

**ABSTRAK**  
**HUBUNGAN PENILAIAN STATUS GIZI DENGAN METODE BMI (*Body Mass Index*) DAN METODE LLA (Lingkar Lengan Atas) PADA ANAK PEREMPUAN USIA 6-10 TAHUN**

Asyer, 2009

Pembimbing : Dr. Iwan Budiman, dr., MS., MM., MKes., AIF

**Latar belakang :** Masalah gizi pada anak-anak dapat menimbulkan berbagai permasalahan, maka dianggap penting untuk mengetahui status gizi anak dengan tepat. Cara pengukuran status gizi yang direkomendasikan WHO-NCHS adalah *Body Mass Index* (BMI), tetapi hal ini mempunyai kendala untuk dilaksanakan di lapangan. Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LLA) merupakan cara yang lebih mudah untuk menilai status gizi pada anak karena hanya membutuhkan alat ukur lingkar lengan atas.

**Tujuan :** Ingin mengetahui apakah BMI berhubungan dengan LLA dalam pengukuran status gizi pada anak usia 6-10 tahun.

**Metode :** Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik pada 163 anak di SDK BPK Penabur 6 pada bulan Februari 2009. Subjek berumur 6 – 10 tahun dinilai dengan pengukuran LLA dan BMI, tinggi badan 113 – 147 cm, berat badan 21.3 – 53 kg, BMI 14.96 – 31.19 kg/m<sup>2</sup>, dan LLA 16.5 – 31.2 cm.

**Hasil :** BMI  $\bar{x} = 19.1$  (SD = 2.80), LLA  $\bar{x} = 22.0$  (SD = 2.88). Bentuk hubungan berbentuk persamaan garis linier sederhana BMI = -0.703 + 0.898 LLA \*\* (p = 0.000). Kekuatan hubungan antara BMI dan LLA adalah sangat kuat sekali dengan r = 0.926 \*\* (p = 0.000). COP LLA Obese untuk anak adalah 21.75 cm.

**Kesimpulan :** BMI berhubungan dengan LLA dalam menentukan status gizi pada anak Perempuan usia 6 – 10 tahun.

Kata kunci : *Body Mass Index* (BMI), Lingkar Lengan Atas (LLA)

**ABSTRACT**  
**CORRELATION OF BODY MASS INDEX TO MID UPPER ARM**  
**CIRCUMFERENCE IN PREDICTING NUTRITIONAL STATUS OF GIRL**  
**AGED 6 – 10 YEARS OLD**

Asyer, 2009

Pembimbing : Dr. Iwan Budiman, dr., MS., MM., MKes., AIF

**Background** : overweight / obesity or undernutrition in children can cause problem, therefore it is important for us to correctly acknowledge the nutritional value in early age. To determine nutritional status, WHO-NCHS recommends Body Mass Index (BMI), however it is difficult to be used routinely. The measurement of mid upper arm's circumference is an easier way to assess children's nutritional value.

**Objective** : this study is to find out the relation between BMI and upper arm's circumference in predicting nutritional status on children aged 6-10 years old.

**Method** : the research design is analitic observational in 163 children of the Penabur Christian Elementary School 6 in February 2009. Subject are 6 – 10 years old, 113 – 147 cm of height, 21.3 – 53 kg of weight, 14.96 – 31.19 kg/m<sup>2</sup> of BMI, and 16.5 – 31.2 cm of mid upper arm circumference.

**Result** : BMI  $x = 19.1$  (SD = 2.80), LLA  $x = 22.0$  (SD = 2.88). The form of relation in simple linear equation is  $BMI = -0.703 + 0.898 LLA$  \*\* ( $p = 0.000$ ). The strength of relation between BMI and LLA is highly significant with  $r = 0.926$  \*\* ( $p = 0.000$ ). Cut off point of mid upper arm circumference for children is 21.75 cm.

**Conclusion** : BMI is valid in comparison to upper arm's circumference in predicting nutritional status of girl aged 6-10 years old.

**Keyword** : Body Mass Index (BMI) , upper arm's circumference

## PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Pengasih, karena atas karunia-Nya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan.

Penyusunan karya tulis ilmiah berjudul Hubungan Penilaian Status Gizi dengan metode BMI dan LLA pada Anak Usia 6-10 Tahun ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.

Terima kasih kepada berbagai pihak-pihak yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan, bimbingan, dan nasehat baik secara moral, materi dan spiritual selama penyelesaian karya tulis ilmiah ini, sehingga dapat diselesaikan dengan baik :

1. Dr. Iwan Budiman, dr., MS., MM., MKes., AIF selaku dosen pembimbing yang telah berkenan menyediakan waktu, bimbingan, dorongan, sumbangan pemikiran dan kritik maupun saran selama penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
2. Ketua Badan Pengurus Badan Pendidikan Kristen Penabur Bandung Ir. Beng Sugiarto, Sekretaris Badan Pengurus Badan Pendidikan Kristen Penabur Bandung Ruddiyanto Sugihono, dan Kepala Sekolah SDK 6 BPK PENABUR Bandung beserta para guru yang telah membantu saya dalam pengambilan data dan penyediaan tempat untuk menyelesaikan dan penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. Murid dan orang tua murid SDK 6 BPK PENABUR Bandung yang telah bersedia menjadi dan mengizinkan anaknya untuk menjadi subjek penelitian karya tulis ilmiah ini.
4. Teman-teman satu bimbingan, Bobby, Valdy, Natasha, Nancy, Ika, Patricia, Naomi, Novi, Irina, Mutiara, Edina, Diana, Katherine, Cynthia yang telah banyak membantu selama pembuatan karya tulis ilmiah ini.
5. Direktur *Triode EECF Therapy Center* Joe Wai Liang yang telah banyak membantu dalam persiapan penelitian ini.

6. Teman-teman angkatan 2006 atas persahabatan yang telah kalian berikan.
7. Orang tua dan saudara tercinta yang telah membantu dalam doa dan memberi semangat, dorongan, nasehat serta kasih sayangnya.

Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan dan bantuannya dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

Bandung, 2009

Asyer

## DAFTAR ISI

	halaman
JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Maksud dan tujuan penelitian .....	2
1.4 Kegunaan penelitian.....	2
1.4.1 Kegunaan ilmiah .....	2
1.4.2 Kegunaan praktis.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
1.6 Hipotesis Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Status Gizi .....	5
2.2 Penilaian Status Gizi .....	5
2.2.3 Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan LLA .....	7
2.2.4 Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan BMI .....	9
2.3 Penyajian Nilai Indeks Antropometri.....	10
2.3.1 Persen Terhadap Median.....	10
2.3.2 Persentil.....	11
2.3.3 Standar Deviasi .....	11
2.4 Anak Golongan Umur 6-10 Tahun .....	12
BAB III SUBJEK DAN METODE PENELITIAN .....	13
3.1 Bahan / Subjek Penelitian .....	13
3.1.1 Alat dan Bahan yang Digunakan.....	13
3.1.2 Subjek Penelitian.....	13
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
3.2 Metode Penelitian.....	14
3.2.1 Desain Penelitian.....	14
3.2.2 Variabel Penelitian .....	14
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel .....	14
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	14
3.2.3 Besar Sampel Penelitian .....	15
3.2.4 Prosedur Penelitian.....	15

3.2.4.1 Cara Pengukuran LLA .....	15
3.2.4.2 Cara Pengukuran BMI .....	16
3.2.5 Metode Analisis Data.....	16
3.2.6 Aspek Etik Penelitian.....	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	18
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	21
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>23</b>
5.1 Kesimpulan .....	23
5.2 Saran.....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>24</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>27</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Karakteristik Fisik Subjek Penelitian di SDK BPK Penabur 6 pada Bulan Februari 2009 .....	18
Tabel 4.2 Korelasi Antara BMI dan LLA .....	18
Tabel 4.3 <i>Model summary</i> .....	19
Tabel 4.4 ANOVA .....	19
Tabel 4.5 <i>Coefficients(a)</i> .....	19
Tabel 4.6 COP LLA Obese pada Anak Perempuan Berumur 6-10 tahun .....	21

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Grafik Regresi BMI-LLA.....	20
--	----