung Yoboi Distrik Sentani Tengah.

## **B. Rumusan Masalah**

Dari uraian di atas maka yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah “ Apakah ada hubungan antara asupan energi dan protein dengan status gizi anak usia 1-3 tahun di Kampung Yoboi”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Diperoleh informasi tentang status gizi dalam hubungannya dengan asupan energi dan protein anak usia 1 – 3 tahun di Kampung Yoboi.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui status gizi anak usia 1 - 3 tahun di Kampung Yoboi.
- b. Untuk mengetahui asupan energi dan protein anak usia 1 – 3 tahun di Kampung Yoboi.
- c. Untuk mengetahui hubungan antara asupan energi dan protein dengan status gizi anak usia 1 – 3 tahun di Kampung Yoboi.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti merupakan suatu pengalaman dan untuk menambah pengetahuan pada ilmu yang telah didapat di bangku kuliah.

2. Bagi masyarakat Kampung Yoboi dapat mengetahui pentingnya asupan energi dan protein anak usia 1 – 3 tahun untuk mencapai keadaan gizi yang normal.
3. Bagi pembaca supaya dapat mengetahui pentingnya asupan energi dan protein anak usia 1 – 3 tahun untuk mencapai keadaan gizi yang normal.
4. Dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil langkah kebijaksanaan usaha perbaikan gizi anak usia 1 – 3 tahun di Kampung Yoboi oleh pemerintah, instansi terkait maupun masyarakat itu sendiri.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Asupan gizi

Asupan gizi adalah nilai *intake* zat energi dan protein yang dinilai berdasarkan hasil perbandingan antara tingkat konsumsi dan kebutuhan. Konsumsi makanan oleh tubuh atau oleh keluarga tergantung pada jumlah dan jenis pangan yang dibeli, pemasukan, distribusi dalam keluarga dan kebiasaan makan secara perseorangan. Makanan anak diambil dari makanan keluarga. (Sediaoetama, 1994).

Balita dalam proses tumbuhnya kembangnya ditentukan oleh makanan yang dimakan sehari –hari. kebutuhan gizi balita dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, kegiatan dan suhu lingkungan (udara dingin atau panas). Kebutuhan gizi tersebut terdiri dari ;

1. Energi
  2. Protein
  3. Lemak
  4. Vitamin dan mineral
1. Karbohidrat dan lemak sebagai penghasil energi/tenaga.

Contoh bahan makanan yang mengandung karbohidrat antara lain beras, jagung, sagu, ubi jalar, singkong, roti, sukun dan gula

murni. Contoh bahan makanan sumber lemak antara lain daging, margarine, minyak goreng, jeroan dan keju. (Depkes dan Kesejahteraan Sosial RI, 2000).

2. Protein berguna untuk pertumbuhan/ pemeliharaan.

Contoh bahan makanan sumber protein hewani antara lain daging, ikan, ayam, hati, telur, susu dan olahannya. Contoh bahan makanan sumber protein nabati antara lain kacang – kacangan, tempe, tahu dan sebagainya.

3. Vitamin dan mineral berguna untuk pengatur.

Contoh bahan makanan sumber vitamin dan mineral antara lain sayur dan buah – buahan.

Salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya kurang gizi dalam tubuh adalah intake zat gizi yang masuk melalui makanan yang dikonsumsi dapat digunakan secara baik dalam tubuh kita terlebih dahulu setelah melalui penyerapan membran usus halus bagian atas. Penyerapan ini akan mempengaruhi besar zat gizi yang dapat digunakan oleh tubuh secara optimal. (Depkes dan Kesejahteraan Sosial RI, 2000).

Ada 2 (dua) macam aspek yang perlu diperhatikan dalam pemberian makanan atau asupan zat gizi pada anak balita, yaitu :

1. Apakah makanan tadi memenuhi kebutuhan akan zat gizi untuk kesehatan dan pertumbuhan anak.
2. Apakah anak cukup mendapat makanan.

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

Kebutuhan Zat gizi anak usia 1 – 3 tahun berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) rata – rata per hari

| <b>Gol. Umur</b> | <b>BB</b> | <b>TB</b> | <b>Energi</b> | <b>Protein</b> | <b>Lemak</b> |
|------------------|-----------|-----------|---------------|----------------|--------------|
| 1 – 3 thn        | 12        | 90        | 1250          | 23             | 28           |

(Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi, LIPI, 1998).

#### 1. Energi

Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan melakukan aktivitas fisik. Energi diperoleh dari karbohidrat, lemak dan protein yang ada dalam bahan makanan menentukan nilai energinya. (Soeharjo, 1992).

Data Biro Pusat Statistik tahun 1996 menunjukkan bahwa komposisi konsumsi energi makanan rata – rata sehari orang Indonesia 10,8 % berasal dari protein, 20,6 % dari lemak dan selebihnya yaitu 68,6 % dari karbohidrat. WHO (1990) menganjurkan rata – rata konsumsi energi makanan sehari adalah 10 – 15 % berasal dari protein, 15 – 30 dari lemak dan 55 – 75 % dari karbohidrat. Tidak semua makanan dapat diabsorbsi dari saluran cerna. Penelitian oleh Atwater menunjukkan hanya 99 % dari karbohidrat, 95 % dari lemak dan 92 % dari protein yang dimakan dapat diabsorbsi.

Kebutuhan energi anak balita menurut FAO/WHO (1985) adalah konsumsi energi yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi seseorang bila ia memiliki ukuran dan komposisi tubuh dengan tingkat aktivitas yang sesuai dengan kesehatan jangka panjang dan yang memungkinkan pemeliharaan aktivitas fisik yang dibutuhkan secara sosial dan ekonomi. (Almatsier, 2001)

Pada anak – anak, ibu hamil dan ibu menyusui kebutuhan energi termasuk kebutuhan untuk pembentukan jaringan – jaringan baru atau untuk sekresi ASI yang sesuai dengan kesehatan. (Depkes RI, 1991).

Sumber energi berkonsentrasi tinggi adalah bahan makanan sumber lemak seperti lemak dan minyak, kacang – kacangan dan biji – bijian. Setelah itu bahan makanan sumber karbohidrat seperti padi –

padian, umbi – umbian dan gula murni, semua makanan yang dibuat dari dan dengan bahan makanan tersebut merupakan sumber energi. (Depkes dan Kesejahteraan Sosial RI, 2000).

Kekurangan energi terjadi bila konsumsi energi melalui makanan kurang dari energi yang dikeluarkan. Tubuh akan mengalami keseimbangan energi negatif. Akibatnya berat badan kurang dari berat badan yang seharusnya (ideal). Bila terjadi pada bayi dan anak – anak maka akan menghambat pertumbuhan. Gejala yang ditimbulkan pada anak adalah kurang perhatian, gelisah, lemah, cengeng, kurang bersemangat dan penurunan daya tahan terhadap penyakit infeksi. (Depkes RI, 1991).

Kelebihan energi terjadi bila konsumsi energi melalui makanan melebihi energi yang dikeluarkan. Kelebihan energi ini akan diubah menjadi lemak tubuh, akibatnya terjadi berat badan lebih atau kegemukan.

## 2. Protein

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar dari tubuh setelah air. Seperlima bagian tubuh adalah protein, separuhnya ada dalam otot, seperlima di dalam tulang dan tulang rawan, sepersepuluh di dalam kulit dan selebihnya di dalam jaringan lain dan cairan tubuh. Protein mempunyai fungsi khas yang

tidak dapat digantikan oleh zat lain, yaitu membangun serta memelihara sel – sel dan jaringan tubuh. (Sediaoetama, 1994).

Protein tubuh berada dalam keadaan dinamis yang secara bergantian dipecah dan disintesis kembali. Tiap hari sebanyak 30% jumlah protein total berada dalam keadaan berubah ini. Dinding usus yang setiap 4-6 hari harus diganti, membutuhkan sintesis 70 gram protein setiap hari. Tubuh sangat efisien dalam memelihara protein yang ada dan menggunakan kembali asam amino yang diperoleh dari pemecahan jaringan untuk membangun kembali jaringan yang sama atau jaringan lain.

Sebagai sumber energi, protein ekivalen dengan karbohidrat, karena menghasilkan 4 kkal/kg protein. Bahan makanan hewani merupakan sumber protein yang baik, dalam jumlah maupun mutu, seperti telur, susu, daging, unggas, ikan dan kerang. Sumber protein nabati adalah kacang – kacangan dan hasilnya seperti tempe dan tahu. Kacang kedelai merupakan sumber protein nabati yang mempunyai nilai biologis tertinggi. (Khumiadi, 1994).

Kekurangan protein murni pada stadium berat menyebabkan kwasiorkor pada anak – anak di bawah usia lima tahun (balita). Kekurangan protein sering ditemukan secara bersamaan dengan kekurangan energi yang menyebabkan kondisi yang dinamakan marasmus. Kwasiorkor lebih banyak terdapat pada usia 2 hingga 3

tahun yang sering terjadi pada anak yang terlambat menyapih sehingga komposisi gizi makanan tidak seimbang terutama dalam hal protein. (Depkes dan Kesejahteraan Sosial RI, 2000).

## **B. Status Gizi**

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 anak balita, ibu hamil dan ibu menyusui. (Anonim, 1993).

Menurut Winarno, 1997 gizi merupakan salah satu faktor penting yang menentukan tingkat kesehatan dan kesejahteraan manusia. Keadaan gizi seorang dikatakan baik apabila terdapat keseimbangan dan keserasian antara fisik dan perkembangan mental orang tersebut.

Menurut Susanto dan Nasution, 1992 ada tiga konsep status gizi yang berkaitan satu sama lain, yaitu :

1. Suatu proses dalam organisme dalam menggunakan bahan makanan melalui proses pencernaan, penyerapan sampai pengeluaran untuk pemeliharaan makhluk hidup, ini disebut dengan gizi.
2. Keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara pemasukan zat gizi di satu pihak dan pemakaian serta pengeluaran oleh makhluk hidup di lain pihak. Keadaan ini disebut nutriture.

3. Tanda atau penampilan yang diakibatkan oleh nutriture dapat dilihat melalui variabel – variabel tertentu dan ini yang disebut status gizi.

Sukardjo (1986) bahkan sekurang – kurangnya ada 3 (tiga) cara untuk mengetahui status gizi melalui konsumsi pangan, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium. Pengukuran status gizi dalam skala makro lazim digunakan adalah metode antropometri.

Penentuan status gizi secara umum ada 2 (dua) metode yaitu meliputi pengukuran antropometri, pemeriksaan tanda – tanda klinis, pemeriksaan biokimia dan biofisi sedangkan metode lainnya yaitu meliputi survei konsumsi, analisis vital statistik, ketersediaan dan ketahanan pangan, sosial ekonomi keluarga, antropologi.

Status gizi menurut standar buku WHO/NCHS dibedakan menjadi 4 (empat) yaitu :

a. Gizi buruk (Kg)

Umur 12 bulan : 6,2

Umur 24 bulan : 8,2

Umur 36 bulan : 9,6

b. Gizi kurang (Kg)

Umur 12 bulan : 6,4 – 7,2

Umur 24 bulan : 8,3 – 9,3

Umur 36 bulan : 9,7 – 11,1

c. Gizi Baik (Kg)

Umur 12 bulan : 7,4 – 11,8

Umur 24 bulan : 9,4 – 14,5

Umur 36 bulan : 11,2 – 17,9

d. Gizi lebih (Kg)

Umur 12 bulan : 11,6

Umur 24 bulan : 14,6

Umur 36 bulan : 18,0 (Direktorat Bina Gizi Masyarakat, 1991).

## C. Kerangka Konsep

### 1. Kerangka Teori

Status gizi pada pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor ekonomi, sosial dan lingkungan sehingga pada anak sangat dianjurkan untuk mengikuti peraturan makanan yaitu dengan istilah jumlah porsi yang dibutuhkan. Makanan menyediakan zat gizi untuk keperluan metabolisme. Kualitas dan kuantitas makanan tidak saja tergantung pada tersedianya bahan pangan tetapi juga faktor lain seperti nafsu makan, infeksi dan kesehatan individu.

Untuk mengetahui status gizi dan asupan gizi terhadap anak usia 1 – 3 tahun yang dipengaruhi terhadap ekonomi, sosial,

lingkungan budaya dan juga berpengaruh terhadap kemiskinan maka variabel yang diteliti adalah :

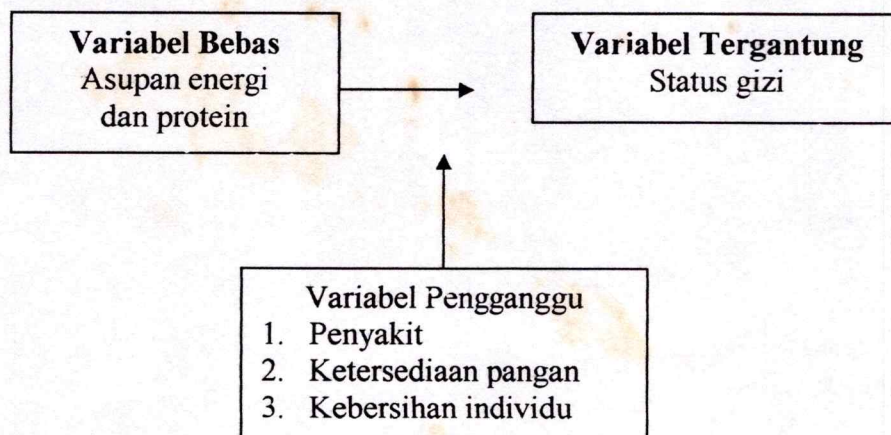
- Asupan energi dan protein adalah intake zat gizi dari makanan yang dikonsumsi selama 3 (hari) hari.
- Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat – zat gizi dan untuk memenuhi kebutuhan akan zat gizi sehari – hari.

## 2. Kerangka Pikir

Berdasarkan alur pemikiran tersebut maka dapat digambarkan suatu model hubungan antar variabel yang diteliti seperti gambar berikut :

**Gambar. 1**

Model hubungan antar variabel



## **Variabel Penelitian**

### **a. Variabel Dependen (Variabel tergantung)**

Adalah variabel yang terpengaruh. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah status gizi.

### **b. Variabel Independen (Variabel bebas)**

Adalah variabel yang diduga mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen. Yang menjadi variabel independen dalam penelitian ini adalah asupan energi dan protein.

### **c. Variabel pengganggu**

Adalah variabel yang mempengaruhi baik variabel dependen maupun variabel independen.

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah :

#### **1. Penyakit**

Penyakit pada seorang anak dapat menyebabkan penyerapan makanan terganggu. Pengendaliannya adalah dengan memilih balita yang tidak mempunyai penyakit.

#### **2. Ketersediaan pangan**

Cukup atau tidaknya konsumsi makan anak balita sesuai dengan kebutuhan anak per hari dapat menimbulkan kurangnya asupan zat gizi. Pengendaliannya adalah menghitung jumlah konsumsi balita disesuaikan dengan kebutuhan anak per hari.

### 3. Kebersihan individu

Tidak menjaga kebersihan diri anak dapat menimbulkan masuknya kuman ke dalam tubuh anak.

Pengendaliannya adalah memilih balita yang mempunyai jari kuku yang pendek dan bersih.

### 3. Hipotesis

#### 1. Hipotesis Obyektif (HO) :

- a. Tidak ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi anak usia 1 – 3 tahun.
- b. Tidak ada hubungan antara asupan protein dengan status gizi anak usia 1 – 3 tahun.

#### 2. Hipotesis Alternatif (HA) :

- a. Ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi anak usia 1 – 3 tahun.
- b. Ada hubungan antara asupan protein dengan status gizi anak usia 1 – 3 tahun.

### 4. Definisi Operasional dan Kriteria Obyektif

#### 1. Asupan Energi dan Protein

Banyaknya asupan energi dan protein yang dikonsumsi yang diperoleh dari hasil recall 3 x 24 jam yang dibandingkan



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif sederhana dengan pendekatan *cross sectional study*.

#### **B. Populasi dan Sampel**

1. Populasi adalah anak usia 1 – 3 tahun di Kampung Yoboi
2. Sampel adalah total populasi di Kampung Yoboi.

#### **C. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Kampung Yoboi Distrik Sentani Tengah Kabupaten Jayapura pada tanggal 18 – 23 Oktober 2003.

#### **D. Jenis dan Pengambilan Data**

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah terdiri dari data primer dan data sekunder.

##### **1. Data Primer**

###### **a. Berat Badan**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengukur berat badan anak secara langsung dengan menggunakan alat timbangan injak.

b. Asupan energi dan protein

Data asupan energi dan protein diperoleh dengan cara food record 24 jam. Jumlah hari untuk masing-masing anak dihitung dengan menggunakan rumus berdasarkan Willett, 1990, sebagai berikut :

$$\text{Rumus : } n = (Za \text{ CVW}/Do)^2.$$

Dimana :

$n$  = Jumlah hari yang dibutuhkan tiap orang

$Za$  = Normal deviasi pada persentase waktu ukuran akan nilai dalam batas yang ditentukan.

$CVW$  = Nilai perbedaan/variasi koefisien orang.

$Do$  = Persentase batas ukur terhadap kebenaran intake.

Maka jumlah lama hari untuk energi :

$$\begin{aligned} n &= (Za \text{ CVW}/Do)^2 \\ &= (1,96 \times 27\%/40\%)^2 = 2 \text{ hari} \end{aligned}$$

Jadi lama hari yang digunakan untuk food recall setiap anak adalah 2 hari.

Jumlah hari untuk protein :

$$\begin{aligned} n &= (Za \text{ CVW}/Do)^2 \\ &= (1,96 \times 32,9\%/40\%)^2 = 3 \text{ hari} \end{aligned}$$

Jadi lama hari yang digunakan untuk food recall setiap anak adalah 3 hari.

#### Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari Puskesmas, Posyandu, kantor kecamatan dan kantor desa.

## 2. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan bantuan kalkulator, , DKBM, Alat tulis, Komputer.

### E. Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan tabel, narasi dan uji statistik dengan menggunakan uji koefisien Regresi :

$$\text{Rumus : } r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Dimana :

X = Variabel X

Y = Variabel Y

$\Sigma$  = Sigma (penjumlahan)

n = Jumlah Pasangan Data

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi**

##### **1. Keadaan Geografis**

Kampung Yoboi dengan luas wilayah 350 Ha, dengan panjang  $\pm 10$  km. Kira-kira dari dermaga Yahim ke Kampung Yoboi 7 menit dengan angkutan laut.

Adapun batas-batas wilayahnya sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Dabonsolo.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kampung Atamali, Simporo, dan Babrongko.
- Sebelah Barat berbatasan dengan Doyo Lama dan Toare.
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kampung Putali, Hobong dan Ajau.

##### **2. Keadaan Demografi**

Kampung Yoboi dihuni oleh 70 kepala keluarga (KK), dengan jumlah penduduk 306 jiwa yang terdiri dari laki-laki 131 jiwa (42,81%) dan wanita sebanyak 175 jiwa (57,18%).

## B. Hasil dan Pembahasan

### 1. Distribusi Pendidikan Responden

Tabel 1. Distribusi Responden Menurut Pendidikan Di Kampung Yoboi Distrik Sentani Tengah Tahun 2003

| Pendidikan | n  | %     |
|------------|----|-------|
| SD         | 1  | 3,85  |
| SLTP       | 7  | 26,92 |
| SLTA       | 18 | 69,23 |
| Jumlah     | 26 |       |

Sumber : Data Sekunder

Tabel 1 menunjukkan bahwa pendidikan ibu balita untuk SD sebesar 3,85% (1 orang), untuk SLTP sebesar 26,92% (7 orang), sedangkan untuk SLTA sebesar 69,23% (18 orang).

### 2. Distribusi Pekerjaan Responden

Tabel 2 Distribusi Responden Menurut Pekerjaan Di Kampung Yoboi Distrik Sentani Tengah Tahun 2003

| Pekerjaan                | n  | %     |
|--------------------------|----|-------|
| Pegawai negeri           | 1  | 3,85  |
| Tanel (Tani dan Nelayan) | 25 | 96,15 |
| Jumlah                   | 26 | 100   |

Sumber : Data Sekunder

Tabel 2 menunjukkan bahwa pekerjaan ibu balita sebagai Pegawai Negeri sebesar 3,85% (1 orang), sedangkan sebagai tani nelayan sebesar 96,15% (25 orang).

### 3. Distribusi Jenis Kelamin

Tabel 3. Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin Anak Usia 1 – 3 Tahun Di Kampung Yoboi Distrik Sentani Tengah Tahun 2003

| Jenis Kelamin | n  | %    |
|---------------|----|------|
| Laki-laki     | 16 | 61,5 |
| Perempuan     | 10 | 38,5 |
| Jumlah        | 26 | 100  |

Sumber : Data Sekunder

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah anak laki-laki usia 1 – 3 tahun sebanyak 61,5% (16 orang), dan anak-anak perempuan sebanyak 38,5% (10 orang).

### 4. Distribusi Asupan Energi

Tabel 4. Distribusi Menurut Asupan Energi Anak Usia 1 – 3 tahun Di Kampung Yoboi Distrik Sentani Tengah Tahun 2003

| Asupan Energi | Jumlah |      |
|---------------|--------|------|
|               | n      | %    |
| Baik          | 16     | 61,5 |
| Kurang        | 10     | 38,5 |
| Jumlah        | 26     | 100  |

Sumber : Data Diolah

Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa sebanyak 38,5% (10 orang) anak usia 1 – 3 tahun mempunyai asupan energi kurang, bila dibandingkan dengan standar KGA (Kecukupan Gizi yang dianjurkan).

## 5. Distribusi Asupan Protein

Tabel 5. Distribusi Menurut Asupan Protein Anak Usia 1 – 3 tahun Di Kampung Yoboi Distrik Sentani Tengah Tahun 2003

| Asupan Protein | Jumlah |      |
|----------------|--------|------|
|                | n      | %    |
| Baik           | 24     | 92,3 |
| Kurang         | 2      | 7,7  |
| Jumlah         | 26     | 100  |

Sumber : Data Diolah

Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa sebanyak 7,7% (2 orang) anak usia 1 – 3 tahun mempunyai asupan protein kurang, bila dibandingkan dengan standar KGA (Kecukupan Gizi yang dianjurkan).

## 6. Distribusi Status Gizi

Tabel 6. Distribusi Menurut Status Gizi Anak Usia 1 – 3 tahun  
Di Kampung Yoboi Distrik Sentani Tengah  
Tahun 2003

| Asupan Status Gizi | Jumlah |      |
|--------------------|--------|------|
|                    | n      | %    |
| Baik               | 22     | 84,6 |
| Kurang             | 4      | 15,6 |
| Jumlah             | 26     | 100  |

Sumber : Data Diolah

Tabel 6 diatas menunjukkan bahwa sebanyak 15,4% (4 orang) anak usia 1 – 3 tahun mempunyai status gizi kurang.

## 7. Hubungan Status Gizi Dengan Asupan Energi

Tabel 7. Hubungan Status Gizi Dengan Asupan Energi  
Anak Usia 1 – 3 tahun Di Kampung Yoboi  
Distrik Sentani Tengah  
Tahun 2003

| Status Gizi | Asupan Energi |      |        |      | Jumlah |      |
|-------------|---------------|------|--------|------|--------|------|
|             | Baik          |      | Kurang |      |        |      |
|             | n             | %    | n      | %    | n      | %    |
| Baik        | 14            | 53,8 | 6      | 23,1 | 20     | 76,9 |
| Kurang      | 2             | 7,7  | 4      | 15,4 | 6      | 23,1 |
| Jumlah      | 16            |      | 10     |      | 26     | 100  |

Sumber : Data Diolah

Tabel 7 diatas menunjukkan bahwa sebanyak 53,8% anak usia 1 – 3 tahun berstatus gizi baik, mempunyai asupan energi baik.

Sedangkan 15,4% anak usia 1 – 3 tahun mengalami status gizi kurang dengan asupan energi kurang.

### 8. Hubungan Status Gizi Dengan Asupan Protein

Tabel 8. Hubungan Status Gizi Dengan Asupan Protein  
Anak Usia 1 – 3 tahun Di Kampung Yoboi  
Distrik Sentani Tengah  
Tahun 2003

| Status Gizi | Asupan Energi |      |        |     | Jumlah |      |
|-------------|---------------|------|--------|-----|--------|------|
|             | Baik          |      | Kurang |     |        |      |
|             | n             | %    | n      | %   | n      | %    |
| Baik        | 20            | 76,9 | 1      | 3,8 | 21     | 80,8 |
| Kurang      | 4             | 15,4 | 1      | 3,8 | 5      | 19,2 |
| Jumlah      | 24            |      | 2      |     | 26     | 100  |

Sumber : Data Diolah

Tabel 8 diatas menunjukkan bahwa sebanyak 76,9% anak usia 1 – 3 tahun berstatus gizi baik, mempunyai asupan protein baik. Sedangkan 3,8% anak usia 1 – 3 tahun mengalami status gizi kurang dengan asupan protein kurang.

Status gizi anak usia 1 – 3 tahun di Kampung Yoboi baik sebesar 84,6% dan yang kurang sebesar 15,4%. Dari 26 anak yang diambil sebagai sampel penelitian menunjukkan bahwa sebesar 61,5% mempunyai asupan energi yang baik. Bila dihubungkan antara status gizi dengan asupan energi ditemukan 53,8% anak berstatus gizi baik mempunyai asupan energi baik dan 15,4% anak

berstatus gizi kurang mempunyai asupan energi kurang. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan status gizi karena  $r = 5,29 < 50$ .

Dari 26 sampel menunjukkan bahwa sebesar 92,3% mempunyai asupan protein yang baik, bila dihubungkan antara status gizi dengan asupan protein ditemukan 76,9% anak berstatus gizi baik mempunyai asupan protein yang baik. Sedangkan 3,8% anak berstatus gizi kurang mempunyai asupan protein kurang. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan asupan protein, karena  $r = 44,27 < 50$ .

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa asupan energi dan protein belum tentu dapat mempengaruhi status gizi seseorang, karena status gizi bukan saja dipengaruhi oleh asupan tetapi juga dipengaruhi oleh faktor seperti penyakit, kebiasaan makan, ekonomi, sosial budaya, dan kemiskinan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

1. Berdasarkan status gizi indeks BB/U dengan rujukan WHO-NCHS ternyata ditemukan (84,6%) anak berstatus gizi baik dan (15,4%) berstatus gizi kurang.
2. Asupan energi anak usia 1 – 3 tahun di kampung Yoboi ternyata sebagian besar baik (61,5%) dan dijumpai (38,5%) dengan asupan energi kurang.
3. Asupan protein anak usia 1 – 3 tahun di kampung Yobai ternyata sebagian besar baik (92,3%) dan dijumpai (7,7%) dengan asupan protein kurang.
4. Hasil uji statistik  $r$  menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara asupan energi dan protein dengan status gizi karena  $r = 5,29$  dan  $r = 44,27 < 50$ . (Lampiran 3 dan 4).

## **B. Saran**

Setelah melakukan penelitian ini, menganalisis serta membandingkan dengan berbagai rujukan, akhirnya penulis ingin mengajukan saran bagi para penentu kebijakan dan institusi yang terkait agar perlu dilakukan intervensi dengan melakukan penyuluhan khusus bagi ibu balita mengenai pentingnya asupan energi dan protein untuk mencapai status gizi yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azrul Azwar, Joedo Prihartono, 1995, *Metodologi Penelitian*, Binarupa Aksara.
- Budiman Candra, 1995, *Pengantar statistik kesehatan*,
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1991, *Bila Anda Ingin Anak Balita Yang Sehat*.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1994, *Pedoman Pemanfaatan Status Gizi Melalui Posyandu*.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995, *Pedoman Deteksi Dini Tumbuh Kembang Balita*.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1998, *Perawatan Kesehatan Masyarakat*, Jakarta.
- Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial Republik Indonesia, 2000, *Gizi Seimbang Menuju Hidup Sehat Bagi Balita*, Jakarta.
- Khumiadi, 1994, *Gizi Masyarakat*, Gunung Mulia, Jakarta.
- Lucky Herawati, Iswanto, 2002, *Kumpulan Materi Kuliah Dasar – Dasar Penelitian*, Yogyakarta.
- Soehardjo, 1992, *Prinsip – Prinsip Ilmu Gizi*, Kanisius, Yogyakarta.
- Sediaoetama A.D., 1994, *Ilmu Gizi*, Dian Rakyat.
- Tim Koordinasi Penanggulangan Masalah Pangan dan Gizi, 1999, *Gerakan Penanggulangan Masalah Pangan Dan Gizi Di Indonesia*, Tangerang.
- Winarno F.G., 1997, *Kimia Pangan dan Gizi*, Gramedia, Jakarta.

Winarno F.G., 1997, *Gizi Bagi Bayi dan Anak Sapihan*, Sinar Harapan, Jakarta.

Yunita Almatsier, 2001, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Lampiran 1.

## TABEL FORMAT

Hari dan Tanggal Wawancara :

### I. Identitas Responden

Nama Ibu : .....

Umur : .....

Agama : .....

Pendidikan : .....

Pekerjaan : .....

### II. Identitas Balita

Nama : .....

Umur : .....

Jenis kelamin : .....

Berat badan : .....

## Lampiran 2

## DAFTAR RECALL MAKANAN ANAK BALITA

[illegible]

### Lampiran 3

Hasil uji statistik :

$$\text{Rumus : } r = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Dimana :

X = Variabel X

Y = Variabel Y

$\Sigma$  = Sigma (penjumlahan)

n = Jumlah Pasangan Data

$$\begin{aligned} r &= \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \\ &= \frac{6631976 - 6461764}{\sqrt{[1681586400 - 646176400][63719,76 - 64617,64]}} \\ &= \frac{170212}{\sqrt{1035409102}} \\ &= \frac{170212}{31277,7} \quad r = 5,29 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t &= \frac{r - \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r)^2}} \\ &= \frac{5,29 - \sqrt{26-2}}{\sqrt{1-(5,29)^2}} = \frac{5,29 - \sqrt{24}}{\sqrt{1-27,9}} = \frac{5,29 - 4,8}{\sqrt{-26,9}} = \frac{0,49}{-5,18} \end{aligned}$$

$$t = -4,46$$

#### Lampiran 4

Hasil uji statistik :

$$\text{Rumus : } r = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Dimana :

X = variabel X

Y = variabel Y

$\Sigma$  = sigma (penjumlahan)

N = Jumlah Pasangan Data

$$\begin{aligned} r &= \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \\ &= \frac{26.5101,52 - 129235,28}{\sqrt{[265279,04 - 258470,56][63719,76 - 64617,64]}} \\ &= \frac{132639,52 - 129235,28}{\sqrt{6808,48.897,88}} \\ &= \frac{3404,24}{\sqrt{5910,6}} = \frac{3404,24}{76,88} \end{aligned}$$

$$r = 44,27$$

$$\begin{aligned} t &= \frac{r - \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r)^2}} \\ &= \frac{44,27 - \sqrt{26-2}}{\sqrt{1-(44,27)^2}} = \frac{44,27 - \sqrt{24}}{\sqrt{1-1959,83}} = \frac{44,27 - 4,8}{\sqrt{-1958,83}} = \frac{39,47}{-44,25} \end{aligned}$$

$$t = -4,78$$

Lampiran 5

| No       | Asupan Energi (Kal)<br>(X) | Status Gizi (BB)<br>(Y) | XY            | X2                 | Y2             |
|----------|----------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|----------------|
| 1        | 800                        | 8                       | 6400          | 640000             | 64             |
| 2        | 1000                       | 10                      | 10000         | 1000000            | 100            |
| 3        | 780                        | 7,8                     | 6084          | 608400             | 60,84          |
| 4        | 750                        | 7,5                     | 5625          | 562500             | 56,25          |
| 5        | 900                        | 9                       | 8100          | 810000             | 81             |
| 6        | 1100                       | 11                      | 12100         | 1210000            | 121            |
| 7        | 780                        | 7,8                     | 6084          | 608400             | 60,84          |
| 8        | 900                        | 9                       | 8100          | 810000             | 81             |
| 9        | 1000                       | 10                      | 10000         | 1000000            | 100            |
| 10       | 930                        | 9,3                     | 8649          | 864900             | 86,49          |
| 11       | 1100                       | 11                      | 12100         | 1210000            | 121            |
| 12       | 900                        | 9                       | 8100          | 810000             | 81             |
| 13       | 950                        | 9,5                     | 9025          | 902500             | 90,25          |
| 14       | 1200                       | 12                      | 14400         | 1440000            | 144            |
| 15       | 1100                       | 11                      | 12100         | 1210000            | 121            |
| 16       | 1300                       | 13                      | 16900         | 1690000            | 169            |
| 17       | 1350                       | 13,5                    | 18225         | 1822500            | 182,25         |
| 18       | 1100                       | 11                      | 12100         | 1210000            | 121            |
| 19       | 900                        | 9                       | 8100          | 810000             | 81             |
| 20       | 800                        | 8                       | 6400          | 640000             | 64             |
| 21       | 780                        | 7,8                     | 6084          | 608400             | 60,84          |
| 22       | 1000                       | 10                      | 10000         | 1000000            | 100            |
| 23       | 900                        | 9                       | 8100          | 810000             | 81             |
| 24       | 900                        | 9                       | 8100          | 810000             | 81             |
| 25       | 1100                       | 11                      | 12100         | 1210000            | 121            |
| 26       | 1100                       | 11                      | 12100         | 1210000            | 121            |
| <b>Σ</b> | <b>25402</b>               | <b>254,2</b>            | <b>255076</b> | <b>64616176400</b> | <b>2450,76</b> |

Lampiran 6

| No       | Asupan Protein (gr)<br>(X) | Status Gizi (BB)<br>(Y) | XY      | X <sup>2</sup> | Y <sup>2</sup> |
|----------|----------------------------|-------------------------|---------|----------------|----------------|
| 1        | 16                         | 8                       | 128     | 256            | 64             |
| 2        | 20                         | 10                      | 200     | 400            | 100            |
| 3        | 15,6                       | 7,8                     | 121,68  | 243,36         | 60,84          |
| 4        | 15                         | 7,5                     | 112,5   | 225            | 56,25          |
| 5        | 18                         | 9                       | 162     | 324            | 81             |
| 6        | 22                         | 11                      | 242     | 484            | 121            |
| 7        | 15,6                       | 7,8                     | 121,68  | 243,36         | 60,84          |
| 8        | 18                         | 9                       | 162     | 324            | 81             |
| 9        | 20                         | 10                      | 200     | 400            | 100            |
| 10       | 18,6                       | 9,3                     | 172,98  | 345,96         | 86,49          |
| 11       | 22                         | 11                      | 242     | 484            | 121            |
| 12       | 18                         | 9                       | 162     | 324            | 81             |
| 13       | 19                         | 9,5                     | 180,5   | 361            | 90,25          |
| 14       | 24                         | 12                      | 288     | 576            | 144            |
| 15       | 22                         | 11                      | 242     | 484            | 121            |
| 16       | 26                         | 13                      | 338     | 676            | 169            |
| 17       | 27                         | 13,5                    | 364,5   | 729            | 182,25         |
| 18       | 22                         | 11                      | 242     | 484            | 121            |
| 19       | 18                         | 9                       | 162     | 324            | 81             |
| 20       | 16                         | 8                       | 128     | 256            | 64             |
| 21       | 15,6                       | 7,8                     | 121,68  | 243,36         | 60,84          |
| 22       | 20                         | 10                      | 200     | 400            | 100            |
| 23       | 18                         | 9                       | 162     | 324            | 81             |
| 24       | 18                         | 9                       | 162     | 324            | 81             |
| 25       | 22                         | 11                      | 242     | 484            | 121            |
| 26       | 22                         | 11                      | 242     | 484            | 121            |
| $\Sigma$ | 508,4                      | 254,2                   | 5101,52 | 10203,04       | 2450,76        |

**MATRIKS TABEL**

| No | Kode Sampel | Jenis Kelamin | Umur (Thn) | BB   | Status Gizi | Asupan Energi |      |      | Asupan Protein |      |      |
|----|-------------|---------------|------------|------|-------------|---------------|------|------|----------------|------|------|
|    |             |               |            |      |             | As            | Keb. | Ket. | As             | Keb. | Ket. |
| 1  | MW          | P             | 3          | 14,8 | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 2  | TW          | L             | 3          | 13,4 | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 3  | WW          | P             | 3          | 14,1 | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 4  | DT          | L             | 3          | 13,7 | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 5  | PP          | L             | 3          | 12   | Baik        | 900           | 1250 | K    | 23             | 23   | B    |
| 6  | FU          | L             | 3          | 10,1 | Kurang      | 1100          | 1250 | K    | 21             | 23   | K    |
| 7  | SW          | P             | 3          | 11,9 | Baik        | 1500          | 1250 | K    | 23             | 23   | B    |
| 8  | YW          | L             | 2          | 12,7 | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 9  | FW          | P             | 2          | 12,3 | Baik        | 1000          | 1250 | K    | 23             | 23   | B    |
| 10 | FT          | L             | 2          | 12,6 | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 11 | BP          | L             | 2          | 13,7 | Baik        | 900           | 1250 | K    | 23             | 23   | B    |
| 12 | ET          | L             | 2          | 11,7 | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 13 | JW          | P             | 2          | 10,1 | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 14 | MW          | L             | 2          | 8,8  | Kurang      | 1200          | 1250 | K    | 19             | 23   | K    |
| 15 | JW          | L             | 2          | 11,7 | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 16 | LW          | P             | 2          | 9,8  | Baik        | 1000          | 1250 | K    | 23             | 23   | B    |
| 17 | PW          | P             | 2          | 9,3  | Kurang      | 1100          | 1250 | K    | 23             | 23   | B    |
| 18 | BS          | L             | 2          | 11,9 | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 19 | IW          | L             | 2          | 10,9 | Baik        | 950           | 1250 | K    | 23             | 23   | B    |
| 20 | RW          | P             | 2          | 7,8  | Kurang      | 850           | 1250 | K    | 23             | 23   | B    |
| 21 | YO          | L             | 2          | 9,4  | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 22 | IW          | L             | 2          | 13   | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 23 | BW          | L             | 1          | 10   | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 24 | DW          | P             | 1          | 9,9  | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 25 | MT          | P             | 1          | 9    | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |
| 26 | RY          | L             | 1          | 8,8  | Baik        | 1250          | 1250 | B    | 23             | 23   | B    |



DEPARTEMEN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
**POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA**

Jl. Padang Bulan II Abepura – Jayapura Telp. (0967) 584280, 588461

Jayapura 16 Oktober 2003

Nomor : DL.02.02.6.U. 792  
Lamp : -  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth,  
Kepala Distrik Sentani Tengah  
Di-  
Sentani

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan akhir di Politeknik Kesehatan Jayapura, mahasiswa semester VI (enam) diwajibkan untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah (KTI), melalui proses kegiatan penelitian lapangan / laboratorium.

Sehubungan dengan maksud tersebut, kami mohon bantuan Bapak / Ibu kiranya dapat memberi izin penelitian pada mahasiswa :

Nama : Yosina Ellyana Salay  
N I M : 199 200 676  
Judul Penelitian : Hubungan Antara Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Anak Usia 1-3 Tahun Di kampung Yoboi Distrik Sentani Tengah Kabupaten Jayapura  
Tempat Penelitian : Kampung Yoboi  
Lama Penelitian : 1 Minggu

Demikian Permohonan kami, atas perhatian dan bantuannya diucapkan terima kasih .



Direktur Poltekkes

Isak H. Tukayo, SKp, M.Sc

NIP. 140 218 831

Tembusan Kepada Yth :

1. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Jayapura
2. Kepala Puskesmas Sentani
3. Kepala Desa Yoboi
4. Arsip