

ANALISIS KANDUNGAN SENG DALAM AIR SUSU IBU (ASI) ANTARA  
MASYARAKAT DESA TERTINGGAL DAN TIDAK TERTINGGAL  
DI WILAYAH KABUPATEN JEMBER

SKRIPSI



Asal	Finasih	Klas
	<del>Pembelian</del>	612.664
Terima Tel:	30 SEP 2002	AHR
No. Buk:	SRS	a

Oleh :

*Ahmad Sukri Ahkap*

NIM 980210103012

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER

2002

## MOTTO

وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِئِينَ  
لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُتِمَّ الرَّضَاعَةَ (البقرة: ٢٣٣)

Artinya :

Para ibu hendaknya menyusukan anak-anak mereka selama dua tahun penuh yaitu bagi yang ingin menyempurnakan penyusuan.

(Q.S. Al-Baqoroh : 233)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang.  
Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Yang terhormat Ayahanda H. Danhi dan Ibunda Hj. Maryama, dengan segenap do'a, bimbingan dan curahan kasih sayangnya;
2. Kakak-kakakku Rahmat Tawilaga, Rosmiana, Iskandar Suridilaga, Iswandi, Saiful Hendri serta adikku Mulisahati yang selalu memberikan motivasi;
3. Miliyana yang telah memberikan dukungan dan kesabarannya,
4. Teman-teman kost Kalimantan II/61;
5. Rekan-rekanita seperjuangan pengurus HMPSP. Biologi periode 2001/2002;
6. Mas Syaifudin, Edi Suprayitno, A. Haris Fauzi, Jaelani, Andika, Faisol Ramdhoni, Aman Hermawan, Agus Warsito, dan Keluarga Besar Ikatan Keluarga Bangka (IKABA) di Jember;
7. Teman-teman program studi Biologi, khususnya angkatan 1998 dan;
8. Almamaterku tercinta, Universitas Jember.

HALAMAN PENGAJUAN

ANALISIS KANDUNGAN SENG DALAM AIR SUSU IBU (ASI) ANTARA  
MASYARAKAT DESA TERTINGGAL DAN TIDAK TERTINGGAL DI  
WILAYAH KABUPATEN JEMBER

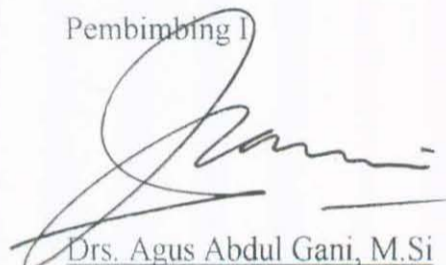
SKRIPSI

Diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah  
satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Biologi  
Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Oleh:  
Nama : Ahmad Sukri Ahkap  
NIM : 980210103012  
Tempat/ Tgl. Lahir : Bangka, 24 Agustus 1979  
Jurusan/ Program : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Drs. Agus Abdul Gani, M.Si

NIP. 131 412 918

Pembimbing II



Drs. Supriyanto, M.Si

NIP. 131 660 791

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan diterima oleh  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember:

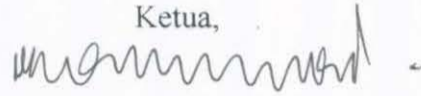
Pada Hari : Sabtu

Tanggal : 31 Agustus 2002

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,



Drs. Slamet Hariyadi, M.Si

NIP. 131 993 439

Sekretaris,



Drs. Supriyanto, M.Si

NIP. 131 660 791

Anggota:

1. Drs. Agus Abdul Gani, M.Si

NIP. 131 412 918

2. Dra. Retno Susilowati, M.Si

NIP. 132 083 910



Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember



Drs. H. Dwi Suparno, M.Hum

NIP. 131 274 727

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga dapat terselesainya skripsi ini dengan judul: Analisis Kandungan Seng dalam Air Susu Ibu (ASI) antara masyarakat desa tertinggal dan tidak tertinggal di Wilayah Kabupaten Jember.

Terima kasih atas bantuan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penyusunan skripsi ini, terutama kepada :

1. Rektor Universitas Jember;
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
5. Dosen Pembimbing I dan II yang selalu membimbing dengan penuh kesabaran dan ketulusannya; dan
6. Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Semoga amal baik mereka diberikan imbalan yang lebih besar dari Allah SWT, amin.

Demikian semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Jember, Agustus 2002

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN MOTTO .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN PENGAJUAN .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Definisi Operasional.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Seng Sebagai Mikroelemen Esensial yang Diperlukan Tubuh .....	5
2.1.1 Fungsi dan Distribusi Seng .....	6
2.1.2 Metabolisme Seng .....	7
2.1.3 Kebutuhan dan Sumber Seng .....	8
2.1.4 Defisiensi Seng .....	10
2.1.5 Interaksi Seng dengan Unsur Lain .....	11

2.2 ASI Merupakan Makanan Penting Untuk Bayi .....	12
2.2.1 Manfaat ASI .....	13
2.2.2 Volume ASI .....	13
2.2.3 Komposisi ASI .....	14
2.2.4 Zat Gizi Dalam ASI .....	15
2.2.5 Kandungan Antibodi Dalam ASI .....	15
2.3 Gizi Ibu .....	16
2.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kandungan Seng Dalam ASI .....	17
2.4.1 Pendidikan .....	17
2.4.2 Ekonomi .....	21
2.4.3 Adat Istiadat dan Pola Konsumsi Makanan .....	23
2.5 Spektroskopi Serapan Atom (SSA) .....	25
2.6 Hipotesis .....	27

### III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
3.1.1 Tempat Penelitian .....	28
3.1.2 Waktu Penelitian .....	28
3.2 Prosedur Penelitian .....	28
3.2.1 Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian.....	28
3.2.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	29
3.2.2.1 Alat .....	29
3.2.2.2 Bahan .....	29
3.2.3 Rancangan Penelitian .....	29
3.2.3.1 Teknik Pengambilan Sampel .....	29
3.2.3.2 Teknik Pengambilan Data .....	30
3.3 Pembuatan Larutan Standart Seng .....	30
3.4 Analisis Sampel .....	31
3.5 Analisis Data .....	32



<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	34
4.1.1 Profil Desa Darsono .....	34
4.1.2 Profil Desa Curah Malang .....	35
4.1.3 Hasil Uji t Perbedaan Kandungan Seng Dalam ASI Antara Masyarakat Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal .....	36
4.2 Pembahasan .....	42
4.2.1 Perbedaan Kandungan Seng Dalam ASI Antara Masyarakat Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal .....	42
4.2.2 Perbedaan Kandungan Seng Dalam ASI Antar Minggu Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal .....	52
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	55
5.2 Saran-Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	56
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Nama Lampiran	Halaman
1.	Matrik Penelitian	58
2.	Harga $t_{tabel}$ dan Kurva Kalibrasi Larutan Standart Seng	59
3.	Data Hasil Analisis Kandungan Seng Dalam ASI Masyarakat Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal	60
4.	Nama-nama Responden Masyarakat Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal	62
5.	Daftar Jenis Makanan yang Dikonsumsi Ibu Menyusui Masyarakat Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal	64
6.	Perbandingan Jumlah Kandungan Seng Dalam ASI Antara Masyarakat Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal	67
7.	Perbandingan Jumlah Kandungan Seng Dalam ASI Antar Minggu Masyarakat Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal	69
8.	Surat Ijin Penelitian	83
9.	Surat Keterangan Penelitian	90
10.	Lembar Konsultasi	93
11.	Peta Desa Darsono	95
12.	Peta Desa Curah Malang	96
13.	Foto Penelitian	97

## DAFTAR TABEL

No.	Nama Tabel	Halaman
1.	Susunan Unsur-unsur dalam Tubuh Manusia	6
2.	Kebutuhan Seng Harian dalam Tubuh	9
3.	Sumber-sumber Seng dalam Makanan	10
4.	Kandungan Gizi dalam ASI	15
5.	Komposisi Larutan Standart Seng	31
6.	Hasil Uji t Perbedaan Kandungan Seng Dalam ASI Antara Masyarakat Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal	37
7.	Hasil Uji t Perbedaan Kandungan Seng Dalam ASI Antara Minggu Pertama dan Minggu Kedua Masyarakat Desa Tertinggal	37
8.	Hasil Uji t Perbedaan Kandungan Seng Dalam ASI Antara Minggu Pertama dan Minggu Ketiga Masyarakat Desa Tertinggal	38
9.	Hasil Uji t Perbedaan Kandungan Seng Dalam ASI Antara Minggu Kedua dan Minggu Ketiga Masyarakat Desa Tertinggal	38
10.	Hasil Uji t Perbedaan Kandungan Seng Dalam ASI Antara Minggu Pertama dan Minggu Kedua Masyarakat Desa Tidak Tertinggal	39
11.	Hasil Uji t Perbedaan Kandungan Seng Dalam ASI Antara Minggu Pertama dan Minggu Ketiga Masyarakat Desa Tidak Tertinggal	40
12.	Hasil Uji t Perbedaan Kandungan Seng Dalam ASI Antara Minggu Kedua dan Minggu Ketiga Masyarakat Desa Tidak Tertinggal	40
13.	Hasil Uji t Perbedaan Kandungan Seng Dalam ASI Pada Minggu Pertama Masyarakat Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal	41

---

14.	Hasil Uji t Perbedaan Kandungan Seng Dalam ASI Pada Minggu Kedua Masyarakat Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal	41
15.	Hasil Uji t Perbedaan Kandungan Seng Dalam ASI Pada Minggu Ketiga Masyarakat Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal	42
16.	Data Hasil Analisis Kandungan Seng dalam ASI Masyarakat Desa Tertinggal	60
17.	Data Hasil Analisis Kandungan Seng dalam ASI Masyarakat Desa Tidak Tertinggal	61
18.	Nama-nama Responden Masyarakat Desa Tertinggal	62
19.	Nama-nama Responden Masyarakat Desa Tidak Tertinggal	63
20.	Daftar Jenis Makanan yang Dikonsumsi Ibu-ibu Menyusui Masyarakat Desa Tertinggal	64
21.	Daftar Jenis Makanan yang Dikonsumsi Ibu-ibu Menyusui Masyarakat Desa Tidak Tertinggal	65
22.	Rata-rata Kandungan Seng Dalam ASI Antara Masyarakat Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal	67
23.	Rata-rata Kandungan Seng Dalam ASI Antara Minggu Pertama dan Minggu Kedua Masyarakat Desa Tertinggal	69
24.	Rata-rata Kandungan Seng Dalam ASI Antara Minggu Pertama dan Minggu Ketiga Masyarakat Desa Tertinggal	71
25.	Rata-rata Kandungan Seng Dalam ASI Antara Minggu Kedua dan Minggu Ketiga Masyarakat Desa Tertinggal	73
26.	Rata-rata Kandungan Seng Dalam ASI Antara Minggu Pertama dan Minggu Kedua Masyarakat Desa Tidak Tertinggal	75
27.	Rata-rata Kandungan Seng Dalam ASI Antara Minggu Pertama dan Minggu Ketiga Masyarakat Desa Tidak Tertinggal	77

---

---

28. Rata-rata Kandungan Seng Dalam ASI Antara Minggu Kedua dan Minggu Ketiga Masyarakat Desa Tidak Tertinggal	79
---	----

---

## DAFTAR GAMBAR

No.	Nama Gambar	Halaman
1.	Grafik Kalibrasi Standart Seng	59

## ABSTRAK

Ahmad Sukri Ahkap, Agustus 2002. Analisis Kandungan Seng Dalam Air Susu Ibu (ASI) Antara Masyarakat Desa Tertinggal dan Tidak Tertinggal di Wilayah Kabupaten Jember.

Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembimbing : (1) Drs. Agus Abdul Gani, M.Si.

(2) Drs. Supriyanto, M.Si.

Kabupaten Jember memiliki jumlah penduduk 2.162.688 jiwa (sensus penduduk tahun 2000), sebagian terdapat penduduk miskin yang berjumlah 278.323 jiwa / 13,49% dengan tingkat kesejahteraan tergolong keluarga pra sejahtera. Keluarga pra sejahtera sebagian besar tersebar di desa-desa tertinggal di seluruh Kabupaten Jember. Rata-rata penduduk desa tertinggal berada dalam keadaan tidak cukup makan yang akan mempengaruhi status gizi penduduk terutama bayi yang memperoleh gizi dari ASI. Salah satu zat gizi yang ada dalam ASI adalah seng berperan penting bagi bayi. Oleh karena itu timbul suatu permasalahan yaitu adakah perbedaan yang signifikan jumlah kandungan seng dalam air susu ibu (ASI) antara masyarakat desa tertinggal dan tidak tertinggal di wilayah Kabupaten Jember. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan yang signifikan jumlah kandungan seng dalam air susu ibu (ASI) antara masyarakat desa tertinggal dan tidak tertinggal di wilayah Kabupaten Jember. Tempat pengambilan sampel ASI adalah Desa Darsono Kecamatan Arjasa dan Desa Curahmalang Kecamatan Rambipuji. Rancangan penelitian menggunakan RAL dengan satu variabel bebas yaitu tempat pengambilan sampel terdiri dari desa tertinggal dan tidak tertinggal dengan 30 kali ulangan. Jumlah sampel yaitu 60 orang responden umur menyusui bayi 4-6 bulan. Penelitian dilakukan selama 3 (tiga) bulan dari bulan Mei-Juli 2002. Hasil penelitian diperoleh jumlah kandungan seng dalam ASI masyarakat desa tertinggal yaitu  $0,4553 \pm 0,0010$   $\mu\text{g/ml}$  dan masyarakat desa tidak tertinggal yaitu  $0,5281 \pm 0,0003$   $\mu\text{g/ml}$ . Berdasarkan hasil analisis data statistik, terdapat perbedaan yang signifikan jumlah kandungan seng dalam ASI antara masyarakat desa tertinggal dan tidak tertinggal. Jadi dapat diambil kesimpulan yaitu ada perbedaan yang signifikan jumlah kandungan seng dalam air susu ibu (ASI) antara masyarakat desa tertinggal dan tidak tertinggal di wilayah Kabupaten Jember.

Kata Kunci : Analisis, Kandungan Seng, Air Susu Ibu (ASI), Desa Tertinggal, Desa Tidak Tertinggal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Berg, A dan Sayogyo. 1986. *Peranan Gizi Dalam Pembangunan Nasional*. Jakarta : Penerbit C.V. Rajawali.
- BPMD. 1993. *Panduan Program Inpres Desa Tertinggal*. Jakarta : Departemen Dalam Negeri RI.
- . 2000. *Laporan Program Inpres Desa Tertinggal Kabupaten Jember*. Kantor PMD Kabupaten Jember.
- . 2002. *Profil Desa Darsono*. Kantor PMD Kabupaten Jember.
- . 2002. *Profil Desa Curah Malang*. Kantor PMD Kabupaten Jember.
- BPS. 2000. *Pendataan Profil Kabupaten Jember*. Jember : Kantor BPS Kabupaten Jember.
- Ebrahim, G.J. 1979. *Air Susu Ibu*. Jakarta : Yayasan Essentia Medica.
- Hadi, S. 1988. *Metodologi Research*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Harper, H. A; V.W. Rodwell; P.A. Mayes. 1980. *Biokimia Edisi 17*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran E.G.C.
- Harper, L.J., Suhardjo, Brady J. Deaton, Judi A. Dreskal. 1988. *Pangan Gizi dan Pertanian*. Jakarta : Universitas Indonesia Press.
- Hendayana, S, Asep Kadarohman, AA Sumarna, Asep Supriyatna. 1994. *Kimia Analitik Instrumen Edisi I*. IKIP Semarang Press.
- Marsetyo, H dan Kartosapoetra, G. 1991. *Ilmu Gizi : Korelasi Gizi Kesehatan dan Produktivitas Kerja*. Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Moehji, S. 1992. *Ilmu Gizi*. Jakarta : Penerbit Bharatara.
- Parokkasi, A. 1990. *Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Manogastrik*. Angkasa Bandung : Fakultas Peternakan IPB Bogor.
- Rachmad. 1988. *Element Renik dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran E.G.C.
- RI, Departemen Kesehatan. 1994. *Laporan Penyelenggaraan Workshop on Toxicology*. Jakarta. Pusat Laboratorium Kesehatan.



- RI, Departemen Kesehatan. 1999. *Penelitian Gizi dan Makanan*. Bogor : Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi.
- Santoso, S dan Ranti, A.L. 1999. *Kesehatan dan Gizi*. Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Sastramihardja, H. 1999. *Sosiologi Pedesaan*. Jakarta : Universitas Terbuka Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sayogyo; Goenardi; Said Roesli; Harjadi, S.S; Khumaidi, M. 1994. *Menuju Gizi Baik yang Merata di Pedesaan dan di Kota*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Sediaoetama, A.D. 1996. *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi Jilid I*. Jakarta : Penerbit Dian Rakyat.
- Soekirman. 1999. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya Untuk Keluarga dan Masyarakat*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Suhardjo. 1986. *Pemberian Makanan Pada Bayi dan Anak*. Institut Pertanian Bogor.
- Surachmad, W. 1990. *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik*. Bandung: Tarsito.
- Wilbraham, C.A dan Michael S. Matta. 1992. *Pengantar Kimia Organik dan Hayati*. Bandung : Penerbit ITB.