



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**Status Gizi dan Hubungannya dengan Tingkat Pengetahuan  
mengenai Kekurangan Kalori Protein**

**Studi pada Anak Usia Sekolah di Yayasan Kampung Kids tahun 2009**

**SKRIPSI**

**Annisa Nadhira  
0806323763**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN UMUM  
JAKARTA  
JUNI 2011**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**Status Gizi dan Hubungannya dengan Tingkat Pengetahuan  
mengenai Kekurangan Kalori Protein**

**Studi pada Anak Usia Sekolah di Yayasan Kampung Kids tahun 2009**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran

**Annisa Nadhira  
0806323763**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN UMUM  
JAKARTA  
JUNI 2011**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

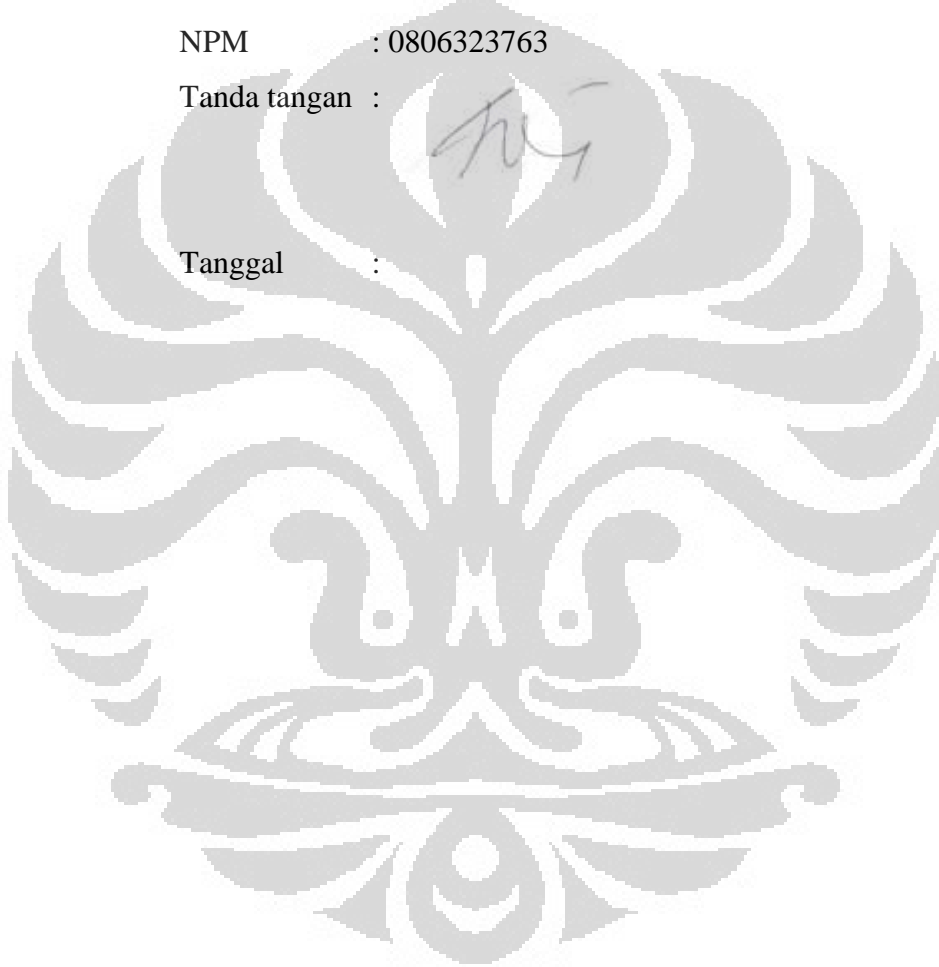
Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Annisa Nadhira

NPM : 0806323763

Tanda tangan :

Tanggal :



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Annisa Nadhira

NPM : 0806323763


Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Judul Skripsi :

**STATUS GIZI DAN HUBUNGANNYA DENGAN TINGKAT  
PENGETAHUAN MENGENAI KEKURANGAN KALORI PROTEIN  
STUDI PADA ANAK USIA SEKOLAH DI YAYASAN KAMPUNG KIDS  
TAHUN 2009**

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Saptawati Bardosono (  )

Penguji : dr. Asti Werdhani (  )

Ditetapkan di :

Tanggal :

## Kata Pengantar

Pertama kali, penulis ingin mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya, skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul “Status Gizi dan Hubungannya dengan Tingkat Pengetahuan mengenai Kekurangan Kalori Protein: Studi pada Anak Usia Sekolah di Yayasan Kampung Kids tahun 2009” ini diajukan sebagai persyaratan bagi penulis untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih penulis kepada:

1. Dr. dr. Ratna Sitompul, SpM(K), Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia,
2. Dr. dr. Saptawati Bardosono, MSc, selaku ketua Modul Riset 2008-2010 sekaligus pembimbing dan penanggungjawab penelitian ini,
3. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil,
4. Teman-teman sekelompok riset yang telah bekerja sama hingga saat-saat terakhir,
5. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun terkait skripsi, karena sesungguhnya skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan.

Jakarta, 30 Mei 2011

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisa Nadhira  
NPM : 0806323763  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Departemen : Gizi  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas skripsi saya yang berjudul: **"STATUS GIZI DAN HUBUNGANNYA DENGAN TINGKAT PENGETAHUAN MENGENAI KEKURANGAN KALORI PROTEIN: STUDI PADA ANAK USIA SEKOLAH DI YAYASAN KAMPUNG KIDS TAHUN 2009"** beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/ mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :

Pada Tanggal :

Yang menyatakan,



(Annisa Nadhira)

## ABSTRAK

Nama : Annisa Nadhira  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Judul : Status Gizi dan Hubungannya dengan Tingkat Pengetahuan mengenai kekurangan Kalori Protein: Studi pada Anak Usia Sekolah di Yayasan Kampung Kids tahun 2009

Indonesia tidak lepas dari masalah terkait status gizi. Terdapat 16 dan 19 propinsi yang prevalensi anak usia sekolah laki-laki dan perempuan yang bertubuh kurusnya berada di atas prevalensi nasional. Pengetahuan tentang gizi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi asupan gizi. Asupan gizi sendiri berperan dalam menentukan status gizi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status gizi dan hubungannya dengan tingkat pengetahuan mengenai kekurangan kalori protein anak usia sekolah di Yayasan Kampung Kids. Data diambil pada tanggal 18 Oktober 2009 dengan melakukan pemeriksaan fisik antropometri serta pengisian kuesioner oleh 78 anak usia sekolah yang terdaftar di Yayasan Kampung Kids. Hasilnya menunjukkan terdapat 40 orang (51,3%) bergizi kurang, 25 orang (32,1%) bertubuh pendek, serta 30 orang (38,5%) bertubuh kurus. Subyek yang memiliki tingkat pengetahuan mengenai kekurangan kalori protein baik sejumlah 2 orang (2,6%), sedang 7 orang (9%) dan tingkat pengetahuan kurang 69 orang (88,5%). Pada uji *Fisher Exacts* tidak terdapat perbedaan bermakna antara status gizi dengan tingkat pengetahuan mengenai kurangan kalori protein ( $p= 1,000$ ). Disimpulkan status gizi dengan tingkat pengetahuan mengenai kekurangan kalori protein anak usia sekolah yayasan Kampung Kids tidak berhubungan secara bermakna.

Kata kunci: Status gizi, Anak usia sekolah, pengetahuan kekurangan kalori protein.

## ABSTRACT

Name : Annisa Nadhira  
Study Program : General Medicine  
Title : Nutritional Status and Its Relationship with the level of knowledge about the shortage of Calories and Protein: Study on School-Aged Children in Kampung Kids in 2009

Indonesia is still bound to problems associated with nutritional status. There were 16 and 19 provinces in which prevalence of underweight school-age boys and girls are above the national prevalence. Knowledge about nutrition is one of the factors that can affect nutrition intake. Nutrition intake itself plays a role in determining nutritional status. This study aims to determine nutritional status and its relationship to the level of knowledge about protein-calorie deficiency in school-aged children of Kampung Kids. Data was retrieved on October 18th, 2009 by performing an anthropometric physical examination and giving questionnaires to be answered by 78 school-aged children enrolled in Kampung Kids. The results showed there were 40 children (51.3%) undernourished, 25 children (32.1%) was having short-stature, and 30 children (38.5%) were thin. There are 2 subjects (2.6%) who have a good level of knowledge about protein-calorie deficiency, while 7 people (9%) has moderate knowledge level, and about 69 people (88.5%) has bad level of knowledge. Fisher's Exact test shows that there is no significancies between nutritional status with the level of knowledge about protein-calorie deficiency ( $p = 1.000$ ). In conclusion, nutritional status is not significantly related with the level of knowledge about protein-calorie deficiency on school-aged children in Kampung Kids.

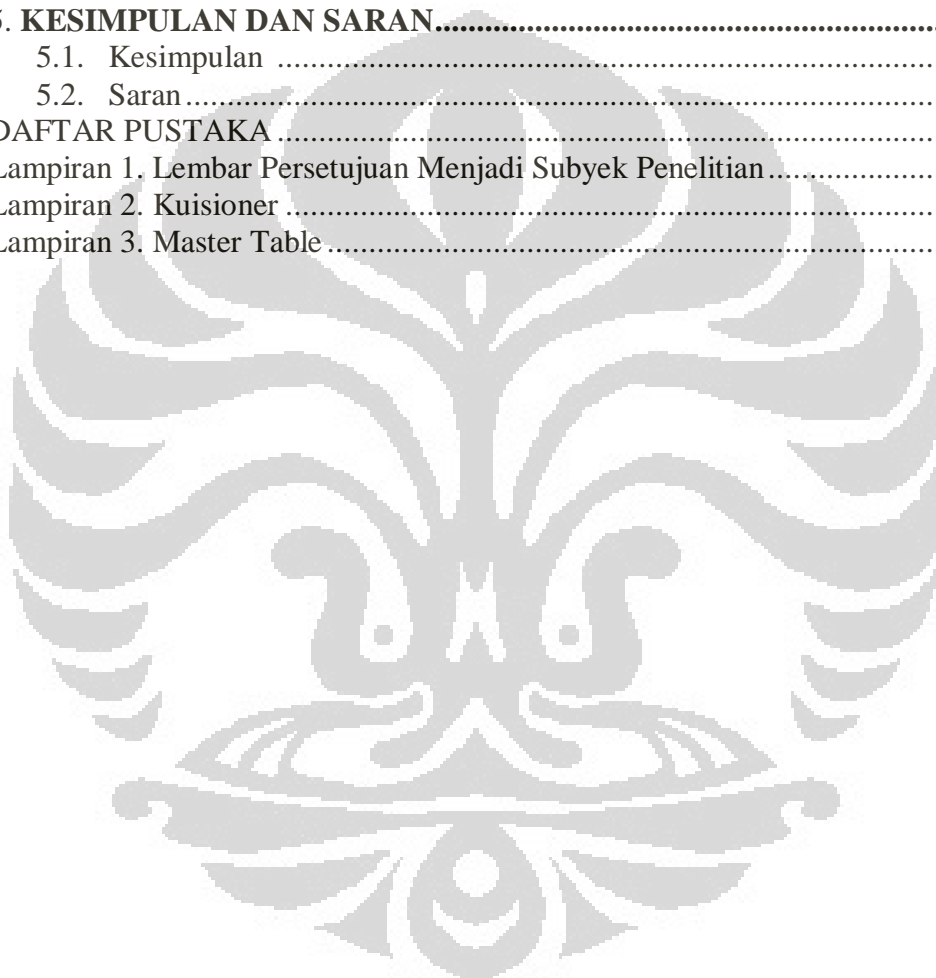
Keywords: nutritional status, school-aged children, knowledge about the shortage of Calories and Protein



## DAFTAR ISI

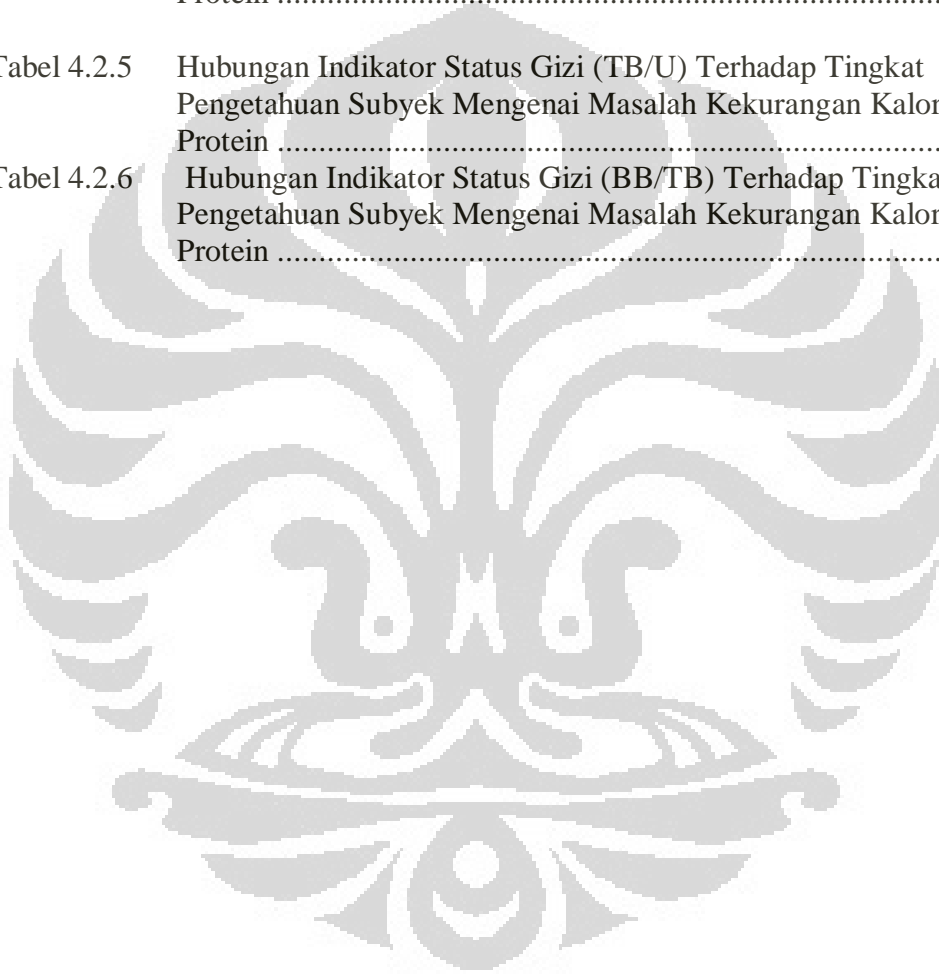
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1. Tujuan Umum .....	3
1.3.2. Tujuan Khusus.....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Tinjauan Pustaka .....	5
2.1.1. Status Gizi .....	5
2.1.2. Pengetahuan tentang Kalori dan Protein.....	8
2.1.3. Kekurangan Kalori Protein.....	10
2.2. Kerangka Konsep.....	13
<b>3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1. Desain Penelitian.....	14
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	14
3.3.1. Populasi Target.....	14
3.3.2. Populasi Terjangkau .....	14
3.3.3. Sampel Penelitian .....	14
3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	14
3.4.1. Kriteria Inklusi .....	14
3.4.2. Kriteria Eksklusi.....	15
3.4.3. Kriteria Drop-Out .....	15
3.5. Kerangka Sampel .....	15
3.5.1. Besar Sampel.....	15
3.5.2. Cara Pengambilan Sampel .....	16
3.6. Identifikasi Variabel .....	16
3.7. Definisi Operasional.....	16
3.8. Cara Kerja.....	17
3.8.1. Pemilihan Subyek .....	17

3.8.2. Pengumpulan Data.....	17
3.8.3. Pengolahan Data .....	18
3.8.4. Analisis Data.....	18
3.9. Etika Penelitian .....	18
3.10. Kerangka Alur Penelitian .....	19
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>20</b>
4.1. Data Umum.....	20
4.1. Data Khusus.....	20
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>29</b>
5.1. Kesimpulan .....	29
5.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
Lampiran 1. Lembar Persetujuan Menjadi Subyek Penelitian.....	33
Lampiran 2. Kuisisioner .....	34
Lampiran 3. Master Table .....	35



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.2.1	Sebaran Karakteristik Subyek Berdasarkan Antropometri .....	21
Tabel 4.2.2	Sebaran Subyek Berdasarkan Indikator Status Gizi .....	22
Tabel 4.2.3	Sebaran Subyek Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Masalah Kekurangan Kalori Protein .....	23
Tabel 4.2.4	Hubungan Indikator Status Gizi (BB/U) Terhadap Tingkat Pengetahuan Subyek Mengenai Masalah Kekurangan Kalori Protein .....	23
Tabel 4.2.5	Hubungan Indikator Status Gizi (TB/U) Terhadap Tingkat Pengetahuan Subyek Mengenai Masalah Kekurangan Kalori Protein .....	24
Tabel 4.2.6	Hubungan Indikator Status Gizi (BB/TB) Terhadap Tingkat Pengetahuan Subyek Mengenai Masalah Kekurangan Kalori Protein .....	24



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang juga tidak lepas dari masalah terkait status gizi. Prevalensi nasional anak usia sekolah kurus dengan jenis kelamin laki-laki adalah 13,3%, sedangkan prevalensi nasional anak usia sekolah kurus perempuan adalah 10,9%. Terdapat 16 propinsi di mana prevalensi anak usia sekolah kurus laki-laki dan 19 propinsi di mana prevalensi anak usia sekolah kurus perempuan berjumlah di atas prevalensi nasional. DKI Jakarta merupakan salah satu dari propinsi tersebut.<sup>1</sup>

Status gizi, selain juga angka morbiditas dan mortalitas penduduk, merupakan faktor yang menentukan derajat kesehatan masyarakat Indonesia.<sup>2</sup> Status gizi seorang anak harus terus dinilai dan dipantau untuk mencegah terjadinya masalah gizi dan meningkatnya mortalitas dan morbiditas yang menyertai masalah gizi.<sup>3</sup> Masalah gizi dapat terjadi karena asupan makanan atau nutrisi tertentu yang tidak cukup, atau karena konsumsinya yang berlebihan.<sup>4</sup> Masalah gizi yang paling umum terjadi pada anak di antaranya malnutrisi serta kegagalan tumbuh. Kegagalan tumbuh biasanya muncul sebagai akibat kurangnya asupan makanan, serta meningkatnya kebutuhan nutrisi maupun energi yang dikeluarkan oleh seorang anak (misal bila anak tersebut sedang sakit). Malnutrisi berhubungan dengan meningkatnya risiko seorang anak terkena penyakit serta memburuknya penyakit.<sup>3</sup> Dalam jangka panjang masalah gizi dapat mempengaruhi perkembangan kognitif dan sosial seorang anak serta kemampuannya melakukan aktivitas fisik. Hal ini tentu akan mempengaruhi produktivitas serta performanya di sekolah.<sup>5</sup>

Prevalensi anak usia sekolah kurus di atas menunjukkan bahwa masalah gizi di Indonesia masih membutuhkan perhatian. Dengan melihat bahwa Indonesia sedang berusaha mencapai target penurunan prevalensi gizi kurang dan buruk dari MDG menjadi sebesar 15.5% di tahun 2015<sup>6</sup> nanti, dibutuhkan upaya lebih lanjut untuk menangani masalah gizi tersebut.

Status gizi seseorang diperoleh dari keseimbangan antara asupan zat gizi

dengan penggunaannya. Asupan gizi bergantung pada konsumsi makanan. konsumsi makanan sendiri dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti keadaan ekonomi, perilaku, emosi, cuaca, pengaruh budaya, berubahnya nafsu makan karena beberapa jenis penyakit, serta kemampuan untuk menyerap nutrisi yang adekuat. Perilaku sendiri dapat dipengaruhi oleh pengetahuan. Seseorang yang memiliki pengetahuan gizi dasar diharapkan akan mengaplikasikannya, mempengaruhi pilihan makanannya. Penggunaan energi seseorang juga dapat dipengaruhi berbagai faktor seperti adanya infeksi, penyakit akut maupun kronik yang sedang diderita, demam, keadaan anabolik seperti kehamilan, serta stres psikologis.<sup>7</sup>

Kalori atau energi yang didapat dari protein, lemak, serta karbohidrat akan digunakan untuk mempertahankan jaringan, menjaga konduksi elektrik jaringan saraf, mempertahankan kerja mekanik otot, serta membantu produksi panas untuk menjaga suhu tubuh. Selain bisa menjadi sumber energi, protein memiliki peran penting di dalam tubuh. Protein dapat menjadi protein struktural sel, enzim, hormon, protein transpor, dan imunoprotein.<sup>8,9</sup>

Melihat banyaknya interaksi yang dapat mempengaruhi status gizi seorang anak, tingkat pengetahuan diduga juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi status gizi seorang anak. Anak-anak usia sekolah diharapkan telah mulai diajarkan dan mengetahui mengenai pentingnya asupan gizi serta masalah-masalah gizi yang dapat menyertai kekurangan asupan gizi tersebut. Bila anak-anak tersebut telah mengerti, diharapkan mereka akan memperbaiki asupan makanannya dan tentu status gizinya.

Peningkatan pengetahuan dalam masalah ini diharapkan dapat digunakan untuk memperbaiki status gizi dengan lebih baik dibandingkan hanya dengan memberi makanan murah atau gratis tanpa memberi edukasi. Akan tetapi sampai saat ini tingkat pengetahuan anak-anak usia sekolah yang diharapkan sudah mulai belajar tersebut belumlah terukur.

Status gizi yang baik diharapkan berasal dari tingkat pengetahuan yang baik pula. Akan tetapi karena belum didapatkannya data mengenai pengetahuan tersebut, peneliti harus mencari status gizi, tingkat pengetahuan anak-anak usia sekolah, serta hubungan keduanya. Hasil yang diperoleh dapat

digunakan sebagai bahan memperbaiki status gizi lebih lanjut.

Kampung Kids merupakan sebuah yayasan yang dibentuk secara legal pada November 1999. Yayasan ini dibina oleh orang-orang Indonesia dan ekspatriat dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan dasar nutrisi, pelayanan kesehatan, dan pendidikan dari anak-anak yang membutuhkannya. Yayasan ini tercipta sebagai respon dari krisis ekonomi pada tahun 1997-1998. Sebelum dilegalkan, program hanya dijalankan oleh sekelompok orang dan berbentuk sebatas pembagian sup, susu dan nasi kepada sekitar 150 anak serta ibu hamil dan menyusui di daerah sekitar mereka.<sup>10</sup>

Program utama dari yayasan ini adalah pengembangan Kampung Pejaten Barat IV. Daerah ini memiliki 74 keluarga dengan rata-rata penghasilan kurang dari Rp. 150.000,- per bulannya. Total penduduk kampung ini adalah 313 orang, di mana 166 orang di antaranya adalah anak-anak berusia 16 tahun ke bawah.<sup>10</sup>

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana sebaran status gizi anak usia sekolah yayasan Kampung Kids berdasarkan indikator BB/U, TB/U dan BB/TB?
2. Bagaimana sebaran tingkat pengetahuan anak usia sekolah yayasan Kampung Kids tentang masalah kekurangan kalori protein?
3. Apakah terdapat hubungan antara status gizi dengan tingkat pengetahuan tentang masalah kekurangan kalori protein pada anak usia sekolah yayasan Kampung Kids?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui status gizi anak usia sekolah yayasan Kampung Kids dan hubungannya dengan pengetahuan tentang masalah gizi untuk dilakukannya upaya penanggulangan kepada anak-anak tersebut.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui sebaran sosiodemografi anak-anak yayasan Kampung Kids (usia, jenis kelamin).

2. Mengetahui sebaran anak-anak yayasan Kampung Kids berdasarkan ukuran antropometri serta indikator status gizi.
3. Mengetahui sebaran tingkat pengetahuan masalah kekurangan kalori protein anak-anak yayasan Kampung Kids.
4. Mengetahui hubungan status gizi dengan tingkat pengetahuan tentang masalah gizi kekurangan kalori protein.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Bagi Subyek**

1. Mengetahui status gizi serta tingkat pengetahuan masing-masing
2. Mendapat pengetahuan tentang masalah gizi

##### **1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat**

1. Masyarakat mengetahui tingkatan status gizi serta pengetahuan tentang masalah gizi
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk penyuluhan kesehatan pada anak-anak yayasan Kampung Kids.

##### **1.4.3 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi**

1. Mendukung realisasi tridarma perguruan tinggi dalam menjalankan fungsinya sebagai lembaga penyelenggara pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat.
2. Mewujudkan Universitas Indonesia sebagai *research university* dan visi misi FKUI tahun 2014 sebagai salah satu fakultas kedokteran terkemuka di Asia Pasifik dalam bidang riset dan pengabdian masyarakat.

##### **1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti**

1. Peneliti memunculkan minat dalam menganalisa masalah kesehatan
2. Peneliti mendapatkan pengalaman belajar dan pengetahuan dalam melakukan penelitian.
3. Peneliti dapat melatih kemampuan berkomunikasi dengan masyarakat.
4. Peneliti mendapatkan kesempatan meningkatkan kemampuan penulisan ilmiah

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1 Status Gizi**

Status gizi terutama dinilai untuk memantau pertumbuhan seorang anak. Pemantauan status gizi juga dapat mencegah terjadinya masalah gizi serta timbulnya morbiditas dan mortalitas yang menyertai masalah gizi tersebut. Pola pertumbuhan yang normal tidak akan menjamin kesehatan secara keseluruhan, akan tetapi anak-anak dengan perubahan pola pertumbuhan biasanya memiliki komplikasi masalah gizi. Perubahan pola pertumbuhan adalah konsekuensi kronik dari masalah kekurangan gizi. Oleh karena itu dalam memantau status gizi, pola pertumbuhan merupakan aspek terpenting yang harus diamati.<sup>11</sup>

Status gizi ditentukan oleh keseimbangan asupan gizi serta penggunaannya dalam bentuk energi. Keseimbangan ini dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor<sup>7</sup>:

△ Faktor yang mempengaruhi asupan makanan

Status ekonomi serta besarnya atau banyaknya jumlah anggota keluarga dapat mempengaruhi ketersediaan makanan maupun jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang. Perilaku sadar gizi ditambah pengetahuan gizi yang dapat mempengaruhi perilaku tersebut dapat mempengaruhi preferensi maupun pilihan makanan seseorang. Emosi, cuaca, serta beberapa penyakit dapat mempengaruhi nafsu makan seseorang.

△ Faktor yang mempengaruhi penggunaan energi

Aktivitas fisik serta adanya penyakit, akut maupun kronik, dapat mempengaruhi kemampuan seseorang menyerap nutrisi secara adekuat, juga penggunaan energi yang diperoleh dari nutrisi tersebut.

Penilaian status gizi yang komprehensif harus meliputi berbagai komponen seperti melihat asupan makanan, riwayat kesehatan dan pengobatan, pemeriksaan fisik antropometrik, serta penilaian komposisi tubuh dengan pemeriksaan penunjang.

Status gizi seorang anak didapatkan melalui data tinggi badan, berat badan,



indeks masa tubuh, lingkaran lengan serta lingkaran kepalanya. Data-data di atas didapatkan melalui pengukuran tubuh yang disebut antropometri. Hasil antropometri berupa tinggi badan, berat badan, lingkaran lengan, dan lingkaran kepala disajikan dalam bentuk *plotting* ke dalam kurva pertumbuhan yang terstandarisasi yang telah dihubungkan dengan usia.<sup>11</sup>

Berat badan merupakan indikator cukup maupun tidak cukupnya energi.<sup>8</sup> Berat badan dapat menggambarkan massa jaringan, termasuk cairan tubuh seseorang. Penurunan berat badan dapat terjadi pada perubahan mendadak seperti bila terkena penyakit infeksi maupun berkurangnya asupan makanan. Menggunakan kurva status gizi dengan indikator berat badan terhadap umur (BB/U), dapat dinilai keadaan status gizi umum seorang anak. Pengukuran berat badan pada anak usia sekolah sebaiknya dilakukan tanpa sepatu, dengan pakaian seminimal mungkin. Timbangan yang digunakan sebaiknya memiliki detail angka hingga 0,1 kg.<sup>11</sup>

Tinggi badan harus diukur di permukaan yang rata. Idealnya pengukuran dilakukan hingga tiga kali untuk meningkatkan akurasi, dan rata-rata hasilnya yang nantinya akan diplot di kurva pertumbuhan. Perubahan pola pertumbuhan yang dinilai dengan indikator tinggi badan terhadap umur dapat memberikan gambaran masalah atau keadaan gizi masa lampau ataupun masalah gizi yang kronis. Keadaan tersebut contohnya berat badan lahir rendah dan kekurangan gizi pada masa balita.<sup>11</sup>

Dengan membandingkan berat badan seorang anak saat pengukuran dengan berat badan idealnya berdasarkan tinggi badannya (indikator berat badan terhadap umur), akan menggambarkan status gizi dengan masalah yang bersifat akut. Karena dapat menggambarkan adipositas<sup>11</sup>, indikator BB/TB dapat pula dijadikan sebagai indikator obesitas.<sup>2</sup> Perubahan yang terlihat melalui penggunaan indikator ini memberi gambaran perubahan akut. Pengukuran ini kurang dapat menggambarkan kecenderungan perubahan situasi gizi dari waktu ke waktu.

Hasil pengukuran untuk penilaian status gizi harus di-plot ke dalam kurva pertumbuhan yang memberikan nilai referensi pertumbuhan normal dari populasi. Pengukuran dan *plotting* harus dilakukan secara serial agar sesuai atau tidaknya pertumbuhan dengan pola normal dapat dinilai.<sup>11</sup> Seorang anak yang berada di

persentil 5 bisa saja tumbuh dengan normal, gagal tumbuh, atau dapat pulih dari kegagalan tumbuhnya, bergantung pada arah plotting kurva pertumbuhan.<sup>12</sup>

Di Amerika Serikat tersedia kurva pertumbuhan yang dikeluarkan oleh CDC/NCHS (*Centers for Disease Control and National Center for Health Statistics*) yang dibuat berdasarkan data lima survey kesehatan serta lima sumber data tambahan. Anak dengan tinggi atau berat badan di bawah persentil 5, di atas persentil 95, atau dalam pemeriksaan serial ditemukan kurva pertumbuhannya bergerak melewati 2 kurva persentil mayor memiliki risiko secara gizi dan perlu diberi perhatian lebih. Dokter harus mencari kemungkinan adanya penyakit yang mendasari kejadian tersebut. Untuk *plotting* anak usia sekolah, tersedia kurva pertumbuhan CDC usia 2-20 tahun *stature-for-age and weight-for-age* serta *BMI-for-age* untuk laki-laki maupun perempuan.<sup>11</sup>

Nilai persentil pada kurva pertumbuhan berat badan terhadap tinggi badan menunjukkan jumlah anak-anak (dalam persen) dengan tinggi badan yang sama (sumbu x) yang nilainya bila ditarik ke sumbu y jatuh di bawah nilai seharusnya. Sebagai contoh status gizi seorang anak jatuh di persentil 25, itu berarti status gizi anak tersebut lebih baik daripada 25% anak lain dengan tinggi badan yang sama.<sup>12</sup> Hasil plotting yang jatuh di antara persentil 5 dan 95 dikatakan dalam variasi normal, sementara bila jatuh di bawah persentil 5 atau di atas persentil 95 akan mengindikasikan kekurangan gizi atau obesitas.<sup>13</sup> Nilai tengah atau persentil 50 dikatakan sebagai nilai standar.<sup>12</sup>

World Health Organization (WHO) juga memiliki baku standar pertumbuhan anak. Standar pertumbuhan ini menjelaskan pertumbuhan normal anak dari lahir hingga usia 5 tahun dengan kondisi lingkungan yang optimal. Standar ini dapat digunakan untuk semua anak di seluruh dunia tanpa melihat etnis, status sosioekonomi, dan pola pemberian makan. Referensi kurva pertumbuhan WHO ditampilkan dalam bentuk persentil maupun *z-score*.<sup>11</sup>

*Z-score* merupakan unit standar deviasi dari median. Sebagai contoh seorang anak yang nilai *z-score* hasil pengukuran tingginya bernilai  $< -2$  (dua standar deviasi di bawah median) dikatakan bertubuh pendek, sementara seorang anak dengan *z-score*  $< -2$  untuk berat badan dikatakan *underweight*.<sup>11</sup>

Hasil dari *z-score* dapat diinterpretasikan dengan tabel berikut :

No	Indeks yang dipakai	Batas Pengelompokan	Sebutan Status Gizi
1	BB/U	< -3 SD	Gizi buruk
		- 3 s/d <-2 SD	Gizi kurang
		- 2 s/d +2 SD	Gizi baik
		> +2 SD	Gizi lebih
2	TB/U	< -3 SD	Sangat Pendek
		- 3 s/d <-2 SD	Pendek
		- 2 s/d +2 SD	Normal
		> +2 SD	Tinggi
3	BB/TB	< -3 SD	Sangat Kurus
		- 3 s/d <-2 SD	Kurus
		- 2 s/d +2 SD	Normal
		> +2 SD	Gemuk

Kebanyakan dokter tidak menggunakan *z-score* secara rutin karena abnormalitas pertumbuhan dapat langsung terlihat dengan *plotting* kurva pertumbuhan. *Z-score* akan berguna untuk membandingkan status gizi populasi yang memiliki standar yang berbeda atau memantau status gizi seorang anak yang *plotting* kurva pertumbuhannya terlalu jauh di bawah persentil 5 atau di atas persentil 95.<sup>11</sup>

### 2.1.2 Pengetahuan tentang kalori dan protein

Karbohidrat, lemak serta protein dapat menjadi sumber kalori atau energi. Kalori atau energi digunakan tubuh untuk menjalankan metabolisme, mempertahankan jaringan, menjaga konduksi elektrik jaringan saraf, mempertahankan kerja mekanik otot, serta membantu produksi panas untuk menjaga suhu tubuh. Protein, selain menjadi sumber energi ternyata memiliki peran penting dalam tubuh dengan menjadi protein struktural sel, enzim, hormon, protein transpor, dan imunoprotein.<sup>8,9</sup>

Kebutuhan asupan energi dan nutrisi bervariasi tergantung usia, jenis kelamin dan aktivitas fisiknya. Asupan kalori bergantung pada jumlah keseluruhan makanan dan cemilan yang dimakan selama sehari serta densitas energi makanan tersebut.<sup>14,15</sup>

Kebutuhan energi seorang anak yang sehat dinilai dari kecepatan metabolisme basalnya, kecepatan tumbuh, serta ekpenditur energinya. Energi yang diperoleh dari makanan harus cukup untuk proses pertumbuhan. Tubuh memiliki kemampuan untuk mengalihkan sumber energinya dari karbohidrat atau glukosa ke lemak dan protein.<sup>8</sup> Protein harus sebisa mungkin tidak digunakan sebagai sumber energi karena dibutuhkan untuk pertumbuhan. Sumber makanan tinggi protein yang dikonsumsi oleh seorang anak harus dilihat pula kandungan gizi lainnya. Makanan yang dikonsumsi seorang anak disarankan padat nutrisi dengan mempertimbangkan asupan kalori (energi) yang cukup.<sup>16</sup> Akan tetapi asupan makanan juga tidak boleh sampai secara berlebihan meningkatkan berat badan.

Proporsi asupan energi yang disarankan adalah dari 45 % hingga 65% keseluruhan asupan makanan dalam bentuk karbohidrat, 30% hingga 40% dalam bentuk lemak dan 5% hingga 20% dalam bentuk protein untuk anak usia 1-3 tahun. Pada anak usia sekolah, proporsi yang disarankan adalah karbohidrat 45%-65%, lemak 15%-35% dan protein 10-30%.<sup>15</sup>

Kebutuhan protein per kilogram berat badan akan menurun seiring usia. Pada awal masa kanak-kanak kebutuhan protein sekitar 1,1 gram per kilogram berat badan sementara pada akhir masa kanak-kanak sekitar 0,95 gram per kilogram berat badan. proporsi asupan protein dapat bervariasi dari 5% hingga 30% keseluruhan energi berdasarkan usianya.<sup>15</sup>

Anak usia sekolah umumnya telah mengerti konsep nutrisi dasar. Mereka dapat membantu dalam hal merencanakan makanan yang ingin dimakan. Mereka juga sudah dapat diajak membantu mempersiapkan makanan. Anak-anak usia sekolah umumnya telah menjadi lebih peka terhadap bentuk tubuh dan berat badan mereka dibanding saat lebih muda.<sup>14</sup>

Anak usia sekolah memiliki kebebasan lebih dalam memilih makanan mereka; kebanyakan setidaknya makan 1 kali sehari di luar rumah. Hal ini membuat mereka dapat menentukan pilihan makanan, dan dorongan positif dalam memilih makanan yang sehat di rumah diharapkan membuat mereka juga memilih makanan yang sehat saat tidak sedang makan di rumah. Pemahaman mengenai konsep nutrisi dasar dapat pula mempengaruhi anak dalam memilih makanan.<sup>14</sup>

Makanan dari hewan seperti daging, unggas dan telur merupakan jenis

makanan yang mengandung banyak protein. Dalam memilih makanan tinggi protein disarankan sebisa mungkin memilih yang lemaknya sedikit atau bahkan tidak ada. Di Indonesia sendiri tersedia makanan tinggi protein tetapi rendah lemak karena berasal dari tumbuhan seperti tempe dan tahu sebagai alternatif sumber protein.<sup>14</sup>

### **2.1.3 Kekurangan Kalori dan protein**

Kurangnya asupan protein dan juga kalori, bersama dengan kurangnya asupan mikronutrien telah diselidiki sebagai penyebab terjadinya kurang gizi. Anak-anak dengan kekurangan gizi kronik biasanya memiliki tinggi dan berat badan yang kurang dibanding usianya bahkan *failure-to-thrive*, serta kekurangan massa serta jaringan adiposa pada tubuhnya. Karakteristik lain yang mungkin ditemukan pada anak-anak ini di antaranya penurunan aktivitas fisik, mental yang apati, serta perkembangan mental dan psikomotor yang terganggu. Anak-anak yang malnutrisi akan lebih rentan terhadap sejumlah penyakit yang menjadi komplikasi kekurangan gizi. Mereka juga akan lebih mudah terkena infeksi.<sup>5</sup>

Malnutrisi kalori-protein atau *protein-energy malnutrition* (PEM) pada awalnya dimanifestasikan oleh asupan harian yang tidak memadai dari protein dan energi, dikarenakan asupan dari dua nutrisi tersebut lebih sedikit dari yang dibutuhkan untuk pertumbuhan atau karena kebutuhan untuk pertumbuhan lebih besar dibandingkan dengan asupan untuk pertumbuhan yang cukup. Defisiensi dari protein energi hampir selalu diikuti defisiensi dari nutrisi lainnya.<sup>17</sup>

Istilah malnutrisi primer dan sekunder merujuk pada malnutrisi yang disebabkan asupan makanan yang kurang, dan malnutrisi yang disebabkan meningkatnya kebutuhan nutrisi, menurunnya absorpsi nutrisi, dan/atau meningkatnya hilangnya nutrisi. Meskipun kedua malnutrisi ini terdapat di negara berkembang maupun negara maju, malnutrisi primer memiliki persentase lebih besar di negara berkembang sementara malnutrisi sekunder lebih besar di negara maju.<sup>5</sup>

Malnutrisi kalori protein merupakan salah satu penyebab utama mortalitas anak-anak terutama yang berusia di bawah 5 tahun di seluruh dunia. Malnutrisi kalori protein yang parah dihubungkan dengan 2 penyakit klasik yaitu marasmus

dan kwashiorkor.<sup>17</sup>

Malnutrisi kalori protein, primer maupun sekunder, memiliki *range* dari *mild undernutrition* yang mengakibatkan penurunan penambahan tinggi dan/atau berat untuk usianya hingga *severe undernutrition* seperti marasmus dan kwashiorkor. Marasmus disebabkan oleh asupan energi yang tidak memadai, sementara kwashiorkor disebabkan oleh asupan protein yang tidak memadai. Sekarang ini, terdapat jenis penyakit ketiga yang disebut *marasmic kwashiorkor*, yang memiliki ciri dari kedua penyakit sebelumnya.<sup>5</sup>

Ketiganya memiliki ciri klinis dan metabolik yang berbeda, tetapi juga memiliki sejumlah fitur yang sama. Misalnya konsentrasi albumin rendah, biasanya menjadi ciri manifestasi kwashiorkor, terdapat pada anak dengan marasmus dan kwashiorkor. Untuk benar-benar membedakan kedua penyakit ini biasanya dilihat keadaan edematosa (untuk kwashiorkor) dan nonedematosa (marasmus).<sup>5</sup>

Latar belakang penyebab adanya penyakit-penyakit ini cukup serupa. Diantaranya adalah faktor sosial ekonomi seperti kemiskinan, faktor sosial seperti ke-tabu-an untuk memakan makanan tertentu dalam budaya, faktor biologis seperti nutrisi maternal dan asupan ASI yang tidak memadai, begitu juga faktor lingkungan seperti lingkungan yang terlalu padat dan tempat hidup yang kurang bersih.<sup>5</sup>

Pada marasmus pada awalnya terdapat kegagalan untuk menaikkan berat badan dan iritabilita, diikuti dengan menurunnya berat badan hingga hilangnya lemak tubuh. Kulit akan kehilangan tekanan turgornya dan menjadi kendur dan keriput karena lemak subkutan menghilang. Hilangnya lemak dari pipi mungkin akan terjadi belakangan, dan wajah anak mungkin akan tampak relatif normal, dibandingkan dengan keadaan tubuhnya, tetapi nantinya akan tetap menyusut. Abdomen akan rata dengan pola intestinal terlihat dari luar. Terdapat atrofi otot dan hipotonia. Temperatur biasanya di bawah normal dan denyut akan lemah. Anak biasanya mengalami konstipasi tetapi dapat terjadi pula diarrhea karena kelaparan berupa buang air besar frekuentif berisi mukus.<sup>5</sup>

Manifestasi kwashiorkor pada awalnya terlihat samar dengan tanda-tanda letargi, apatis, atau iritabilita. Ketika sudah berkembang, terdapat pertumbuhan

yang tidak adekuat, stamina sedikit, hilangnya jaringan otot, meningkatnya infeksi, muntah-muntah, diarrhea, anoreksia, jaringan subkutan yang lembek, dan edema. Edema biasanya muncul di awal dan mungkin menutupi kegagalan peningkatan berat badan, tetapi hati dapat membesar di awal maupun belakangan. Edema biasanya terdapat pada organ dalam sebelum dapat dilihat di wajah maupun ekstremitas.<sup>5</sup>

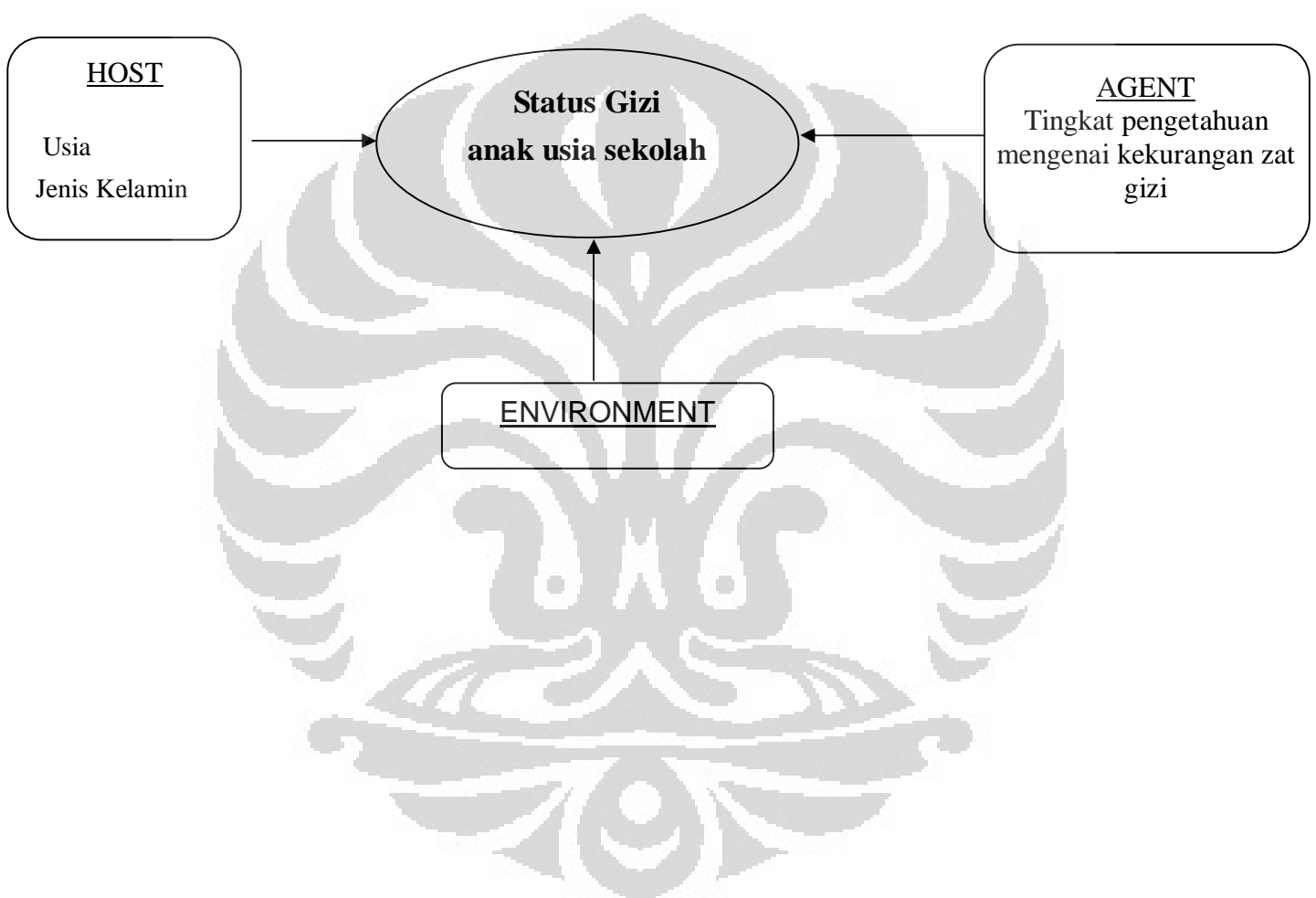
Dermatis juga biasanya terdapat pada penderita, dengan kulit yang menggelap di bagian yang teriritasi tetapi tidak di bagian yang terkena sinar matahari. Di daerah-daerah ini, depigmentasi mungkin terjadi setelah deskuamasi. Rambut akan jarang-jarang dan tipis, pada anak yang berambut gelap, dapat menjadi berwarna merah ataupun abu-abu. Tekstur akan kasar bila sudah kronis. Penderita dapat menjadi stupor, koma, dan meninggal.<sup>5</sup>

Mengapa terdapat sebagian yang mengalami malnutrisi protein energi yang edematosa sementara yang lainnya mengalami yang non edematosa masih belum diketahui. Ada yang mengatakan bahwa ini dipengaruhi oleh variasi kebutuhan nutrisi dan komposisi tubuh anak pada waktu defisit nutrien terjadi. Sebagai tambahan pernah diuji bahwa memberikan karbohidrat berlebih pada anak dengan marasmus dapat merubah respon adaptif menjadi asupan protein rendah, berefek pada mobilisasi dari penyimpanan protein tubuh.

Seiring waktu sintesis albumin akan berkurang dan berefek pada adanya hipoalbuminemia dengan edema. Perlemakan hati juga akan berkembang, yang kemungkinan, dikarenakan lipogenesis dari karbohidrat yang berlebihan.

Kerusakan radikal bebas juga telah dipertimbangkan sebagai faktor penting dalam perkembangan munculnya kwashiorkor. Konsep ini didukung oleh konsentrasi plasma rendah metionin, sebuah prekursor dari sistein, salah satu asam amino yang dibutuhkan untuk sintesa faktor besar antioksidan, glutathion. Kemungkinan ini juga didukung oleh tingkat sintesa glutathion yang lebih rendah pada anak dengan edematosa malnutrisi protein energi dibandingkan yang nonedematosa.<sup>5</sup>

## 2.2 Kerangka Konsep





## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian yang dipakai adalah studi analitik observasional potong lintang atau *cross sectional*. Desain ini dipilih karena sangat sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui status gizi dan hubungannya dengan pengetahuan tentang masalah gizi anak usia sekolah.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1 Tempat penelitian:**

Yayasan Kampung Kids, Pejaten, Jakarta Selatan.

##### **3.2.2 Waktu penelitian**

Oktober 2009 – Juni 2011

Pengambilan data dilakukan pada tanggal 18 Oktober 2009.

#### **3.3 Populasi dan sampel**

##### **3.3.1 Populasi Target**

Populasi target dari penelitian ini adalah anak usia sekolah laki-laki dan perempuan

##### **3.3.2 Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau dari penelitian ini adalah anak usia sekolah laki-laki dan perempuan di Jakarta Selatan di Yayasan Kampung Kids

##### **3.3.3 Sampel Penelitian**

Sampel penelitian dari penelitian ini adalah populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi, serta tidak memenuhi kriteria eksklusi dan *drop out* dengan jumlah sesuai perhitungan rumus besar sampel

#### **3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

##### **3.4.1 Kriteria Inklusi**

- Subyek adalah anak sekolah
- Subyek terdaftar dalam yayasan Kampung Kids
- Subyek setuju untuk mengikuti penelitian

- Subyek atau keluarga subyek menyatakan kesediaan mengikuti penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

### 3.4.2 Kriteria Eksklusi

Subyek yang telah memenuhi kriteria inklusi di atas tetapi tidak diikutsertakan dalam penelitian ini adalah yang tidak hadir pada saat penelitian.

### 3.4.3 Kriteria Drop-Out

Subyek dikatakan drop out apabila data penelitian yang didapat mengenai subyek tidak lengkap hingga akhir penelitian (kuesioner tidak diisi dengan lengkap)

## 3.5 Kerangka Sampel

### 3.5.1 Besar Sampel

$$n1 = \frac{Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{L^2}$$

$$n2 = n1 + (10\% \times n1)$$

keterangan:

n1= jumlah sampel minimal

n2= jumlah sampel ditambah substitusi 10% (substitusi adalah persen subyek yang mungkin drop out)

$Z_{\alpha}$  = tingkat batas kepercayaan dengan  $\alpha = 95\%$  didapatkan  $Z_{\alpha}$  pada kurva normal = 1,96.

p = proporsi status gizi kurang anak usia sekolah. 13.3% pada laki-laki, 10.9% pada perempuan. Gabungan diperkirakan 12%.

$$q = 100\% - p$$

L= derajat kesalahan yang masih bisa diterima adalah 10%.

Berdasarkan rumus didapatkan angka:

$$n1 = \frac{(1,96)^2 \times 12\% \times 88\%}{0,01}$$

$$n1 = 40.56$$

untuk menjaga kemungkinan adanya subyek yang drop out, maka dihitung:

$$n2 = 40.56 + 4.05$$

$n=44.61$  (dibulatkan menjadi 45 subyek)

### 3.5.2 Cara Pemilihan Sampel

Pemilihan sampel untuk penelitian ini dilakukan dengan cara *total population*

### 3.6 Identifikasi Variabel

- Variabel dependen: status gizi
- Variabel independen: tingkat pengetahuan tentang masalah gizi akibat kurangnya asupan kalori dan protein

### 3.7 Definisi Operasional

#### 1. Subyek

Subyek merupakan anak sekolah. Usia subyek diukur dari tanggal lahir hingga tanggal pengambilan data, 18 Oktober 2009. Subyek yang diambil dapat berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan. Subyek terdaftar di yayasan Kampung Kids dan hadir pada saat pengambilan data.

#### 2. Status Gizi

Status gizi diukur berdasarkan indikator BB/U, TB/U, dan BB/TB. Data status gizi ditampilkan dalam kategori kurang, baik, dan lebih berdasarkan persentil *plotting* kurva pertumbuhan CDC/NCHS.

Gizi kurang: saat diplot jatuh < persentil 5

Gizi baik: saat diplot jatuh di antara persentil 5-95

Gizi lebih: saat diplot jatuh > persentil 95

#### 3. Tingkat Pengetahuan Kalori Protein

Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui subyek mengenai gejala dan tanda yang dapat timbul akibat masalah kekurangan kalori dan protein. Data pengetahuan didapatkan melalui kuesioner dan diukur dengan pemberian nilai pada setiap jawaban yang benar dari pertanyaan di kuesioner. Digunakan Likert untuk *scoring* tingkat pengetahuan di mana bila skor > 80% dikatakan baik, dan bila <60% dikatakan kurang. Dengan total enam pertanyaan yang masing-masing berbobot satu, maka:

Pengetahuan kurang adalah jika nilai  $\leq 3$

Pengetahuan sedang adalah jika nilai = 4

Pengetahuan baik adalah jika nilai  $\geq 5$

## 3.8 Cara Kerja

### 3.8.1 Pemilihan Subyek

Subyek adalah anak usia sekolah yang tergabung dalam yayasan Kampung Kids baik laki – laki maupun perempuan yang pada bulan Oktober 2009. Semua yang melalui kriteria inklusi dan eksklusi akan dijadikan subyek. Data mengenai siapa saja yang terdaftar di yayasan tersebut didapat dari database yayasan.

### 3.8.2 Pengumpulan Data

Data untuk penelitian ini merupakan data primer yang didapatkan dengan cara pemeriksaan fisik antropometri serta wawancara dengan kuesioner kepada seluruh subyek.

Status gizi dinilai dengan pemeriksaan fisik antropometri, mencari usia, kemudia mem-*plot* data ke kurva pertumbuhan.

Pengukuran berat badan dilakukan dengan mengkondisikan subyek berpakaian seminimal mungkin. Pengukuran tersebut dilakukan sebanyak dua kali dan data yang diambil merupakan rata-rata dari hasil kedua pengukuran. Timbangan yang digunakan untuk mengukur berat badan merupakan tibangan digital merk Secca dengan ketelitian 0,01 kg. Berat badan dilaporkan dalam satuan kilogram.

Tinggi badan diukur dengan meteran ukur tinggi badan merk Secca dengan ketelitian 0,01 cm. Pada saat pengukuran pasien dikondisikan berdiri tegak di bidang yang datar, dengan kepala, bahu, serta tumit menempel ke dinding. Tinggi badan dilaporkan dalam satuan sentimeter.

Usia diukur dengan menghitung tanggal lahir hingga saat dilakukannya pengukuran. Usia ditampilkan dalam tahun.

Data berat badan, tinggi badan serta usia akan digambarkan ke dalam kurva pertumbuhan CDC/NCHS untuk dilihat status gizinya. Hasil ukur status gizi berupa nilai penghitungan status gizi sesuai dengan indikator status gizi.

Pengetahuan tentang masalah gizi diukur dengan wawancara; dengan alat ukur berupa kuesioner; hasil ukur berupa *scoring* dari hasil wawancara. Tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi kurang, sedang, dan baik. Terdapat enam pertanyaan mengenai masalah kekurangan kalori dan protein yang masing-masing berbobot satu. Seorang anak dikatakan memiliki pengetahuan yang kurang bila mendapat skor  $\leq 3$ , sedang bila skor = 4, serta baik bila skor  $\geq 5$ .

### **3.8.3 Pengolahan Data**

Data akan dicatat dalam form dan kuesioner. Data akan diinput, diedit, diberi kode dan dimasukkan dalam lembar kerja dengan menggunakan SPSS versi 15. Data akan dibersihkan dari kesalahan saat memasukkan ke lembar kerja.

### **3.8.4 Analisis Data**

#### **3.8.4.1 Analisis Univariat**

Analisis univariat digunakan untuk melihat penyajian distribusi frekuensi dari analisis distribusi variabel.

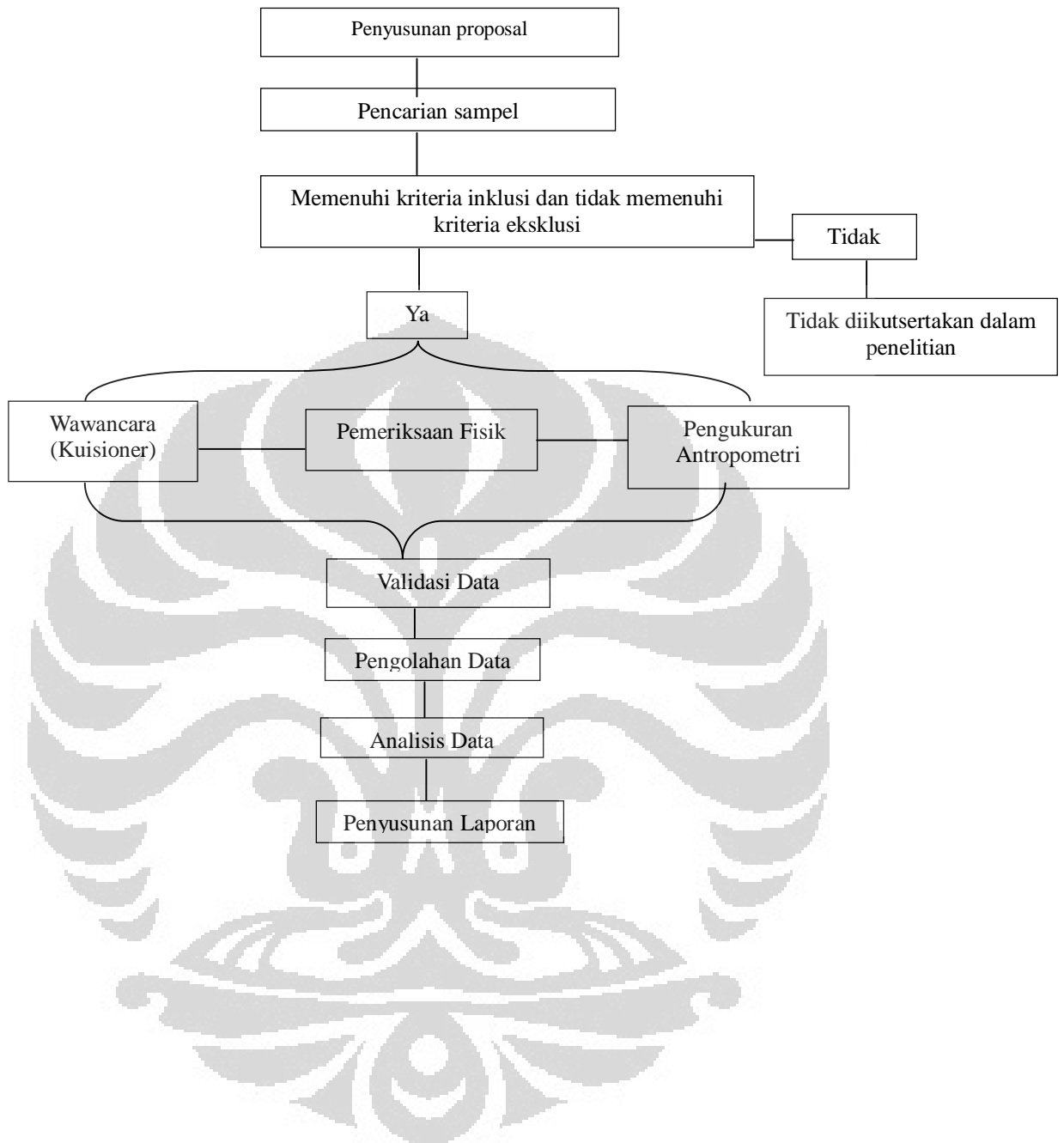
#### **3.8.4.2 Analisis Bivariat**

Analisis bivariat digunakan untuk melihat ada tidaknya hubungan antara variabel dependen dan independen. Dalam penelitian ini dilakukan analisis data menggunakan *chi-square*, dan *Fischer Exacts*.

### **3.9 Etika Penelitian**

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari pembimbing sebelum dilaksanakannya pengambilan data. Lembar persetujuan etik penelitian akan dimasukkan ke dalam lembar lampiran.

### 3.10 Kerangka Alur Penelitian



## **BAB 4**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Data Umum**

Kampung Kids adalah sebuah yayasan yang berlokasi di Pejaten Barat IV, Jakarta Selatan. Di daerah ini terdapat 74 kepala keluarga berpenghasilan rendah, dengan 166 dari 313 penduduknya berusia di bawah 16 tahun.

Pendapatan yang rendah (di bawah Rp 150.000,00 per bulan) ditambah dengan kurangnya pendidikan orang tua membuat banyak anak di daerah ini tidak selalu mendapat asupan gizi yang baik dan seimbang. Kebanyakan orang tua lebih memilih memberi anaknya asupan gizi berupa nasi, dan menyisihkan sedikit untuk membeli cemilan anak-anak dibandingkan menyediakan sayuran yang harganya tidak berbeda. Susu juga tidak tersedia bagi sebagian besar anak-anak. Kurangnya nutrisi yang adekuat bagi kebanyakan anak-anak mempengaruhi pertumbuhan dan kemampuan belajar mereka.

#### **4.2 Data Khusus**

Survei dilakukan terhadap 88 subyek dengan hanya 78 subyek yang datanya dapat dianalisis. Subyek merupakan anak-anak sekolah di yayasan Kampung Kids yang hadir pada saat penelitian dilakukan pada tanggal 18 Oktober 2009.

Subyek rata-rata berusia 10,02 tahun dengan standar deviasi  $\pm 1,54$ . Didapatkan lebih banyak subyek laki-laki dibandingkan perempuan dengan sebaran 46 subyek laki-laki (59%) serta 32 subyek perempuan (41%).

Sebaran subyek berdasarkan jenis kelamin yang didapatkan dari penelitian ini, di mana subyek laki-laki lebih banyak daripada perempuan, menyerupai sebaran jenis kelamin penduduk Indonesia usia 5-14 tahun. Dari profil kesehatan Indonesia 2009 didapatkan jumlah anak laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan.<sup>18</sup>

**Tabel 4.2.1. Sebaran Karakteristik Subyek Berdasarkan Antropometri**

No.	Variabel	Satuan	Sebaran
1	Berat Badan	kg	$25,99 \pm 5,60^+$
2	Tinggi Badan	cm	$130,19 \pm 8,84^+$
3	BB/U	Persentil	$4,58 (0 - 81,24)^{++}$
4	TB/U		$11,12 (0,04 - 67,76)^{++}$
5	BB/TB (BMI)		$12,69 (0,01 - 94,14)^{++}$

+ mean, ++ median

Dari tabel 4.2.1. didapatkan sebaran data subyek yang didapatkan berdasarkan berat badan dan tinggi badan terdistribusi normal, sementara data sebaran subyek berdasarkan persentil BB/U, TB/U serta BMI tidak normal. Rata-rata subyek memiliki berat badan sekitar 26 kg dan tinggi badan 130 cm. Bila di-plot sesuai dengan rerata umur (kurva berat badan terhadap umur CDC), status gizi akan jatuh di persentil 5. Hasil plot rerata tinggi badan dengan rerata usia akan jatuh di persentil 10. Baik rerata berat badan maupun tinggi badan, meski berada dalam variasi normal gizi baik, menunjukkan nilai yang di bawah nilai standar (persentil 50).

Sebaran status gizi subyek berdasarkan BB/U, TB/U, serta BB/TB menunjukkan rentang dari gizi kurang hingga dalam variasi normal. Nilai tengah dari ketiga indikator tersebut masih berada jauh di bawah persentil 50. Nilai minimum sebaran status gizi dari ketiganya berada pada angka yang memprihatinkan, hingga mendekati persentil 0.



**Tabel 4.2.2. Sebaran subyek berdasarkan Indikator Status Gizi  
(BB/U, TB/U, BB/TB)**

No.	Variabel	Frekuensi	Presentase
1.	<b>BB/U (Persentil)</b>		
	Kurang (<5 <sup>th</sup> )	40	51,3
	Baik (5 <sup>th</sup> -95 <sup>th</sup> )	38	48,7
2.	<b>TB/U (Persentil)</b>		
	Kurang (<5 <sup>th</sup> )	25	32,1
	Baik (5 <sup>th</sup> -95 <sup>th</sup> )	53	67,9
3	<b>BB/TB (Persentil)</b>		
	Kurang (<5 <sup>th</sup> )	30	38,5
	Baik (5 <sup>th</sup> -95 <sup>th</sup> )	48	61,5

Pada tabel 4.2.2. didapatkan tidak ada subyek yang bergizi lebih diukur dengan ketiga indikator status gizi. Prevalensi subyek dengan gizi kurang berdasarkan indikator BB/U, TB/U, dan BB/TB yang masing-masing berjumlah 51,3%, 32,1%, dan 38,5% jauh lebih besar dibandingkan prevalensi nasional anak usia sekolah kurus (13,3% dan 10,9% untuk laki-laki dan perempuan).

Rata-rata skor tingkat pengetahuan subyek mengenai masalah kalori protein sebesar 1,90, yang masuk ke dalam kategori tingkat pengetahuan kurang. Skor subyek bervariasi dengan nilai terkecil nol dan nilai terbesar enam dengan nilai tengah 2.

**Tabel 4.2.3. Sebaran Skor dan subyek berdasarkan Tingkat Pengetahuan  
Mengenai Masalah Kekurangan Kalori Protein**

Variabel	Frekuensi	Presentase
<b>Tingkat Pengetahuan</b>		
Kurang ( $\leq 3$ )	69	88,5
Sedang (4)	7	9
Baik ( $\geq 5$ )	2	2,6

Dari tabel 4.2.3. di atas didapatkan data tingkat pengetahuan subyek memiliki distribusi yang tidak normal. Sebagian besar subyek memiliki pengetahuan yang kurang mengenai masalah kekurangan kalori dan protein. Keenam pertanyaan mengenai tanda dan gejala masalah kekurangan kalori dan protein yang terdapat pada kuesioner dinilai memiliki tingkat kesulitan yang relatif sama, dijawab dengan benar oleh rata-rata 32% responden. Pertanyaan dengan responden yang menjawab benar paling sedikit (21 orang, 27%) merupakan pertanyaan ke-6 tentang gejala pada postur tubuh. Sementara, pertanyaan dengan jawaban benar paling besar merupakan pertanyaan ke-2 (29 orang, 37%), tentang gejala pada wajah.

**Tabel 4.2.4. Hubungan Indikator Status Gizi (BB/U) Terhadap Tingkat Pengetahuan subyek Mengenai Masalah Kekurangan Kalori Protein**

Variabel	Status Gizi BB/U		Uji	Nilai p
TINGKAT PENGETAHUAN	Kurang	Baik		
Kurang	36	33	Fisher Exacts	p = 0,734
Sedang*	4	3		
Baik*	0	2		

\*digabung

Tabel 4.2.4 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara status gizi subyek dengan indikator berat badan terhadap umur (BB/U) terhadap tingkat pengetahuan mereka tentang masalah kekurangan kalori protein.

Terdapat 90% subyek berstatus gizi kurang (36 anak) dan 87% subyek bergizi baik (33 anak) yang memiliki tingkat pengetahuan kurang. Sebesar 10% subyek bergizi kurang dan 8% subyek bergizi baik memiliki pengetahuan yang sedang. Angka relatif yang berdekatan ini menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan status gizi.

Saat dilakukan analisa data dengan program SPSS, kategori sedang dan baik variabel tingkat pengetahuan digabung agar kros-tabulasi dapat dilakukan. Digunakan uji Fisher Exacts karena tidak memenuhi dengan uji Chi-Square.

**Tabel 4.2.5. Hubungan Indikator Status Gizi (TB/U) Terhadap Tingkat**

### Pengetahuan subyek Mengenai Masalah Kekurangan Kalori Protein

Variabel	Status Gizi TB/U		Uji	Nilai p
TINGKAT PENGETAHUAN	Kurang	Baik		
	Kurang	22	47	
	Sedang*	3	4	Fisher Exacts p = 1,000
	Baik*	0	2	

\*digabung

Dari tabel 4.2.5 terlihat bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara status gizi subyek berdasarkan indikator tinggi badan terhadap umur (TB/U) dengan tingkat pengetahuan mereka mengenai masalah kekurangan kalori protein.

Perbandingan angka relatif subyek bergizi baik dengan bergizi kurang pada tingkat pengetahuan sedang adalah 88,6% banding 88%. Perbandingan yang sangat dekat ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan tingkat pengetahuan.

**Tabel 4.2.6. Hubungan Indikator Status Gizi (BB/TB) Terhadap Tingkat Pengetahuan subyek Mengenai Masalah Kekurangan Kalori Protein**

Variabel	Status Gizi BB/TB		Uji	Nilai p
TINGKAT PENGETAHUAN	Kurang	Baik		
	Kurang	28	41	
	Sedang*	2	5	Fisher Exacts p = 0.469
	Baik*	0	2	

\*digabung

Tabel 4.2.6 memperlihatkan tidak adanya hubungan bermakna antara status gizi responden berdasarkan indeks masa tubuh dengan tingkat pengetahuan mereka mengenai masalah kekurangan kalori protein.

Subyek yang bergizi kurang dan berpengetahuan kurang merupakan 93% dari seluruh subyek yang bergizi kurang. Sementara subyek yang bergizi baik dan berpengetahuan kurang merupakan 85% dari seluruh subyek yang bergizi baik. Angka relatif yang tidak terpaut jauh ini mengarah kepada tidak terdapatnya hubungan yang signifikan antara status gizi dengan tingkat pengetahuan.

Hasil *plotting* rata-rata berat badan serta rata-rata tinggi badan subyek pada

tabel 4.2.1 dengan rata-rata usia (kurva pertumbuhan CDC BB/U dan TB/U) meski menunjukkan status gizi yang masih dalam variasi normal gizi baik, bisa dikatakan masih kurang karena jatuh di bawah persentil 50 yang dikatakan sebagai nilai standar. Prevalensi gizi kurang subyek dengan indikator BB/U, TB/U, maupun BB/TB juga menunjukkan angka yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi nasional (tabel 4.2.2).

Status gizi secara langsung ditentukan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhannya berdasarkan penggunaan energi. Jumlah makanan yang dikonsumsi serta bagaimana tubuh menggunakan zat-zat gizi akan secara langsung mempengaruhi status gizi. Bila asupan memadai dan penggunaannya efisien, seorang anak akan memiliki status gizi optimal yang memungkinkan pertumbuhan tubuh, perkembangan otak, serta performa dan kesehatan secara umum yang baik.<sup>11, 19</sup> Berat dan panjang lahir yang merefleksikan keadaan masa prenatal, juga dikatakan berpengaruh terhadap pertumbuhan seorang anak.<sup>20</sup>

Besarnya jumlah asupan gizi selain dapat dipengaruhi oleh keadaan ekonomi keluarga, yang menentukan ketersediaan makanan, juga dapat dipengaruhi perilaku sadar gizi. Pengetahuan yang baik tentang gizi dapat mempengaruhi perilaku dan rasa kesadaran gizi tersebut, dan mengubah pertimbangan seseorang dalam memilih jenis dan mengatur jumlah makanan yang akan dikonsumsi.<sup>7</sup>

Penelitian ini tidak memiliki data tentang besarnya asupan gizi subyek, akan tetapi didapatkan 88,5% subyek memiliki pengetahuan yang buruk mengenai kekurangan kalori protein (tabel 4.2.3). Dari data tingkat pengetahuan yang didapatkan, kemungkinan perilaku sadar gizi subyek juga kurang. Ditambah dengan data bahwa orang tua anggota yayasan Kampung Kids rata-rata berpenghasilan kurang<sup>10</sup>, diasumsikan asupan gizi subyek juga tidak selalu memenuhi angka kecukupan gizi.

Asupan gizi merupakan faktor yang langsung mempengaruhi status gizi. Analisa data memang menunjukkan tidak adanya hubungan antara status gizi dengan tingkat pengetahuan masalah gizi seorang anak (tabel 4.2.4, 4.2.5, dan 4.2.6). Akan tetapi, pengetahuan gizi yang baik diharapkan dapat memperbaiki perilaku sadar gizi, yang kemudian dapat mempengaruhi asupan gizi. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan gizi tetap disarankan untuk dilakukan.

Pada beberapa negara, telah diterapkan berbagai program yang bermitra dengan organisasi-organisasi internasional yang bertujuan untuk mengatasi penyakit terkait gizi yang sarannya merupakan anak-anak. Program-program tersebut merupakan program intervensi berbasis sekolah seperti *Child-Friendly Schools* dari UNICEF, *Health Promoting Schools* dan *Nutrition Friendly School Initiative* dari WHO, dan sebagainya. Program ini bertujuan mempromosikan pola makan serta aktivitas fisik yang sehat untuk anak-anak, membantu mencegah terjadinya masalah gizi baik gizi kurang maupun obesitas.<sup>19</sup>

Tidak adanya program seperti *Health Promoting Schools* dan *Nutrition Friendly School Initiative* dari WHO di Indonesia dapat digantikan dengan keberadaan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS). Pemberdayaan UKS dalam hal mengedukasi dini anak-anak usia sekolah mengenai pentingnya gizi yang baik, bagaimana mencapainya, serta masalah dapat timbul bila tidak dilakukan harus mulai diinisiasi untuk dilakukan.

Anak usia sekolah setiap harinya setidaknya satu kali makan di luar rumah. Pada kesempatan makan di luar rumah ini anak akan memiliki lebih banyak pilihan dalam menentukan makanan yang akan dimakannya.<sup>14</sup> Edukasi pengetahuan gizi yang baik akan mempengaruhi kecenderungan anak usia sekolah untuk lebih memilih makanan yang sehat.

Jenis serta jumlah makanan yang dikonsumsi seorang anak di rumah sangat dipengaruhi oleh peran keluarga. Pendapatan keluarga, bagaimana keluarga tersebut mengasuh anak. Bagaimana keluarga menentukan jumlah makanan dalam sehari, ragam makanan yang dimakan, bagaimana makanan tersebut dimasak, serta distribusinya di dalam keluarga termasuk ke dalam hal yang dapat mempengaruhi asupan.<sup>21, 22</sup>

Tingkat pengetahuan serta pendidikan keluarga, khususnya ibu, akan meningkatkan pemahamannya tentang kesehatan. Diharapkan pengetahuan orang tua tentang kesehatan dan gizi dapat membantu meningkatkan kesadaran gizi.<sup>22</sup> Pemahaman ini akan membuat orang tua lebih peduli dan awas dalam memantau anak-anaknya, menurunkan risiko timbulnya penyakit maupun masalah gizi pada anak-anak tersebut.<sup>21, 22</sup> Oleh karena itu, disarankan juga dilakukan upaya peningkatan pengetahuan gizi untuk orang tua. Edukasi dapat meliputi pentingnya

nutrisi serta asupan makan yang cukup dan seimbang, contoh makanan dengan gizi yang baik, serta masalah yang mungkin terjadi bila asupan gizi tersebut tidak memadai. Kekurangan asupan kalori protein sendiri dapat berkontribusi dalam terjadinya stunting.<sup>23</sup> Dikarenakan keseluruhan pertanyaan yang rata-rata hanya bisa dijawab benar 32% (25 orang) responden, penyuluhan mengenai masalah kekurangan kalori dan protein harus pula berisikan materi mengenai keseluruhan tanda dan gejala.

Pengupayaan keluarga sadar gizi (kadarzi) merupakan salah satu usaha perbaikan gizi yang dilakukan di Indonesia. Keluarga sadar gizi merupakan keluarga yang mampu mengenal, mencegah dan mengatasi masalah gizi setiap anggotanya. Keluarga ini harus bisa berperilaku gizi seimbang dengan mengetahui serta memahami seperti: apakah gizi yang seimbang itu dan apa sajakah contoh-contoh makanannya, mempraktikkan sikap dan pola hidup sehat, serta mengaplikasikan pengetahuan gizi seimbang serta pola hidup sehatnya dalam kehidupan keluarga sehari-hari.<sup>24, 25</sup>

Keluarga yang sadar gizi memiliki anak-anak dengan status gizi yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak.<sup>26</sup> Meningkatkan pengetahuan masalah gizi sebuah keluarga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran gizinya. Tingkat pengetahuan akan menghasilkan perbaikan status gizi melalui memicu kesadaran serta mendorong keluarga mengatur asupan makanan yang lebih baik dan seimbang. Perbedaan diet (jumlah asupan, frekuensi pemberian, kepadatan makanan) dapat memberikan perbedaan pada status gizi. Asupan gizi terbukti akan berpengaruh pada status gizi.<sup>7, 27</sup>

Di Indonesia saat ini, program kadarzi mencakup kegiatan mensosialisasikan kadarzi serta menciptakan opini publik maupun lingkungan sosial yang dapat mendorong masyarakat mengaplikasikan perilaku kadarzi. Hal ini akan dilaksanakan melalui berbagai kampanye lewat media elektronik, media cetak di tingkat nasional maupun propinsi. Kegiatan-kegiatan melalui hubungan masyarakat seperti adanya acara yang edukatif sekaligus menghibur bertepatan kadarzi juga diadakan. Di tingkat kabupaten, dilakukan juga usaha peningkatan fasilitas puskesmas maupun kemampuan kader dalam mendampingi keluarga menerapkan perilaku kadarzi.<sup>25</sup>

Status gizi juga dipengaruhi oleh penggunaan energi dari makanan yang masuk ke tubuh. Bila terdapat penggunaan energi berlebih karena adanya infeksi, energi yang dapat digunakan untuk pertumbuhan juga akan berkurang.<sup>7, 11</sup> Salah satu infeksi kronik yang sering terjadi pada anak-anak adalah infeksi cacing dengan prevalensi mencapai 24,1% pada tahun 2008. Di Indonesia sendiri prevalensi infeksi kecacingan pada tahun 2008 tertinggi disebabkan oleh cacing cambuk sebesar 14,1 %, disusul cacing gelang sebesar 13,9%.<sup>2</sup> Infeksi cacing scambuk, *Trichuris trichiura*, cenderung tinggi di daerah dengan prevalensi malnutrisi kalori protein serta anemia tinggi.<sup>28</sup>

Bila jumlah cacing cambuk yang menginfeksi tidak banyak, biasanya tidak timbul gejala sehingga tidak ada inisiatif untuk meminum obat cacing. Cacing ini masuk ke tubuh manusia lewat tangan atau makanan yang terkontaminasi feses manusia. Penularan cacing cambuk dapat dicegah dengan menjaga kebersihan diri, meningkatkan sanitasi, serta menghindari kontaminasi makanan dan tangan dari feses manusia. Sayangnya, di DKI Jakarta saat ini masih terdapat sekitar 40,25% rumah tangga yang belum mengaplikasikan pola hidup bersih dan sehat (PHBS).<sup>18</sup> Karena itu, disarankan dilakukan edukasi mengenai PHBS serta upaya penanggulangan infeksi cacing dengan pemberian obat cacing.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Rata-rata anak-anak usia sekolah yayasan Kampung Kids berusia 10 tahun. Sebesar 59% subyek (46 orang) merupakan pria.
2. Subyek umumnya memiliki berat badan 26 kg. Nilai tengah tinggi badan subyek 130 cm. Presentase subyek bergizi kurang berdasarkan indikator BB/U adalah sebesar 51,3% sementara subyek dengan status gizi kurang berdasarkan indikator TB/U adalah 32,1% dan BB/TB 38,5%.
3. Tingkat pengetahuan sebagian besar (88,5%) subyek mengenai masalah gizi kalori protein tergolong kurang, dengan rata-rata presentase jawaban benar hanya 32% untuk masing-masing pertanyaan.
4. Tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan tingkat pengetahuan masalah gizi kalori protein subyek.

#### **5.2 Saran**

1. Perlu dilaksanakan edukasi pengetahuan gizi untuk subyek dan orang tua subyek. Edukasi dapat dilaksanakan melalui yayasan Kampung Kids. Hasil jawaban kuesioner dapat dijadikan bahan pertimbangan isi materi edukasi.
2. Upaya pembagian makan siang gratis sebagai tanda perhatian yang tinggi dari pengelola yayasan Kampung Kids mengenai masalah gizi perlu dilanjutkan. Upaya ini dapat memperbaiki asupan yang berperan langsung mempengaruhi status gizi.
2. Karena adanya kemungkinan terpakainya energi dari asupan makanan untuk proses melawan penyakit infeksi, perlu dilakukan pemberantasan cacing secara berkala dengan pemberian obat cacing.
3. Pengetahuan subyek dan orang tua subyek mengenai pola hidup bersih dan sehat juga harus ditingkatkan untuk mencegah terjadinya infeksi.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan RI. Laporan Riset Kesehatan Dasar 2007.
2. Departemen Kesehatan RI. Derajat Kesehatan. Profil Kesehatan Indonesia 2008.
3. Phillips SM, Jensen C. Indications for nutritional assessment in childhood. UpToDate, Inc. 2008 Nov 7; [cited 2011 March 20]; Available from: <http://www.uptodate.com/contents/indications-for-nutritional-assessment-in-childhood>
4. World Health Organization. Nutritional status. Geneva 2011.
5. Heird WC. Food Insecurity, Hunger, and Undernutrition: Protein/Energy Malnutrition. In: Behrman RE, Kliegmann RM, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics. 18th ed. Philadelphia: Saunders; 2007.
6. Ministry of National Development Planning/Bappenas. Report on the Achievement of the Millenium Development Goals Indonesia 2010.
7. Hammond K. Assesment: dietary and clinical data. In: Mahan lk, Tump SE. Krause's food, nutrition and diet therapy. 11<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunder Elsevier; 2004. p. 383
8. Frary CD, Johnson RK. Energy. In: Mahan lk, Tump SE. Krause's food, nutrition and diet therapy. 11<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunder Elsevier; 2004. p.23
9. Gallagher ML. The nutrients and their metabolism. In: Mahan lk, Tump SE. Krause's food, nutrition and diet therapy. 11<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunder Elsevier; 2004. p. 59
10. KampungKids Admin. About KampungKids. Jakarta: KampungKids Foundation. 2007 [cited 13 October 2009]; available from: <http://www.kampungkids.org/info.php?info=about>
11. Phillips SM, Shulman RJ. Measurement of growth in children. UpToDate, Inc. 2010 September 29; [cited 2011 March 20]; Available from:

- <http://www.uptodate.com/contents/measurement-of-growth-in-children>
12. Keane V. Assesment of growth. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics. 18th ed. Philadelphia:Elsevier, 2007.
  13. Boom JA. Normal growth patterns in infants and prepubertal children. UpToDate, Inc. 2010 October 11; [cited 2011 May 14]; Available from: <http://www.uptodate.com/contents/normal-growth-patterns-in-infants-and-prepubertal-children>
  14. Duryea TK. Dietary recommendations for toddlers, preschool, and school-age children. UpToDate, Inc. 2010 October 11; [cited 2011 March 20]; Available from: <http://www.uptodate.com/contents/dietary-recommendations-for-toddlers-preschool-and-school-age-children>
  15. Lucas BL, Feucht SA. Nutrition in childhood. In: Mahan lk, Tump SE. Krause's food, nutrition and diet therapy. 11<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunder Elsevier; 2004. p.224-5
  16. Rodrigues NR. Optimal Quantity and Composition of Protein for Growing Children. J Am Coll Nutr. 2005 Apr; 24 (2) : 150-4
  17. Phillips SM, Jensen C. Clinical manifestations of malnutrition in children. UpToDate, Inc. 2009 Februari 6; [cited 2011 March 18]; Available from: <http://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestation-of-malnutrition-in-children>
  18. Departemen Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia 2009.
  19. World Health Organization. Public Health Nutrition: NFSI and BMI News and Information. Geneva 2006.
  20. Schmidt MK, Muslimatun S, West CE, Schultink W, Gross R, Hautvast JGAJ. Nutritional status and linear growth of Indonesian infants in West Java are determined more by prenatal environment than by postnatal factors. J Nutr. 2002 Apr 11; 132: 2202-7
  21. Mashal T, Takano T, Nakamura K, Kizuki M, Hemat S, Watanabe M, et al. Factors associated with the health and nutritional status of children under 5 years of age in Afghanistan: family behaviour related to women and past

- experience of war-related hardships. *BMC Public Health*. 2008 Aug 29; 8: 301-13.
22. Sakisaka K, Wakai S, Kuroiwa C, Cuadra-flores L, Kai I, Aragon MM, et al. Nutritional status and associated factors in children aged 0–23 months in Granada, Nicaragua. *Public Health*. 2006 Feb 28; 120: 400–11.
23. Gibson RS, Heywood A, Yaman C, Sohstrom A, Thompson LU, Heywood P. Growth in children in relation to energy and protein intakes and zinc status. *Am J Clin Nutr*; 1991; 53: 782-9.
24. Departemen Kesehatan RI. *Keluarga Sadar Gizi (kadarzi)*. 2004.
25. Departemen Kesehatan RI. *Pedoman Strategi KIE Kadarzi*. 2007.
26. Hayat, M. Perbedaan status gizi anak prasekolah (4-6 tahun) dan faktor yang mempengaruhi, antara kadarzi dan non kadarzi. *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga*. 2009.
27. Arimond M, Ruel MT. Dietary diversity is associated with child nutritional status: evidence from 11 demographic and health surveys. *J Nutr*; 2004; 134: 2579-2585.
28. Dent AE, Kazura JW. Trichuriasis. In: Behrman RE, Kliegmann RM, Jenson HB. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 18th ed. Philadelphia: Saunders; 2007.

## Lampiran 1. Lembar Persetujuan

### PERNYATAAN PERSETUJUAN MENJADI SUBYEK PENELITIAN

Saat ini, kami mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia sedang melakukan penelitian dengan judul “Status Gizi dan Hubungannya dengan Tingkat Pengetahuan tentang Masalah Gizi Anak Sekolah yaysan Kampung Kids tahun 2009”. Untuk itu, kami memohon kesediaan Adik untuk menjadi subyek penelitian ini. Semua data yang berhubungan dengan penelitian ini, kami simpan sebagai rahasia. Kesediaan Adik untuk ikut dalam penelitian ini tidak dipaksakan. Jika Adik bersedia untuk ikut dalam penelitian ini, silahkan isi data di bawah ini. Atas Kesediaan Adik, kami ucapkan terima kasih.

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama :  
Umur, tanggal lahir :  
Nama Orang Tua :  
Alamat :  
No. Telepon :

Bersedia membantu semampu saya dalam penelitian ini tanpa paksaan.

Jakarta, 18 Oktober 2009

Mengetahui,

Tanda Tangan

Peneliti

Saksi

Peserta

## Lampiran 2. Kuesioner

Nama :

Umur, tanggal lahir :

Nama orang tua :

Alamat :

No. Telepon :

Masalah kekurangan gizi (berilah tanda V; jawaban boleh lebih dari satu):

No	Organ	Kondisi	Kalori protein	Zat besi	Kalsium	Vitamin C
1	Rambut	Kusam, kering, mudah rontok				
2	Wajah	Tidak ceria dan warna kulit tidak merata				
3	Leher	membengkak				
4	Jantung	Irama tidak teratur				
5	Perut	Ada pembesaran organ				
6	Postur tubuh	Bungkuk dan otot lemas				

## Sheet1

<b>Nama</b>	<b>Jkelamin</b>	<b>Tanggal lahir</b>	<b>Usia</b>	<b>Bbrata</b>	<b>Tbrata</b>
Annisa Rozzaq	2	24.06.1998	11.32	31.65	139.85
Abdul Azis	1	14.02.2002	7.67	18.90	114.00
Agung Laksono	1	30.04.2000	9.47	30.70	129.15
Adrian Darma Putra	1	10.05.1999	10.44	22.90	130.35
Amim Saifan	1	09.06.1998	11.36	41.05	140.05
Ahmad Kafi Ridho	1	29.01.2001	8.72	21.20	122.20
Ana Karina	2	28.10.2000	8.97	19.00	120.70
Eri	1	18.10.2001	8.00	24.60	125.55
Ferlita Riskyana	2	14.02.1999	10.67	40.80	132.80
Feri Sandria	1	08.06.1996	13.36	33.65	134.85
Darwin Setiawan	1	20.11.2000	8.91	28.10	135.20
Hilmi Febrianto	1	25.02.1998	11.64	23.20	131.45
Eka Dian Pratiwi	2	21.07.1999	10.25	27.20	135.60
Ilham Rumdoni	1	15.12.2000	8.84	22.25	121.15
Devi	2	25.08.1997	12.15	27.45	130.40
Faisal	1	04.06.1999	10.37	23.60	134.00
Muhammad Aldi	1	16.05.1998	11.43	30.10	138.05
Ilham Timur Prasetyo	1	19.01.2000	9.75	33.55	135.65
Arip Maulana	1	09.02.2001	8.69	29.40	120.20
Bagas Kusuma Putra	1	02.10.2000	9.04	24.80	126.35
Ade Setiawan	1	30.07.2000	9.22	24.70	127.95
Angga P	1	18.05.1999	10.42	30.60	139.30
Siti Fatimah	2	06.07.2000	9.28	31.25	125.00
K Putri Nabila	2	08.10.2003	6.03	14.80	104.50
Rian Suhairi	1	29.05.1998	11.39	28.80	141.40
Maulana Kamal	1	07.02.1998	11.69	25.45	138.05
Maharani	2	30.07.1998	11.22	33.10	138.10
Nur Afifa	2	20.04.1999	10.50	28.60	142.50
Deni Tami	1	05.05.1998	11.46	25.70	129.10
Siti Rohaya	2	30.06.1999	10.30	23.95	124.45
Taufik Hidayat	1	27.05.1999	10.40	26.40	130.45
Santi Sahfitri	2	28.01.1999	10.72	26.30	133.20
Arih Nurul Hidayat	2	05.08.1999	10.20	20.40	126.70
Wisnu Anggoro	1	13.04.1998	11.52	28.20	142.10
Rizki Amanda	1	18.05.2001	8.42	18.90	119.35
Faizar Pane	1	10.07.1999	10.28	28.90	135.10
Nur Nazmi Layla	2	18.08.1998	11.17	22.45	130.20
Manjilah	2	05.05.1998	11.46	28.75	140.05
Nadia Lufiyama	2	26.06.2003	6.31	15.00	107.80
Abi Iriantoro	1	05.10.2000	9.03	23.55	126.25
Maulana Yusuf	1	09.07.1998	11.28	30.55	142.60
Retno ST	1	06.05.1998	11.45	30.25	138.50
Laurent Pane Kenan	1	08.10.2001	8.03	20.40	124.90
Dimas Putra Pamungka	1	21.01.2001	8.74	20.90	123.80
Nur Hasanah	2	26.09.1997	12.06	29.60	144.80
Gita Afliliani	2	26.06.1998	11.31	32.35	132.85
Muhammad Akbar	1	25.01.2000	9.73	27.95	131.05
Irwan Kurniawan	1	23.10.1999	9.99	28.35	136.05
Rohana	2	10.10.1999	10.02	39.80	134.10
M.Ibnu	1	12.11.1999	9.93	20.05	119.15
Mellisa Wati	2	03.04.2000	9.54	20.00	129.45
Anisya Veronika	2	07.02.2001	8.69	21.20	123.70

Sheet1

Marisa	2	05.02.1998	11.70	28.40	140.70
M.Arif Fadilah	1	12.08.2000	9.18	22.80	128.50
Uswatun Hassanah	2	10.07.1999	10.28	21.95	131.15
Satria Kusuma	1	15.02.2001	8.67	23.15	127.30
Putri Nabila	2	04.03.2000	9.62	21.45	127.35
Prio JATMIKO	1	09.03.1997	12.61	35.10	139.35
SAMSUDIN	1	15.11.1998	10.92	30.90	141.50
Putri	2	30.03.2001	8.55	25.05	125.30
ahmad Romdoni	1	20.01.1998	11.74	31.45	136.70
Indra	1	20.02.2000	9.66	23.40	125.85
burhanuddin	1	18.10.2000	9.00	24.60	126.20
Rizki	1	08.12.2004	4.86	17.00	102.45
latifah	2	11.01.1998	11.77	26.40	139.10
Nurjanah	2	11.08.1998	11.19	19.80	120.75
Nadila Rahayu indika	2	15.06.1997	12.34	25.95	140.35
hasan priyatna	1	11.01.2000	9.77	19.30	119.00
ade sumarno	1	27.03.2000	9.56	20.65	122.00
rara azhara	2	09.05.2000	9.44	25.15	129.75
irni	2	15.05.2000	9.43	23.45	131.55
kriswanto	1	18.10.1999	10.00	21.80	132.25
mika silvia	2	04.11.1998	10.95	35.10	143.05
m.syahril	1	14.10.1998	11.01	23.10	131.40
michael	1	29.08.2002	7.14	22.60	124.50
widya nigsih	2	23.08.1998	11.15	23.50	126.20
ahmad renaldi	1	27.08.1999	10.14	35.10	142.40
yanis	2	17.01.2002	7.75	18.75	120.15

## Lampiran 3 Master Table

WAP	HAP	BMIP	Skor tingkat pengetahuan kalori protein
14.39	19.43	25.81	2.00
1.66	1.53	19.57	1.00
54.78	13.91	80.65	2.00
.44	5.88	.62	3.00
67.51	22.65	87.50	2.00
2.42	4.91	8.82	4.00
.25	2.12	1.12	1.00
39.24	34.28	45.89	2.00
73.34	9.78	93.97	4.00
2.34	.13	47.05	1.00
49.01	64.41	32.59	1.00
.04	1.41	.16	2.00
11.02	29.20	12.34	1.00
4.87	2.64	27.82	3.00
.52	.18	18.54	3.00
1.02	16.75	.21	1.00
9.53	13.94	19.23	.00
63.57	39.56	73.96	4.00
64.57	2.41	94.14	3.00
16.76	11.21	35.22	1.00
13.12	13.81	23.31	2.00
30.02	42.01	27.78	2.00
58.14	6.44	88.70	.00
.43	1.64	6.71	.00
5.79	28.09	2.93	4.00
.38	10.07	.11	4.00
21.23	13.90	45.61	1.00
13.58	59.75	4.20	2.00
.77	.80	13.03	2.00
1.86	1.11	22.27	4.00
6.96	6.43	22.81	1.00
3.81	10.15	10.26	1.00
.08	3.06	.19	2.00
3.56	28.31	.96	1.00
.25	2.90	1.04	2.00
21.72	23.26	30.51	6.00
.07	2.00	.43	1.00
4.13	16.74	5.63	1.00
.27	3.50	1.12	1.00
8.88	11.02	17.82	1.00
13.28	37.08	8.80	1.00
7.78	12.08	18.32	1.00
4.06	29.24	.59	2.00
1.71	7.39	3.19	2.00
.77	7.15	.90	2.00
17.51	3.51	60.05	2.00
26.61	16.51	45.32	2.00
23.92	35.13	22.23	1.00
81.24	27.33	93.35	1.00
.03	.12	4.42	2.00
.24	16.49	.01	3.00
3.97	9.88	6.95	1.00



Sheet1

2.33	12.88	3.15	3.00
4.28	16.60	3.36	3.00
.37	10.79	.22	1.00
11.37	22.97	10.37	.00
.92	8.50	1.27	2.00
11.82	3.38	48.21	2.00
21.11	40.71	17.04	3.00
29.82	18.51	47.85	.00
10.54	6.60	35.35	3.00
3.22	4.08	14.25	1.00
16.08	11.42	33.46	1.00
31.30	11.48	72.52	2.00
.56	8.19	.69	1.00
.00	.04	.98	2.00
.09	3.69	.10	2.00
.01	.16	1.57	2.00
.19	1.01	3.22	.00
12.68	19.67	19.55	2.00
5.64	29.30	2.84	2.00
.32	16.21	.01	2.00
39.48	46.91	45.33	1.00
.16	3.81	.27	2.00
40.49	63.43	22.46	2.00
.21	.46	7.59	4.00
66.06	67.76	61.14	5.00
2.34	14.33	1.45	1.00

