

**PERBANDINGAN STATUS GIZI ANAK SEKOLAH DASAR PADA  
DESA TERTINGGAL DAN DESA TIDAK TERTINGGAL  
DI KABUPATEN JEMBER**

**KARYA TULIS ILMIAH  
(SKRIPSI)**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Menyelesaikan  
Pendidikan Program Sarjana Kedokteran Gigi  
pada Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember



Asal :	Hadiah	S
	Pembelian	641.1
Terima Tgl.:	19 Feb 2001	NIR
No. Induk :	102 335 212	P

Disusun Oleh :

Vera A.R. Nirmala  
NIM. 9616101011

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2000**

**PERBANDINGAN STATUS GIZI ANAK SEKOLAH DASAR PADA  
DESA TERTINGGAL DAN DESA TIDAK TERTINGGAL  
DI KABUPATEN JEMBER**

**KARYA TULIS ILMIAH  
(SKRIPSI)**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Menyelesaikan  
Pendidikan Program Sarjana Kedokteran Gigi  
Pada Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember**

Oleh :

**VERA A.R. NIRMALA**

**NIM. 9616101011**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2000**

**PERBANDINGAN STATUS GIZI ANAK SEKOLAH DASAR PADA  
DESA TERTINGGAL DAN DESA TIDAK TERTINGGAL  
DI KABUPATEN JEMBER**

**KARYA TULIS ILMIAH  
(SKRIPSI)**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Menyelesaikan  
Pendidikan Program Sarjana Kedokteran Gigi  
Pada Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

Oleh :

**VERA A.R. NIRMALA**

NIM. 9616101011

Pembimbing :

Pembimbing Utama



drg. Dwi Prijatmoko, PhD.

NIP. 131 276 659

Pembimbing Anggota



Sri Utami, SKM, MHA.

NIP. 140 075 647

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2000**

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan tim penguji, dan diterima oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 20 Desember 2000

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

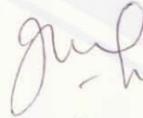
**Ketua**



drg. Dwi Prijatmoko, PhD.

NIP. 131 276 659

**Sekretaris**



drg. Ismojo

NIP. 140 048 518

**Anggota**



Sri Utami, SKM. MHA.

NIP. 140 075 647

Mengesahkan

**Dekan Fakultas Kedokteran Gigi**

**Universitas Jember**



drg. BOB SOEBIJANTORO, MSc., Sp.Prof.

NIP. 130 238 901

## MOTTO

*"Sesungguhnya Allâh SWT tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri."*

*(Q.S. Ar-Ra'ad : 11)*

*"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain."*

*(Q. S. Alam Nasyrah : 6 ,7)*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya tulis ini kupersembahkan kepada :

Papaku **Drs. Sayid** dan mamaku **Dra. Ninik Murtini** tercinta yang senantiasa memberikan bimbingan, pengorbanan, motivasi demi kesuksesan penulis serta do'a dan kasih sayangnya yang tulus tak kunjung habis

Adikku **Arddha Maha Pawitra Dwi Puspita Dewi** tercinta yang selalu memberi dukungan, semangat dan do'a demi keberhasilan penulis

Kakandaku tercinta **Asrofi** yang telah memberi banyak perhatian, dukungan dan waktu kehadirannya membuat warna baru dalam hidupku

Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, khususnya angkatan '96

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul " Perbandingan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Pada Desa Tertinggal dan Desa Tidak Tertinggal di Kabupaten Jember" ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada :

1. drg. Bob Soebijantoro, M.Sc., Sp. Pros., sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg Dwi Prijatmoko, PhD., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan pengarahan dan petunjuk serta bimbingan hingga terselesaikannya penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Sri Utami, SKM.MHA., selaku Pembimbing Anggota yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. drg Ismojo, selaku Sekretaris yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kepala SDN Bedadung I dan II serta Kepala SDN Sumbersari I dan III yang telah memberikan ijin untuk pelaksanaan penelitian dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Kedua orang tua, saudara dan keluarga semua serta Kakakku Asrofi yang telah dengan ikhlas memberikan dukungan dan do'anya hingga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
7. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Pada kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan yang perlu terus disempurnakan. Oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun selalu terbuka demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, semoga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jember, Desember 2000

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
RINGKASAN.....	iv
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Profil Masyarakat Desa Bedadung.....	4
2.2 Profil Masyarakat Desa Sumbersari.....	6
2.3 Status Gizi.....	8
2.4 Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Status Gizi.....	8
2.5 Pemeriksaan Status Gizi.....	9
2.5.1 Berat Badan.....	10
2.5.2 Tinggi Badan.....	11

2.5.3 Tebal Lapisan Kulit .....	11
2.5.4 Lingkar Kepala dan Lingkar Dada .....	11
2.5.5 Lingkar Lengan Atas .....	12
2.6 Zat Gizi Utama .....	12
<b>III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian .....	14
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
3.3 Alat dan Bahan .....	14
3.4 Sampel dan Tehnik Pengambilan .....	14
3.5 Pengukuran Status Gizi .....	15
3.5.1 Berat Badan dan Tinggi Badan .....	15
3.5.2 Lingkar Lengan Atas .....	16
3.5.3 Rentang Tangan .....	17
3.6 Analisis Data .....	18
3.7 Hipotesis Penelitian .....	19
<b>IV. HASIL DAN ANALISA</b>	
4.1 Gambaran Umum Status Gizi Dilihat dari Tinggi Badan, Berat Badan, Rentang Tangan dan Lingkar Lengan Atas .....	20
4.2 Perbandingan Prevalensi Gizi Baik dan Gizi Buruk antara Anak- Anak Sekolah Dasar DT dan DTT .....	24
4.2.1 Prevalensi (%) Gizi Baik dan Gizi Buruk berdasarkan Berat Badan Menurut Tinggi Badan .....	25
4.2.2 Prevalensi (%) Gizi Baik dan Gizi Buruk berdasarkan Lingkar Lengan Atas Menurut Umur .....	26

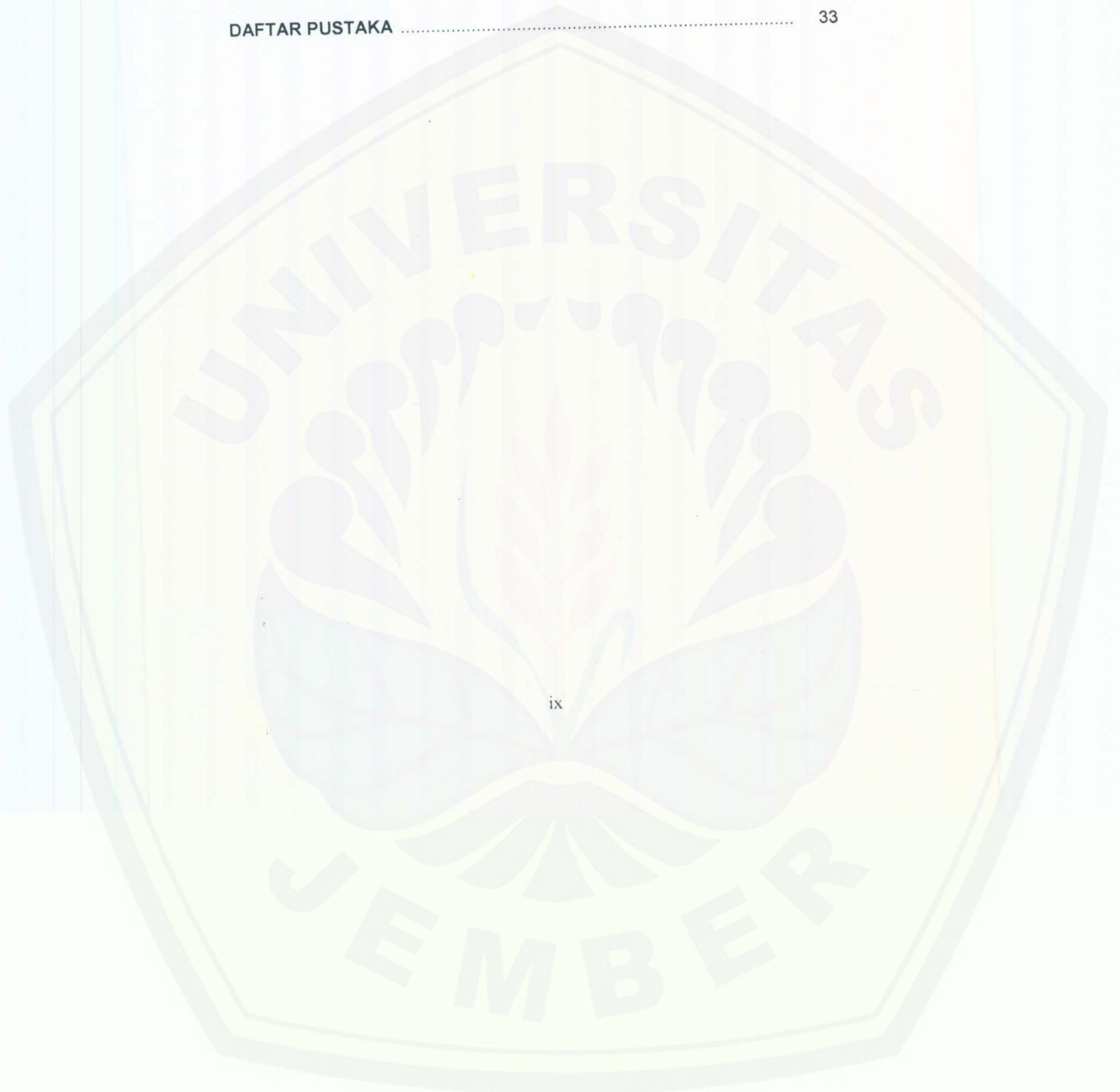
**V. PEMBAHASAN**

5.1 Status Gizi Anak-Anak Sekolah Dasar DT Berdasarkan Indikator Antropometri .....	28
5.2 Prevalensi Status Gizi Buruk Berdasarkan Standart WHO .....	30

**VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

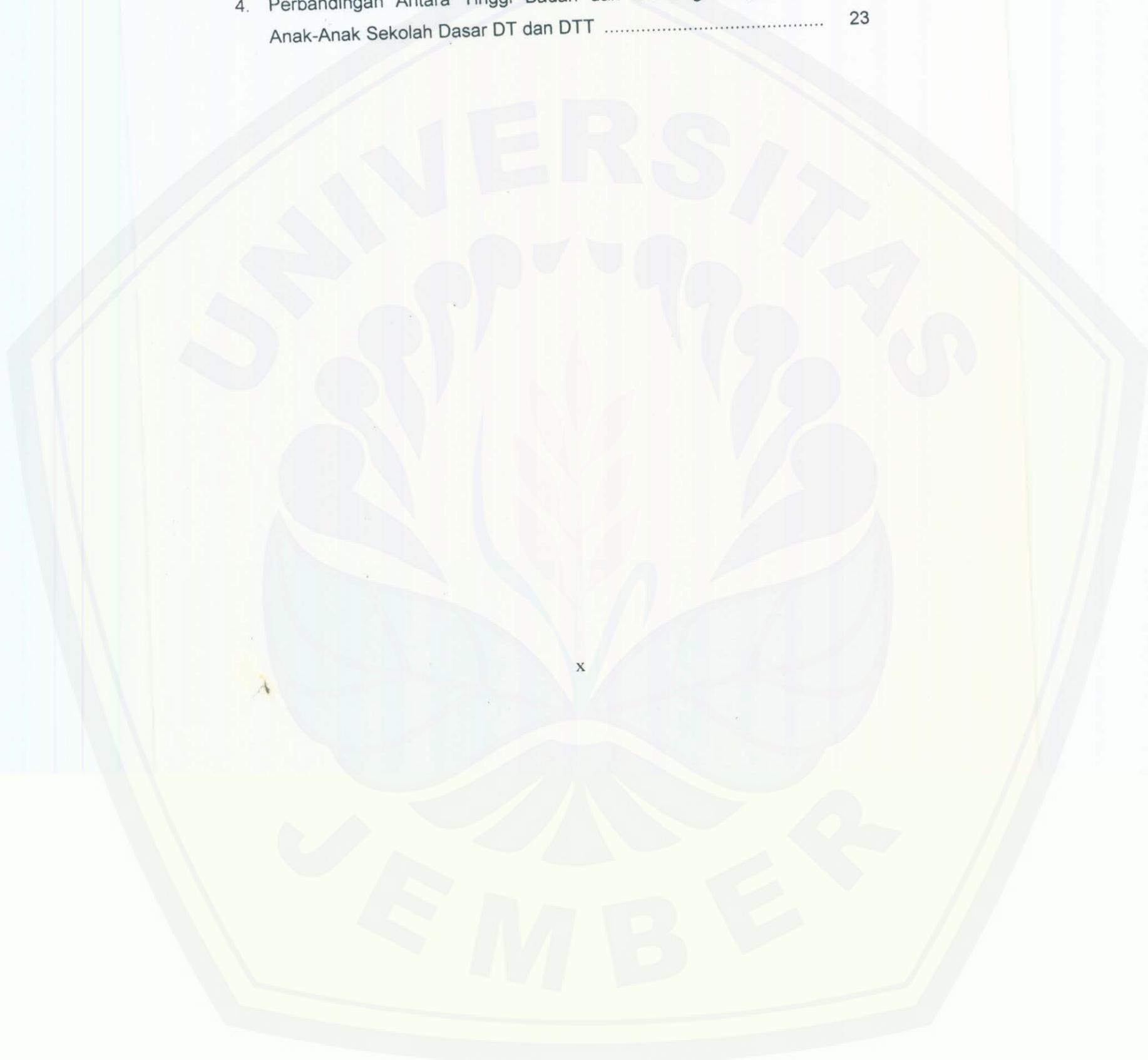
6.1 Kesimpulan .....	32
6.2 Saran .....	32

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	33
-----------------------------	----



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Bedadung .....	6
2. Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Sumpersari .....	7
3. Perbandingan Rata-Rata Berat Badan, Tinggi Badan, Rentang Tangan dan Lingkar Lengan Atas antara Anak-Anak Sekolah Dasar DT (n=94) dan Anak-Anak Sekolah Dasar DTT (n=94) .....	20
4. Perbandingan Antara Tinggi Badan dan Rentang Tangan pada Anak-Anak Sekolah Dasar DT dan DTT .....	23



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peneliti Sedang Melakukan Pengukuran Berat Badan dan Tinggi Badan .....	16
2. Peneliti Sedang Melakukan Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LLA)	17
3. Peneliti Sedang Melakukan Pengukuran Rentang Tangan .....	18
4. Rata-Rata Berat Badan Anak-Anak Sekolah Dasar DT ( $26,51 \pm 4,98$ ) kg Lebih Rendah Secara Signifikan Dibanding dengan Anak-Anak Sekolah Dasar DTT ( $31,79 \pm 7,11$ ) kg pada $p < 0,0001$ .....	21
5. Rata-Rata Tinggi Badan Anak-Anak Sekolah Dasar DT ( $128,85 \pm 6,39$ ) cm Lebih Rendah Secara Signifikan Dibanding dengan Anak-Anak Sekolah Dasar DTT ( $134,69 \pm 6,69$ ) cm pada $p < 0,0001$ .....	22
6. Rata-Rata Rentang Tangan Anak-Anak Sekolah Dasar DT ( $129,97 \pm 7,06$ ) cm Lebih Rendah Secara Signifikan Dibanding dengan Anak-Anak Sekolah Dasar DTT ( $134,89 \pm 7,55$ ) cm pada $p < 0,0001$ .....	22
7. Rata-Rata Lingkar Lengan Atas (LLA) Anak-Anak Sekolah Dasar DT ( $17,14 \pm 1,64$ ) cm Lebih Rendah Secara Signifikan Dibanding dengan Anak-Anak Sekolah Dasar DTT ( $19,15 \pm 2,80$ ) cm pada $p < 0,0001$ .....	23
8. Perbandingan Antara Tinggi Badan ( $128,21 \pm 5,93$ ) cm dan Panjang Rentang Tangan ( $129,97 \pm 7,06$ ) cm pada Anak-Anak Sekolah Dasar DT pada $p < 0,05$ .....	24



9. Perbandingan Antara Tinggi Badan ( $134,69 \pm 6,69$ ) cm dan Panjang Rentang Tangan ( $134,89 \pm 7,55$ ) cm pada Anak-Anak Sekolah Dasar DTT pada $p > 0,05$ .....	24
10. Perbandingan Prevalensi Status Gizi Buruk Berdasarkan Berat Badan Menurut Tinggi Badan (BB/TB) Antara Anak-Anak Sekolah Dasar DT dan DTT Berdasarkan Standart WHO .....	25
11. Perbandingan Prevalensi Status Gizi Buruk Berdasarkan Lingkar Lengan Atas Menurut Umur (LLA/u) pada Anak-Anak Sekolah Dasar DT Dan DTT Menurut Standart WHO .....	26

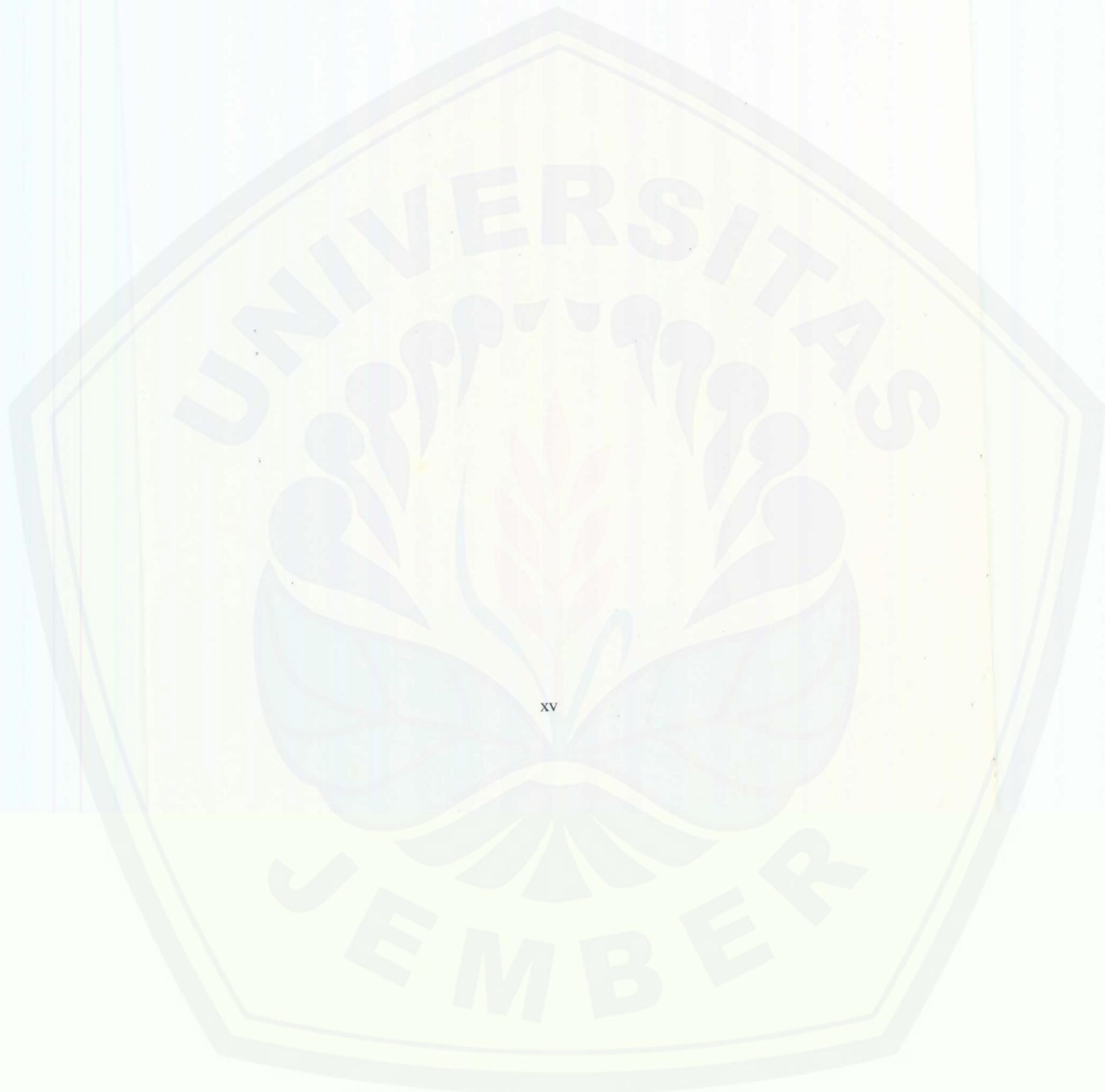


RINGKASAN

Vera A. R. Nirmala, 961610101011, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, **Perbandingan Status Gizi Anak Sekolah Dasar pada Desa Tertinggal dan Desa Tidak Tertinggal di Kabupaten Jember**, di bawah bimbingan drg. Dwi Prijatmoko, PhD. (DPU) dan Sri Utami, SKM. MHA. (DPA).

Status Gizi merupakan suatu kondisi seseorang sebagai hasil proses metabolisme zat makanan dalam tubuhnya. Status gizi dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain pengetahuan gizi yang kurang, jenis pekerjaan, sosial ekonomi. Status gizi erat hubungannya dengan status sosial ekonomi sehingga status gizi juga merupakan indikator tingkat kesejahteraan masyarakat. Pada desa tertinggal rata-rata kehidupan masyarakatnya berada dibawah garis kemiskinan, sehingga kemungkinan terdapat gangguan gizi pada anak-anak sekolah dasar, karena pada masa anak-anak zat gizi sangat penting untuk proses pertumbuhan dan perkembangan. Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin mengetahui apakah ada perbedaan status gizi pada anak-anak sekolah dasar desa tertinggal (DT) dan desa tidak tertinggal (DTT) berdasarkan beberapa indikator antropometri dan indikator pengukuran status gizi yang paling sensitif untuk pemeriksaan status gizi. Tujuan penelitian ini adalah dapat memberikan informasi dan gambaran status gizi anak-anak sekolah dasar DT dan DTT di kabupaten Jember dan untuk mengetahui indikator pengukuran status gizi apa yang paling sensitif untuk pemeriksaan status gizi. Hasil penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam hal perencanaan usaha perbaikan gizi masyarakat. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret dan April melalui pemeriksaan pada anak-anak SDN Bedadung I dan II (DT) dan SDN Sumpalsari I dan III (DTT). Indikator antropometri yang digunakan meliputi tinggi badan (TB), berat badan (BB), lingkar lengan atas (LLA) dan rentang tangan (RT). Berdasarkan standart WHO digunakan indikator LLA/u dan BB/TB. Hasil analisa data yang diperoleh melalui Uji T-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan status gizi antara anak-anak SD DT dan DTT dengan  $p < 0,0001$  pada indikator TB, BB, LLA, RT. Namun demikian indikator LLA adalah yang paling sensitif dalam menggambarkan status gizi hal ini dapat dilihat dari hasil uji T-test yang menunjukkan perbedaan LLA antara anak-anak SD DT dan DTT paling signifikan. Dan hasil dari uji Chi-square menunjukkan bahwa berdasarkan standart WHO terdapat perbedaan yang signifikan pada indikator LLA/u dan BB/TB antara DT dan DTT. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan status gizi anak-anak Sekolah Dasar DT lebih rendah secara signifikan dibandingkan DTT ditinjau dari pemeriksaan beberapa indikator antropometri. Dan indikator LLA adalah yang paling

sensitif dalam menggambarkan status gizi dibandingkan metode yang lain. Sehingga untuk penelitian status gizi selanjutnya disarankan untuk menggunakan indikator LLA. Karena LLA tidak dipengaruhi oleh keadaan mendadak sehingga lebih tepat dalam menggambarkan status gizi yang sebenarnya.



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pengukuran status gizi dapat digunakan sebagai landasan untuk mengevaluasi hasil program masyarakat dalam mengatasi masalah kurang gizi (Suhardjo, 1986:115). Menurut D. Prijatmoko, (1994:3) dari hasil pengukuran status gizi dapat menggambarkan cadangan energi yang tersedia dan faktor-faktor resiko terjadinya penyakit kronik.

Status gizi masyarakat erat kaitannya dengan keadaan sosial ekonomi penduduk, sehingga dewasa ini status gizi merupakan indikator tingkat kesejahteraan masyarakat. Kemiskinan mengakibatkan lemahnya daya beli sehingga tidak memungkinkan untuk mengatasi kebutuhan (Alan Berg, 1986:63).

Masalah gizi utama di Indonesia yang umum melanda penduduk dengan tingkat sosial ekonomi rendah adalah kurang energi protein (KEP), kurang vitamin A (KAV), yang dalam tahap lanjut dapat mengakibatkan kebutaan, gondok endemik karena kekurangan garam iodium, dan kurang zat besi yang menyebabkan anemia (Syarief, 1992:6). Zat besi adalah salah satu unsur penting dalam proses pembentukan sel darah merah. Manfaat mengkonsumsi makanan sumber zat besi adalah terpenuhinya kecukupan vitamin A, karena makanan sumber zat besi biasanya juga merupakan sumber vitamin A.

Menurut Depkes (1996:15) gangguan akibat kekurangan iodium merupakan masalah gizi yang serius, karena selain menyebabkan penyakit gondok endemi juga mengakibatkan kretinisme. Kekurangan unsur iodium karena gangguan gizi kronis dapat pula menurunkan tingkat kecerdasan seseorang terutama pada masa balita dan anak sekolah. Menurut Yayah K. H.

(1997:627) anak-anak yang kurang gizi mengalami retardasi mental 20-30% dari anak-anak dengan gizi baik.

Desa tertinggal adalah desa yang kehidupan masyarakatnya di bawah garis kemiskinan. Pada desa tertinggal pengeluaran rata-rata penduduk perkapita berkisar antara Rp. 29.000,- sampai Rp. 34.500,- (BPS Pusat, 1995). Menurut Sayognya dalam Kuntoro dkk. (1999:43) bila menggunakan ukuran konsumsi beras batas kemiskinan untuk pedesaan adalah 240 kg/orang/tahun. Dengan melihat hasil survei yang dilakukan oleh BPS Kabupaten Jember (1999:20) harga beras termurah jenis ex Dolog per kg Rp. 2.000,-, maka kebutuhan untuk konsumsi beras adalah Rp. 480.000,- /orang/tahun atau Rp. 1.350,- /orang/hari, sehingga kekurangannya sekitar 32,5%. Dari sini dapat dilihat bahwa pengeluaran rata-rata penduduk desa tertinggal masih belum cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan, belum lagi untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang lain, seperti lauk-pauk dan kebutuhan sandang, papan, sehingga kekurangan menjadi semakin parah. Menurut Alan Berg, (1986:62-63) pada daerah miskin hampir semua pendapatan dibelanjakan untuk memenuhi kebutuhan pangan. Dengan keterbatasan daya beli ini hampir dapat dipastikan akan mempengaruhi status gizi penduduk terutama anak-anak, karena pada masa anak-anak zat gizi sangat penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada perbedaan status gizi pada anak-anak Sekolah Dasar desa tertinggal (DT) dan desa tidak tertinggal (DTT) ?
2. Indikator pengukuran status gizi yang mana yang paling tepat untuk pemeriksaan status gizi ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Memberikan informasi dan gambaran status gizi anak-anak Sekolah Dasar desa tertinggal dan desa tidak tertinggal di Kabupaten Jember melalui pemeriksaan beberapa indikator antropometri.
2. Untuk mengetahui indikator antropometri yang paling tepat untuk menggambarkan status gizi.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai salah satu acuan kebijakan pemerintah dalam merencanakan usaha perbaikan gizi masyarakat desa Bedadung, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember, yang meliputi tindakan promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif. Selain itu diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Profil Masyarakat Desa Bedadung

Desa tertinggal adalah desa yang kehidupan masyarakatnya di bawah garis kemiskinan. Pada desa tertinggal pengeluaran rata-rata penduduk perkapita berkisar antara Rp. 29.000,- sampai Rp. 34.500,- (BPS Pusat, 1995).

Pemeriksaan status gizi anak Sekolah Dasar desa tertinggal pada penelitian ini akan dilaksanakan di desa Bedadung Kecamatan Pakusari. Karena menurut BPS Pusat (1995) desa Bedadung termasuk dalam kriteria desa tertinggal di kabupaten Jember. Peneliti memilih desa Bedadung karena desa tersebut adalah desa tertinggal yang dekat dengan peneliti sehingga dari segi dana dan transportasi relatif ringan. Profil masyarakat desa tersebut relatif menggambarkan keadaan desa-desa tertinggal yang lain di Jember, baik dari segi sosial, ekonomi, pendidikan maupun pendapatannya. Selain pertimbangan di atas, desa Bedadung merupakan daerah non endemi gondok sehingga diharapkan masyarakat desa tersebut terbebas dari kelainan pertumbuhan akibat penyakit gondok endemi.

Desa Bedadung adalah salah satu desa tertinggal yang terletak di wilayah Kecamatan Pakusari, jarak dari Kantor Kecamatan sekitar 4 km ke arah utara, sedangkan jarak dari ibukota kabupaten 12 km ke arah timur laut. Batas wilayah desa Bedadung di sebelah barat berbatasan dengan desa Patemon, sebelah timur berbatasan dengan desa Subo, sebelah utara berbatasan desa Biting, Kec. Arjasa, sebelah selatan berbatasan dengan desa Sumber Pinang (seperti terlihat dalam lampiran 1). Jumlah penduduk desa Bedadung adalah 3.124 jiwa dengan rincian jumlah penduduk laki-laki 1.518 jiwa dan penduduk perempuan 1.606 jiwa (Direktorat Jenderal Pembangunan Masyarakat Desa, 1997:6).

Sebagian besar penduduk desa Bedadung bermata pencaharian sebagai petani yaitu dari jumlah angkatan kerja 1.256 jiwa, 1.089 jiwa sebagai petani dan sebagian kecil penduduk bekerja di bidang pertambangan, industri, tukang bangunan, perdagangan. Hal ini dapat dilihat dari luas lahan pertanian 211.020 ha. Sedangkan untuk pemukiman hanya seluas 42.025 ha. (Direktorat Jenderal Pembangunan Masyarakat Desa, 1997:2).

Pendapatan penduduk perkapita Kecamatan Pakusari adalah Rp. 2.550.704,- jika dibandingkan dengan pendapatan perkapita Nasional sekitar Rp. 4.400.000,- berarti pendapatan penduduk Kecamatan Pakusari adalah relatif rendah (BPS Pusat, 1998:530). Khusus untuk desa Bedadung, pendapatan rata-rata penduduk sebesar Rp. 1.700,- /orang/hari (Direktorat Jenderal Pembangunan Masyarakat Desa, 1997:33). Jika dibandingkan dengan kebutuhan minimal konsumsi beras yaitu sebesar Rp. 1.350,- /orang/hari (dengan harga beras terendah Rp. 2.000,-/kg), maka nilai tersebut hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan dengan lauk-pauk yang sederhana. Sedangkan untuk kebutuhan lainnya masih belum bisa terpenuhi, karena seluruh pendapatan dibelanjakan hanya untuk memenuhi kebutuhan pangan.

Tingkat pendidikan penduduk desa Bedadung sebagian besar adalah lulusan SD/Sederajat dan kebanyakan sisanya adalah lulusan SLTP dan SLTA, walaupun sebagian kecil penduduk ada yang masih buta huruf latin (Tabel 1). Sedangkan sarana pendidikan yang ada di desa Bedadung adalah SD sebanyak dua buah, dengan jumlah total murid adalah 234 anak (Direktorat Jenderal Pembangunan Masyarakat Desa, 1997:75).

Tabel 1. Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Bedadung

No.	Uraian	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	Buta Huruf	8	10	18
2.	SD/Sederajat	250	85	335
3.	SLTP	35	15	50
4.	SLTA	15	8	23
5.	Akademi	2	1	3
6.	Universitas/PT	1	-	1

## 2.2 Profil Masyarakat Desa Sumpersari

Desa Sumpersari merupakan salah satu desa tidak tertinggal di kabupaten Jember (BPS Pusat, 1995) yang dipilih pada penelitian ini. Pemilihan desa tersebut didasarkan pada beberapa pertimbangan yaitu karena desa Sumpersari adalah desa tidak tertinggal yang dekat dengan peneliti sehingga dari segi dana dan transportasi relatif ringan. Profil masyarakat desa Sumpersari relatif menggambarkan keadaan desa-desa tidak tertinggal di Kab. Jember, baik dari segi sosial, ekonomi, pendidikan maupun pendapatannya. Desa Sumpersari juga tercatat sebagai daerah non endemi gondok sehingga diasumsikan masyarakatnya tidak memiliki gangguan pertumbuhan seperti halnya desa Bedadung.

Desa Sumpersari adalah salah satu desa tidak tertinggal yang terletak di wilayah Kecamatan Sumpersari, jarak dari Kantor Kecamatan sekitar 2 km ke arah timur, sedangkan jarak dari ibukota kabupaten 0,25 km ke arah barat. Wilayah desa Sumpersari di sebelah barat berbatasan dengan desa Kepatihan, sebelah timur berbatasan dengan desa Karangrejo, sebelah utara berbatasan desa Tegal Gede, sebelah selatan berbatasan dengan desa Kebonsari (seperti terlihat dalam lampiran 2). Jumlah penduduk desa Sumpersari adalah 24.110 jiwa yaitu 11.415 jiwa penduduk laki-laki dan penduduk perempuan 12.693 jiwa (Direktorat Jenderal Pembangunan Masyarakat Desa, 2000:14).

Penduduk desa Sumpersari sebagian besar bekerja dibidang swasta yaitu dari jumlah angkatan kerja 11.924 jiwa, 7.676 jiwa bergerak di bidang swasta dan sebagian penduduk bekerja sebagai pegawai negeri sipil, pertanian, perdagangan, industri, dan tukang bangunan (Direktorat Jenderal Pembangunan Masyarakat Desa, 2000:18).

Pendapatan penduduk perkapita Kecamatan Sumpersari adalah Rp 2.637.559,- dan nilai ini masih lebih rendah jika dibandingkan dengan pendapatan perkapita Nasional sekitar Rp. 4.400.000,- (BPS Pusat, 1998:68). Namun demikian pendapatan rata-rata penduduk desa Sumpersari mencapai sebesar Rp. 3.300,- /orang/hari (Direktorat Jenderal Pembangunan Masyarakat Desa, 2000:53). Dari Pendapatan tersebut jika dibandingkan dengan kebutuhan minimal konsumsi beras yaitu sebesar Rp. 1.350,-/orang/hari (dengan harga beras terendah Rp. 2.000,-/kg), maka nilai tersebut cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan dengan lauk-pauknya. Dan kelebihan dapat digunakan untuk kebutuhan lainnya karena tidak seluruh pendapatan dibelanjakan untuk memenuhi kebutuhan pangan.

Tingkat pendidikan penduduk desa Sumpersari sebagian besar adalah lulusan SD/ sederajat dan kebanyakan sisanya adalah lulusan SLTP, tetapi tidak sedikit dari penduduk desa Sumpersari yang berpendidikan tinggi (Tabel 2). Sedangkan sarana pendidikan SD yang ada di desa Sumpersari adalah sebanyak tujuh buah, dengan jumlah total murid adalah 1.974 anak (Direktorat Jenderal Pembangunan Masyarakat Desa, 2000:21).

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Sumpersari

No.	Uraian	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	Buta Huruf	-	-	-
2.	SD/Sederajat	4000	4197	8194
3.	SLTP	1264	1276	2540
4.	SLTA	987	989	1976
5.	Akademi	211	206	417
6.	Universitas/PT	716	400	1206

### 2.3 Status Gizi

Status gizi merupakan suatu kondisi seseorang sebagai hasil proses metabolisme zat makanan dalam tubuhnya (Soebadi, 1996:962). Pengukuran komposisi tubuh merupakan bagian integral dari pemeriksaan status gizi seseorang atau kelompok orang. Hasil pengukuran ini dapat digunakan sebagai alat untuk memantau perubahan-perubahan komponen tubuh oleh karena proses fisiologis, patologis dan hasil dari suatu terapi (Forbes dalam D. Prijatmoko, 1993:2).

Menurut D. Prijatmoko (1993:1) komposisi tubuh adalah konsep fisiologis yang membagi tubuh menjadi beberapa komponen. Dari konsep ini timbul konsep yang oleh kalangan umum dikenal dengan konsep "berat badan ideal", "gemuk" dan "kurus" untuk tinggi badan tertentu.

Konsep fisiologis yang baru yang saat ini sering dipakai adalah pembagian tubuh menjadi beberapa komponen atau model. Pertama, model dua komponen yang meliputi lemak dan non lemak. Kedua, model empat komponen yaitu lemak dan non lemak, tetapi yang non lemak masih dibedakan menjadi tiga komponen yaitu *lean body mass* (LBM), *total body water* (TBW) dan *total body mineral* (TBM) (Forbes dalam D. Prijatmoko, 1993:45).

### 2.4 Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Status Gizi

Keadaan status gizi masyarakat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah tingkat sosial ekonomi yang rendah. Menurut Alan Berg (1986:63) rendahnya pendapatan mengakibatkan lemahnya daya beli sehingga akan berpengaruh terhadap status gizi. Karena kondisi sosial ekonomi yang rendah menyebabkan konsumsi makanan yang tidak adekuat sehingga terjadi malnutrisi kronik yang disertai penyakit infeksi yang berulang (Latham 1990 dalam Hadju 1999:27). Jadi secara tidak langsung hasil

pemeriksaan status gizi dapat menggambarkan status sosial ekonomi (Wahlqvist, 1986:304).

Status gizi yang rendah juga dapat disebabkan oleh kurangnya informasi tentang pengetahuan gizi yang cukup (Alan Berg, 1986:111). Menurut Herniyati, (1989:8) tingkat pendidikan formal turut pula menentukan mudah tidaknya seseorang menyerap informasi dan memahami pengetahuan gizi yang diperoleh. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmat dkk (1997:212) menunjukkan bahwa pendidikan orang tua berhubungan dengan status gizi anak, dimana orang tua yang berpendidikan SD prevalensi gizi kurang/ pernah kurang gizi menduduki tempat tertinggi, kemudian menurun pada pendidikan yang lebih tinggi. Di Indonesia malnutrisi protein atau energi sering disebabkan karena ketidaktahuan mereka mengenai gizi atau karena terbatasnya bahkan kurangnya sumber makanan (D. Prijatmoko 1993:16). Status gizi juga dipengaruhi oleh tradisi adanya pantangan-pantangan untuk mengkonsumsi zat makanan tertentu (Suhardjo, dkk., 1987 *dalam* Marsetyo dan Kartasaputra, 1991:12).

Jenis pekerjaan juga berpengaruh terhadap status gizi. Menurut Rahmat dkk. (1997:215) status gizi anak berkaitan erat dengan pekerjaan orang tua, karena pekerjaan orang tua akan menentukan status sosial ekonominya. Dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa prevalensi gizi kurang tertinggi pada kelompok orang tua yang bekerja sebagai buruh, petani, nelayan dan prevalensinya menurun pada orang tua yang bekerja sebagai pedagang, pengusaha kecil, wiraswasta.

### 2.5 Pemeriksaan Status Gizi

Dalam pemeriksaan status gizi yang sering digunakan adalah antropometri. Cara ini dapat dipakai untuk mengukur pertumbuhan dan distribusi lemak, juga untuk menentukan *fat mass* dan *fat free mass* (D. Prijatmoko, 1993:5).

Selain itu cara pengukuran status gizi juga bisa menggunakan tahanan bioelektris (*Bioelectrical Impedance*), penimbangan di bawah air (*Under Water Densitometry*), teknik pengenceran  $2H_2O$  (*2H<sub>2</sub>O dilution*), *Dual energy X-Ray Absorptiometry* (DEXA) (Strauss dalam D Prijatmoko, 1993:5-7). Untuk studi epidemiologi pemeriksaan status gizi dengan cara antropometri mempunyai keunggulan oleh karena dapat dilakukan secara cepat, mudah, murah dan hasilnya akurat, dapat digunakan dengan cepat pada sampel yang banyak dan relatif tidak membutuhkan keahlian (Gibson, 1990:157). Menurut D. Prijatmoko (1993:5) dalam pemeriksaan status gizi dengan antropometri indikator yang dipakai meliputi tinggi dan berat badan, beberapa lingkaran tubuh dan tebal lipatan kulit.

### 2.5.1 Berat Badan

Berat badan sangat umum dipakai sebagai indikator dalam menilai status gizi, namun untuk mengetahui keadaan gizi penilaian berat badan harus disertai pengukuran indikator antropometri yang lain (Roejito 1989:61). Menurut Gibson (1990:172) berat badan menggambarkan jumlah protein, lemak, air dan mineral tulang dan tidak memberikan gambaran perubahan relatif yang terjadi pada keempat komponen kimia tersebut, sehingga menurut Gibson (1990:177) berat badan dapat digunakan untuk mengetahui malnutrisi energi protein tubuh, kecuali pada keadaan oedema, asites, dehidrasi, diuresis. Menurut Rahmat, (1997:214) berat badan sangat mudah dipengaruhi oleh keadaan yang mendadak seperti terserang infeksi atau diare, konsumsi makanan dan memberikan gambaran status gizi sekarang. Defisit dalam berat terhadap umur dapat mempunyai arti dua macam. Yaitu defisit dalam arti berat terhadap umur dan defisit dalam arti berat terhadap tinggi badan. Defisit berat terhadap tinggi badan menunjukkan keadaan gizi sekarang yang akut atau *wasting*. (Yayah K.H., 1997:628).

### 2.5.2 Tinggi Badan

Tinggi badan memberikan gambaran pertumbuhan tulang anak sejalan pertambahan umur, berbeda dengan berat badan tinggi badan tidak banyak terpengaruh oleh keadaan mendadak. Tinggi badan pada suatu waktu merupakan hasil komulatif pertumbuhan sejak lahir sehingga menggambarkan status gizi masa lalu (Rahmat, 1997:214). Menurut Gibson (1990:177) berat badan dapat merefleksikan perubahan protein, air, mineral dan lemak tubuh. Sedangkan menurut D. Prijatmoko (1993:11) tinggi badan orang dewasa menggambarkan komponen non lemak ataupun jumlah kalsium tubuh. Defisit tinggi badan terhadap umur menunjukkan keadaan kurang gizi yang kronis atau *stunting* (Yayah K.H., 1997:628).

### 2.5.3 Tebal Lapisan Kulit

Pengukuran tebal lapisan kulit dapat menunjukkan deposit lemak subkutan yang merupakan refleksi dari lemak tubuh total. Variasi dari distribusi lemak subkutan dipengaruhi oleh jenis kelamin, ras dan usia (Gibson, 1986:189). Menurut Roedjito (1989:81) deposit lemak dibawah kulit merupakan cadangan energi, tebal dan tipis lapisan lemak dapat digunakan untuk mengetahui keadaan gizi anak. Gangguan deposit lemak di bawah kulit dan otot adalah ciri utama dari KEP (Kurang Energi Protein) terutama pada anak pra-sekolah. Menurut Wahlqvist, (1986:308) dengan melihat ketebalan kulit dan lingkaran lengan dapat memperkirakan cadangan protein. Pengukuran tebal lapisan kulit dilakukan pada daerah-daerah trisept, bisept, subskapular, suprailiacs, midaxillary (Gibson, 1990:190).

### 2.5.4 Lingkaran Kepala dan Lingkaran Dada

Pengukuran lingkaran kepala dapat digunakan untuk mengetahui status energi protein pada masa dua tahun pertama kehidupan (Gibson, 1990:172). Selain itu menurut Wahlqvist, (1986:308) bahwa pengukuran lingkaran kepala

sering dipakai untuk melihat pertumbuhan otak. Peningkatan ukuran lingkaran kepala yang abnormal dapat disebabkan oleh variasi genetik atau keadaan patologis seperti penyakit riketsia.

Pengukuran lingkaran dada sangat tepat untuk mengetahui status gizi pada umur 2-3 tahun. Perbandingan pengukuran lingkaran kepala dan lingkaran dada dapat digunakan untuk menilai malnutrisi energi protein pada masa anak-anak (Wahlqvist, 1986:308). Angka perbandingan antara lingkaran dada dan lingkaran kepala setelah umur satu tahun harus lebih dari satu, bila kurang berarti ada gangguan pertumbuhan (Roedjito 1989:80).

#### 2.5.5 Lingkaran Lengan Atas

Pengukuran lingkaran lengan atas dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk menentukan status gizi. Menurut Gibson (1990:200) lengan terdiri dari lemak subkutan dan otot, penurunan lingkaran lengan menggambarkan penurunan masa otot atau jaringan subkutan atau penurunan keduanya. Pada keadaan ini dapat digunakan sebagai salah satu indikator untuk menentukan keadaan malnutrisi energi protein atau kelaparan. Lingkaran lengan atas mencerminkan pertumbuhan jaringan lunak dan otot yang tidak banyak terpengaruh oleh keadaan cairan tubuh (Rahmat, 1997:116).

#### 2.6 Zat Gizi Utama

Karbohidrat adalah salah satu zat gizi utama yang di dalam tubuh berfungsi sebagai sumber energi. Nilai energi karbohidrat sekitar 16 kJ untuk setiap gramnya (Wahlqvist, 1986:178). Menurut Nursanyoto, (1992:64) kekurangan intake karbohidrat dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan kekurangan protein tubuh yang sering dikenal dengan kwashiorkor, karena pada keadaan ini kebutuhan energi dipenuhi dari metabolisme protein tubuh. Zat gizi utama lainnya adalah lemak yaitu berupa

trigliserida, asam lemak dan phospholipid. Pada usia antara 18-55 tahun cadangan lemak berkisar antara 20%-30% berat badan pada perempuan dan antara 15%-25% pada laki-laki sehat (D. Prijatmoko, 1994:2).

Protein adalah salah satu zat gizi utama penyusun tubuh yang banyak mengandung unsur nitrogen. Dalam keadaan relatif sehat 17% berat badan terdiri dari protein. Berkurangnya komponen protein dan lemak akan menyebabkan kekurangan kalori protein (KKP) (D. Prijatmoko, 1994:2-3).

Mineral sebagai zat gizi utama yang menyusun komponen tubuh, yang terbanyak adalah kalsium dan fosfor. Defisiensi kalsium dan fosfor pada usia muda akan menyebabkan osteoporosis (D. Prijatmoko, 1994:3). Sedangkan vitamin merupakan komponen kimia organik yang sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk menunjang proses pertumbuhan serta pemeliharaan sel (Winarno, 1992:159).



### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah studi kasus dengan pendekatan survei.

#### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret sampai dengan April 2000 di desa Bedadung (DT), Kecamatan Pakusari, dan desa Sumber Sari (DTT), Kecamatan Sumber Sari, Kabupaten Jember.

#### 3.3 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan meliputi alat pengukur tinggi badan atau stadiometer, timbangan badan dan pita pengukur lingkar lengan atas dan pita pengukur rentang tangan. Bahan yang digunakan adalah blangko isian data penderita untuk mencatat hasil pengukuran beberapa indikator antropometri.

#### 3.4 Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi penelitian adalah siswa-siswi SDN I dan II desa Bedadung (DT) yang berusia (9-12) th, dimana desa tersebut termasuk daerah non endemi gondok. Pengambilan sampel dilakukan secara *random* dengan teknik *simple random sampling*. Kriteria sampel adalah anak-anak usia 9 tahun sampai 12 tahun yang tidak memiliki kelainan sistemik. Jumlah sampel yang diambil dari populasi sebanyak 123 anak mengikuti rumus (Soekidjo, 1993:87) :

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)} = \frac{123}{1 + 123(0,05^2)} = \frac{123}{1,3075} = 94,073 = 94 \text{ anak}$$

Keterangan : N = Besar populasi 123 anak

d = Tingkat kepercayaan yang diinginkan 0,05

n = Besarnya sampel 94 anak

Jadi besarnya sampel pada penelitian ini adalah 94 anak. Dari sejumlah sampel tersebut pengambilan dilakukan dengan distribusi yang merata untuk masing-masing umur. Untuk melihat perbedaan status gizi anak-anak Sekolah Dasar DT dan DTT dilakukan pengukuran status gizi pada anak-anak SDN Sumber Sari I dan III, Kelurahan/Kecamatan Sumber Sari, Kabupaten Jember yang merupakan desa tidak tertinggal (DTT) dengan status non endemi gondok. Pemilihan SDN Sumber Sari I dan III tersebut karena kekooperatifan dari kedua SDN tersebut serta lokasinya berada dalam satu kompleks, sehingga memudahkan dalam penelitian. Jumlah dan kriteria sampel sama dengan pada DT.

### 3.5 Pengukuran Status Gizi

#### 3.5.1 Berat Badan dan Tinggi Badan

Untuk pemeriksaan berat badan dilakukan dengan menimbang subyek. Pada saat ditimbang sampel berpakaian ringan tanpa menggunakan sepatu untuk memperoleh hasil yang akurat.

Pengukuran tinggi badan dilakukan dengan menggunakan stadiometer. Sampel diukur dalam keadaan berdiri tegak lurus pada lantai yang datar. Kaki sejajar dengan alat pengukur dengan tumit, panggul, kepala bagian belakang dalam sikap tegak memandang ke depan dan membelakangi besi stadiometer. Kedua tangan berada disamping dalam keadaan bebas. Fiksasi yang berbentuk siku-siku pada alat pengukur ditekan sampai rapat pada kepala bagian atas.



Gambar 1. Peneliti Sedang Melakukan Pengukuran Berat Badan Dan Tinggi Badan.

### 3.5.2 Lingkar Lengan Atas (LLA)

Pengukuran LLA dilakukan dengan menggunakan pita pengukur LLA. Anak berdiri dengan lengan tergantung bebas pada sisinya. Pengukuran dilakukan pada pertengahan lengan kiri bagian atas karena lengan kiri lebih stabil. Pita dilingkarkan dan tidak terlalu ditarik karena dapat mengurangi ketelitian.



Gambar 2. Peneliti Sedang Melakukan Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LLA)

### 3.5.3 Rentang Tangan

Pengukuran rentang tangan dilakukan dengan menggunakan pita pengukur. Anak dalam posisi berdiri tegak dengan kedua tangan terlentang lurus kesamping. Posisi tangan tegak lurus dengan sumbu tubuh, kemudian dilakukan pengukuran dari posisi belakang mulai dari ujung jari tengah kanan sampai kiri.



Gambar 3. Peneliti Sedang Melakukan Pengukuran Rentang Tangan.

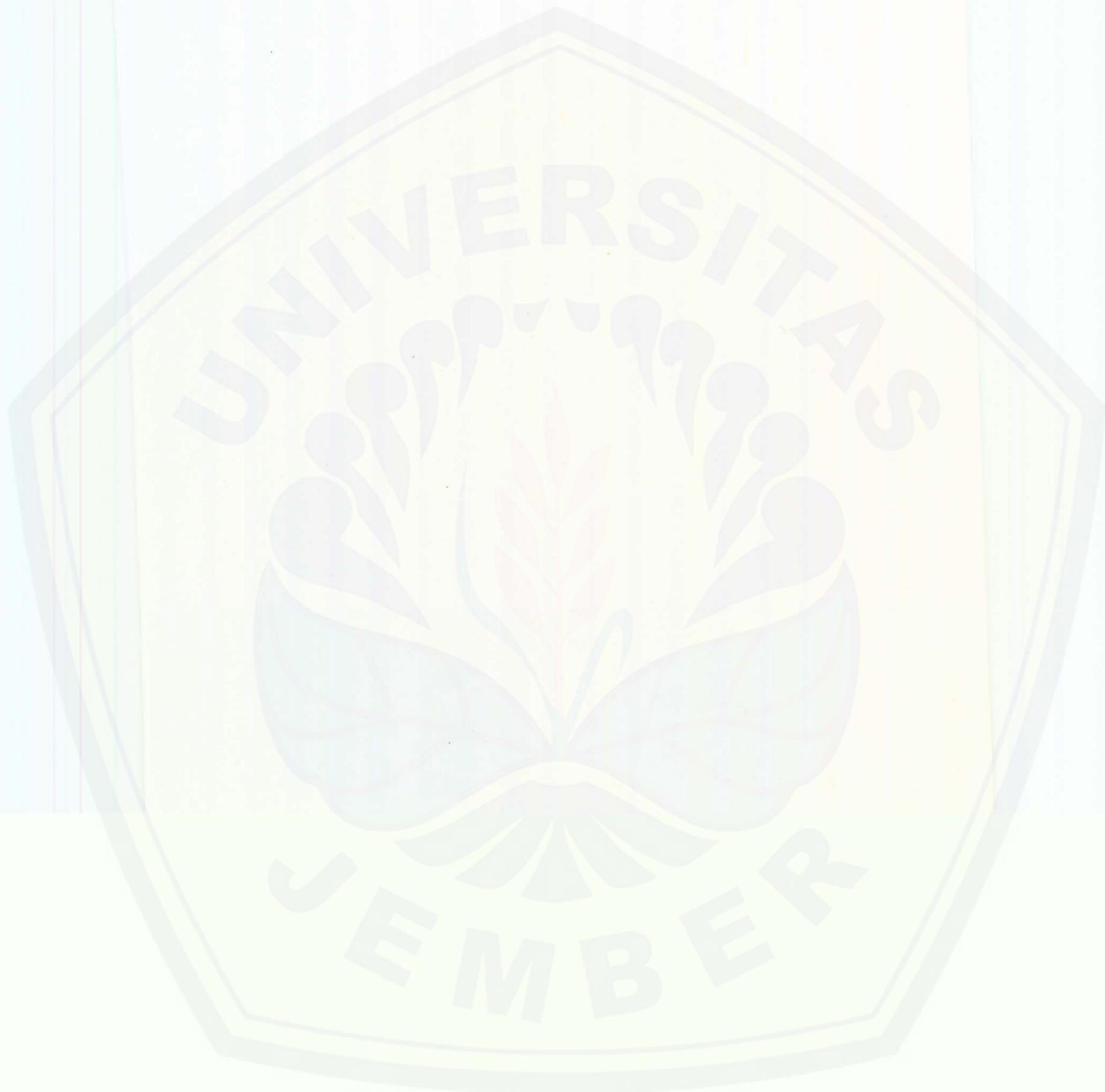
### 3.6 Analisis Data

Data dalam laporan akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Data yang telah dikumpulkan dianalisis secara diskriptif dengan menggunakan presentase. Semua data dipresentasikan dalam  $M \pm SD$  ( $M$  = Mean atau nilai rata-rata,  $SD$  = standart deviasi). Selanjutnya untuk membandingkan status gizi anak-anak SDN desa Bedadung dengan anak-anak SDN Sumbersari I dan III Kelurahan/Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember akan digunakan uji T-test. Selain itu hasil penelitian dibandingkan dengan uji Chi-Square berdasarkan standart WHO dengan pedoman sebagai berikut.

- BB/TB : >90% BB baku termasuk gizi baik.  
           $\leq 90$  % BB baku termasuk gizi buruk.
- LLA/umur : >85% LLA baku termasuk gizi baik.  
               $\leq 85$  % LLA baku termasuk gizi buruk.

### 3.7 Hipotesis Penelitian

Pada penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah terdapat perbedaan yang bermakna tentang status gizi yang dikompresikan melalui pengukuran BB, TB, RT dan LLA pada anak-anak Sekolah Dasar di desa tertinggal dengan desa yang tidak tertinggal.



#### IV. HASIL DAN ANALISA

Penelitian ini telah dilaksanakan selama satu bulan antara bulan Maret sampai April 2000 di Sekolah Dasar Bedadung I dan II untuk sampel desa tertinggal (DT) dan Sekolah Dasar Sumbersari I dan III untuk sampel desa tidak tertinggal (DTT). Jumlah sampel masing-masing desa diambil 94 anak, jadi jumlah seluruhnya 188 anak, yang terdiri dari 100 laki-laki dan 88 perempuan. Anak-anak yang menjadi sampel penelitian berusia antara 9-12 tahun.

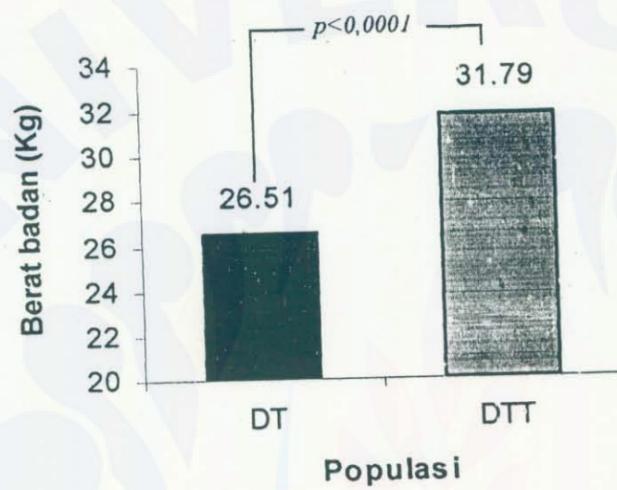
##### 4.1 Gambaran Umum Status Gizi Dilihat dari Tinggi Badan, Berat Badan, Rentang Tangan dan Lingkar Lengan Atas (LLA)

Hasil pengukuran indikator status gizi yang meliputi berat badan, tinggi badan, rentang tangan dan lingkar lengan atas (LLA) secara keseluruhan terlampir dalam lampiran 4. Hasil analisa melalui uji-T mengenai hubungan berat badan, tinggi badan, rentang tangan dan lingkar lengan atas antara anak-anak Sekolah Dasar DT dan anak-anak Sekolah Dasar DTT terlihat pada Tabel 3.

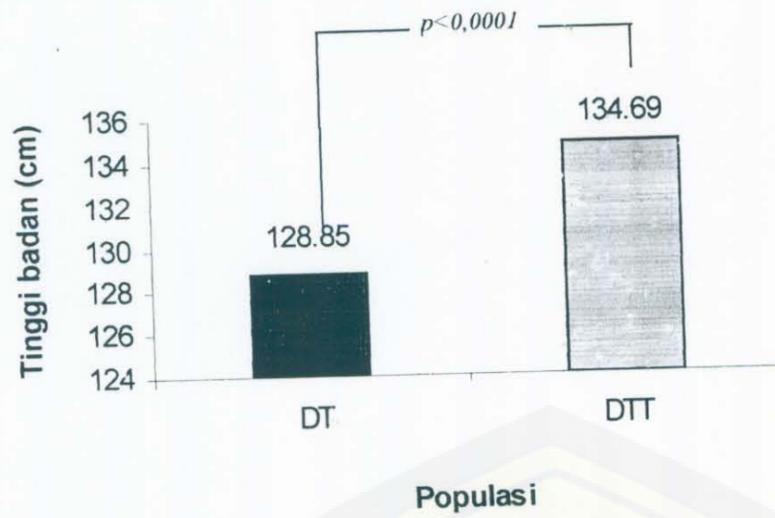
Tabel 3. Perbandingan rata-rata berat badan, tinggi badan, rentang tangan dan lingkar lengan atas antara anak-anak Sekolah Dasar DT (n=94) dan anak-anak Sekolah Dasar DTT (n=94).

Variabel	D.T (M ± SD)	D.T.T (M ± SD)	p
Berat Badan (BB) (kg)	26,51 ± 4,98	31,79 ± 7,11	p<0,0001
Tinggi Badan (TB) (cm)	128,85 ± 6,39	134,69 ± 6,69	p<0,0001
Rentang Tangan (RT) (cm)	129,97 ± 7,06	134,89 ± 7,55	p<0,0001
LLA (cm)	17,14 ± 1,64	19,15 ± 2,80	p<0,0001

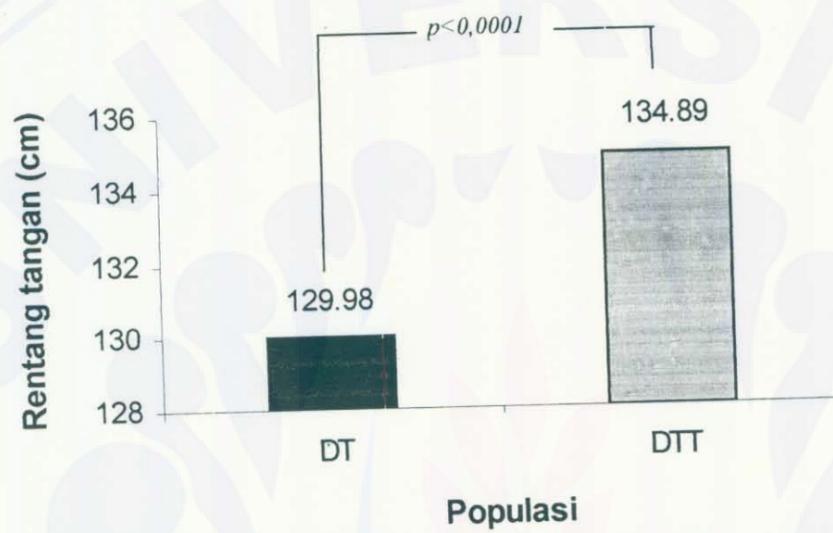
Berdasarkan uji-T pada tabel di atas terlihat bahwa rata rata berat badan anak-anak Sekolah Dasar DT ( $26,51 \pm 4,98$ ) kg lebih rendah secara signifikan dibandingkan dengan anak-anak Sekolah Dasar DTT ( $31,79 \pm 7,11$ ) kg dengan  $p < 0,0001$  (Gambar 4). Begitu pula untuk rata-rata tinggi badan anak-anak Sekolah Dasar DT ( $128,85 \pm 6,39$ ) cm lebih rendah secara signifikan dibandingkan dengan anak-anak Sekolah Dasar DTT ( $134,69 \pm 6,69$ ) cm dengan  $p < 0,0001$  (Gambar 5). Hal yang sama juga ditemukan pada rentang tangan dan lingkaran lengan atas seperti terlihat pada tabel 3. Pada anak-anak Sekolah Dasar DT untuk rentang tangan ( $129,97 \pm 7,06$ ) cm lebih rendah secara signifikan dibandingkan dengan anak-anak Sekolah Dasar DTT ( $134,89 \pm 7,55$ ) cm dengan  $p < 0,0001$  (Gambar 6). Dan untuk rata-rata lingkaran lengan atas anak-anak Sekolah Dasar DT ( $17,14 \pm 1,64$ ) cm secara signifikan lebih rendah dibanding dengan anak-anak Sekolah Dasar DTT ( $19,15 \pm 2,80$ ) cm dengan  $p < 0,0001$  (Gambar 7).



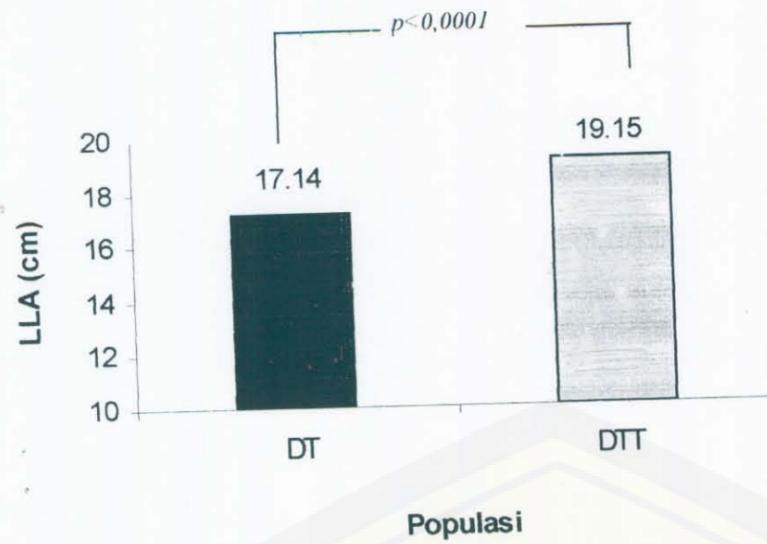
Gambar 4. Rata-Rata Berat Badan Anak-Anak Sekolah Dasar DT ( $26,51 \pm 4,98$ ) kg Lebih Rendah Secara Signifikan Dibanding dengan Anak-Anak Sekolah Dasar DTT ( $31,79 \pm 7,11$ ) kg pada  $p < 0,0001$ .



Gambar 5. Rata-Rata Tinggi Badan Anak-Anak Sekolah Dasar DT ( $128,85 \pm 6,39$ ) cm Lebih Rendah Secara Signifikan Dibanding dengan Anak-Anak Sekolah Dasar DTT ( $134,69 \pm 6,69$ ) cm pada  $p < 0,0001$ .



Gambar 6. Rata-Rata Rentang Tangan Anak-Anak Sekolah Dasar DT ( $129,97 \pm 7,06$ ) cm Lebih Rendah Secara Signifikan Dibanding dengan Anak-Anak Sekolah Dasar DTT ( $134,89 \pm 7,55$ ) cm pada  $p < 0,0001$ .

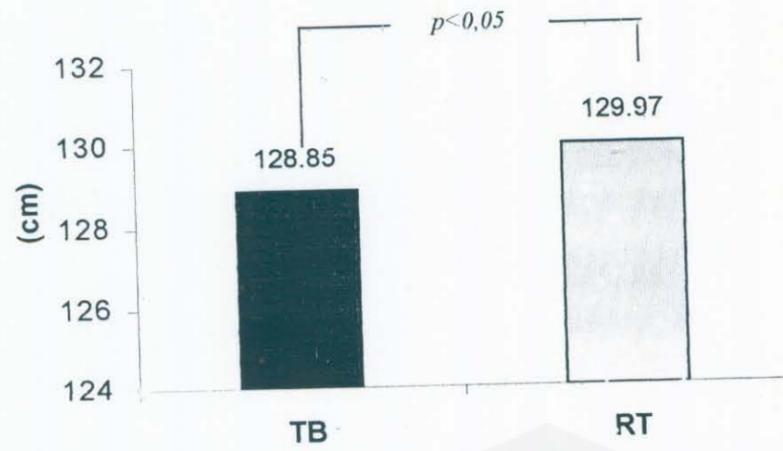


Gambar 7. Rata-Rata Lingkar Lengan Atas (LLA) Anak-Anak Sekolah Dasar DT ( $17,14 \pm 1,64$ ) cm Lebih Rendah Secara Signifikan Dibanding dengan Anak-Anak Sekolah Dasar DTT ( $19,15 \pm 2,80$ ) cm pada  $p < 0,0001$ .

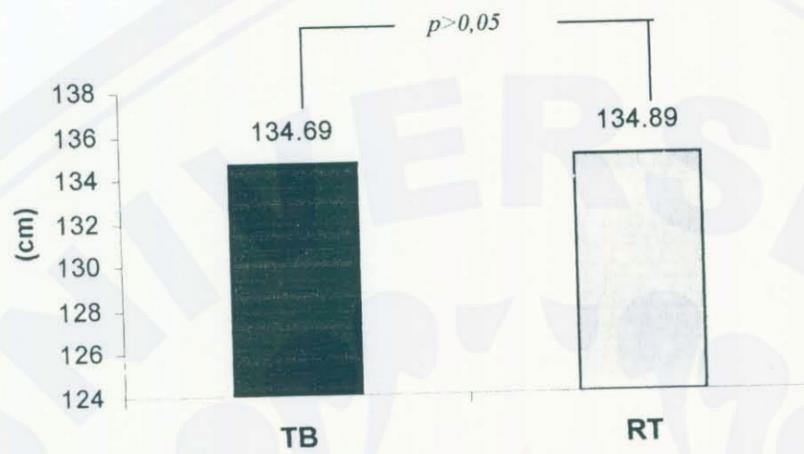
Perbandingan rentang tangan dan tinggi badan anak-anak Sekolah Dasar DT menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan  $p < 0,05$  yaitu rata-rata tinggi badan ( $128,85 \pm 6,39$ ) cm dan rentang tangan ( $129,97 \pm 7,06$ ) cm. Sedangkan pada anak-anak Sekolah Dasar DTT perbandingan rentang tangan dan tinggi badan menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan dengan  $p > 0,05$  yaitu rata-rata tinggi badan ( $134,69 \pm 6,69$ ) cm dan rata-rata rentang tangan ( $134,89 \pm 7,55$ ) cm (Tabel 4) seperti terlihat pada gambar 8 dan 9.

Tabel 4. Perbandingan antara tinggi badan dan rentang tangan pada anak-anak Sekolah Dasar DT dan DTT

Variabel	Tinggi Badan (cm)	Rentang Tangan (cm)	p
D.T (M ± SD) n = 94	$128,85 \pm 6,39$	$129,97 \pm 7,06$	$p < 0,05$
D.T.T (M ± SD) n = 94	$134,69 \pm 6,69$	$134,89 \pm 7,55$	ts



Gambar 8. Perbandingan Antara Tinggi Badan ( $128,85 \pm 6,39$ ) cm dan Panjang Rentang Tangan ( $129,97 \pm 7,06$ ) cm pada Anak-Anak Sekolah Dasar DT pada  $p < 0,05$



Gambar 9. Perbandingan Antara Tinggi Badan ( $134,69 \pm 6,69$ ) cm dan Panjang Rentang Tangan ( $134,89 \pm 7,55$ ) cm pada Anak-Anak Sekolah Dasar DTT pada  $p > 0,05$ .

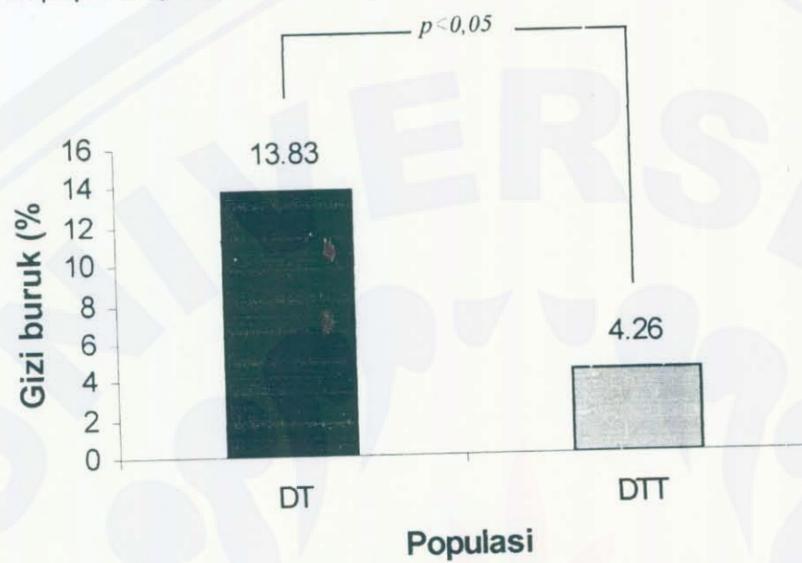
#### 4.2 Perbandingan Prevalensi Gizi Baik dan Gizi Buruk antara Anak-Anak Sekolah Dasar DT dan DTT

Penilaian gizi baik dan gizi buruk pada anak-anak Sekolah Dasar DT dan DTT dilakukan berdasarkan standart WHO. Indikator status gizi yang

digunakan adalah berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) dan lingkaran atas menurut umur (LLA/u). Data yang diperoleh selanjutnya dianalisa dengan menggunakan uji Chi-square.

#### 4.2.1 Prevalensi (%) Gizi Baik dan Gizi Buruk Berdasarkan Berat Badan Menurut Tinggi Badan

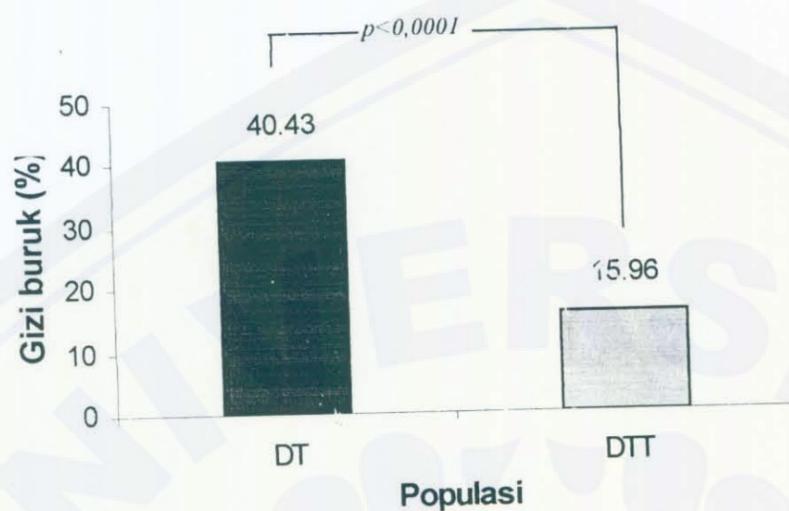
Prevalensi status gizi baik dan gizi buruk anak-anak Sekolah Dasar DT dan DTT dengan menggunakan indikator berat badan menurut tinggi badan terlihat pada gambar 10. Prevalensi gizi buruk pada populasi DT (13,83%) lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan populasi DTT (4,26%) dengan  $p < 0,05$ . Namun demikian berdasarkan indikator ini hanya 9,04 % dari total populasi yang menderita gizi buruk.



Gambar 10. Perbandingan Prevalensi Status Gizi Buruk Berdasarkan Berat Badan Menurut Tinggi Badan (BB/TB) Antara Anak-Anak Sekolah Dasar DT dan DTT Berdasarkan Standart WHO.

#### 4.2.2 Prevalensi (%) Gizi Baik dan Gizi Buruk Berdasarkan Lingkar Lengan Atas Menurut Umur

Berdasarkan indikator LLA/u prevalensi anak-anak Sekolah Dasar DT dengan status gizi buruk (40,43%) lebih banyak secara signifikan ( $p < 0,0001$ ) dibandingkan dengan mereka pada Sekolah Dasar DTT (15,96%) (Gambar 11). Berdasarkan indikator LLA/u prevalensi gizi buruk pada kedua populasi mencapai 28,19%.



Gambar 11. Perbandingan Prevalensi Status Gizi Buruk Berdasarkan Lingkar Lengan Atas Menurut Umur (LLA/u) pada Anak-Anak Sekolah Dasar DT Dan DTT Menurut Standart WHO.

## V. PEMBAHASAN

Status gizi merupakan suatu keadaan yang menggambarkan proses metabolisme energi dan cadangan energi yang tersedia di dalam tubuh. Status gizi pada anak-anak perlu mendapat perhatian khusus karena pada masa anak-anak zat gizi sangat dibutuhkan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan baik fisik maupun mental. Menurut Dewanti (1997:554) status gizi merupakan masalah kompleks dan erat kaitannya dengan pendapatan penduduk, pengetahuan penduduk, kesehatan, pengetahuan dan kesadaran tentang gizi serta kesehatan, perilaku hidup sehat serta faktor lingkungan.

Pada penelitian ini untuk mengetahui status gizi anak-anak Sekolah Dasar DT, peneliti mengambil sampel desa Bedadung. Karena dari hasil survei pendahuluan, desa Bedadung relatif menggambarkan keadaan desa-desa tertinggal di Jember, baik dari segi sosial ekonomi, pendidikan maupun pendapatannya yang rendah. Menurut Direktorat Jenderal Pembangunan Masyarakat Desa (1997:33) pendapatan rata-rata penduduk desa Bedadung sebesar Rp. 1.700,-/orang/hari. Kemudian peneliti membandingkan dengan status gizi anak-anak Sekolah Dasar desa Sumpersari yang merupakan salah satu DTT di wilayah Kotatiff Jember. Kedua daerah penelitian tersebut merupakan daerah non endemik gondok sehingga diasumsikan masyarakatnya terbebas dari penyakit gondok endemi.

Pengukuran status gizi untuk tujuan studi epidemiologi dapat dilakukan dengan menggunakan cara antropometri (Gibson,1990:157). Hal ini sesuai dengan pernyataan D. Prijatmoko (1993:5) bahwa pemeriksaan status gizi dengan antropometri diantaranya dapat menggunakan indikator berat badan, tinggi badan, rentang tangan dan beberapa lingkaran tubuh. Oleh karena itu pada penelitian ini untuk mengukur status gizi anak-anak Sekolah Dasar DT dan DTT digunakan indikator berat badan, tinggi badan, rentang tangan dan lingkaran lengan atas.

### 5.1 Status Gizi Anak-Anak Sekolah Dasar DT Berdasarkan Beberapa Indikator Antropometri

Berdasarkan indikator berat badan menunjukkan rata-rata berat badan anak-anak Sekolah Dasar DT (26,51 kg) lebih rendah secara signifikan dengan  $p < 0,0001$  dibandingkan dengan DTT (31,79 kg). Rendahnya berat badan anak-anak Sekolah Dasar DT membuktikan bahwa tingkat pendapatan dan sosial ekonomi yang rendah pada masyarakat DT mempengaruhi pola konsumsi masyarakat. Karena menurut Nestle (1994:2) berat badan sangat labil atau sensitif terhadap keadaan mendadak misalnya karena penurunan jumlah konsumsi makanan atau penurunan nafsu makan dan penyakit infeksi. Jadi berat badan hanya menggambarkan status gizi dalam jangka pendek.

Menurut Gibson (1990:172) berat badan menggambarkan jumlah protein, lemak, air dan mineral tulang. Jadi selain kurangnya jumlah konsumsi zat makanan, rendahnya berat badan anak-anak DT kemungkinan juga dipengaruhi oleh rendahnya jenis dan kualitas zat gizi yang dikonsumsi. Karena apabila zat gizi yang dikonsumsi sesuai dengan kebutuhan tubuh, berat badan akan meningkat mengikuti pertumbuhan umur.

Indikator kedua yang digunakan adalah tinggi badan. Hasil pengukuran rata-rata tinggi badan anak-anak DT adalah 128,85 cm, nilai ini lebih rendah secara signifikan dibandingkan dengan DTT (134,69 cm) dengan  $p < 0,0001$ . Menurut Nestle (1994:6) selain sebagai indikator status gizi tinggi badan juga merupakan indikator perkembangan keadaan sosial ekonomi masyarakat. Jadi jelas disini bahwa rendahnya tinggi badan anak-anak Sekolah Dasar DT ini akibat dari tingkat sosial ekonomi masyarakat yang rendah. Dan kemungkinan rendahnya konsumsi zat gizi masyarakat DT telah berlangsung dalam waktu yang cukup lama, karena menurut Yayeh K.H. (1997:628) defisit tinggi badan terhadap umur menunjukkan kurang gizi yang kronis atau *stunting*.

Berbeda dengan berat badan, tinggi badan tidak banyak dipengaruhi oleh keadaan mendadak, karena tinggi badan merupakan gambaran dari pertumbuhan tulang yang relatif sejalan dengan penambahan umur. Menurut Rahmat (1997:214) tinggi badan pada suatu waktu merupakan hasil pertumbuhan secara kumulatif sejak lahir, karena itu tinggi badan memberikan gambaran status gizi masa lalu. Pengaruh kurang gizi terhadap tinggi badan baru akan tampak setelah waktu yang lama.

Indikator rentang tangan yang juga digunakan dalam penelitian ini menunjukkan rentang tangan anak-anak Sekolah Dasar DT (129,97 cm) lebih rendah secara signifikan dibandingkan dengan DTT (134,89 cm) dengan  $p < 0.0001$ . Hal ini menunjukkan rendahnya pertumbuhan skeletal khususnya tulang pada tangan. Keadaan ini tidak jauh berbeda dengan tinggi badan karena kecuanya lebih dipengaruhi oleh pertumbuhan skeletal. Sehingga nilainya lebih stabil dan tidak dipengaruhi oleh keadaan yang mendadak. Jadi rendahnya rentang tangan anak-anak Sekolah Dasar DT lebih disebabkan oleh kekurangan zat gizi dalam waktu yang lama. Tetapi keadaan kurang gizi lebih berpengaruh terhadap tinggi badan daripada rentang tangan. Hal ini terbukti dari hasil uji-T tinggi badan anak-anak sekolah dasar DT lebih rendah secara signifikan daripada rentang tangan.

Sedangkan perbedaan antara tinggi badan dan rentang tangan anak-anak Sekolah Dasar DTT berdasarkan hasil uji-T tidak signifikan. Hal ini menunjukkan pada keadaan status gizi yang seimbang proses pertumbuhan berjalan secara seimbang pula. Sehingga besarnya tinggi badan ekuivalen dengan rentang tangan. Hal ini terbukti dari beberapa penelitian yang melaporkan bahwa rentang tangan merupakan indikator yang baik untuk memprediksikan tinggi badan.

Hasil pengukuran LLA tidak berbeda dengan tiga indikator status gizi yang lain yaitu rata-rata LLA anak-anak Sekolah Dasar DT sebesar 17,14 cm lebih rendah secara signifikan dibandingkan DTT (19,15 cm) dengan

$p < 0,0001$ . Rendahnya LLA anak-anak Sekolah Dasar DT menggambarkan rendahnya masa otot dan jaringan subkutan lainnya termasuk deposit lemak dibawah kulit. Menurut Yayah (1997:628) berat badan lebih cepat terpengaruh oleh perbedaan konsumsi makanan sehari-hari daripada LLA. Dan ini terbukti dari hasil uji-T yang menunjukkan perbedaan LLA antara anak-anak Sekolah dasar DT dan DTT lebih signifikan daripada berat badan. Indikator LLA juga merupakan indikator yang paling sensitif dalam menggambarkan status gizi yaitu dilihat dari hasil uji T memiliki probabilitas  $p = 4,466E-09$  atau  $p < 0,0001$  dan nilai ini paling signifikan dibandingkan dengan indikator antropometri yang lain.

LLA dapat digunakan untuk menentukan keadaan kurang energi kronis pada ibu hamil dan gangguan intra uterin pada bayi baru lahir (Rahmat, 1997:212). Selain itu menurut Jeliffe (1966) dalam Nestle (1994:6) perkembangan LLA yang besar hanya terlihat pada tahun pertama setelah kelahiran (5,4 cm) sedangkan pada umur 3-5 tahun sangat kecil (1,5 cm/tahun) dan untuk usia-usia selanjutnya, perkembangan LLA tidak begitu terlihat. Dengan demikian rendahnya LLA anak-anak Sekolah Dasar DT kemungkinan karena kekurangan zat gizi yang terjadi sejak masa kehamilan dan balita.

#### **5.2 Prevalensi Status Gizi Buruk Berdasarkan Standart WHO**

Berdasarkan standart WHO dari indikator berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) anak-anak Sekolah Dasar DT dan DTT rata-rata masih dalam keadaan gizi baik. Namun prevalensi status gizi buruk pada anak-anak Sekolah Dasar DT (13,83%) lebih banyak secara signifikan dibandingkan DTT (4,26 %) dengan  $p < 0,05$ . Hasil ini menunjukkan rendahnya status gizi masyarakat DT akibat rendahnya tingkat sosial ekonomi dan pendidikan masyarakat. Karena menurut Yayah (1997:628) perbandingan berat badan

terhadap tinggi badan anak masuk sekolah merupakan indikator yang teliti dalam mengukur status gizi masyarakat. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Simanjuntak (1996:206) dimana ditemukan prevalensi gizi buruk lebih tinggi pada desa tertinggal di Kalimantan Barat.

Pada keadaan gizi normal perkembangan berat badan akan searah dengan pertambahan tinggi badan dengan percepatan tertentu. Karena berat badan memiliki hubungan linear dengan tinggi badan dan BB/TB juga merupakan indikator tingkat kekurusan. Jadi banyaknya anak-anak Sekolah Dasar DT dengan status gizi buruk berdasarkan BB/TB menunjukkan adanya pertumbuhan antara berat badan dan tinggi badan yang tidak seimbang karena asupan gizi yang tidak seimbang.

Berdasarkan indikator LLA/u anak-anak Sekolah Dasar DT dengan status gizi buruk (40,43%) lebih banyak secara signifikan dibandingkan DTT (15,96%) dengan  $p < 0,0001$ . Tingginya prevalensi gizi buruk berdasarkan indikator LLA/u menunjukkan tingkat sosial ekonomi dan pendidikan masyarakat DT yang rendah lebih berpengaruh terhadap LLA/u. Dilihat berdasarkan probabilitasnya, perbedaan status gizi buruk antara anak-anak Sekolah Dasar DT dan DTT berdasarkan LLA/u ( $p < 0,0001$ ) lebih signifikan dibandingkan BB/TB ( $p < 0,05$ ).

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan data-data yang telah didapat dari hasil penelitian antara bulan Maret dan April 2000, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Status gizi anak-anak Sekolah Dasar desa tertinggal lebih rendah secara signifikan dibandingkan desa tidak tertinggal ditinjau dari pemeriksaan beberapa indikator antropometri.
2. Hasil pemeriksaan beberapa indikator antropometri tersebut yaitu :  
BB DT < BB DTT dengan  $p < 0,0001$ ; TB DT < TB DTT dengan  $p < 0,0001$ ; RT DT < RT DTT dengan  $p < 0,0001$ ; LLA DT < LLA DTT dengan  $p < 0,0001$ .
3. Indikator LLA paling sensitif dalam menggambarkan status gizi dibandingkan dengan metode yang lain.

### 6.2 Saran

Adanya perbedaan status gizi antara anak-anak Sekolah Dasar desa tertinggal dan desa tidak tertinggal, diharapkan dapat dijadikan salah satu bahan pertimbangan bagi pemerintah Kabupaten Jember khususnya dalam hal perencanaan usaha perbaikan gizi masyarakat. Pada penelitian status gizi selanjutnya disarankan untuk menggunakan indikator LLA. Karena LLA tidak dipengaruhi oleh keadaan mendadak sehingga lebih sensitif dalam menggambarkan status gizi yang sebenarnya.

Selain itu hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar penelitian selanjutnya. Misalnya penelitian tentang dampak gangguan pertumbuhan IQ, perkembangan mental, dll karena adanya gangguan gizi kronis.

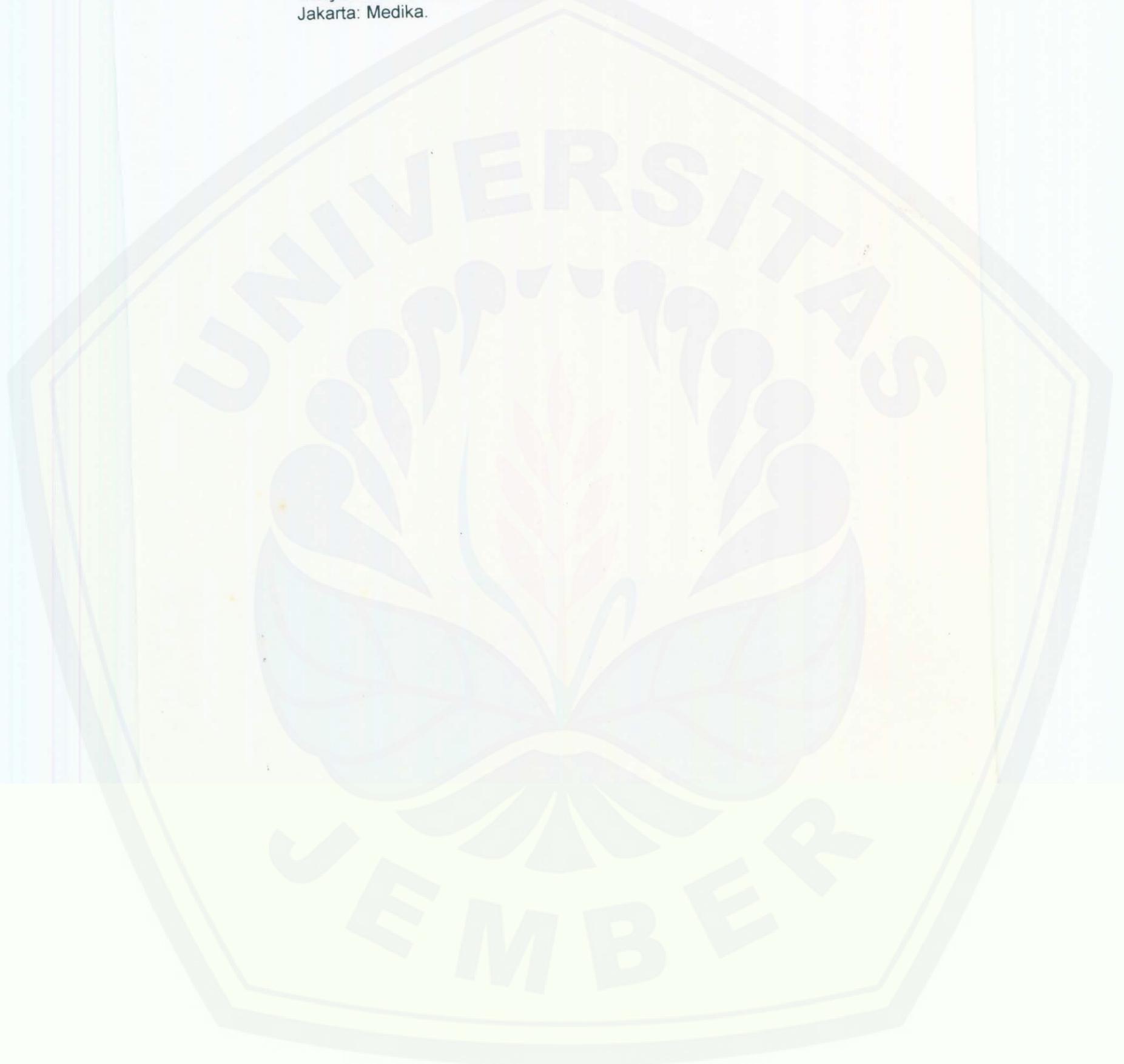


DAFTAR PUSTAKA

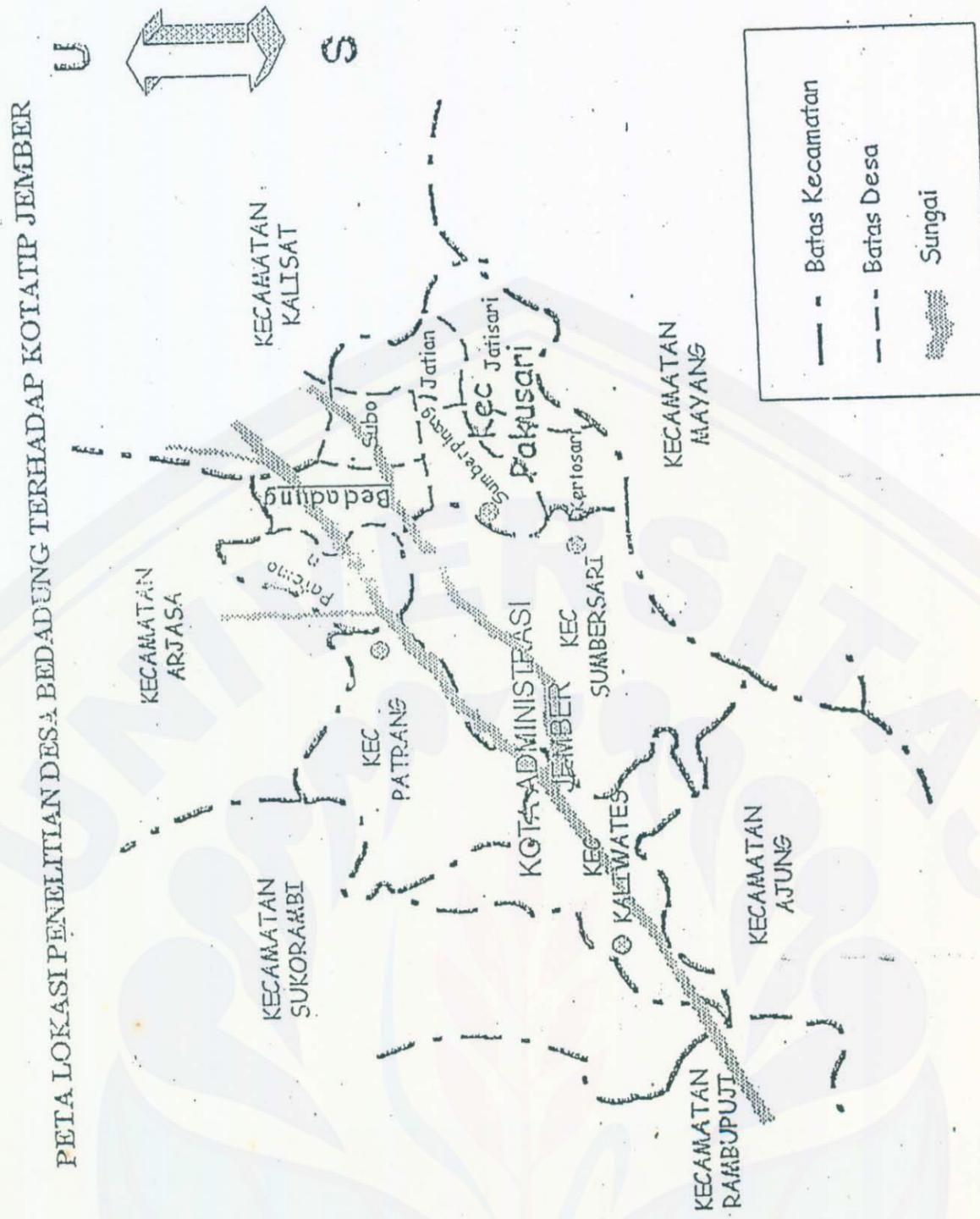
- Alan Berg. 1986. **Gizi dalam Pembangunan Nasional**. Jakarta: C.V. Rajawali.
- D. Prijatmoko. 1993. **Pengukuran Komposisi Tubuh: Metode baru Untuk Menilai Status Gizi**. Jember: Departemen P dan K Universitas Jember.
- D. Prijatmoko. 1994. *Pengaruh Komposisi Tubuh-Status Gizi terhadap Sumber Daya Manusia*. **Pidato Ilmiah Dalam Rangka Dies Natalis ke-30**. Jember: Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Dewanti N.R. 1997. *Profil Status Gizi Balita di Kecamatan Parungkuda Kabupaten Sukabumi*. 1996. **Jurnal Kedokteran dan Farmasi**. No. 7. Th. 23. Jakarta: Medika.
- Direktorat Jenderal Pembangunan Masyarakat Desa. 1997. **Profil Desa Bedadung Kecamatan Pakusari Kabupaten Jember**. Jakarta: P.T. Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara.
- Direktorat Jenderal Pembangunan Masyarakat Desa. 2000. **Profil Desa Sumpersari Kecamatan Sumpersari Kabupaten Jember**. Jakarta: P.T. Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara.
- 1996. **Panduan 13 Pesan Dasar Gizi Seimbang**. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- 1995. **Survey Paket Komoditi Kebutuhan Dasar Penentuan Desa Tertinggal**. 1994. Jakarta: BPS Pusat.
- 1998. **Statistik Indonesia**. Jakarta: BPS Pusat.
- 1999. **Hasil Survey Volume Penjualan Eceran Beras Periode I Tahun 1999/2000 di Kota Jember**. Jember: Kantor Statistik Kabupaten Jember.
- Gibson, R.S. 1990. **Principles of Nutritional Assesment**. New York: Oxford University Press.

- Hadju V., dkk. 1999. *Status Gizi Anak Balita Pada Keluarga Miskin di Propinsi Sulawesi Selatan*. **Jurnal Kedokteran dan Farmasi**. Ed. Khusus. September 1999. Jakarta: Medika.
- Herniyati. 1989. **Pengaruh Tingkat Pendidikan Orang Tua Terhadap Status Gizi Anak Balita**. Jember: PSKG.
- Marsetyo H. dan Kartasaputra G. 1991. **Ilmu Gizi: Korelasi Gizi, Kesehatan dan Produktifitas Kerja**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nestle. 1994. **Antropometri**. Jakarta: P.T. Food Specialities Indonesia.
- Nursanyoto H., dkk. 1992. **Ilmu Gizi - Zat Gizi Utama**. Jakarta: Golden Terayon Press.
- Roedjito D.1989. **Kajian Penelitian Gizi**. Jakarta: P.T. Mediyatama Sarana Perkasa.
- Rahmat E.S., Setianingrum S. 1997. *Status Gizi Anak Baru Masuk SD di Puskesmas Petarukan III Pemalang*. **Jurnal Kedokteran dan Farmasi**. No. 3. Th. 23. Jakarta: Medika.
- Simanjuntak, G. 1996. *Status Gizi Balita 1-5 tahun di Kecamatan Sekayam Propinsi Kalimantan Barat, 1994*. **Jurnal Kedokteran dan Farmasi**. No. 3. Th. 22. Jakarta: Medika.
- Soebadi B.1996. *Antropometri sebagai Indikator Pemeriksaan Laboratorium Status Gizi Kurang pada Anak-Anak dengan Stomatitis Aphthous Reccurent*. **Majalah Ilmiah Kedokteran Gigi**. Ed. Khusus Foril V. Vol. 2. Jakarta: FKG Usakti.
- Soekidjo Notoatmodjo. 1993. **Metodologi Penelitian Kesehatan**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suhardjo. 1986. **Pangan : Gizi dan Pertanian**. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Syarief H. 1992. **Metode Statistik Untuk Pangan dan Gizi Masyarakat**. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat antar Universitas Pangan dan Gizi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

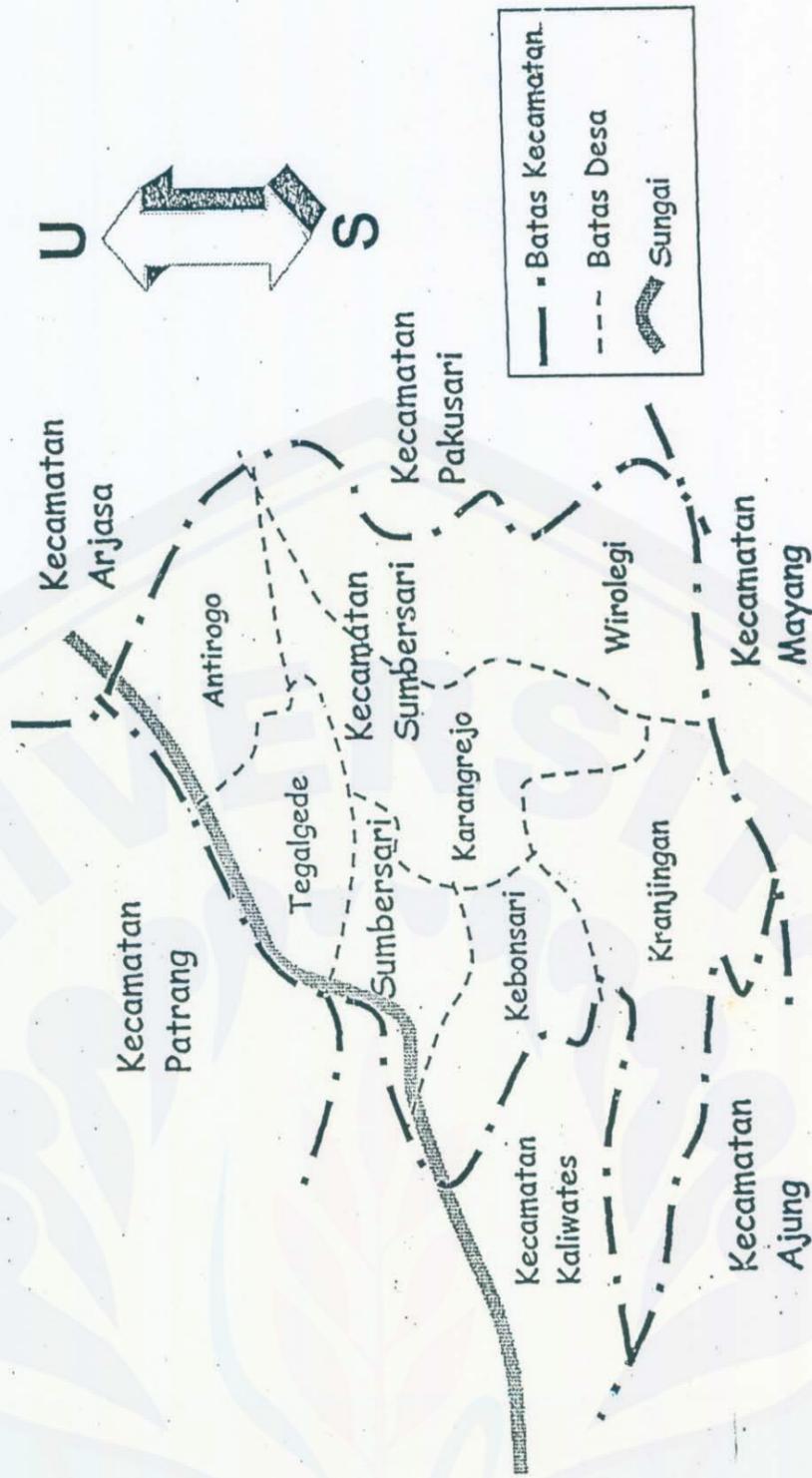
- Winarno F.G. 1992. **Kimia Pangan dan Gizi**. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Staf Bidang Sosioekonomik Gizi dan Statistik Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi Bogor. 1985. **Pedoman Ringkas Cara Pengukuran Antropometri dan Penentuan Keadaan Gizi**. Malang: Departemen Kesehatan RI. Akademi Gizi Malang.
- Wahlqvist M.L. 1986. **Food and Nutrition in Australia**. Australia: Methuen Australia.
- Yayah K.H. 1997. *Antropometri sebagai Indikator Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. **Jurnal Kedokteran dan Farmasi**. No. 8. Th. 23. Jakarta: Medika.



Lampiran 1



PETA LOKASI PENELITIAN DESA SUMBERSARI



Lampiran 3  
 DATA PENGAMATAN SDN BEDADUNG I & II DENGAN SUMBERGARI I & III

HEADER DATA FOR: C:SDN-BS LABEL: DATA SDN BEDADUNG I,II DAN SB.SARI I,III  
 NUMBER OF CASES: 94 NUMBER OF VARIABLES: 8

	BB BEDD	BB SBSR	TB BEDD	TB SBSR	RT BEDD	RT SBSR	LL BEDD	LL SBSR
1	28.00	48.50	124.50	139.00	129.80	139.00	19.20	25.20
2	26.50	23.00	126.00	131.00	127.00	127.50	18.50	15.50
3	23.50	27.00	127.00	128.50	129.40	125.60	17.30	18.50
4	20.00	29.50	124.00	127.50	128.70	124.60	16.30	19.70
5	21.50	28.00	124.50	132.00	128.20	129.80	15.10	17.50
6	23.00	27.00	131.00	131.50	129.40	134.40	16.40	17.60
7	21.50	40.00	119.50	141.00	118.30	142.30	17.50	23.50
8	22.50	36.00	125.50	141.00	124.80	145.70	17.20	21.50
9	32.50	45.00	139.70	138.00	143.40	140.00	20.00	26.20
10	31.00	30.00	139.60	140.00	146.80	141.60	19.20	17.30
11	25.50	40.00	129.00	139.00	130.20	140.20	18.20	22.40
12	24.00	35.00	129.30	134.50	124.80	140.00	17.60	21.20
13	30.20	29.00	134.70	132.00	136.80	136.60	20.00	17.00
14	25.50	25.00	130.90	129.00	130.60	127.20	18.30	16.40
15	27.00	40.50	138.90	136.00	143.80	137.00	18.20	22.00
16	24.00	29.00	126.60	126.00	129.40	134.70	17.40	21.80
17	27.50	27.00	128.20	129.00	125.60	120.20	20.00	14.60
18	27.00	29.00	124.80	128.50	135.80	125.20	19.30	18.30
19	22.50	25.00	133.60	126.00	134.20	132.20	17.10	19.60
20	24.00	26.00	130.20	131.00	133.40	131.60	18.50	18.80
21	29.00	33.00	136.80	142.50	137.40	142.30	19.40	18.50
22	22.30	45.00	122.40	149.50	123.80	151.20	17.60	24.70
23	29.40	23.00	131.70	131.00	133.80	137.10	19.80	15.60
24	29.20	34.00	133.10	142.00	134.80	139.50	19.60	18.40
25	22.00	30.50	117.80	138.00	118.50	136.60	17.50	17.50
26	24.30	31.00	122.40	139.00	122.20	143.20	18.10	20.20
27	27.00	33.00	129.60	127.00	136.10	127.50	18.20	16.00
28	26.00	34.00	126.60	140.00	133.20	148.20	16.40	20.00
29	22.80	46.00	127.80	133.50	129.50	132.50	16.30	27.50
30	21.00	25.50	127.00	122.00	117.30	118.90	16.70	13.30
31	28.00	26.50	129.00	125.00	128.00	125.20	18.30	18.60
32	27.00	29.00	125.40	133.00	129.20	132.10	16.60	18.80
33	21.00	25.50	127.00	127.50	133.30	128.80	15.40	17.20
34	23.00	27.00	125.40	128.00	131.80	132.50	16.60	17.80
35	20.50	30.50	121.00	133.50	126.20	137.60	17.60	19.20
36	25.00	27.00	129.00	133.50	133.80	130.90	17.10	17.10
37	20.50	35.50	125.00	139.00	120.60	141.60	14.10	20.00
38	23.00	29.00	127.00	135.50	127.00	137.10	15.60	18.40
39	23.50	31.00	124.50	128.00	128.30	131.50	17.40	19.50
40	19.00	35.00	121.00	139.50	118.60	141.70	10.20	19.40
41	36.80	25.50	139.40	126.00	145.50	132.20	20.80	18.20
42	33.20	34.50	126.00	141.50	125.60	142.70	17.50	19.40
43	31.00	27.50	133.30	127.00	135.60	131.00	16.20	18.60
44	22.50	34.50	124.00	142.00	120.40	144.10	17.50	20.60

## Lampiran 3

45	28.80	27.50	126.00	127.00	138.80	132.20	20.00	18.60
46	24.50	25.00	128.00	129.00	131.10	136.70	18.60	17.20
47	23.00	37.00	123.00	140.50	125.00	145.80	17.60	19.70
48	31.20	30.00	129.20	134.50	132.70	137.10	16.80	18.30
49	26.00	29.00	131.20	138.00	133.70	143.10	17.30	18.80
50	27.20	35.00	134.60	146.00	142.50	153.00	17.80	19.70
51	28.60	27.00	134.30	131.50	137.20	127.60	17.40	14.00
52	32.00	31.00	129.50	143.00	132.10	151.50	16.40	18.40
53	24.00	22.00	121.30	134.00	118.20	134.00	17.50	16.20
54	23.50	32.00	120.60	134.00	121.10	136.60	17.00	19.70
55	25.00	27.50	123.70	132.00	123.70	133.30	17.80	13.00
56	29.50	24.50	135.20	126.00	140.60	128.20	18.40	17.00
57	24.20	28.50	123.50	133.50	123.00	131.10	18.90	18.40
58	23.40	38.50	123.50	140.00	122.20	147.00	16.70	22.00
59	20.00	24.50	115.80	129.50	138.40	130.00	15.50	17.20
60	21.00	24.50	117.80	129.00	116.10	131.90	14.20	17.50
61	28.50	28.50	121.00	127.50	122.20	139.10	17.90	17.60
62	30.50	38.00	130.90	147.00	134.90	156.00	17.60	20.12
63	22.00	55.00	120.50	146.50	117.70	154.00	16.00	25.60
64	19.00	48.00	121.20	151.00	124.10	162.00	14.00	22.70
65	27.60	54.00	135.40	143.50	133.00	145.50	16.00	26.40
66	22.60	31.00	125.40	137.50	128.80	143.60	16.60	19.20
67	21.40	44.50	120.80	142.00	124.60	143.30	16.40	23.00
68	23.50	30.00	126.50	128.50	127.80	135.20	16.10	18.20
69	23.50	40.50	128.80	150.00	124.50	149.00	16.30	24.00
70	24.50	46.00	126.60	139.00	132.20	142.00	15.60	23.40
71	32.50	30.00	134.30	130.50	129.90	131.90	19.10	19.20
72	22.30	27.30	125.00	135.80	123.40	138.20	16.00	18.20
73	29.60	27.50	139.50	136.10	137.10	143.00	16.30	17.10
74	23.00	32.00	131.50	136.90	131.60	142.70	15.80	18.80
75	21.50	29.00	125.00	130.50	127.40	119.00	13.10	18.00
76	22.80	41.50	120.40	147.50	121.40	157.50	16.20	21.80
77	24.50	30.00	128.20	137.70	134.30	137.40	16.00	18.40
78	31.00	42.50	135.00	141.00	136.80	148.30	18.00	22.90
79	23.70	25.00	121.80	131.00	118.30	133.60	17.10	15.80
80	32.00	26.50	132.00	131.50	135.20	132.70	18.40	18.00
81	33.00	26.00	141.80	129.00	132.40	127.70	19.30	17.10
82	20.00	29.00	119.50	135.40	121.50	143.00	16.00	17.00
83	23.50	26.50	132.50	127.50	138.50	133.60	16.00	17.90
84	32.40	30.00	141.30	136.50	143.20	138.00	18.40	18.70
85	30.00	28.00	123.80	129.50	124.40	135.20	15.40	18.70
86	32.00	30.00	128.70	131.00	130.00	130.60	17.50	18.40
87	29.00	34.50	129.70	140.80	131.00	144.90	16.60	20.50
88	40.00	35.00	129.80	126.50	130.90	131.20	16.60	21.80
89	38.00	28.00	128.30	130.00	131.40	129.60	16.50	18.40
90	39.00	28.00	134.00	137.50	133.30	136.90	16.40	17.50
91	30.00	26.00	123.80	133.00	124.40	131.30	16.40	16.20
92	36.00	38.00	136.00	149.00	139.80	150.20	16.00	20.90
93	38.00	23.50	140.40	123.50	140.20	127.20	16.00	16.70
94	39.00	22.50	135.50	129.00	133.90	120.40	12.50	17.20

Lampiran 4  
HASIL UJI t

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----  
 HEADER DATA FOR: C:SDN-BS LABEL: DATA SDN BEDADUNG I,II DAN SB.SARI I,III  
 NUMBER OF CASES: 94 NUMBER OF VARIABLES: 8

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: POOLED ESTIMATE OF VARIANCE

UJI T BERAT BADAN ANTARA SDN BEDADUNG I,II & SUMBERSARI I,III

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	26.5106	31.7851	
STD. DEV. =	4.9755	7.1086	
N =	94	94	
	DIFFERENCE =	-5.2745	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.8949	
T =	-5.8936	(D.F. = 186)	GROUP 1: BB BEDD GROUP 2: BB SBSR

PROB. = 8.715E-06

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----  
 HEADER DATA FOR: C:SDN-BS LABEL: DATA SDN BEDADUNG I,II DAN SB.SARI I,III  
 NUMBER OF CASES: 94 NUMBER OF VARIABLES: 8

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: POOLED ESTIMATE OF VARIANCE

UJI T TINGGI BADAN ANTARA SDN BEDADUNG I,II & SUMBERSARI I,III

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	128.8532	134.6883	
STD. DEV. =	6.3056	6.6889	
N =	94	94	
	DIFFERENCE =	-5.8351	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.9538	
T =	-6.1177	(D.F. = 186)	GROUP 1: TB BEDD GROUP 2: TB SBSR

PROB. = 2.742E-06

## Lampiran 4

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----  
 HEADER DATA FOR: C:SDN-BS2 LABEL: DATA SDN BEDADUNG I,II DAN SB.SARI I,III  
 NUMBER OF CASES: 94 NUMBER OF VARIABLES: 8

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: POOLED ESTIMATE OF VARIANCE  
 UJI T RENTANG TANGAN ANT. SDN BEDADUNG I,II & SUMBERSARI I,III

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	129.9723	134.8915	
STD. DEV. =	7.0601	7.5476	
N =	94	94	
	DIFFERENCE =	-4.9191	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		1.0660	
T =	-4.6147	(D.F. = 186)	GROUP 1: RT BEDD GROUP 2: RT SBSR
PROB. =	3.658E-06		

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----  
 HEADER DATA FOR: C:SDN-BS LABEL: DATA SDN BEDADUNG I,II DAN SB.SARI I,III  
 NUMBER OF CASES: 94 NUMBER OF VARIABLES: 8

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: POOLED ESTIMATE OF VARIANCE  
 UJI T LINGKAR LINGKAR ANT. SDN BEDADUNG I,II & SUMBERSARI I,III

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	17.1362	19.1513	
STD. DEV. =	1.6418	2.7971	
N =	94	94	
	DIFFERENCE =	-2.0151	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.3345	
T =	-6.0238	(D.F. = 186)	GROUP 1: LL BEDD GROUP 2: LL SBSR
PROB. =	4.466E-09		



MILIK PERUSAHAAN  
 UNIVERSITAS JEMBER

JEMBER

## Lampiran 4

## UJI T TINGGI BADAN DAN RENTANG TANGAN

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----  
 HEADER DATA FOR: C:SDN-BS2 LABEL: DATA SDN BEDADUNG I,II DAN SB.SARI I,III  
 NUMBER OF CASES: 94 NUMBER OF VARIABLES: 8

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: POOLED ESTIMATE OF VARIANCE

UJI T TINGGI BADAN DENGAN RENTANG TANGAN PD SDN BEDADUNG I,II

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	128.8532	129.9723
STD. DEV. =	6.3856	7.0601
N =	94	94
DIFFERENCE =		-1.7617
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.9510
T =	-1.8525	(D.F. = 186)
		GROUP 1: TB BEDD GROUP 2: RT BEDD
PROB. =	.0328	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----  
 HEADER DATA FOR: C:SDN-BS2 LABEL: DATA SDN BEDADUNG I,II DAN SB.SARI I,III  
 NUMBER OF CASES: 94 NUMBER OF VARIABLES: 8

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: POOLED ESTIMATE OF VARIANCE

UJI T TINGGI BADAN DENGAN RENTANG TANGAN PD SDN SUMBERSARI I,III

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	134.6883	134.8915
STD. DEV. =	6.6889	7.5476
N =	94	94
DIFFERENCE =		-.2032
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		1.0402
T =	-.1953	(D.F. = 186)
		GROUP 1: TB SBSR GROUP 2: RT SBSR
PROB. =	.4227	

Lampiran 4

UJI CHI-SQUARE

----- CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS -----

UJI CHI-SQUARE BB/TB ANT. SDN BEDADUNG & SDN SUMBERSARI

OBSERVED VALUES (Cell format: count/ percent:total/ percent:row/ percent:col)

	BAIK	BURUK	TOTAL
SDN BEDADUNG	81 43.09 86.17 47.37	13 6.91 13.83 76.47	94 50.00
SDN SB.SARI	90 47.87 95.74 52.63	4 2.13 4.26 23.53	94 50.00
TOTAL	171 90.96	17 9.04	188 100.00

CHI-SQUARE WITH CONTINUITY CORRECTION FACTOR = 4.139, PROB.= .0419

CHI-SQUARE WITHOUT CONTINUITY CORRECTION FACTOR = 5.238, PROB.= .0221

D.F. = 1  
FISHER EXACT PROBABILITY: Lower Tail = .0196, Upper Tail = .9954

Lampiran 4

----- CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS -----

UJI CHI-SQUARE LLA/U ANT. SDN BEDADUNG & SDN SUMBERSARI

OBSERVED VALUES (Cell format: count/ percent:total/ percent:row/ percent:col)

	BAIK	BURUK	TOTAL
SDN BEDADUNG	56 29.79 59.57 41.48	38 20.21 40.43 71.70	94 50.00
SDN SB.SARI	79 42.02 84.04 58.52	15 7.98 15.96 28.30	94 50.00
TOTAL	135 71.81	53 28.19	188 100.00

CHI-SQUARE WITH CONTINUITY CORRECTION FACTOR = 12.717, PROB.= 3.623E-04

CHI-SQUARE WITHOUT CONTINUITY CORRECTION FACTOR = 13.900, PROB.= 1.928E-04

D.F. = 1  
FISHER EXACT PROBABILITY: Lower Tail = 1.565E-04, Upper Tail = 1.0000

