



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA 24-59 BULAN  
DI PERKOTAAN JAWA TIMUR  
(Analisis Data Riskesdas 2010)**

**SKRIPSI**

**AISYAH**

**0806460635**

**PROGRAM STUDI GIZI  
DEPARTEMEN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS INDONESIA  
DEPOK  
JUNI 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA 24-59 BULAN  
DI PERKOTAAN JAWA TIMUR  
(Analisis Data Riskesdas 2010)**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi**

**AISYAH  
0806460635**

**PROGRAM STUDI GIZI  
DEPARTEMEN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS INDONESIA  
DEPOK  
JUNI 2012**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Aisyah

NPM : 0806460635

Tanda Tangan :



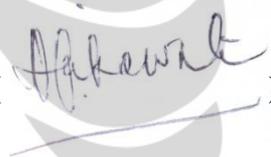
Tanggal : 29 Juni 2012

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Aisyah  
NPM : 0806460635  
Program Studi : Gizi  
Judul Skripsi : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita 24-59 Bulan di Perkotaan Jawa Timur (Analisis Data Riskesdas 2010)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : drg. Sandra Fikawati, MPH (  )

Penguji 1 : dr. Endang L. Achadi, MPH., Dr. PH (  )

Penguji 2 : drh. S. R. Tri Handari, MKes (  )

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 29 Juni 2012

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aisyah  
NPM : 0806460635  
Program Studi : Gizi  
Tahun Akademik : 2011/2012

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**“Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita 24-59 Bulan di Perkotaan Provinsi Jawa Timur (Analisis Data Riskedas 2010)”**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 29 Juni 2012



Aisyah

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Aisyah  
Tempat, Tanggal Lahir : Sutabaya, 14 November 1989  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Jalan Sedane, No 69 RT 03/03 Kelurahan Empang, Bogor  
Selatan 16132  
Email : aisyah.bamualim@yahoo.com

### Riwayat Pendidikan

1. TK Al-Irsyad, Bogor (1994 – 1996)
2. SD Al-Irsyad, Bogor (1996 – 2002)
3. SMP Al-Irsyad, Bogor (2002 – 2005)
4. SMA Negeri 4, Bogor (2005 – 2008)
5. FKM UI Program Studi Gizi (2008 – 2012)

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas berkah dan rahmat Allah SWT, sehingga penulis dapat melalui perkuliahan di FKM UI dan dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita 24-59 Bulan di Perkotaan Jawa Timur (Analisis Data Riskedas 2010)” sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi. Meskipun terdapat beberapa hambatan selama perkuliahan dan penulisan skripsi, namun semuanya dapat dilalui atas bantuan Allah melalui hambalahambanya yang Ia kehendaki. Maka penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang banyak membantu sejak awal perkuliahan hingga skripsi ini dapat terselesaikan, yaitu kepada:

1. Prof. Dr. dr. Kusharisupeni Djokosujono M.Sc. selaku Ketua Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat FKM UI.
2. drg. Sandra Fikawati, MPH selaku pembimbing skripsi
3. dr. Endang L. Achmadi, MPH., Dr. PH dan drh. S. R. Tri Handari, Mkes yang bersedia menjadi penguji dalam sidang skripsi ini dan memberi masukan yang bermanfaat bagi penulis.
4. Dosen-dosen gizi yang selalau membimbing penulis, serta mahasiswa gizi 2008 lainnya, dengan penuh kesabaran dan selalu mendorong kami agar terus maju.
5. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan yang telah memberi izin penggunaan data, beserta seluruh staff yang membantu penulis dalam perolehan data.
6. Umi dan Abi yang selalu mendampingi, memberi dukungan, dan memberikan solusi dalam segala permasalahan yang dialami penulis.
7. Firial, Fatimah, dan Saqib, saudara serta teman bagi penulis, yang selalu memberi kritik yang membangun serta mendukung penulis dalam segala hal.
8. Humnah, Umar dan Ibrahim, keponkan-keponakan yang selalu memberi tawa ditengah-tengah kesibukan dan kepenatan.
9. Rita Chaerani teman seperjuangan dalam mengerjakan skripsi.

10. Dian Diana Galman teman yang selalu mendukung dan membantu saat penulis kesusahan.
11. Tia, Puji, Meymey, Dhita, Inka, Mitha, Widya, Cacui, Ucha, Hesti dan Eja teman yang selalu bersama sejak awal kuliah dan tetap memberi dukungan hingga menjelang akhir perkuliahan (skripsi).
12. Puji, Dian, Uci, Mutia, Rita, dan Ayu teman satu pembimbing yang senantiasa berbagi ilmu dan pengalaman.
13. Wardah, Iyus A, Fira A, Shofa, Naimah, Iyus T dan Ahlam teman satu rumah yang mendukung saat belajar dan menghibur saat waktu luang.
14. Fira B, Rizka, Nana, Tara, dan Kak Nana, kalian tamu-tamu istimewa di rumah kita, senior yang selalu membagi ilmu dan teman pengajian yang seru.
15. Teman-teman di BEM, khususnya keluarga besar Sosial Ranger dan Sosmas-Arc, yang mengajarkan pentingnya kerjasama, kekeluargaan dan kerja keras.
16. Seluruh mahasiswa gizi 2008, lulusan pertama jurusan gizi FKM UI, teman seperjuangan, keluarga besar yang tak terpisahkan.
17. Kak Puput, Kak Wahyu, Kak Bunga, Kak Fitri, Kak Dara dan asdos-asdos gizi lainnya yang meluangkan waktu demi kami, senantiasa berbagi ilmu dan selalu mengayomi kami.
18. Kiki, Alice, Rahma, dan K Ati yang bersedia meluangkan waktu untuk berbagi cerita dan berdiskusi mengenai angka yang sulit dipecahkan.

Kepada semua pihak yang tidak disebutkan namanya, penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungannya. Selain itu penulis mohon maaf atas segala keterbatasan dan kekurangan yang ada baik dalam penulisan maupun pada pelaksanaan. Semoga skripsi ini berguna bagi banyak pihak.

Depok, 29 Juni 2012

peneliti

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Aisyah  
NPM : 0806460635  
Program Studi : Gizi  
Departemen : Gizi Kesehatan Masyarakat  
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita  
24-59 Bulan di Perkotaan Provinsi Jawa Timur (Analisis Data Riskedas  
2010”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 29 Juni 2012

Yang menyatakan



(Aisyah)

## ABSTRAK

Nama : Aisyah  
Program Studi : Gizi  
Judul : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita 24-59 Bulan di Perkotaan Jawa Timur (Analisis Data Riskesdas 2010)

Status gizi berdasarkan indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) dapat digunakan sebagai pengukur masa depan bangsa. Indonesia sebagai negara berkembang perlu memperhatikan hal tersebut, khususnya status gizi penduduk balita di wilayah perkotaan, karena penduduk perkotaan memegang peran penting dalam kemajuan bangsa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan kejadian *stunting* pada balita 24-59 bulan di perkotaan Jawa Timur tahun 2010. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dari analisis data sekunder yang bersumber dari hasil penelitian kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2010 yang dilakukan dengan pendekatan *cross sectional*. Variabel dependen yaitu kejadian *stunting* dan variabel independen meliputi asupan energi, protein, lemak, jenis kelamin, berat lahir, tinggi badan ibu, IMT ibu, pendidikan ibu, jumlah keluarga, status ekonomi, dan sumber air minum. Dari 622 responden dalam penelitian ini, diperoleh prevalensi *stunting* sebesar 43,1%. Serta diperoleh adanya hubungan antara kejadian *stunting* dengan asupan protein, berat lahir, tinggi badan ibu <145 cm, pendidikan ibu dan status ekonomi. Dari hasil analisis multivariat diperoleh bahwa status ekonomi merupakan faktor dominan yang berhubungan kejadian *stunting* setelah di kontrol oleh asupan energi, asupan protein, berat lahir dan tinggi badan ibu ( $p\ value = 0,002$ ;  $OR=1,7$ ). Oleh karena itu, dibutuhkan adanya program penanganan *stunting* bagi balita dengan status ekonomi rendah di perkotaan.

Kata kunci:

*stunting*, Jawa Timur, perkotaan, ekonomi rendah.

## ABSTRACT

Name : Aisyah  
Study Program: Nutrition  
Title : **Factors Associated with Stunting of Under Five aged 24 – 59 month in Urban East Java (Data Analysis Riskesdas 2010)**

Nutritional status based on height to age can be used as an indicator of nation's future. Therefore, as a development country, Indonesia needs to pay attention, especially for nutritional status of under five in urban area, because people in urban area play an important role in developing country. This study aim's to know factors associated with stunting of under five aged 24 – 59 month in urban East Java 2010. This is a quantitative study from secondary data analysis of "Riset Kesehatan Dasar" (Riskesdas) 2010 with study design was cross sectional study. Dependent variable was stunting and independent variable were energy intake, protein intake, and fat intake, sex, birth weight, mother's height, mother's BMI, mother's education, number of family, economical status, and drinking water source. The result of this study from 622 actual subject showed stunting prevalence was 43,1%. Protein intake, birth weight, mother's height <145cm, mother's education, and economical status were associated with stunting. Based on multivariate analysis, economical atatus was a dominant factor that associated with stunting after controlled by energy intake, protein intake, birth weight, and mother's height ( $p\ value = 0,002$ ;  $OR=1,7$ ). It's recommended to make a stunting program for handling stunting of under five aged 24 – 59 month with low economical status in urban area.

*Keyword: Stunting, East Java, Urban Area, Low Economical Status.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	ix
ABSTRAK .....	x
<i>ABSTRACT</i> .....	xi
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.4.1 Tujuan Umum .....	7
1.4.2 Tujuan Khusus.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	8
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1 Pertumbuhan .....	10
2.2 Penilaian Status Gizi.....	12
2.2.1 Asupan .....	12
2.2.1.1 <i>Twenty-four-hour recall (24-h recalls)</i> .....	12
2.2.1.2 <i>Food record</i> .....	13
2.2.1.3 <i>Dietary history</i> .....	13
2.2.1.4 <i>Food frequency questionnaires (FFQ)</i> .....	14
2.2.2 Pengukuran Antropometri.....	14
2.2.2.1 Pengukuran Berat Badan .....	15
2.2.2.2 Pengukuran Panjang Badan/Tinggi Badan .....	16
2.2.2.3 Klasifikasi Status Gizi .....	18
2.3 Faktor Yang Mempengaruhi <i>Stunting</i> .....	19
2.3.1 Asupan Energi .....	19
2.3.2 Asupan Protein .....	20
2.3.3 Asupan Lemak.....	22
2.3.4 Jenis Kelamin .....	22
2.3.5 Berat Lahir .....	23
2.3.6 Tinggi Badan Ibu.....	24
2.3.7 IMT Ibu.....	26
2.3.8 Jumlah Anggota Keluarga.....	26

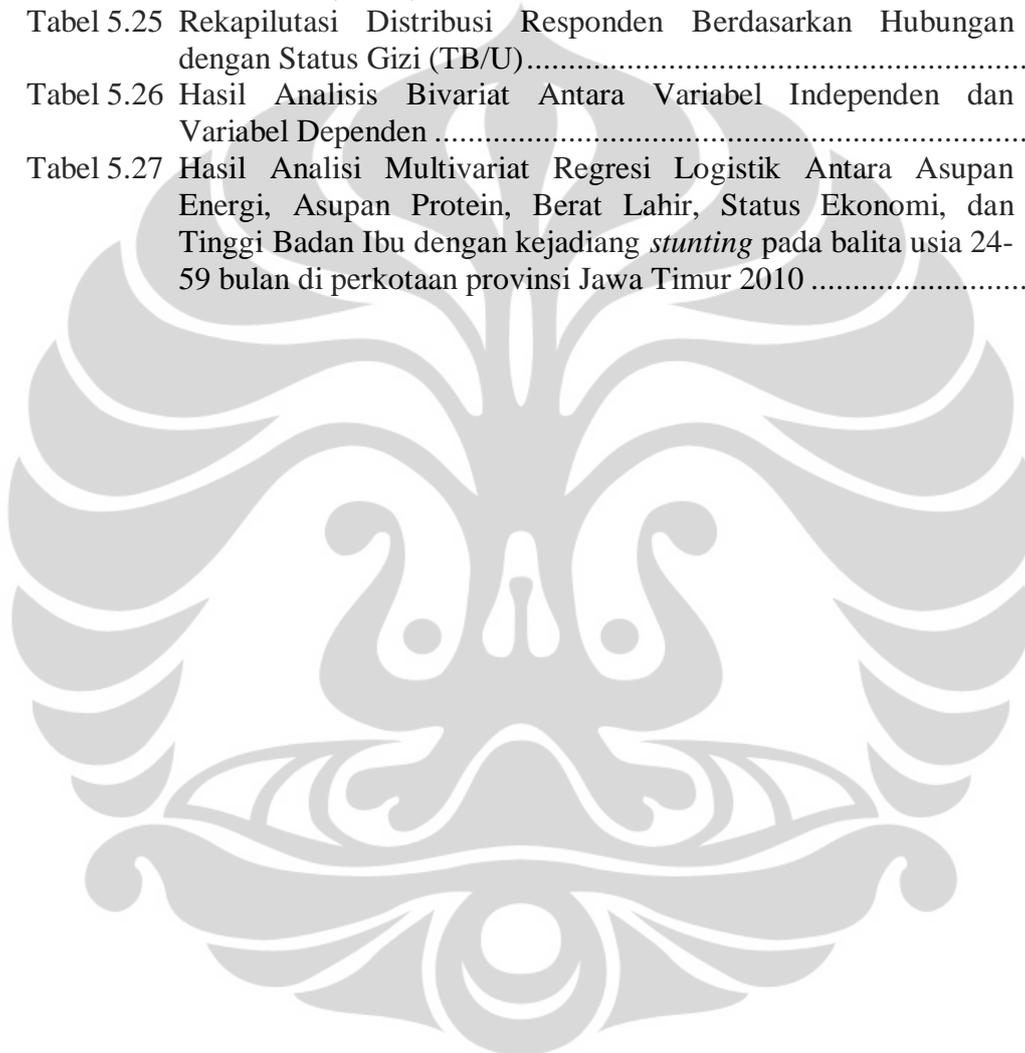
2.3.9 Pendidikan Ibu.....	27
2.3.10 Status Ekonomi.....	28
2.3.11 Sumber Air Minum.....	29
2.4 Kerangka Teori.....	30
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS</b> .....	<b>33</b>
3.1 Kerangka Konsep .....	33
3.2 Definisi Operasional .....	35
3.3 Hipotesis.....	39
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b> .....	<b>40</b>
4.1 Jenis dan Design Penelitian.....	40
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	40
4.3 Sumber Data.....	40
4.4 Populasi dan Sampel Riskeddas.....	41
4.4.1 Populasi.....	41
4.4.2 Sampel .....	41
4.5 Populasi dan Sampel Penelitian.....	41
4.5.1 Populasi.....	41
4.5.2 Sampel .....	42
4.6 Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	43
4.7 Analisis Data .....	44
4.7.1 Analisis Univariat .....	44
4.7.2 Analisis Bivariat .....	44
4.7.3 Analisis Multivariat .....	44
<b>BAB 5 HASIL</b> .....	<b>46</b>
5.1 Gambaran Umum Provinsi Jawa Timur .....	46
5.1.1 Kondisi Fisik .....	46
5.1.2 Penduduk.....	47
5.2 Analisis Univariat .....	49
5.2.1 Gambaran Status gizi (TB/U) responden.....	49
5.2.2 Gambaran Asupan Responden .....	50
5.2.3 Gambaran Karakteristik Balita.....	52
5.2.4 Gambaran Status Gizi Ibu Responden.....	53
5.2.5 Gambaran Sosial Ekonomi Keluarga.....	55
5.3 Analisis Bivariat .....	58
5.3.1 Hubungan Asupan Energi dengan Kejadian <i>Stunting</i> .....	58
5.3.2 Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian <i>Stunting</i> .....	59
5.3.3 Hubungan Asupan Lemak dengan Kejadian <i>Stunting</i> .....	60
5.3.4 Hubungan Jenis Kelamin dengan Status Gizi Balita (TB/U).....	60
5.3.5 Hubungan Berat Lahir dengan Kejadian <i>Stunting</i> .....	61
5.3.6 Hubungan Tinggi Badan Ibu dengan Kejadian <i>Stunting</i> .....	62
5.3.7 Hubungan IMT Ibu dengan Kejadian <i>Stunting</i> .....	62
5.3.8 Hubungan Pendidikan Ibu dengan Kejadian <i>Stunting</i> .....	63
5.3.9 Hubungan Jumlah Anggota Keluarga dengan Kejadian <i>Stunting</i> .....	64
5.3.10 Hubungan Status Ekonomi dengan Kejadian <i>Stunting</i> .....	65

5.3.11 Hubungan Sumber Air Minum dengan Kejadian <i>Stunting</i> .....	65
5.4 Analisis Multivariat .....	67
<b>BAB 6 PEMBAHASAN</b> .....	71
6.1 Keterbatasan Penelitian.....	71
6.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	72
6.2.1 Gambaran Status Gizi TB/U responden.....	72
6.2.2 Asupan Energi .....	73
6.2.3 Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian <i>stunting</i> .....	74
6.2.4 Asupan Lemak.....	75
6.2.5 Jenis Kelamin .....	76
6.2.6 Berat Lahir .....	77
6.2.7 Tinggi Badan Ibu.....	78
6.2.8 IMT Ibu.....	79
6.2.9 Pendidikan Ibu.....	80
6.2.10 Jumlah Anggota Keluarga.....	82
6.2.11 Status Ekonomi.....	83
6.2.12 Sumber Air Minum.....	84
6.2.13 Faktor Dominan Kejadian <i>stunting</i> .....	86
<b>BAB 7 PENUTUP</b> .....	89
7.1 Kesimpulan.....	89
7.2 Saran .....	89
7.2.1 Bagi Kementerian Terkait.....	89
7.2.2 Bagi Pendidikan .....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	91
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

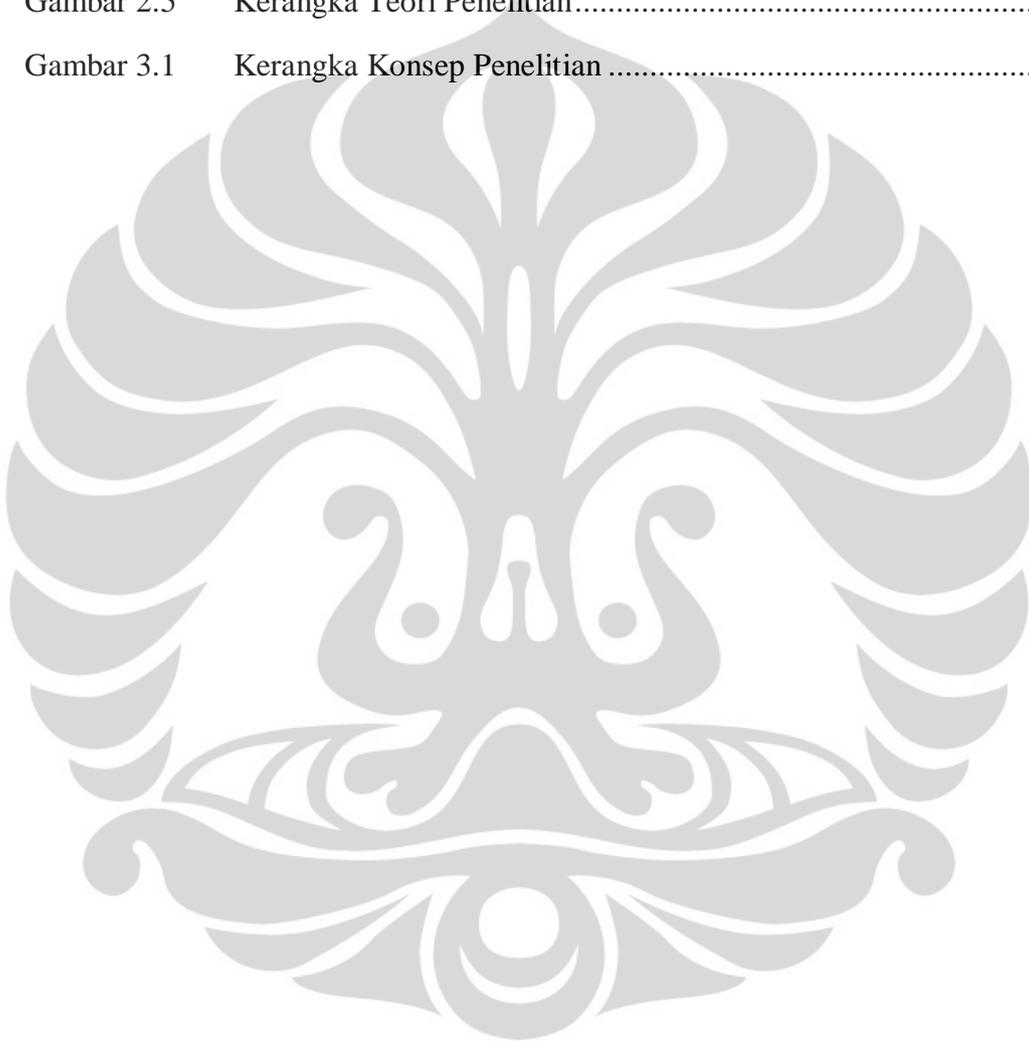
Tabel 2.1	Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks BB/U .....	18
Tabel 2.2	Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks PB/U atau TB/U .....	18
Tabel 2.3	Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks BB/PB atau BB/TB .....	19
Tabel 2.4	Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks IMT/U pada Anak Usia 0-60 Bulan .....	19
Tabel 2.5	Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks IMT/U pada Anak Usia 5-18 tahun.....	19
Tabel 2.1	Definisi Operasional.....	35
Tabel 4.1	Hasil Perhitungan Kekuatan Uji/Power ( $\beta$ ).....	42
Tabel 5.1	Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi (TB/U) .....	49
Tabel 5.2	Distribusi Responden Berdasarkan Kategori <i>Stunting</i> dan Tidak <i>Stunting</i> .....	49
Tabel 5.3	Statistik Deskriptif Variabel Asupan Responden.....	51
Tabel 5.4	Distribusi Responden berdasarkan Asupan Responden.....	51
Tabel 5.5	Statistik deskriptif variabel karakteristik Balita di Jawa Timur 2010 .....	52
Tabel 5.6	Distribusi responden berdasarkan karakteristik balita di Perkotaan Jawa Timur 2010.....	53
Tabel 5.7	Statistik deskriptif variabel status gizi Ibu Balita di Perkotaan Jawa Timur 2010 .....	53
Tabel 5.8	Distribusi responden berdasarkan status gizi Ibu di Perkotaan Jawa Timur 2010 .....	54
Tabel 5.9	Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Ibu .....	55
Tabel 5.10	Statistik deskriptif variabel karakteristik Rumah Tangga di Perkotaan Jawa Timur 2010.....	55
Tabel 5.11	Distribusi responden berdasarkan karakteristik keluarga di Perkotaan Jawa Timur 2010.....	56
Tabel 5.12	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Sumber Air Minum Keluarga.....	57
Tabel 5.13	Tabel Rekapitulasi Distribusi Responden.....	57
Tabel 5.14	Distribusi Responden Menurut Asupan Energi dan Status Gizi Balita (TB/U).....	59
Tabel 5.15	Distribusi Responden Menurut Asupan Protein dan Status Gizi Balita (TB/U).....	59
Tabel 5.16	Distribusi Responden Menurut Asupan Lemak dan Status Gizi Balita (TB/U).....	60
Tabel 5.17	Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin dan Status Gizi Balita (TB/U).....	61
Tabel 5.18	Distribusi Responden Menurut Berat Lahir dan Status Gizi Balita (TB/U).....	61
Tabel 5.19	Distribusi Responden Menurut Tinggi Badan Ibu dan Status Gizi Balita (TB/U).....	62

Tabel 5.20 Distribusi Responden Menurut IMT Ibu dan Status Gizi Balita (TB/U).....	63
Tabel 5.21 Distribusi Responden Menurut Pendidikan Ibu dan Status Gizi Balita (TB/U).....	63
Tabel 5.22 Distribusi Responden Menurut Jumlah Keluarga dan Status Gizi Balita (TB/U).....	64
Tabel 5.23 Distribusi Responden Menurut Status Ekonomi dan Status Gizi Balita (TB/U).....	65
Tabel 5.24 Distribusi Responden Menurut Sumber Air Minum dan Status Gizi Balita (TB/U).....	66
Tabel 5.25 Rekapilutasi Distribusi Responden Berdasarkan Hubungan dengan Status Gizi (TB/U).....	66
Tabel 5.26 Hasil Analisis Bivariat Antara Variabel Independen dan Variabel Dependen .....	68
Tabel 5.27 Hasil Analisi Multivariat Regresi Logistik Antara Asupan Energi, Asupan Protein, Berat Lahir, Status Ekonomi, dan Tinggi Badan Ibu dengan kejadian <i>stunting</i> pada balita usia 24-59 bulan di perkotaan provinsi Jawa Timur 2010 .....	69



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kurva Tinggi Badan pada Anak Laki-Laki.....	11
Gambar 2.2	Laju Pertumbuhan Tinggi Badan pada Anak Laki-Laki.....	11
Gambar 2.3	Siklus <i>growth failure</i> antar-generasi.....	32
Gambar 2.4	Dampak gangguan gizi pada masa janin dan anak-anak.....	32
Gambar 2.5	Kerangka Teori Penelitian.....	32
Gambar 3.1	Kerangka Konsep Penelitian .....	34



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat izin penelitian dan penggunaan data
- Lampiran 2 Kuesioner Riskesdas 2010
- Lampiran 3 *Crosstab* status ekonomi dan sumber air minum
- Lampiran 4 *Crosstab* status ekonomi dan pendidikan ibu



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mengukur tinggi dan berat badan anak, lebih dari sekedar mengukur satu individu saja, namun juga merupakan pengukur masa depan bangsa (Zottarelli, Sunil & Rajaram 2007). Dengan demikian, pertumbuhan tinggi badan merupakan hal yang perlu mendapat perhatian khusus, karena hal tersebut dapat mempengaruhi kemajuan bangsa.

Kependekan (*stunting*) adalah istilah gabungan pendek dan sangat pendek (Kementerian Kesehatan RI 2010). *Stunting* merupakan salah satu masalah gizi yang banyak dialami oleh balita di negara berkembang dan lebih dari 90% balita *stunting* di negara berkembang tinggal di Afrika dan Asia (UNICEF 2009). Oleh karena itu, Indonesia sebagai salah satu negara berkembang di kawasan Asia juga mengalami masalah tersebut.

Indonesia sebagai negara yang memiliki prevalensi *stunting* yang tinggi memiliki Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang tergolong rendah. Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia menempati urutan ke-111 dalam peringkat dunia (182 negara) dan menempati peringkat ke-6 dari 10 negara ASEAN (Anonim 2010). Dengan demikian, status gizi suatu bangsa dapat menggambarkan kemajuan dan kesejahteraan bangsa, yang dapat dilihat dari IPM bangsa tersebut (BAPPENAS 2011).

Kaitan antara status gizi dengan kemajuan bangsa, dapat dilihat dari dampak jangka pendek dan jangka panjang dari status gizi yang buruk. Dampak jangka pendek dari permasalahan kurang gizi yaitu kematian (Pelletier et al. 1994 dalam Kennedy et al. 2005), sistem imun yang lemah, diare, dan infeksi (Kennedy et al. 2005). Selain dampak jangka pendek, individu yang *stunting* akan mengalami dampak jangka panjang seperti daya serap pelajaran di sekolah yang rendah (McGregor et al. 2007), penurunan kemampuan kognitif (Mendez & Adair 1999 dalam Kennedy et al. 2005), hipertensi (Sawaya et al. 2005), penurunan kualitas pekerjaan (Hass et al. 1996 dalam Kennedy et al. 2005), serta pendapatan yang rendah saat dewasa (McGregor et al. 2007). Dengan demikian permasalahan

gizi dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia yang pada akhirnya akan menentukan kemajuan bangsa.

Permasalahan *stunting* tidak hanya terjadi di pedesaan tetapi juga di perkotaan Indonesia. Prevalensi *stunting* di pedesaan pada umumnya memang lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi *stunting* di perkotaan, namun lambat laun, *gap* antara kedua wilayah tersebut semakin menurun (Hong, Hai & Zhong 2012). Hal ini dapat disebabkan karena banyak hal, seperti urbanisasi, migrasi, serta kurangnya perhatian terhadap permasalahan gizi diperkotaan.

Prevalensi *stunting* pada balita di perkotaan maupun di pedesaan menunjukkan angka yang lebih tinggi pada balita dengan usia lebih tua dibandingkan dengan balita dengan usia lebih muda (Kikafunda et al. 1998). Hal ini didukung dengan penelitian-penelitian selanjutnya yang dilakukan di provinsi Maluku, Indonesia (Ramli et al. 2009), Bangladesh (*Demographic and Health Survey: Bangladesh Demographic and Health Survey 2003* dalam Ramli et al. 2009), dan Pakistan (Arif, 2004 dalam Ramli et al. 2009) yang menghasilkan bahwa balita usia 24-59 bulan memiliki resiko *stunting* yang lebih tinggi dibandingkan dengan balita usia 0-23 bulan.

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang, membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas. Penduduk perkotaan merupakan salah satu penggerak dalam kejuatan bangsa, karena penduduk perkotaan memiliki peran dalam pembuatan kebijakan, pencetus perubahan, serta pengembangan wilayah pedesaan. Namun masalah *malnutrition* di wilayah perkotaan Indonesia masih tergolong tinggi, khususnya permasalahan *stunting* pada balita, dimana prevalensi *stunting* pada balita di perkotaan Indonesia mencapai angka 31,4% (Kementerian Kesehatan RI 2010). Angka ini telah tergolong permasalahan kesehatan masyarakat, karena prevalensi *stunting* tersebut telah melebihi angka 20% (Kementerian Kesehatan RI 2010). Angka ini bahkan lebih tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi *stunting* pada balita di perkotaan negara berkembang secara umum yang hanya sebesar 29% (UNICEF 2010). Sedangkan prevalensi *stunting* di pedesaan Indonesia masih lebih rendah dibandingkan dengan prevalensi *stunting* pada balita di pedesaan negara berkembang secara umum (Kementerian Kesehatan RI 2010; UNICEF 2010). Hal ini menunjukkan

bahwa sebagai salah satu negara berkembang, permasalahan *stunting* di perkotaan Indonesia lebih berat jika dibandingkan dengan permasalahan *stunting* di perkotaan negara-negara berkembang secara umum, berbeda dengan permasalahan *stunting* di pedesaan yang justru sebaliknya.

Prevalensi *stunting* di perkotaan Indonesia yaitu sebesar 31,4%, angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan di Asia (Tengah dan Pasifik) yaitu 23 %, begitu juga jika dibandingkan dengan Timur Tengah dan Afrika Utara yaitu sebesar 25% (UNICEF 2010). Bahkan angka tersebut jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi *stunting* pada penduduk perkotaan di Amerika Latin dan Caribbean yang hanya 10 % (UNICEF 2010). Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* di perkotaan Indonesia lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi *stunting* di perkotaan pada negara-negara lain.

Penduduk perkotaan di Indonesia sebagian besar (67,6 %) berada di pulau Jawa (BPS 2010a). Provinsi di pulau Jawa yang memiliki prevalensi *stunting* tertinggi yaitu provinsi Jawa Timur, dengan prevalensi *stunting* sebesar 35,8 % (Kementerian Kesehatan RI 2010). Prevalensi *Stunting* tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan provinsi lainnya di Pulau Jawa yaitu DKI Jakarta (26,6%), Jawa Barat (33,7%), Jawa Tengah (33,9%), DI Yogyakarta (22,5%), dan Banten (33,5%) (Kementerian Kesehatan RI 2010). Selain itu, prevalensi *Stunting* di Jawa Timur tergolong lebih tinggi dari prevalensi *stunting* nasional yaitu sebesar 35,6% (Kementerian Kesehatan RI 2010). Dibandingkan dengan prevalensi *stunting* di Jawa Timur tahun 2007 angka itu telah mengalami peningkatan, dimana sebelumnya sebesar 34,8% pada tahun 2007 (Kementerian Kesehatan RI 2008). Dengan demikian terjadi penurunan status gizi, khususnya tinggi badan menurut umur, pada balita di Jawa Timur antara tahun 2007 dan 2010.

Tingginya prevalensi *stunting* dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik faktor secara langsung yaitu asupan makanan dan status infeksi, maupun faktor tidak langsung seperti ASI eksklusif, pola asuh, lingkungan dan berbagai faktor lainnya (UNICEF, 1990 dalam BAPPENAS 2011). Sebagai permasalahan gizi kronis, pada umumnya penyebab permasalahan *stunting* dipengaruhi oleh faktor-faktor yang terjadi pada masa lampau.

Salah satu faktor penyebab langsung yang mempengaruhi status gizi adalah asupan zat gizi. Pada penelitian yang dilakukan di Afrika, menunjukkan bahwa asupan energi memiliki hubungan dengan tinggi badan menurut umur pada anak usia 1-9 tahun, baik di desa maupun di kota (Labadarios et. al 2005). Pada penelitian-penelitian di Indonesia juga menunjukkan hasil yang sama, bahwa asupan energi berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita (Simanjuntak 2011; Fitri 2012). Selain asupan energi, asupan lemak juga mempengaruhi kejadian *stunting* pada balita, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Assis et al. (2004) menunjukkan bahwa asupan lemak memiliki peran yang utama pada kejadian *stunting*. Zat gizi makro lain yang juga memiliki hubungan dengan kejadian *stunting* adalah asupan protein, pada penelitian yang dilakukan oleh Fitri (2012) pada balita di Sumatra terlihat bahwa asupan protein mempengaruhi kejadian *stunting* pada balita. Dengan demikian, asupan energi, lemak dan protein mempengaruhi status gizi balita khususnya tinggi badan menurut umur.

Jenis kelamin juga mempengaruhi kejadian *stunting* pada balita. Laki-laki cenderung mengalami *stunting* saat balita dibandingkan perempuan, hal ini didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa *stunting* lebih berpengaruh pada anak laki-laki (Adekanmbi, Kayode & Uthman 2011). Meskipun hubungan keduanya tidak dapat dijelaskan secara pasti, namun dari beberapa penelitian-penelitian tersebut terlihat adanya hubungan antara keduanya.

Sebagai indikator yang dapat digunakan untuk menilai status gizi masa lampau (Supariasa, Bakri & Fajar 2001), tinggi badan dapat berhubungan dengan berat lahir. Berat lahir kurang memiliki hubungan dengan kejadian *stunting* pada balita. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa balita dengan berat lahir kurang dari 3000 gram memiliki resiko *stunting* lebih tinggi dibandingkan dengan balita dengan berat lahir cukup (Silva et al. 2009). Pada penelitian lain juga disebutkan bahwa berat lahir memiliki hubungan dengan kejadian *stunting* (Lourenço et al. 2012). Dengan demikian berat lahir yang rendah memiliki hubungan dengan kejadian *stunting*, dimana bayi dengan berat lahir kurang memiliki resiko *stunting* yang lebih besar.

Pada beberapa penelitian lain menunjukkan adanya hubungan antara *stunting* dengan pendidikan orang tua, seperti pada penelitian yang dilakukan

pada balita di Ekuador bahwa pendidikan ibu berhubungan dengan kejadian *stunting* (Larrea & Kawachi 2004). Penelitian lain yang dilakukan di Indonesia serta Bangladesh menunjukkan hasil yang sama, bahwa pendidikan orangtua berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita di kedua negara serta pendidikan formal orang tua yang semakin baik dapat menurunkan resiko kejadian *stunting* pada balita (Semba, et al. 2008).

Tinggi badan ibu juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian *stunting*. Dalam penelitian yang dilakukan di Yucatan, Mexico, menunjukkan bahwa tinggi badan ibu merupakan salah satu prediktor pada kejadian *stunting* (Silva et al. 2009). Selain tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT) ibu juga mempengaruhi kejadian *stunting*. Pada penelitian di Nigeria, diperoleh hasil bahwa anak yang lahir dari ibu yang *underweight* memiliki resiko *stunting* yang tinggi (Uthman 2008).

Jumlah anggota keluarga memiliki dampak negatif terhadap pertumbuhan anak. Pada penelitian yang dilakukan di Indonesia dan Bangladesh, terlihat bahwa resiko kejadian *stunting* semakin tinggi pada keluarga yang memiliki jumlah anggota keluarga lebih dari 4 orang dibandingkan dengan keluarga yang berjumlah 2-4 orang (Semba et al. 2008). Hal ini dapat disebabkan karena semakin banyak jumlah anggota keluarga maka kebutuhan makan akan semakin banyak dan pengeluaran akan semakin besar. Pada keluarga miskin pemenuhan kebutuhan makanan akan lebih mudah jika yang diberi makan jumlahnya sedikit (Ernawati, 2006). Sehingga jika jumlah anggota keluarga terlalu banyak, kebutuhan makanannya akan sulit terpenuhi dan resiko *stunting* semakin tinggi.

Status ekonomi juga merupakan faktor yang mempengaruhi kejadian *stunting*. Pada penelitian di Brazil diperoleh hasil bahwa prevalensi *stunting* semakin menurun seiring dengan meningkatnya pendapatan perkapita (Aerts, Drachler & Giugliani 2004). Dalam penelitian lain juga dinyatakan bahwa anak-anak dari keluarga miskin, meskipun tinggal di wilayah perkotaan, tidak memperoleh keuntungan seperti fakta-fakta positif mengenai pertumbuhan linier di perkotaan (Kennedy et al. 2005). Dengan demikian, meskipun pada penelitian-penelitian diperoleh hasil bahwa permasalahan *stunting* di perkotaan lebih baik

dibandingkan dengan permasalahan *stunting* di pedesaan, namun hal ini tidak berpengaruh pada penduduk perkotaan tingkat ekonomi rendah.

Faktor keluarga lainnya selain jumlah anggota keluarga dan status ekonomi, yaitu sumber air minum. Menurut Howard dan Bartram (2003), faktor resiko terbesar dari terjadinya masalah kesehatan adalah tidak tersedianya akses pada sumber air minum yang layak (Semba et al. 2009). Begitu juga pada penelitian di Brazil, yang menunjukkan bahwa kondisi rumah tangga, dimana didalamnya termasuk sumber air, memiliki hubungan dengan kejadian *stunting* (Aerts, Drachler & Giugliani 2004).

Oleh karena itu peneliti tertarik melihat hubungan antar kejadian *stunting* dengan faktor-faktor tersebut diatas yaitu asupan, berat lahir, jenis kelamin, status gizi ibu, serta faktor sosial ekonomi. Populasi perkotaan dipilih karena saat ini mayoritas penduduk dunia tinggal di perkotaan dan akan terus meningkat ditahun-tahun selanjutnya (WHO 2010). Pertambahan jumlah penduduk yang cepat dan urbanisasi yang tak terencana dapat menimbulkan dampak yang buruk bagi kesehatan penduduk, oleh karena itu penduduk perkotaan, perlu menjadi fokus utama dalam kebijakan kesehatan masyarakat (WHO 2010).

Provinsi Jawa Timur dipilih sebagai lokasi penelitian karena provinsi Jawa Timur memiliki prevalensi *stunting* diatas prevalensi nasional dan merupakan provinsi dengan prevalensi *stunting* tertinggi di Pulau Jawa. Selain itu, kelompok umur 24-59 bulan dipilih sebagai populasi penelitian karena kelompok umur tersebut tergolong kelompok umur yang rentan terhadap permasalahan *stunting* dan memiliki prevalensi *stunting* yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok balita dengan usia lebih muda.

## 1.2 Rumusan Masalah

Kejadian *stunting* di suatu wilayah dikatakan masalah kesehatan masyarakat jika lebih dari 20% (Kementerian Kesehatan RI 2010). Dengan demikian prevalensi *stunting* pada balita di perkotaan Indonesia telah tergolong masalah kesehatan masyarakat. Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi dengan prevalensi *stunting* tertinggi di Pulau Jawa dengan prevalensi *Stunting* sebesar 35,8% (Kementerian Kesehatan RI 2010), dimana Pulau Jawa merupakan pulau

dengan penduduk perkotaan terbanyak di Indonesia (BPS 2010a). Selain itu, prevalensi *stunting* di Jawa Timur lebih tinggi dari prevalensi *stunting* nasional tahun 2010 (Kementerian Kesehatan RI 2010). Tingginya prevalensi *Stunting* tersebut dapat menyebabkan dampak jangka panjang seperti daya serap pelajaran di sekolah yang rendah (McGregor et al. 2007), penurunan kemampuan kognitif (Mendez & Adair 1999 dalam Kennedy et al. 2005), hipertensi (Sawaya et al. 2005), penurunan kualitas pekerjaan (Hass et al. 1996 dalam Kennedy et al. 2005), serta pendapatan yang rendah saat dewasa (McGregor et al. 2007). Sehingga pada akhirnya dapat menurunkan IPM bangsa.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Berapa prevalensi *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di perkotaan Jawa Timur tahun 2010?
2. Bagaimana gambaran karakteristik responden di perkotaan Jawa Timur tahun 2010?
3. Bagaimana gambaran prevalensi *stunting* berdasarkan karakteristik responden di perkotaan Jawa Timur tahun 2010?
4. Apakah ada hubungan antara *stunting* di perkotaan Jawa Timur dengan masing-masing faktor resiko (asupan energi, asupan protein, asupan lemak, jenis kelamin, berat lahir, tinggi badan ibu, IMT ibu, pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, status ekonomi dan sumber air minum)?
5. Apakah faktor dominan yang berhubungan dengan kejadian *stunting*?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita 24-59 bulan di perkotaan Jawa Timur

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui prevalensi *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di perkotaan Jawa Timur tahun 2010.

2. Mengetahui gambaran karakteristik responden di perkotaan Jawa Timur tahun 2010.
3. Mengetahui gambaran prevalensi *stunting* berdasarkan karakteristik responden di perkotaan Jawa Timur tahun 2010.
4. Mengetahui hubungan antara *stunting* di perkotaan Jawa Timur dengan masing-masing faktor resiko (asupan energi, asupan protein, asupan lemak, jenis kelamin, berat lahir, tinggi badan ibu, IMT ibu, pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, status ekonomi dan sumber air minum).
6. Mengetahui faktor dominan yang berhubungan dengan kejadian *stunting*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Sebagai bahan masukan bagi dinas kesehatan Jawa Timur, maupun instansi kesehatan lainnya, dalam penyusunan dan pengembangan program penanganan *stunting* pada balita di perkotaan.
2. Sebagai informasi bagi masyarakat luas mengenai faktor penyebab *stunting* sehingga masyarakat, khususnya para orangtua, dapat mengantisipasi kejadian *stunting* pada anak mereka.
3. Sebagai bahan masukan dan bahan pertimbangan bagi penelitian lain ataupun penelitian lanjutan.

### **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

*Stunting* atau kependekan merupakan masalah yang banyak di alami oleh anak balita di negara-negara berkembang, begitu juga di Indonesia. Jawa Timur sebagai salah satu provinsi yang berada di Indonesia, memiliki prevalensi *stunting* yang cukup tinggi, yaitu sebesar 35,8 angka ini bahkan lebih tinggi dari prevalensi *stunting* nasional yang sebesar 35,6 % pada tahun 2010 (Kementerian Kesehatan RI 2010). Selain itu, Jawa Timur merupakan provinsi dengan prevalensi *stunting* tertinggi di Pulau Jawa, yang merupakan pulau dengan jumlah penduduk perkotaan terbanyak di Indonesia. Oleh karena itu penulis akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di perkotaan Jawa Timur. Variabel yang di teliti adalah hubungan faktor resiko (asupan energi, asupan protein, asupan lemak, jenis kelamin, berat lahir, tinggi badan ibu, IMT

ibu, pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, status ekonomi dan sumber air minum) dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di perkotaan Jawa Timur. Penelitian dengan design *cross sectional* ini di lakukan pada bulan April-Juni 2012, dengan menganalisis data Riskesdas 2010, khususnya di provinsi Jawa Timur.



## **BAB 2**

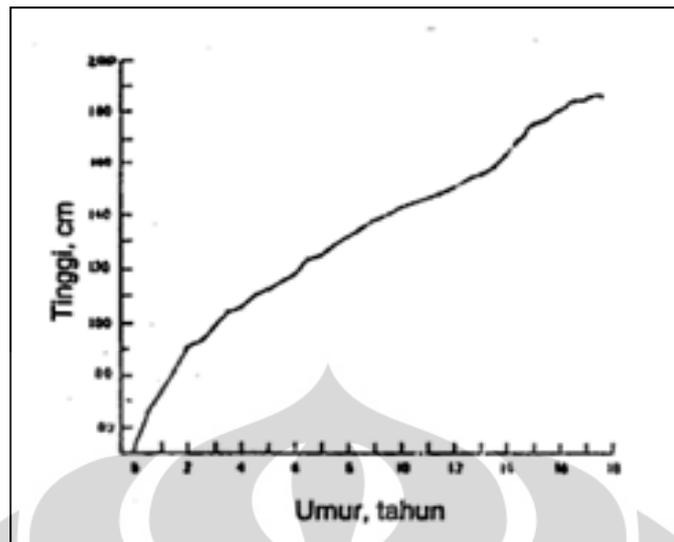
### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pertumbuhan**

Pertumbuhan adalah penambahan/perubahan besar yang diukur dengan ukuran berat (gram, pound, atau kilogram), penambahan/perubahan ukuran yang diukur dengan ukuran panjang (*centimeter*, meter) dan penambahan/ perubahan fungsi dalam tingkat sel, organ dan individu (Supariasa, Bakri, & Fajar 2002). Pertumbuhan juga dapat dikategorikan menjadi empat, yaitu perubahan ukuran, perubahan proporsi, hilangnya ciri-ciri lama dan munculnya ciri-ciri baru (Narendra et al. 2008).

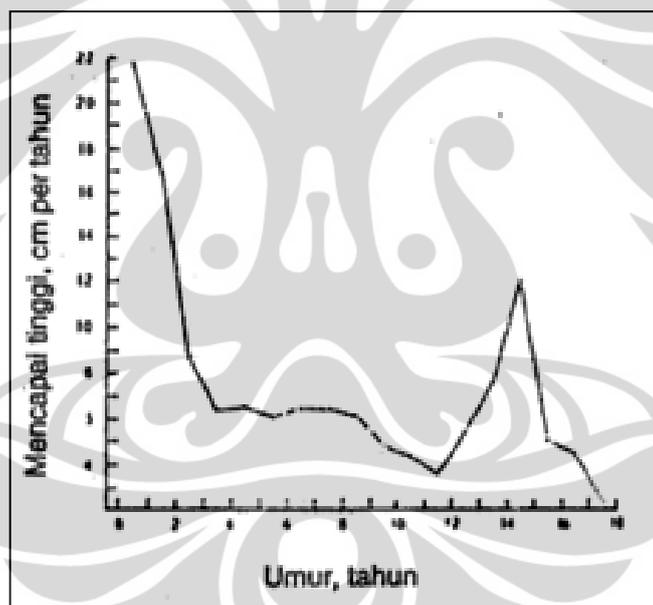
Terdapat dua jenis pertumbuhan yaitu pertumbuhan linier dan pertumbuhan masa jaringan. Jika dilihat dari sudut pandang antropometri, pertumbuhan linier berbeda dengan pertumbuhan massa jaringan dimana pertumbuhan massa jaringan adalah gambaran status gizi yang diukur pada waktu sekarang dan menggambarkan status gizi pada saat itu, sedangkan pertumbuhan linier adalah gambaran status gizi yang diukur pada waktu sekarang namun menggambarkan status gizi masa lampau. Pertumbuhan linier diantaranya yaitu pertumbuhan panjang badan, lingkaran dada dan lingkaran kepala. Ukuran linier yang rendah tersebut menunjukkan kekurangan gizi yang diderita pada masa lampau. (Supariasa, Bakri, & Fajar 2002)

Pertumbuhan memiliki kecepatan yang tidak teratur (Narendra et al. 2008), seperti pada pertumbuhan tinggi badan, meskipun tinggi badan semakin bertambah seiring bertambahnya usia (gambar 2.1). Namun meskipun demikian, kecepatan penambahan tinggi badan/laju pertumbuhan berbeda pada masing-masing usia (gambar 2.2).



Gambar 2.1 Kurva tinggi badan pada anak laki-laki

Sumber: de Montbeillard (1759-1777) dengan modifikasi Tanner 1978 dalam Narendra et al. 2008)



Gambar 2.2 Laju Pertumbuhan Tinggi Badan pada anak laki-laki

Sumber: de Montbeillard (1759-1777) dengan modifikasi Tanner 1978 dalam Narendra et al. 2008)

Laju pertumbuhan saat awal kelahiran, yaitu sejak lahir hingga usia 28 hari, merupakan laju pertumbuhan yang paling cepat diantara usia-usia yang lain (Bogin, 1999). Namun selanjutnya terjadi penurunan laju pertumbuhan yang sangat cepat hingga usia 4-5 tahun, setelah itu penurunan laju pertumbuhan

mengalami perlambatan 5-6 tahun dan cenderung konstan pada usia 6-8 tahun, kemudian terjadi percepatan laju pertumbuhan pada usia 13-15 tahun (Narendra et al. 2008). Oleh karena itu, fase pertumbuhan pada Baduta, Balita dan masa pubertas perlu mendapat perhatian khusus agar proses pertumbuhan dapat berjalan dengan baik.

Pada anak balita, resiko mengalami *stunting* semakin meningkat seiring dengan penambahan usia (Ramli et al. 2009). Hal ini dapat disebabkan karena pada balita terjadi penurunan laju pertumbuhan seiring dengan penambahan usia. Pada kurva laju pertumbuhan tinggi badan dalam gambar 2.1 terlihat bahwa penambahan tinggi badan balita setiap tahunnya semakin menurun. Pertambahan tinggi badan anak usia dibawah dua tahun lebih besar dibandingkan penambahan tinggi badan pada anak usia 2-5 tahun.

## **2.2 Penilaian Status Gizi**

### **2.2.1 Asupan**

Interpretasi dari informasi berupa data asupan dapat digunakan untuk penilaian status gizi (Gibson 2005). Data asupan dapat diperoleh dengan penilaian asupan/*dietary assessmeny* yang dilakukan untuk memperkirakan makanan yang dikonsumsi/ zat gizi yang diasup oleh individu ataupun kelompok (Nelson 2004). Ada banyak cara yang dapat dilakukan dalam melakukan penilaian asupan, menurut Gibson (2005) metode yang dapat dilakukan dalam penilaian asupan yaitu *twenty-four-hour recall (24-h recalls)*, *food record*, *dietary history*, dan *food frequency questionnaires (FFQ)*.

#### **2.2.1.1 Twenty-four-hour recall (24-h recalls)**

Teknik yang dilakukan dalam *24-h recall* adalah teknik wawancara dengan menanyakan kepada responden asupan makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam 24 jam terakhir (Nelson 2004). Wawancara dapat dilakukan dengan menunjukkan duplikat porsi makanan kepada subyek atau subyek diminta menunjukkan jumlah makanan/minuman yang dikonsumsi sehingga pewawancara dapat mengobservasi secara langsung (Gibson 2005). Selain itu, untuk meningkatkan keakuratan sebaiknya pewawancara telah mengikuti *training* terlebih dahulu (Brown et al. 2005).

Penilaian asupan dengan metode 24-h *recall* tergolong mendekati intake aktual. Dalam beberapa penelitian menunjukkan hasil bahwa dengan metode *recall* dapat diketahui asupan energi yang mendekati intake aktual (Gersovitz et al. 1978; Greger & Etnyre, 1978; Basch et al. 1990; Baranowski et al. 1991 dalam Gibson 2005). Hal ini juga berlaku pada asupan protein, bahwa dengan metode *recall* dapat diketahui asupan protein yang mendekati asupan aktual (Greger & Etnyre, 1978 dalam Gibson 2005). Oleh karena itu metode ini cukup akurat untuk mengetahui asupan energi dan protein yang mendekati asupan aktual.

Untuk mengetahui estimasi asupan sekelompok makanan, asupan kalori dan zat gizi, sebaiknya diperoleh informasi mengenai asupan setidaknya dalam 3 hari, yaitu 2 hari saat *weekdays* dan 1 hari saat *weekend* (Brown et al. 2005). Dengan demikian penilaian asupan dengan menggunakan *recall* sebaiknya tidak dilakukan hanya satu kali saja, namun dapat dilakukan selama 3 hari.

#### **2.2.1.2 Food record**

Dalam penilaian asupan dengan *food record*, subyek mencatat makanan/minuman yang dikonsumsinya (Nelson 2004). Sehingga *food record* merupakan metode penilaian asupan yang dilakukan oleh subyek sendiri tanpa adanya pewawancara.

Penilaian asupan dengan metode ini pada umumnya dilakukan selama 7 hari (Nelson 2004; Gibson 2005). Namun dapat juga dilakukan selama 1 hari saja untuk kepentingan konseling atau penelitian laboratorium (Gibson 2005). Dengan demikian jumlah hari pada metode penilaian asupan ini tergantung dari tujuan utama dilakukannya penilaian asupan tersebut.

#### **2.2.1.3 Dietary history**

*Dietary history* biasa digunakan untuk mengetahui kebiasaan asupan makanan pada sekelompok orang (Gibson 2005). Metode penilaian asupan ini dilakukan dengan teknik wawancara (Nelson 2004). Dalam wawancara ditanyakan secara detail mengenai jenis makanan dan porsi, *Food frequency questionnaire*, serta 24-h *recall* yang telah dimodifikasi (Brown et al. 2005). Penilaian asupan dengan metode ini membutuhkan waktu sekitar 1-2 jam (Nelson 2004).

Metode penilaian asupan ini lebih lengkap dan akurat dibandingkan dengan sebagian besar metode penilaian asupan lainnya, namun metode ini tergolong mahal (Dowyer 1998 dalam Brown et al. 2005). Sehingga pada penelitian dengan populasi yang cukup besar, penilaian asupan dengan metode ini jarang digunakan.

#### **2.2.1.4 Food frequency questionnaires (FFQ)**

*Food frequency questionnaires* biasa digunakan dalam penelitian-penelitian epidemiology untuk memperkirakan asupan makanan dan zat gizi pada sekelompok orang (Brown et al. 2005). Dalam metode ini teknik yang digunakan adalah teknik wawancara dengan menggunakan kuesioner yang berisi *list* makanan kemudian subyek menjawab dengan seberapa sering makanan tersebut dikonsumsi seperti x kali per hari/per minggu/ per bulan, dan lain-lain (Nelson 2004).

Metode penilaian asupan dengan metode ini tergolong tidak mahal, serta cukup baik dalam memperkirakan asupan makanan subyek (Brown et al. 2005). Namun, keakuratan dalam penggunaan metode ini berhubungan dengan kualitas *design* dari *food frequency questionnaires* yang digunakan (Block & Hortman, 1989 dalam Gibson 2005). Oleh karena itu kualitas design FFQ yang digunakan perlu diperhatikan agar diperoleh data yang akurat.

#### **2.2.2 Pengukuran Antropometri**

Pengukuran antropometri merupakan salah satu penilaian status gizi yang dapat dilakukan selain penilaian klinis, biokimia, dan biofisika (Supariasa, Bakri & Fajar 2002). Pengukuran antropometri diantaranya adalah pengukuran berat badan, panjang badan dan tinggi badan. Pengukuran antropometri memiliki beberapa keuntug diantaranya pengukurannya mudah, aman, *non invasive techniques*, murah, relatif tidak membutuhkan tenaga ahli, tersedia standard pengukuran, *retrospective*, dapat mengidentifikasi masalah baik yang sudah berat ataupun yang masih ringan, dapat melihat perubahan status gizi, dapat digunakan untuk *screening* apakah individu tersebut beresiko malnutrisi atau tidak, selain itu hasil pengukuran dapat segera diketahui (Gibson 2005). Selain memiliki keuntugan, metode antropometri juga memiliki kelemahan, diantaranya

instrument yang tidak sesuai, anak yang gelisah, kesalahan pembacaan hasil ukur, dan kesalahan saat penulisan hasil ukur (Gibson 2005). Dengan mengetahui kelemahan dari metode antropometri, maka kelemahan-kelemahan tersebut dapat diantisipasi dengan baik.

### 2.2.2.1 Pengukuran Berat Badan

Berat badan merupakan ukuran antropometri yang dapat menggambarkan status gizi saat ini, oleh karena itu berat badan baik digunakan untuk melihat gambaran pertumbuhan jika dilakukan secara periodik (Supariasa, Bakri & Fajar 2002). Meskipun demikian, namun pengukuran berat badan saja tidak dapat digunakan untuk menggambarkan komposisi tubuh, karena berat badan hanya menggambarkan total masa tubuh (Fidanza, 1991).

Penimbangan berat badan pada anak balita biasanya dilakukan dengan menggunakan dacin atau *detecto*. Penimbangan dengan *bath room scale* tidak dianjurkan karena hasil dapat berubah-ubah tergantung kepekaan per. (Supariasa, Bakri, & Fajar 2002)

Cara penimbangan berat badan menggunakan dacin pada anak balita menurut Buku Kader UPGK 1995 dalam Supariasa, Bakri, & Fajar 2002), adalah sebagai berikut:

1. Menggantungkan dacin pada menda di sekitar yang tersedia (dahan pohon, palang rumah atau kaki tiga)
2. Menarik batang dacin kearah bawah dengan kuat, untuk memastikan apakah dacin telah tergantung dengan kuat
3. Geser bandul hingga ke angka 0 (nol) dan kaitkan batang dacin dengan tali pengaman
4. Memasang kain/sarung timbangan kemudian menggeser bandul hingga kembali ke angka 0 (nol)
5. Meletakkan pasir dalam kantong plastik dan menggantungkannya pada dacin agar dacin yang telah diberi kain dapat tetap seimbang.
6. Mempersiapkan anak yang akan ditimbang dengan melepaskan sepatu dan baju yang cukup tebal dan memastikan anak mengenakan pakaian seminim mungkin.

7. Menimbang anak dengan memasukkannya ke dalam kain/sarung timbangan, kemudian menyeimbangkan dacin.
8. Membaca angka di ujung bandul geser untuk mengetahui berat badan anak.
9. Catat hasil penimbangan kemudian kembalikan bandul ke angka 0 (nol)

Penimbangan pada orang dewasa dapat dilakukan dalam posisi berdiri, yaitu dengan cara sebagai berikut:

1. Memastikan timbangan berada pada angka 0 (nol)
2. Meminta subjek untuk melepas sepatu/sandal serta gelang/benda-benda dalam kantungnya seperti *hand phone*, uang koin, dan lain-lain
3. Meminta subjek naik ke alat timbang dengan posisi kaki tepat di tengah alat timbang, namun tidak menutupi jendela baca, dengan posisi kepala tidak menunduk.
4. Melihat angka pada timbangan, hingga angka statis atau tidak berubah-ubah, lalu catat berat badan subjek.

(Kementerian Kesehatan RI 2010)

Pengukuran berat badan memiliki beberapa kelemahan. Menurut Gibson (2005) kelemahan dalam pengukuran berat badan diantaranya:

1. Skala pengukuran tidak dimulai dari 0 (nol)
2. Subyek menggunakan pakaian yang berat
3. Subyek banyak bergerak

#### **2.2.2.2 Pengukuran Panjang Badan/Tinggi Badan**

Tinggi badan maupun tinggi badan menurut umur dapat digunakan untuk mengetahui *malnutrition* masa lampau, namun tidak tepat jika digunakan untuk menunjukkan status gizi saat ini (Fidanza, 1991).

Pengukuran panjang badan pada baduta, berbeda dengan pengukuran tinggi badan pada anak usia diatas 2 tahun. Anak yang berusia dua tahun ke bawah diukur dengan menggunakan papan pengukur panjang badan yang dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Alat pengukur diletakkan pada tempat yang datar

2. Bayi ditidurkan lurus sejajar dengan alat pengukur dengan posisi kepala menempel pada papan pengukur bagian atas (yang tidak dapat digerakkan)
3. Menggeser bagian bawah papan pengukur hingga menyentuh punggung kaki subjek.
4. Membaca angka pada skala ukur
5. Mencatat tinggi badan subjek.

(Supariasa, Bakri, & Fajar 2002)

Pengukuran tinggi badan pada anak yang berusia 2 tahun keatas dan orang dewasa dapat dilakukan dengan menggunakan alat ukur tinggi badan *microtoise*. Cara pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoise* adalah sebagai berikut:

1. Menempelkan *microtoise* menggunakan paku pada dinding yang lurus dan datar dengan tinggi 2 meter dengan angka 0 (nol) berada tepat pada lantai.
2. Melepaskan alas kaki subjek, ikat rambut dan benda-benda lain yang menghalangi saat tubuh menempel di dinding dan lantai.
3. Subjek berdiri tegak lurus dengan tumit, punggung, pantat dan kepala bagian belakang menempel pada dinding, dengan pandangan lurus ke depan.
4. Menurunkan *microtoise* hingga rapat dengan kepala bagian atas dan posisi siku-siku dengan dinding.
5. Baca angka pada skala pada lubang dalam gulungan *microtoise*.
6. Catat tinggi badan subjek.

(Supariasa, Bakri, & Fajar 2002)

Pengukuran panjang/tinggi badan memiliki beberapa kelemahan.

Menurut Gibson (2005) kelemahan dalam pengukuran tersebut diantaranya:

1. Kelemahan pengukuran panjang badan:
  - a) Metode dilakukan pada kelompok usia yang salah
  - b) Alas kaki/penutup kepala tidak dilepaskan
  - c) Kepala pada posisi yang tidak tepat
  - d) Posisi kaki tidak lurus

- e) Kaki tidak melekat dengan papan
2. Kelemahan pengukuran tinggi badan:
- a) Metode dilakukan pada kelompok usia yang salah
  - b) Alas kaki/penutup kepala tidak dilepaskan
  - c) Posisi kepala yang tidak tepat/ subyek tidak berdiri tegak
  - d) Papan tidak melekat dengan kepala

### 2.2.2.3 Klasifikasi Status Gizi

Staus gizi dapat dikategorikan dengan melihat baku rujukan yang digunakan. Indeks yang digunakan pada masing-masing baku rujukan berbeda-beda, diantaranya BB/U, TB/U, BB/TB, LLA/U, LLA/TB dan IMT/U (Supriasa, Bakri, Fajar 2002). Dalam kepmenkes dinyatakan bahwa indeks antropometri yang digunakan adalah BB/U, PB/U atau TB/U, BB/PB atau BB/TB, dan IMT/U, dengan kategori status gizi berdasarkan masing-masing indeks antropometri adalah sebagai berikut (Kementerian Kesehatan RI 2011):

1. Berat badan menurut umur (BB/U)

Tabel 2.1 Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak  
Berdasarkan Indeks BB/U

Kategori status gizi	Ambang batas (Z-score)
Gizi Buruk	< 3 SD
Gizi Kurang	- 3 sampai dengan < - 2 SD
Gizi Baik	- 2 sampai dengan 2 SD
Gizi Lebih	> 2 SD

2. Panjang/tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U)

Tabel 2.2 Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak  
Berdasarkan Indeks PB/U atau TB/U

Kategori status gizi	Ambang batas (Z-score)
Sangat Pendek	< 3 SD
Pendek	- 3 sampai dengan < - 2 SD
Normal	- 2 sampai dengan 2 SD
Tinggi	> 2 SD

### 3. Berat Badan menurut pajang/tinggi badan (BB/PB atau BB/TB)

Tabel 2.3 Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks BB/PB atau BB/TB

Kategori status gizi	Ambang batas (Z-score)
Sangat kurus	< 3 SD
Kurus	- 3 sampai dengan < - 2 SD
Normal	- 2 sampai dengan 2 SD
Gemuk	> 2 SD

### 4. Indeks Masa Tubuh menurut umur (IMT/U)

Pengelompokan IMT/U dibedakan berdasarkan usia, yaitu usia 0 hingga 60 bulan dan usia 5-18 tahun.

Tabel 2.4 Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks IMT/U pada Anak Usia 0-60 Bulan

Kategori status gizi	Ambang batas (Z-score)
Sangat kurus	< 3 SD
Kurus	- 3 sampai dengan < - 2 SD
Normal	- 2 sampai dengan 2 SD
Gemuk	> 2 SD

Tabel 2.5 Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks IMT/U pada Anak Usia 5-18 tahun

Kategori status gizi	Ambang batas (Z-score)
Sangat kurus	< 3 SD
Kurus	- 3 sampai dengan < - 2 SD
Normal	- 2 sampai dengan 1 SD
Gemuk	< 1 SD sampai dengan 2 SD
Obesitas	> 2 SD

## 2.3 Faktor Yang Mempengaruhi *Stunting*

### 2.3.1 Asupan Energi

Pada usia anak-anak, energi digunakan untuk pengaturan suhu tubuh, serta energi untuk pertumbuhan (McNeil 2004). Sehingga dalam penentuan kebutuhan energi untuk anak-anak perlu memperhitungkan kebutuhan untuk pembentukan jaringan-jaringan baru (Almatsier 2004).

Kebutuhan energi bagi anak usia 1-3 tahun adalah 1000 kalori, sedangkan anak usia 4-6 tahun 1550 kalori (LIPI 2004). Dengan demikian semakin bertambahnya usia anak maka kebutuhan energi akan semakin meningkat. Dari

total kebutuhan tersebut, jika intake energi anak dalam sehari <70% angka kecukupan energi tersebut maka anak tersebut tergolong sangat rawan pangan atau defisit energi tingkat berat.

Untuk melihat apakah asupan energi pada anak-anak telah adekuat atau belum, salah satu caranya dengan melihat laju pertumbuhan anak dalam *growth charts* (Roberts & Williams 2000). Jika terjadi kekurangan intake energy pada anak-anak maka akan berdampak pada pertumbuhan yang terhambat (Almatsier 2004). Pada penelitian di Kalimantan Barat, diperoleh hasil bahwa Konsumsi energi berhubungan dengan kejadian *stunting* (Damanik, Ekayanti, & Hariyadi, 2010). Begitu juga pada penelitian lain di Afrika pada anak kelompok usia yang berbeda, yaitu usia 1-9 tahun, yang menunjukkan hasil serupa dimana asupan energi memiliki hubungan dengan tinggi badan menurut umur pada semua kelompok usia baik di desa maupun kota (Labadarios, *et. al* 2005). Demikian juga pada penelitian-penelitian di Indonesia yang juga menunjukkan hasil bahwa asupan energi berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita (Simanjuntak 2011; Fitri 2012).

### 2.3.2 Asupan Protein

Protein merupakan komponen terbesar kedua yang terdapat dalam tubuh manusia setelah air (Winarno 2008). Protein mengandung unsur karbon, hidrogen dan oksigen, serta mengandung unsur nitrogen yang tidak terdapat pada lemak dan karbohidrat (McWilliam, 1993). Peran protein dalam tubuh manusia yaitu pembentuk jaringan baru, mengatur keseimbangan cairan dalam jaringan dan pembuluh darah, mengatur keseimbangan asam basa, pembentuk jaringan pengikat seperti kolagen dan elastin, pembentuk protein yang *inert* seperti rambut dan kuku, serta protein dapat bekerja sebagai enzim, bertindak sebagai plasma (albumin), dan membentuk antibodi (Winarno 2008). Dengan demikian asupan protein harus tercukupi selama fase pertumbuhan (Garlic & Reeds 2004), karena selama fase pertumbuhan terjadi pembentukan jaringan secara besar-besaran (Winarno 2008). Oleh karena itu, dalam makanan yang dikonsumsi harus terdapat protein yang mengandung asam amino esensial yang tidak dapat diproduksi tubuh (McWilliam, 1993).

Kebutuhan protein bagi anak usia 1-3 tahun adalah 25 gram, sedangkan anak usia 4-5 tahun adalah 39 gram (LIPI 2004). Kebutuhan minimal protein adalah 80% dari kebutuhan protein berdasarkan Tabel Angka Kecukupan Gizi 2004 Bagi Orang Indonesia (Kementerian Kesehatan RI 2010). Sehingga asupan protein tergolong kurang jika intake protein kurang dari 80% kebutuhan energi.

Dalam pemenuhan kebutuhan protein, yang perlu diperhatikan tidak hanya kuantitas tetapi juga kualitas dari makanan sumber protein tersebut. Mutu protein dinilai dari perbandingan asam-asam amino yang terkandung di dalamnya, dimana asam amino yang mempunyai perbandingan yang hampir sama dengan kebutuhan manusia adalah protein yang bermutu tinggi (Winarno 2008). Protein yang mengandung semua asam amino esensial disebut protein lengkap (McWilliam, 1993). Protein yang tergolong bermutu tinggi ialah protein hewani (Winarno 2008). Sedangkan protein nabati tergolong protein tidak lengkap (McWilliam 1993). Hal ini disebabkan karena, protein nabati kekurangan satu atau lebih asam amino esensial, asam amino yang sangat kurang dalam bahan makanan disebut asam amino pembatas (Winarno 2008).

Oleh karena itu pemilihan sumber protein yang tepat sangatlah penting (McWilliam 1993). Namun hal ini bukan berarti protein tidak lengkap harus dihindari, karena beberapa jenis protein tidak lengkap yang dikonsumsi bersama akan memiliki mutu yang sama dengan makanan sumber protein lengkap. Salah satu contohnya jika cereal yang tinggi asam amino *methionin* tetapi memiliki asam amino pembatas yaitu *lysine* dikonsumsi bersama dengan kacang-kacangan yang tinggi asam amino *lysine* serta memiliki asam amino pembatas *methionin*, maka keduanya dapat menjadi bahan makanan sumber protein yang baik (McWilliam 1993). Selain itu, penambahan sejumlah kecil protein hewani dapat meningkatkan mutu dari protein nabati (Winarno 2008).

Jika kebutuhan protein tidak tercukupi selama fase pertumbuhan maka pertumbuhan akan terganggu. Dengan demikian, asupan protein memiliki hubungan dengan kejadian *stunting*. Pada penelitian di Nigeria dan Kenya, diperoleh hasil bahwa nilai *z score* TB/U berhubungan langsung dengan intake protein. Demikian halnya pada penelitian yang dilakukan di Sumatra juga

menunjukkan hasil bahwa asupan protein mempengaruhi kejadian *stunting* pada balita (Fitri, 2012).

### 2.3.3 Asupan Lemak

Lemak merupakan kontributor energi yang utama (Gurr 2004). Dalam setiap gram lemak menghasilkan energi sebesar 9 kkal (Almatsier 2004), sedangkan pada setiap gram protein dan karbohidrat hanya menghasilkan energi sebesar 4 kkal (Winarno 2008). Sehingga dalam satu gram lemak menghasilkan energi yang lebih besar dibandingkan dengan satu gram protein dan karbohidrat.

Molekul lemak adalah unsur pokok yang penting dari semua sel hidup (Gurr 2004). Lemak memiliki peran dalam membantu transportasi dan absorpsi vitamin larut lemak seperti vitamin A, D, E, dan K (Almatsier 2004). Lemak juga mengandung asam lemak esensial seperti asam linoleat, linolenat, dan arakidonat (Winarno 2008). Asam lemak esensial berperan dalam pertumbuhan, sehingga anak yang kekurangan asam lemak esensial akan terhambat pertumbuhannya (Almatsier 2004).

Kebutuhan lemak anak usia 2-3 tahun adalah 30 – 35% dari total energi yang dibutuhkan, sedangkan anak usia 4-5 tahun membutuhkan lemak 25 - 30% dari total energi (*Dietary Guidelines for Americans* 2010 dalam Marotz 2012). Dengan demikian anak usia 2-3 tahun dikatakan memiliki asupan lemak yang kurang jika asupan lemak <30% dari kebutuhannya. Sedangkan anak usia 4-5 tahun dikatakan memiliki asupan lemak yang kurang jika asupan lemak < 25% dari kebutuhannya.

Pada anak yang kekurangan lemak, khususnya asam lemak esensial, maka pertumbuhannya akan terhambat (Almatsier 2004). Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan di Brazil, bahwa asupan lemak yang tidak adekuat dapat meningkatkan resiko *stunting* (Assis et al. 2004). Dengan demikian asupan lemak pada balita harus diperhatikan agar dapat memenuhi kebutuhan anak, khususnya kebutuhan untuk pertumbuhan.

#### 2.3.4 Jenis kelamin

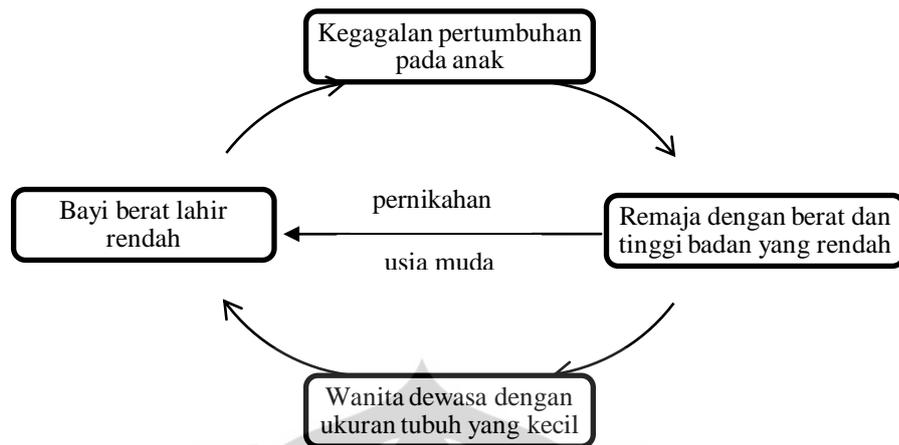
Jenis kelamin merupakan faktor resiko *stunting* yang sulit dikontrol, karena jenis kelamin merupakan sifat biologis manusia yang telah ditetapkan. Dalam kaitannya dengan kejadian *stunting*, balita laki-laki memiliki resiko lebih besar untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan perempuan (Ramli et. al. 2009).

Pada penelitian yang dilakukan pada tahun yang sama di tiga Negara berbeda, yaitu Libya (Taguri et al. 2008), serta Bangladesh dan Indonesia (Semba et al. 2008), menunjukkan hasil yang sama bahwa prevalensi *stunting* lebih besar pada anak laki-laki dibandingkan dengan anak perempuan. Selain prevalensi *Stunting* pada balita laki-laki yang lebih besar dibandingkan balita perempuan, jenis kelamin laki-laki juga berhubungan dengan kejadian *Stunting* dengan resiko sebesar yang lebih besar pada jenis kelamin laki-laki (Ramli et. al. 2009).

#### 2.3.5 Berat Lahir

Berat lahir merupakan salah satu prediktor pada kejadian *stunting* (Silva et al. 2009). Dimana berat lahir lebih berpengaruh pada panjang badan *infant* dibandingkan dengan *posanatal malnutrition* (Fidanza 1991). Hal ini menunjukkan bahwa tinggi badan anak lebih disebabkan karena kondisi anak saat dalam kandungan.

Gagal tumbuh merupakan proses kumulatif yang dapat berawal sejak dalam kandungan (de Onis 2008). Pertumbuhan bayi saat dalam kandungan dapat tergambar dari berat lahir (de Onis 2001). Berat lahir bayi dapat digunakan sebagai ukuran kegagalan pertumbuhan saat bayi masih dalam kandungan (*intrauterine growth retardation/IUGR*) (Hack et al. 2003), hal ini terjadi karena IUGR mempengaruhi berat dan/atau panjang badan bayi (Kusharisupeni 2004). Jika bayi dalam usia dini telah mengalami *growth faltering* maka bayi tersebut beresiko untuk mengalami *growth faltering* pada periode umur berikutnya (Kusharisupeni 2004). Dengan demikian kegagalan pertumbuhan pada janin dapat mempengaruhi outcome bayi yang dilahirkan dan mempengaruhi pertumbuhan bayi pada usia berikutnya. Hal ini dapat terjadi terus menerus antar generasi, seperti dalam gambar berikut:



Gambar 2.3 Siklus *growth failure* antar-generasi  
 Sumber: *intergenerational cycle of growth failure*, de Onis 2008

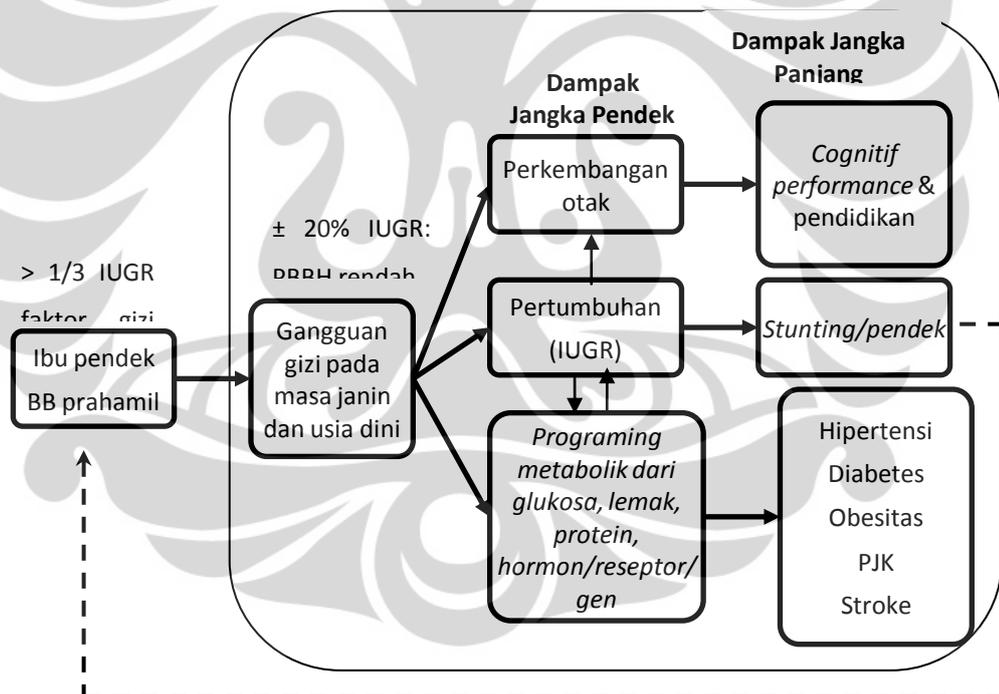
Seiring dengan berat lahir yang semakin besar maka resiko *stunting* akan semakin menurun (Semba et al 2008). Pada penelitian di Yucatan, Mexico, menunjukkan bahwa balita dengan berat lahir kurang dari 3000 gram memiliki resiko *stunting* lebih tinggi dibandingkan dengan balita dengan berat lahir cukup (Silva et al. 2009). Pada penelitian lain juga disebutkan bahwa berat lahir memiliki hubungan dengan kejadian *stunting* (Lourenço et al. 2012). Dengan demikian berat lahir memiliki hubungan dengan kejadian *stunting*, dimana bayi dengan berat lahir kurang memiliki resiko *stunting* yang lebih besar.

### 2.3.6 Tinggi Badan Ibu

Salah satu faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan adalah faktor keluarga, dimana keluarga yang tinggi cenderung memiliki anak yang tinggi (Narendra et al. 2008). Bahkan sejak awal kehidupan anak cenderung mengalami pertumbuhan seperti pola pertumbuhan orangtuanya. Pada bayi yang lahir dengan berat atau tinggi badan yang besar, namun memiliki orangtua dengan ukuran yang lebih kecil, maka anak akan mengalami perlambatan pertumbuhan kearah bawah (Wahab 1999). Meskipun bayi lahir dengan tinggi badan dan berat badan yang normal, namun selama masa pertumbuhan, grafik tinggi badan dapat semakin menurun mendekati ukuran orangtunya.

Selain itu tinggi badan ibu menggambarkan keadaan gizi ibu saat awal kehidupannya, dimana pertumbuhan ibu pada masa tersebut mempengaruhi berat lahir dari bayi yang dilahirkannya (Martin et al. 2004). Berbagai kriteria

antropometri ibu, baik berat badan prahamil, tinggi badan, dan penambahan berat badan kehamilan, berhubungan dengan pertumbuhan janin dalam kandungan (Tabrizi & Saraswathi 2012). Gagal tumbuh saat dalam kandungan dapat terlihat dari berat lahir bayi (Hack et al. 2003). Sehingga, ibu hamil yang tinggi (>155cm) akan melahirkan bayi yang lebih besar dan normal dibandingkan dengan ibu yang pendek (Tabrizi & Saraswathi 2012). Dengan berat lahir yang rendah maka resiko *Stunting* pada anak tersebut akan semakin meningkat (Lourenço et al. 2012). Hasil penelitian Semba et al (2008), yang dilakukan di Indonesia, diperoleh bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tinggi badan ibu dengan panjang badan anak menurut umur. Sehingga, ibu yang pendek akan memiliki anak yang pendek pula, dan selanjutnya anak tersebut akan tumbuh menjadi dewasa pendek, serta jika anak tersebut adalah anak perempuan maka akan menjadi ibu yang pendek dan demikian seterusnya. Dengan demikian hubungan tinggi badan ibu dengan tinggi badan anak merupakan masalah antar-generasi, seperti pada bagan berikut:



Gambar 2.4 Dampak gangguan gizi pada masa janin dan anak-anak

Sumber: Modifikasi oleh Achadi dari Rajagopalan 2003, dalam Achadi 2012

### 2.3.7 IMT Ibu

Indeks massa tubuh ibu memiliki pengaruh dengan status gizi anak. IMT ibu yang kurang atau *underweight* dapat meningkatkan resiko *stunting* pada anak (Chou 2011), dan resiko *stunting* akan semakin menurun pada anak yang memiliki ibu *overweight* meskipun dibandingkan dengan anak yang memiliki ibu dengan status gizi normal (Lee 2009). Hal ini juga didukung dengan penelitian selanjutnya di perkotaan dan pedesaan Afrika Selatan, menunjukkan hasil bahwa sangat sedikit wanita *overweight* dan obesitas yang memiliki anak *stunting* atau *underweight*, sedangkan wanita yang *underweight* dan *stunting* lebih cenderung memiliki anak yang *underweight* dan *stunting* (Steyo et al. 2011). Dengan demikian status gizi anak semakin meningkat seiring dengan meningkatnya status gizi ibu.

Status gizi ibu saat hamil berhubungan dengan berat lahir bayi (Budiman 2011). Ibu dengan gizi yang kurang sejak trimester awal sampai akhir kehamilan akan melahirkan bayi dengan berat lahir yang rendah, kemudian selanjutnya bayi tersebut akan tumbuh menjadi anak yang *stunting* (Kusharisupeni, 2004). Sehingga status gizi ibu pada masa kehamilan mempengaruhi tinggi badan anak.

Namun disisi lain, status gizi ibu setelah melahirkan juga mempengaruhi status gizi anak. Ibu dengan status gizi yang baik akan memberikan pola makan yang baik pula bagi anaknya (Masithah, Soekinnan & Martianto 2005). Pada masa pertumbuhan pola makan anak perlu mendapat perhatian lebih agar pertumbuhan anak tidak terhambat, dengan demikian status gizi ibu juga memiliki pengaruh terhadap status gizi anak saat balita.

### 2.3.8 Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah keluarga adalah semua orang yang biasanya bertempat tinggal di suatu rumah tangga (BPS 2011). Dengan demikian jumlah keluarga juga dapat diartikan semua anggota keluarga yang menjadi tanggungan kepala keluarga. Semakin banyak jumlah anggota keluarga maka kebutuhan untuk makan akan semakin banyak dan pengeluaran akan semakin besar.

Pada keluarga miskin, pemenuhan kebutuhan makanan akan lebih mudah jika yang diberi makan jumlahnya sedikit (Ernawati 2006). Sehingga jika jumlah

anggota keluarga terlalu banyak, kebutuhan makanannya akan sulit terpenuhi. Oleh karena itu, jumlah anggota keluarga memiliki berhubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* (Wahdah 2012). Pada keluarga yang memiliki penghasilan rendah namun jumlah anggota keluarga cukup banyak, maka pemenuhan kebutuhan makanan akan semakin sulit dan apabila kebutuhan makanan pada keluarga yang masih balita juga tidak terpenuhi akan menyebabkan *stunting* pada balita tersebut.

Pada penelitian yang dilakukan di Indonesia dan Bangladesh, terlihat bahwa resiko kejadian *stunting* semakin tinggi pada keluarga yang memiliki jumlah anggota keluarga lebih dari 4 dibandingkan dengan keluarga yang berjumlah 2-4 orang (Semba et al. 2008). Dengan demikian semakin banyak jumlah anggota keluarga maka resiko *Stunting* akan semakin meningkat.

### **2.3.9 Pendidikan Ibu**

Pendidikan ibu memiliki peran yang penting bagi pertumbuhan anaknya. Ibu dengan tingkat pendidikan yang rendah lebih beresiko memiliki anak yang *stunting* dibandingkan ibu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi (Astari 2006; Semba et al. 2008 ). Pada penelitian yang dilakukan di Nepal terdapat bahwa daerah dengan tingkat pendidikan ibu yang lebih tinggi memiliki populasi balita *stunting* yang lebih rendah (Bishwakarma 2011). Selain itu, ibu yang pernah duduk di bangku SMA atau setidaknya setidaknya mengenyam pendidikan formal minimal 10 tahun, memiliki anak dengan tinggi badan menurut umur yang lebih tinggi dibandingkan ibu yang hanya bersekolah hingga SD atau SMP (Semba et al. 2008).

Keterkaitan antara tingkat pendidikan dan *stunting* dapat dihubungkan dengan berbagai aspek, baik kesehatan, psikologis dan intelegensi. Dilihat dari segi kesehatan, peningkatan pendidikan ibu berhubungan dengan peningkatan pengetahuan kesehatan (Boyle et al. 2006 dalam Wachs 2008), pemahaman informasi kesehatan (Glewwe 1999 dalam Wachs 2008), dan penggunaan fasilitas kesehatan (Pongou, Ezzati & Salomon 2006 dalam Wachs 2008). Sehingga, ibu yang lebih berpendidikan biasanya lebih memperhatikan kesehatan dan kebersihan lingkungan rumahnya serta lebih paham mengenai perawatan anak

(Taguri et al. 2008). Dengan pemahaman mengenai perawatan dan kesehatan anak yang memadai serta pemanfaatan fasilitas kesehatan yang optimal maka pertumbuhan anak semakin baik dan resiko *stunting* akan menurun.

Selain itu, dilihat dari aspek psikologis, ibu dengan pendidikan yang rendah lebih cenderung mengalami depresi dibandingkan ibu yang berpendidikan tinggi (Patel, Rodrigues & DeSouza 2002 dalam Wachs 2008), dan perhatian kepada anak akan berkurang jika ibu mengalami depresi, sehingga ibu yang depresi lebih beresiko memiliki anak dengan gangguan pertumbuhan dibandingkan dengan ibu yang tidak depresi (Rahman, Iqbal, Bunn 2004 dalam Wachs 2008). Oleh karena itu, pada ibu yang berpendidikan rendah lebih beresiko memiliki anak dengan gangguan pertumbuhan.

Intelegensi ibu secara tidak langsung memiliki hubungan dengan kejadian *stunting* pada balita. Tingkat intelegensi berkaitan dengan tingkat pendidikan, semakin tinggi tingkat pendidikan yang ditamatkan maka semakin tinggi pula tingkat intelegensi seseorang (Wachs et al. 1996 dalam Wachs 2008). Artinya, ibu yang dengan tingkat pendidikan yang rendah memiliki intelegensi yang rendah. Ibu dengan tingkat intelegensi yang rendah akan sulit mengelola makanan saat pendapatan keluarga terbatas (Wachs 2008), sehingga nutrisi bagi pertumbuhan anak sulit terpenuhi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Anoop et al (2004) terlihat bahwa tingkat intelegensi ibu mempengaruhi pertumbuhan fisik pada anak (Wachs 2008), dimana pertumbuhan tinggi badan merupakan salah satu pertumbuhan fisik. Sehingga pendidikan ibu yang rendah dapat meningkatkan resiko kejadian *stunting* pada balita.

### **2.3.10 Status ekonomi**

Pendapatan rumah tangga merupakan akar masalah dari kejadian *stunting* (BAPPENAS 2011). Dimana pendapatan keluarga berhubungan dengan perolehan dan pemilihan bahan makanan, serta penggunaan pelayanan kesehatan. Untuk mengetahui pendapatan keluarga maka pendekatan yang dapat dilakukan adalah melihat pengeluaran rumah tangga (BPS 2010b). Pada penelitian yang dilakukan di Indonesia dan Bangladesh menunjukkan bahwa anak dari keluarga dengan tingkat ekonomi rendah memiliki resiko *stunting* lebih tinggi dibandingkan anak

dari keluarga sosial ekonomi yang lebih tinggi (Semba et al. 2008). Hal ini menunjukkan bahwa keadaan ekonomi keluarga mempengaruhi kejadian *stunting* pada balita.

Selain itu, pendapatan rumah tangga yang rendah berhubungan dengan kekurangan makanan dan kesehatan lingkungan yang kurang baik serta pendidikan yang rendah, dimana hal tersebut dapat menghambat pertumbuhan anak (Narendra et al. 2008). Dengan tingkat pendapatan yang rendah maka keluarga akan cenderung memilih bahan makanan berdasarkan harga yang dapat dijangkau serta mengenyampingkan kualitas bahan makanan, sehingga kebutuhan nutrisi bagi pertumbuhan anak belum tentu terpenuhi.

### **2.3.11 Sumber Air Minum**

Akses pada air bersih merupakan hak asasi manusia (WHO 2003 dalam Semba et al 2009), sehingga perlu dilakukan usaha yang besar untuk menyediakan akses air bersih pada penduduk, khususnya penduduk di wilayah kumuh perkotaan (Semba et al 2009). Tidak tersedianya akses pada sumber air minum yang layak merupakan faktor resiko terbesar dari terjadinya masalah kesehatan (Howard and Bartram 2003 dalam Semba et al. 2009). Maka hak untuk memperoleh air bersih harus diupayakan agar terhindar dari berbagai masalah kesehatan.

Kualitas dan kuantitas air minum yang bersih dan fasilitas sanitasi memiliki hubungan dengan dengan kejadian diare dan infeksi (Esrey et al.1988, Guerrant et al. 1983, Moore et al. 2001 dan Guerrant et al. 1999 dalam Dillingham & Guerrant 2004). Karena infeksi merupakan salah satu penyebab langsung terjadinya *stunting*, maka kualitas air minum secara tidak langsung memiliki hubungan dengan kejadian *stunting*.

Pada penelitian di Brazil oleh Aerts, Drachler & Giugliani (2004), menunjukkan bahwa kondisi rumah, dimana sumber air merupakan salah satu diantaranya, memiliki hubungan dengan kejadian *stunting*. Demikian halnya pada penelitian yang dilakukan oleh Gyaltzen (2010) yang memperoleh hasil bahwa terdapat hubungan antara sumber air dengan status gizi balita usia 0-59 bulan di Nepal. Penelitian lain yang mendukung hal ini adalah penelitian yang dilakukan

oleh Lee (2008) dimana anak-anak pada komunitas yang menggunakan sumber air selain dari pipa atau *pump* 9% lebih beresiko *stunting* dibanding komunitas yang memperoleh akses pada air pipa.

## 2.4 Kerangka Teori

Pada tahun 1990 UNICEF telah menetapkan kerangka acuan/bagan mengenai faktor yang mempengaruhi status gizi, selanjutnya bagan tersebut dimodifikasi sehingga sesuai dengan kondisi Indonesia. Dalam bagan tersebut, penyebab yang mempengaruhi status gizi terbagi menjadi empat, yaitu: penyebab langsung, penyebab tidak langsung, akar masalah dan pokok masalah (BAPPENAS 2011).

Penyebab langsung yang mempengaruhi status gizi anak ada dua faktor, yaitu asupan makanan dan status infeksi. Penyebab tidak langsung dari status gizi anak adalah faktor-faktor yang mempengaruhi asupan makan dan infeksi. Asupan makan dipengaruhi oleh ketersediaan pangan, pola konsumsi keluarga, serta perawatan anak dan ibu hamil (Persagi, 1999 dalam Supriasa et al. 2001). Namun dalam BAPPENAS (2011) faktor perawatan anak dan ibu hamil dijabarkan menjadi pola asuh, pola pemberian ASI/MP-ASI, pola asuh psikososial, penyediaan MP-ASI serta kebersihan dan sanitasi. Hal-hal tersebut merupakan faktor yang mempengaruhi asupan makanan individu, karena jika ketersediaan pangan tidak memadai, pola konsumsi yang tidak sesuai pedoman gizi seimbang, serta buruknya perawatan anak akan menyebabkan konsumsi makanan yang kurang. Sedangkan infeksi tidak hanya disebabkan oleh perawatan anak dan ibu hamil, tetapi juga disebabkan oleh pelayanan kesehatan dan kesehatan lingkungan. Pelayanan kesehatan yang baik, salah satunya cakupan imunisasi yang lengkap bagi anak, dapat mencegah resiko kesakitan pada anak (BAPPENAS 2011). Serta dengan didukung oleh kebersihan lingkungan yang baik, maka resiko terkena penyakit akan semakin menurun dan status gizi anak akan semakin baik.

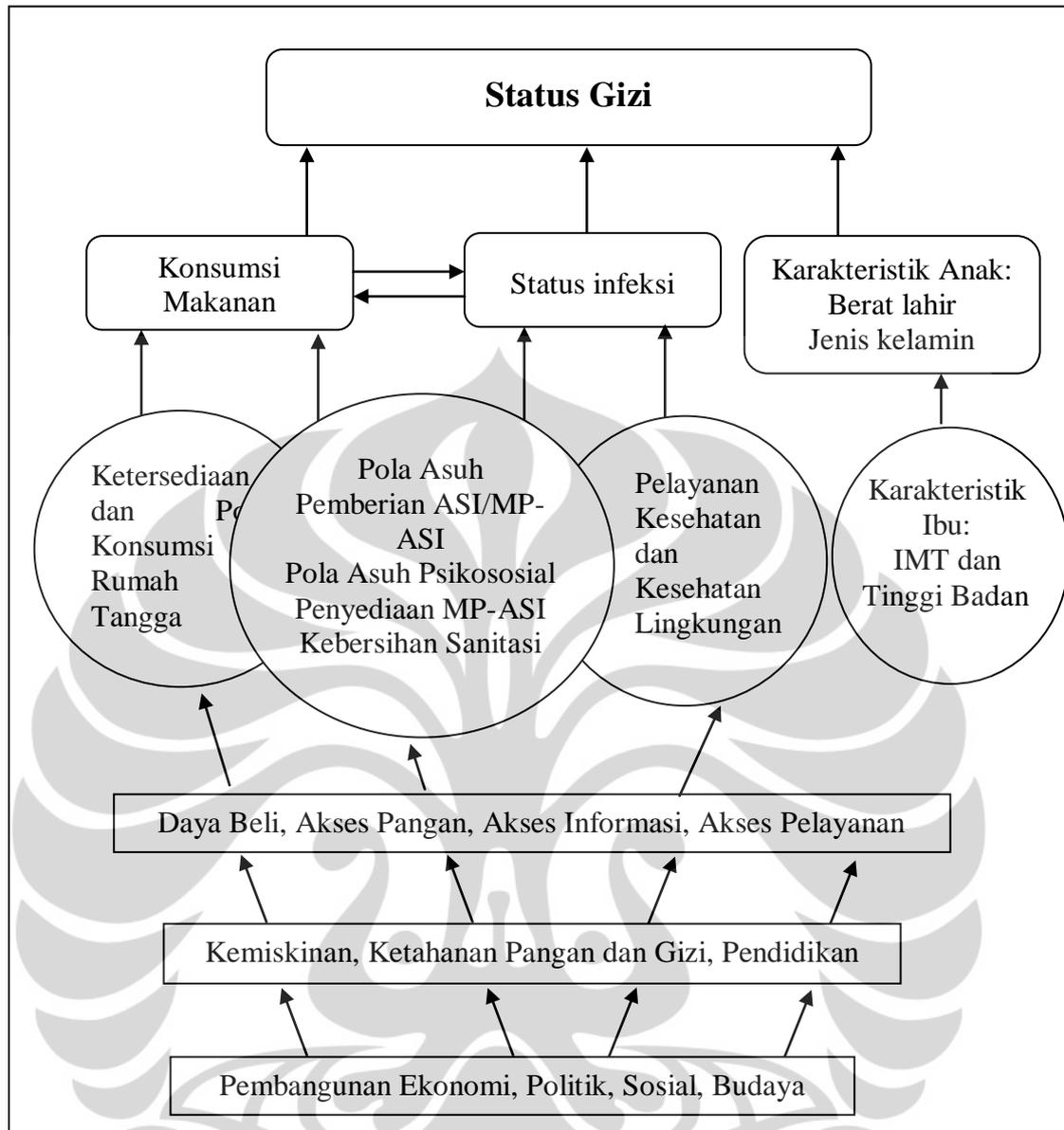
Akar masalah dari status gizi yang buruk adalah kemiskinan, pendidikan, serta ketahanan pangan dan gizi karena ketiga hal tersebut mempengaruhi daya beli, akses pangan, akses informasi dan pelayanan yang erat kaitannya dengan ketersediaan makana, pola asuh, sanitasi, serta pelayanan kesehatan. Yang terakhir

adalah pokok masalah yang mempengaruhi status gizi, yaitu politik, ekonomi, social dan budaya. Ketidakstabilan politik, ekonomi, dan social tercermin dari status gizi masyarakat (BAPPENAS 2011)

Dalam teori lain disebutkan bahwa salah satu faktor langsung yang mempengaruhi *chronic malnutrition (stunting)* adalah karakteristik anak yang meliputi usia, jenis kelamin, jumlah kelahiran, status gizi saat lahir, dan pola pemberian makan. Karakteristik anak tersebut saling mempengaruhi dengan karakteristik keluarga yang terdiri dari karakteristik spesifik ibu dan karakteristik spesifik rumah tangga, dengan karakteristik spesifik ibu diantaranya meliputi pendidikan, status gizi, status anemia, serta karakteristik spesifik rumah tangga yang meliputi suku dan status sosial ekonomi. (Kanjilal et al. 2010)

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Kanjilal et al. (2010) tersebut terdapat hubungan langsung antara *stunting* dengan status gizi anak saat lahir. Dengan demikian berat lahir merupakan faktor penyebab langsung yang mempengaruhi kejadian *stunting*.

Pada bagan *intergenerational cycle of growth failure* (de Onis 2008) menunjukkan adanya hubungan antara ukuran tubuh ibu yang kecil, dimana salah satunya tinggi badan ibu yang rendah, menyebabkan bayi lahir dengan berat yang rendah, sehingga selanjutnya akan mengalami kegagalan pertumbuhan saat anak-anak dan terus berlanjut hingga dewasa. Dengan demikian tinggi badan ibu, merupakan faktor penyebab tidak langsung yang mempengaruhi status gizi anak.



Gambar 2.5 Kerangka Teori Penelitian

Sumber: Modifikasi UNICEF 1990 dalam BAPPENAS 2011; Kanjilal et al. 2010; de Onis 2008

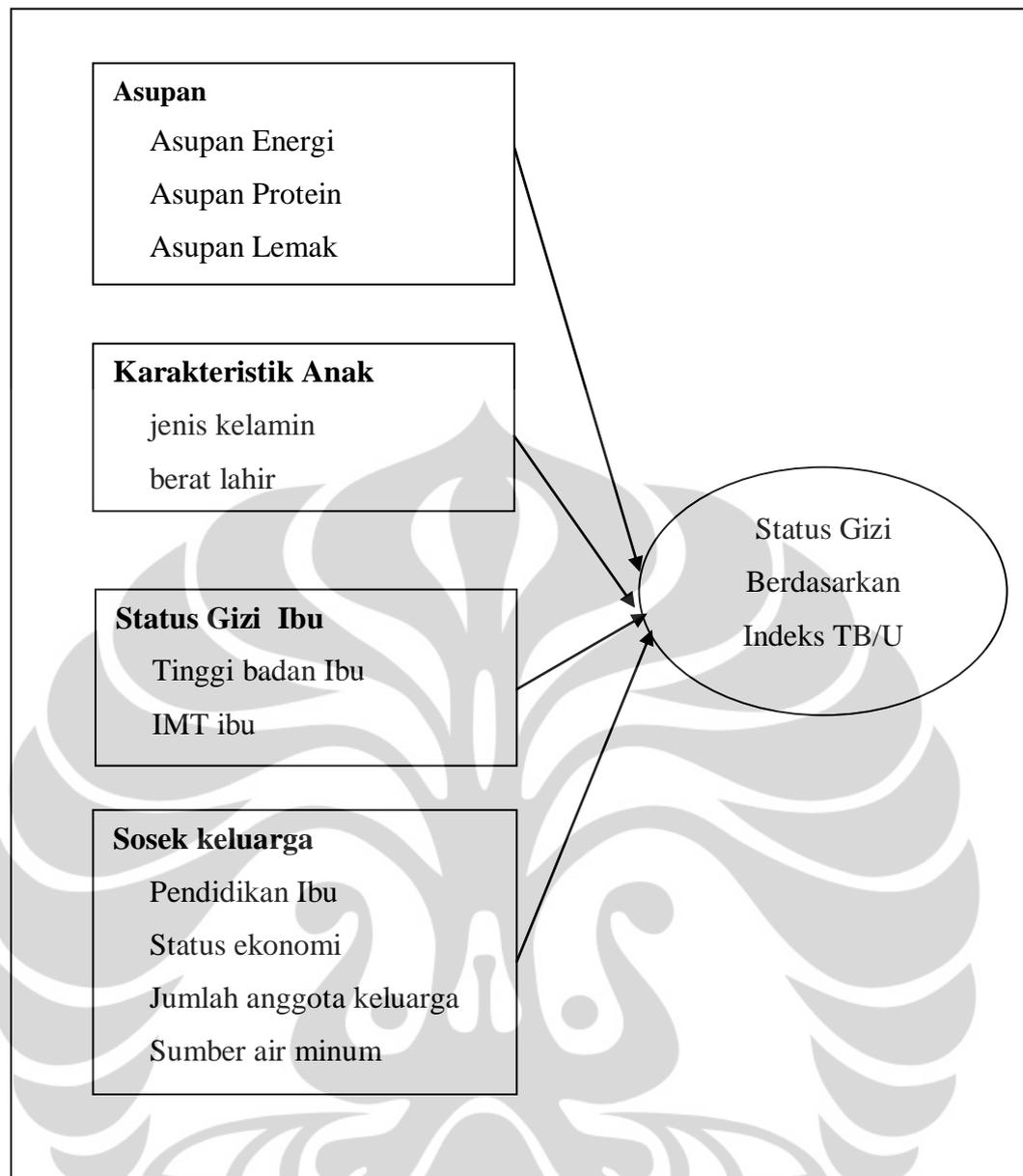
## BAB 3

### KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori UNICEF yang telah disesuaikan dengan kondisi Indonesai, terdapat banyak faktor yang mempengaruhi status gizi. Mulai dari faktor yang merupakan penyebab langsung, penyebab tidak langsung, akar masalah, hingga pokok masalah. Namun dalam teori lain disebutkan juga bahwa karakteristik anak (jenis kelamin dan berat lahir), karakteristik spesifik ibu (pendidikan, status gizi, status anemia), serta karakteristik spesifik rumah tangga (suku dan sosial ekonomi) merupakan faktor yang mempengaruhi kejadian *stunting* (Kanjilal, et. al. 2010). Selain itu, tinggi badan ibu secara tidak langsung mempengaruhi status gizi anak berdasarkan indeks TB/U, karena tinggi badan ibu mempengaruhi berat lahir anak dan berat lahir anak mempengaruhi tinggi badan anak (de Onis 2008). Dari seluruh penyebab tersebut hanya sebagian faktor yang diteliti dan dimasukkan ke dalam kerangka konsep, dengan berbagai pertimbangan yang salah satunya yaitu ketersediaan data.

Dalam penelitian ini, status gizi anak difokuskan berdasarkan indeks tinggi badan menurut umur (TB/U), dengan faktor penyebab langsung yang diteliti adalah asupan yang terdiri dari asupan energi, asupan lemak dan asupan protein serta karakteristik anak yang meliputi jenis kelamin dan berat lahir. Selain itu faktor tidak langsung yang diteliti yaitu tinggi badan ibu, IMT ibu pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, status ekonomi dan sumber air minum.



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

### 3.2 Definisi Operasional

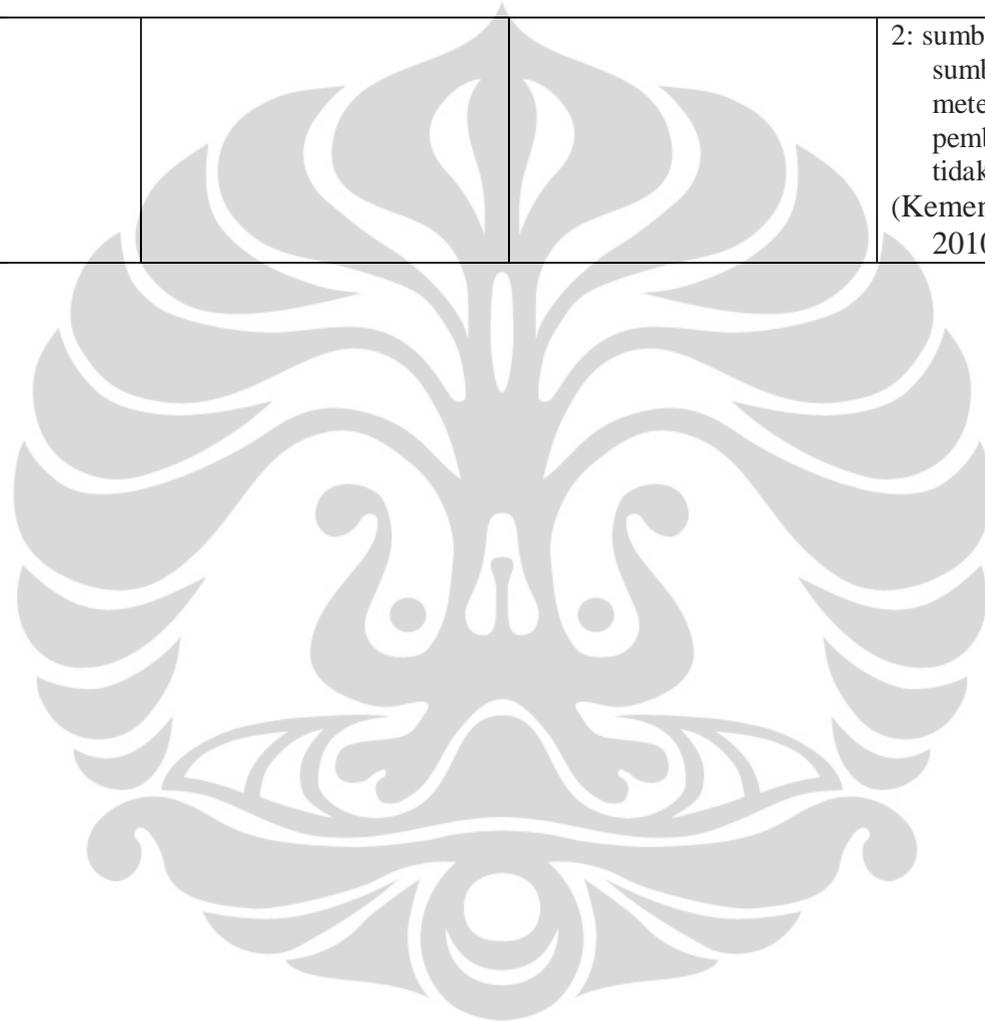
Tabel 2.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Tinggi badan	Pengukuran tubuh yang menggambarkan pertumbuhan skeletal (Supariasa, Bakhri & Fajar 2001)	Kuesioner Riskesdas 2010 PB: RKD10. IND BLOK X No 2b (dengan memperhatikan RKD10. IND BLOK X No 2c) Usia: RKD10. RT BLOK IV kolom 7	Observasi data Riskesdas 2010, dari data TB, usia, dan jenis kelamin, maka didapat nilai z-score TB/U individu, kemudian z score individu dibandingkan dengan z-score cut-off point sesuai standard baku WHO (Onis & Blössner, 1997)	1: tidak <i>stunting</i> : normal (-2 SD sampai dengan 2 SD) dan tinggi (>2 SD) 2: <i>stunting</i> :Sangat pendek (<-3 SD) dan Pendek (-3 SD sampai dengan <-2 SD) (Kementerian Kesehatan RI 2011; Kementerian Kesehatan RI 2010)	ordinal
Asupan energi	Asupan energy selama 24 jam yang dihitung dari total asupan makanan.	Kuesioner Riskesdas 2010 No. RKD10. RT. BLOK IX	Observasi data Riskesdas 2010	1: cukup : $\geq 70\%$ AKE 2: kurang : $< 70\%$ AKE (Kementerian Kesehatan RI 2010)	Ordinal
Asupan Protein	Asupan protein selama 24 jam yang dihitung dari total asupan makanan yang mengandung protein.	Kuesioner Riskesdas 2010 No. RKD10. RT. BLOK IX	Observasi data Riskesdas 2010	1: cukup : $\geq 80\%$ AKP 2: kurang : $< 80\%$ AKP (Kementerian Kesehatan RI 2010)	Ordinal
Asupan lemak	Asupan lemak selama 24 jam dihitung dari total asupan makanan yang mengandung lemak.	Kuesioner Riskesdas 2010 No. RKD10. RT. BLOK IX	Observasi data Riskesdas 2010	1: cukup: <ul style="list-style-type: none"> <li>• anak usia 2-3 tahun: 30-35% AKE</li> <li>• anak usia 4-5 tahun 25-30% AKE</li> </ul> (Dietary Guidelines for Americans 2010 dalam Marotz 2012)	Ordinal

				2: kurang <ul style="list-style-type: none"> <li>• anak usia 2-3 tahun: &lt;30% AKE</li> <li>• Anak usia 3-5 tahun: &lt;25% AKE</li> </ul>	
Jenis kelamin anak	Sifat biologis manusia yaitu laki-laki dan perempuan	Kuesioner Riskesdas 2010 No. RKD10. RT BLOK IV kolom 4	Observasi data Riskesdas 2010	1: perempuan 2: laki-laki	Ordinal
Berat lahir	Berat yang ditimbang ketika bayi baru lahir hingga kurun waktu 48 jam (Kementerian Kesehatan RI 2010)	Kuesioner Riskesdas 2010 No. RKD10. IND BLOK VIII. Ea05 kolom 4	Observasi data Riskesdas 2010	1: berat lahir cukup: $\geq 3000$ gram 2: berat lahir kurang: < 3000 gram (Silva et al. 2009).	Ordinal
Tinggi Badan Ibu	Pengukuran tubuh yang menggambarkan pertumbuhan skeletal (Supariasa, Bakhri & fajar 2001)	Kuesioner Riskesdas 2010 No. RKD10. IND BLOK X. 2b	Observasi data Riskesdas 2010	1: > 155 cm 2: 145-155 cm 3: < 145 (Rout 2009)	Ordinal
IMT Ibu	Perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan kuadrat (Almatsir, 2004)	Kuesioner Riskesdas 2010: BB: RKD10. IND BLOK X. 1b TB: RKD10. IND BLOK X. 2b	Observasi data Riskesdas 2010, kemudian menghitung IMT dan membandingkan dengan kategori ambang batas IMT untuk Indonesia (Supariasa, Bakri & fajar 2001)	1: tidak kurus: Normal: IMT >18,5-25 dan Gemuk: kelebihan berat badan tingkat ringan: IMT >25-27 dan kelebihan berat badan tingkat berat: IMT >27,0) 2: Kurus: Kurang berat badan tingkat berat: IMT < 17 dan Kurang berat badan tingkat ringan: IMT 17,0-18,5 (Depkes, 1994 dalam Supariasa et al. 2001)	Ordinal

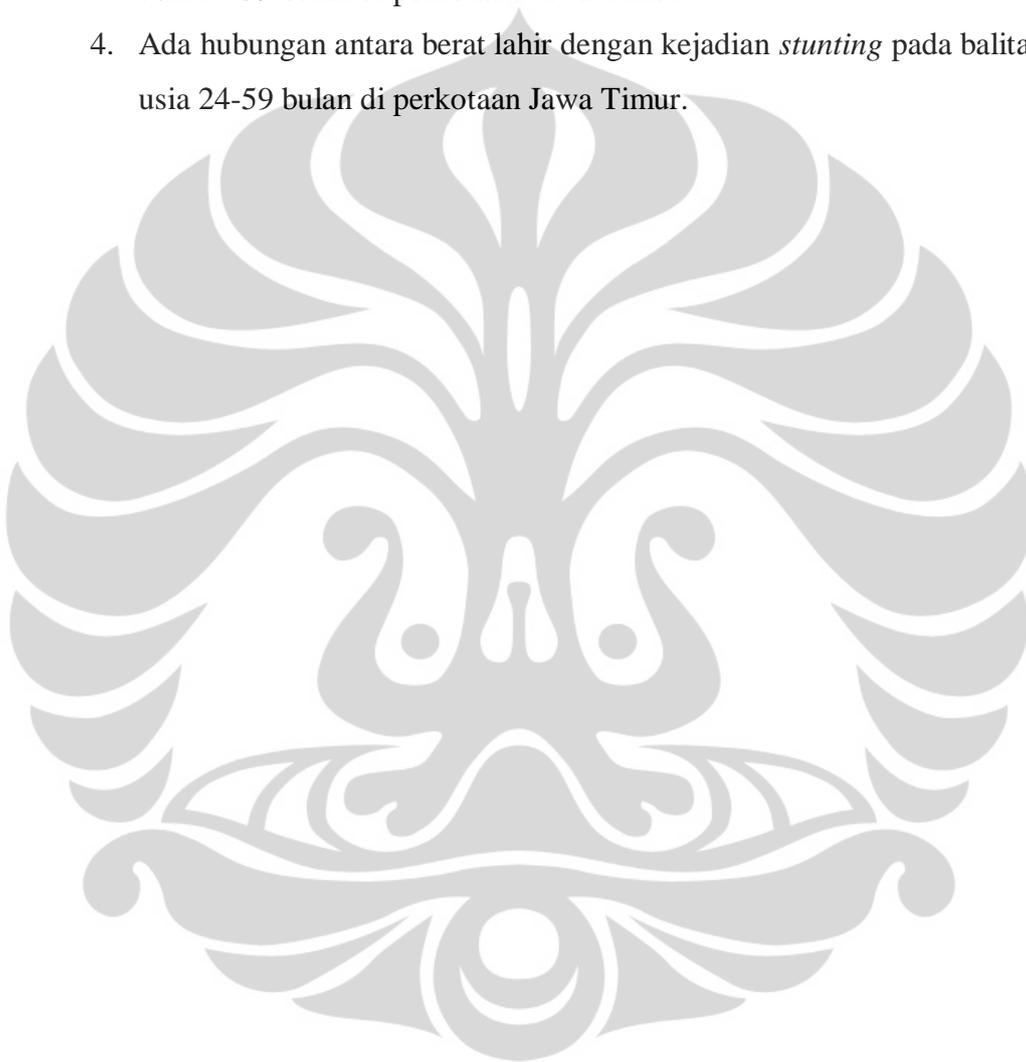
Tingkat Pendidikan ibu	Pendidikan terakhir yang telah ditamatkan	Kuesioner Riskesdas 2010 No RKD10. RT BLOK IV kolom 8	Observasi data Riskesdas 2010	1:tinggi: $\geq$ tamat SLTA /MA 2: rendah: $\leq$ Tamat SLTP/MTS (Semba et al. 2008)	Ordinal
Jumlah anggota rumah tangga	“semua orang yang biasanya bertempat tinggal di suatu rumah tangga, baik yang berada di rumah pada waktu pencacahan maupun yang sementara tidak ada” (BPS 2011).	Kuesioner Riskesdas 2010 No. RKD10. RT BLOK II. 2 kolom 4	Observasi data Riskesdas 2010	1: keluarga kecil: 2-4 2: keluarga besar: $>$ 4 orang (Semba <i>et.al.</i> 2008)	Ordinal
Status ekonomi	Status ekonomi dilihat dari pendapatan rumah tangga. Pendapatan didekati dengan data pengeluaran rumah tangga (BPS 2010b)	Kuesioner Riskesdas 2010 No. RKD10. RT BLOK VII. 25	Observasi data Riskesdas 2010	1: ekonomi tinggi: kuintil 4&5 2: ekonomi rendah: kuintil 1-3 (Kementerian Kesehatan RI 2010)	Ordinal
Sumber air minum	Sumber air yang digunakan oleh keluarga untuk dikonsumsi/digunakan sebagai air minum.	Kuesioner Riskesdas 2010 No. RKD10. RT BLOK VI. 2 dan 3	Observasi data Riskesdas 2010	1: sumber air minum terlindungi: sumber air berjarak $\geq$ 10 meter dari tempat pembuangan kotoran dan terlindung dari kontaminasi lainnya. meliputi air kemasan, air dari depot air minum, air ledeng, keran umum, air hujan, serta sumur bor/pompa, sumur terlindungi dan mata air terlindungi yang berjarak $\geq$ 10 m dari pembuangan kotoran.	Ordinal

				<p>2: sumber air tidak terlindungi: sumber air berjarak &lt;10 meter dari dari tempat pembuangan kotoran dan tidak terlindungi. (Kementerian Kesehatan RI 2010)</p>	
--	--	--	--	---	--



### 3.3 Hipotesis

1. Ada hubungan antara asupan energi dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di perkotaan Jawa Timur.
2. Ada hubungan antara asupan protein dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di perkotaan Jawa Timur.
3. Ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di perkotaan Jawa Timur.
4. Ada hubungan antara berat lahir dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di perkotaan Jawa Timur.



## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Jenis dan Design Penelitian**

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian analitik yaitu mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi dan menganalisis korelasi antara faktor resiko dengan faktor efek (Notoatmodjo 2010). Penelitian analitik ini dilakukan dengan pendekatan *cross sectional* dimana untuk melihat korelasi tersebut hanya dilakukan satu kali pengamatan pada setiap subjek (Budiarto 2003).

Dalam penelitian ini variabel independen yang diteliti adalah asupan energi, asupan protein, asupan lemak, jenis kelamin, berat lahir, tinggi badan ibu, IMT ibu, pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, status ekonomi dan sumber air minum, dengan variabel dependen adalah *stunting* pada balita. Penelitian ini menggunakan data sekunder Riskesdas 2010 untuk melihat hubungan asupan energi, asupan protein, asupan lemak, jenis kelamin, berat lahir, tinggi badan ibu, IMT ibu, pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, status ekonomi dan sumber air minum dengan kejadian *stunting* pada anak usia 24-59 bulan di perkotaan provinsi Jawa Timur.

#### **4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Pengumpulan data Riskesdas 2010 telah dilakukan sejak awal Mei 2010 hingga pertengahan Agustus 2010 di 2798 Blok sampel yang tersebar di 33 provinsi yang ada di Indonesia, selanjutnya data diolah dan dianalisis oleh tenaga kesehatan terlatih. Pengolahan dan Analisis data lebih lanjut akan dilakukan oleh penulis selama bulan April-Juni 2012 di Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok.

#### **4.3 Sumber Data**

Dalam penelitian ini digunakan data sekunder hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 yang diajukan melalui Badan Litbangkes. Dari data 33 provinsi yang ada, yang digunakan hanya data provinsi Jawa Timur.

## **4.4 Populasi dan Sampel Riskesdas**

### **4.4.1 Populasi**

Populasi dalam Riskesdas 2010 adalah penduduk Indonesia di seluruh provinsi (33 provinsi) yang mencakup 497 kabupaten/kota.

### **4.4.2 Sampel**

Dalam Riskesdas 2010 terdapat 2798 blok sampel yang meliputi 69.300 rumah tangga yang tersebar di 33 provinsi di Indonesia dan 441 kabupaten/kota.

Kerangka sampel dalam Riskesdas 2010 telah ditentukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) yang juga merupakan hasil pemetaan dalam rangka sensus penduduk. Kerangka sampel yang ada terdiri dari kerangka sample untuk pemilihan blok sensus dan pemilihan blok rumah tangga dalam blok sensus yang terpilih. Blok sensus dibedakan berdasarkan pedesaan dan perkotaan serta blok yang dipilih adalah blok sensus biasa yang bukan merupakan barak/ asrama/ pondok pesantren, kawasan industri, pertokoan/ pasar/ perkantoran, hotel/ tempat rekreasi, persiapan/ kosong termasuk hutan/persawahan. Selanjutnya terpilihlah 2800 blok sampel namun karena 2 blok sampel, yang terletak di Papua (Nduga), tidak dapat dikunjungi selama periode pengumpulan sampel maka jumlah blok sampel yang dikunjungi sebanyak 2798.

Dari 2800 blok sampel yang direncanakan dipilihlah sampel rumah tangga yang juga merupakan hasil *listing* Sensus Penduduk 2010. Jumlah rumah tangga pada masing-masing blok sensus berkisar antara 80-120 rumah tangga. Selanjutnya didapat 70.000 sampel rumah tangga, namun karena terdapat dua blok yang tidak dapat dikunjungi maka sampel rumah tangga yang dikunjungi adalah 69.300 dengan jumlah anggota rumah tangga 251.388 orang.

(Kementerian Kesehatan RI 2010)

## **4.5 Populasi dan Sampel Penelitian**

### **4.5.1 Populasi**

Populasi dalam studi analisis ini adalah seluruh anak usia 24-59 bulan di wilayah perkotaan provinsi Jawa Timur.

#### 4.5.2 Sampel

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah sampel yang dipilih secara acak. Terdapat 718 balita usia 24-59 bulan yang tinggal di perkotaan Jawa Timur yang menjadi sampel Riskesdas. Setelah dilakukan proses *cleaning* tersisa 622 balita.

Unit sample adalah balita di wilayah perkotaan provinsi Jawa Timur yang merupakan anggota rumah tangga dalam sampel Riskesdas 2010, dengan kriteria eksklusi yaitu: balita tidak memiliki data yang lengkap, meliputi: tinggi badan, usia balita, asupan energi, asupan protein, asupan lemak, jenis kelamin, berat lahir, tinggi badan ibu, IMT ibu, pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, status ekonomi dan sumber air minum.

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder, sehingga data jumlah responden telah diperoleh. Maka untuk mengetahui kekuatan uji pada masing-masing variabel dalam penelitian ini dilakukan *uji power* menggunakan rumus berikut (Ariawan 1998):

$$n = \frac{\left( z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2P(1-P)} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

n = jumlah sampel penelitian

$\alpha$  = 5% (derajat kemaknaan)

1- $\beta$  = kekuatan uji

$P_1$  = proporsi *stunting* pada kelompok beresiko

$P_2$  = proporsi *stunting* pada kelompok tidak beresiko

$P = \frac{P_1}{P_2}$

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Kekuatan Uji/Power ( $\beta$ )

Variabel	P1	P2	n	1- $\beta$
Asupan energy	44,9	42,5	622	9,9 %
Asupan Protein	52,5	41,3	622	97,8%
Asupan Lemak	42,9	43,2	622	3,2 %
Jenis kelamin	42,9	43,3	622	3,5 %
Berat lahir	50,8	39,8	622	97,4 %
Tinggi badan ibu	45,8	37,8	622	81,6 %
IMT ibu	42,6	43,1	622	3,7 %
Pendidikan ibu	49,0	37,5	622	98,4 %
Jumlah keluarga	46,6	40,2	622	62,4 %

Status ekonomi	47,7	33,5	622	99,9 %
Sumber air	44,0	42,8	622	0,8 %

Dari uji power tersebut diketahui bahwa variabel asupan protein, berat lahir, tinggi badan ibu, pendidikan ibu, dan status ekonomi memiliki power >80%, sedangkan variabel lainnya memiliki power <80%. Karena variabel asupan energi, asupan lemak, jenis kelamin, IMT ibu, jumlah keluarga, dan sumber air minum memiliki power <80% maka hasil analisis hubungan *stunting* dengan variabel tersebut tergolong lemah.

#### 4.6 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan dan pengolahan data adalah kegiatan yang berhubungan, karena pengolahan data tergantung alat pengumpul yang digunakan (Notoatmodjo 2010). Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrument penelitian berupa kuesioner. Setelah data terkumpul, yaitu kuesioner telah diisi dengan jawaban oleh responden yang bersangkutan, maka diperoleh data mentah/ *row data*.

Data mentah yang akan digunakan dalam penelitian ini merupakan data hasil survey Riskesdas 2010 yang didapat melalui pengajuan ke Badan Litbangkes. Data mentah yang diperoleh berupa data rumah tangga, dan data individu (balita usia 24-59 bulan dan Ibu balita). Data mentah tersebut perlu diolah terlebih dahulu agar memperoleh ringkasan data (Suppranto 2000). Pengolahan data dalam penelitian ini yaitu, memeriksa kelengkapan variabel pada data yang diperoleh dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah semua variabel yang diajukan dalam proposal telah diberikan. Setelah seluruh variabel yang dibutuhkan telah dipeoleh, dilakukan *cleaning* untuk menghilangkan data yang tidak lengkap atau *missing*. Selanjutnya mengkategorikan data yang diperoleh sesuai definisi operasional. Tahap yang terakhir adalah pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan *software survey*.

## **4.7 Analisis Data**

### **4.7.1 Analisis Univariat**

Analisis univariat dilakukan untuk melihat gambaran umum responden berdasarkan karakteristik responden. Hasil dari analisis ini berupa distribusi frekuensi dan persentase dari masing-masing variable independen (Notoatmodjo 2010) yang meliputi asupan lemak, asupan protein, asupan energi, usia baduta, jenis kelamin, berat lahir, ASI eksklusif, tinggi badan ibu, usia ibu, IMT ibu, pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, status ekonomi dan sumber air minum. Serta melihat mean/median, nilai minimum dan maksimum pada data numerik yang meliputi persen asupan energi, persen asupan protein, persen asupan lemak, berat lahir, tinggi badan ibu, IMT ibu, jumlah keluarga dan status ekonomi. Data numerik selanjutnya dikategorikan untuk keperluan analisis selanjutnya.

### **4.7.2 Analisis Bivariat**

Setelah dilakukan analisis univariat, selanjutnya dilakukan analisis bivariat. Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara kedua variable yang diduga memiliki hubungan (Notoatmodjo 2010), yaitu hubungan antara *stunting* dengan masing-masing faktor resiko (asupan energi, asupan protein, asupan lemak, jenis kelamin, berat lahir, tinggi badan ibu, IMT ibu, pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, status ekonomi dan sumber air minum). Hubungan dikatakan bermakna jika nilai  $p < 0,05$ .

### **4.7.3 Analisis Multivariat**

Setelah dilakukan analisis univariat dan bivariat selanjutnya dilakukan analisis multivariat. Analisis ini dilakukan dengan menghubungkan beberapa variabel independen dengan satu variabel dependen pada waktu yang bersamaan (Hastono 2006). Analisis ini dilakukan untuk mengetahui variabel independen yang memiliki pengaruh paling besar terhadap variabel dependen serta mengetahui apakah variabel independen yang berhubungan dengan variabel dependen tersebut dipengaruhi oleh variabel lain atau tidak (Hastono 2006).

Agar dapat dilakukan analisis multivariat, maka diperlukan minimal 10 responden pada setiap variabel penelitian (Hastono 2006). Karena dalam penelitian ini terdapat 11 variabel, maka sampel minimal agar dapat dilakukan

analisis multivariat adalah 110 orang responden. Dalam penelitian ini terdapat 622 orang responden, sehingga analisis multivariat dapat dilakukan.

Dalam penelitian ini status gizi balita berdasarkan indeks TB/U merupakan variabel dependen. Sedangkan variabel independen diperoleh setelah dilakukan analisis bivariat. Dari analisis bivariat dapat diketahui *p value* dari masing-masing variabel independen. Variabel independen yang digunakan untuk analisis multivariat adalah variabel independen yang memiliki *p value*  $<0,25$ , serta memasukkan variabel yang secara substansi penting meskipun *p value*  $>0,25$  (Hastono 2006). Sehingga diperoleh sejumlah variabel kandidat.

Setelah diperoleh variabel kandidat, dilakukan proses pemilihan variabel yang masuk dalam model. Dengan mempertahankan variabel yang mempunyai *p value*  $<0,05$  dan mengeluarkan variabel yang memiliki *p value*  $>0,05$  maka akan diperoleh variabel yang masuk ke dalam model. Pengeluaran variabel tidak serentak semua variabel yang memiliki *p value*  $>0,05$ , namun dilakukan secara bertahap dimulai dari variabel yang mempunyai *p value* terbesar. (Hastono, 2006).

Ketika seluruh variabel secara bersamaan dianalisis, maka diperoleh satu variabel yang memiliki *p value* yang paling besar, kemudian variabel tersebut dikeluarkan. Jika setelah variabel tersebut dikeluarkan tidak terdapat variabel yang mengalami perubahan odds ratio yang lebih besar dari 10%, maka variabel tersebut dikeluarkan dari model, namun jika terdapat variabel lain yang mengalami perubahan odds ratio  $>10\%$  maka variabel tersebut masuk kembali ke dalam model. Setelah seluruh variabel dengan *p value*  $> 0,05$  telah dikeluarkan dari model maka diperoleh hasil akhir dari analisis multivariat. Variabel dengan nilai *p value* terendah merupakan faktor dominan dalam kejadian *stunting*.

## **BAB 5**

### **HASIL**

#### **5.1 Gambaran Umum Provinsi Jawa Timur**

##### **5.1.1 Kondisi Fisik**

Jawa Timur merupakan provinsi yang terletak di Pulau Jawa, Indonesia. Ibukota dari Provinsi Jawa Timur adalah Surabaya (BPS Provinsi Jawa Timur 2012). Provinsi Jawa Timur memiliki luas wilayah daratan sebesar 47.130,15 Km<sup>2</sup> dan lautan seluas 110.764,28 Km<sup>2</sup> (Pemda Jawa Timur 2010a). Dengan luas tersebut, maka Jawa Timur merupakan wilayah terluas diantara 6 provinsi lainnya di Pulau Jawa, serta memiliki jumlah penduduk terbanyak kedua di Indonesia setelah Jawa Barat (BPS Provinsi Jawa Timur 2012).

Perbatasan wilayah Jawa Timur terdiri dari: sisi utara berbatasan dengan Laut Jawa, sisi selatan dengan Samudra Indonesia, sisi timur dengan Selat Bali/Provinsi Bali dan sisi barat berbatasan dengan Provinsi Jawa Tengah (Pemda Jawa Timur 2010a).

Wilayah Jawa Timur memiliki banyak gunung, dengan gunung Semeru sebagai gunung tertinggi di Pulau Jawa (BPS Provinsi Jawa Timur 2012). Selain itu, terdapat dua sungai terpenting di Jawa Timur yaitu Sungai Brantas (290 km) dan Sungai Bengawan Solo (BPS Provinsi Jawa Timur 2012).

Iklim yang dimiliki oleh provinsi Jawa Timur adalah iklim tropis basah. Curah hujan di Jawa Timur lebih sedikit dibandingkan dengan wilayah Pulau Jawa bagian barat. Dengan curah hujan rata-rata 1.900 mm per tahun dan musim hujan selama 100 hari. Suhu rata-rata berkisar antara 21-34 °C, sedangkan suhu di daerah pegunungan cenderung lebih rendah. Di daerah Ranu Pani (lereng Gunung Semeru), suhu dapat mencapai minus 4 °C, yang menimbulkan turunnya salju lembut. (BPS Provinsi Jawa Timur 2012)

Jawa Timur merupakan provinsi yang memiliki jumlah kabupaten/kota terbanyak di Indonesia, yaitu terdiri atas 29 kabupaten dan 9 kota (BPS Provinsi Jawa Timur 2012). Kabupaten yang terletak di Jawa Timur yaitu Pacitan, Ponorogo, Trenggalek, Tulungagung, Blitar, Kediri, Malang, Lumajang, Jember, Banyuwangi, Bondowoso, Situbondo, Probolinggo, Pasuruan, Sidoarjo,

Mojokerto, Jombang, Nganjuk, Madiun, Magetan, Ngawi, Bojonegoro, Tuban, Lamongan, Gresik, Bangkalan, Sampang, Pamekasan, Sumenep, sedangkan 8 Kota yang terletak di provinsi Jawa Timur adalah Surabaya, Madiun, Kediri, Blitar, Malang, Batu, Pasuruan, Probolinggo, Mojokerto (Pemda Jawa Timur 2010b).

### 5.1.2 Penduduk

#### a. Jumlah penduduk

Jumlah penduduk Jawa Timur mengalami peningkatan pada tahun 2010, dibandingkan pada tahun 2007. Pada tahun 2007 jumlah penduduk Jawa Timur sebanyak 36.895.571 jiwa (Pemda Jawa Timur 2010a), kemudian pada tahun 2010, jumlah penduduk Provinsi Jawa Timur meningkat hingga sebanyak 37.476.757 jiwa dengan kepadatan penduduk 784 jiwa/ km<sup>2</sup>(BPS Jawa Timur 2010). Laju pertumbuhan penduduk dari tahun 2000 ke 2010 yaitu 0,76 per tahun (BPS Jawa Timur 2010).

Jumlah penduduk yang bertempat tinggal di daerah perkotaan sebanyak 17.832.733 (47,58 %) penduduk dan di daerah perdesaan sebanyak 19.644.024 (52,42 %) penduduk (BPS Jawa Timur 2010).

#### b. Jenis kelamin penduduk

Penduduk laki-laki di Provinsi Jawa Timur lebih sedikit dibandingkan jumlah penduduk perempuan. Jumlah penduduk laki-laki sebanyak 18.503.516 jiwa dan perempuan sebanyak 18.973.241 jiwa, dengan seks rasio adalah 98. Dengan demikian terdapat 98 laki-laki untuk setiap 100 perempuan. Seks Rasio menurut kabupaten/kota yang terendah adalah Kabupaten Sumenep sebesar 91 dan tertinggi adalah Kota Batu sebesar 101 (BPS Jawa Timur 2010).

#### c. Umur penduduk

Median umur penduduk di Provinsi Jawa Timur tahun 2010 adalah 31,03 tahun. Berdasarkan median umur penduduk di suatu wilayah, terdapat pengkategorian sebagai berikut: penduduk muda bila median umur <20, penduduk menengah jika median umur 20-30, dan penduduk tua jika median umur >30 tahun. Oleh karena itu berdasarkan pengkategorian tersebut maka penduduk Provinsi Jawa Timur termasuk kategori tua. (BPS Jawa Timur 2010)

Berdasarkan jumlah penduduk berdasarkan usia, maka diperoleh rasio ketergantungan penduduk Provinsi Jawa Timur, yaitu sebesar 46,33. Angka tersebut menunjukkan bahwa setiap 100 orang usia produktif (15-64 tahun) terdapat sekitar 46 orang usia tidak produktif (0-14 dan 65+). Rasio ketergantungan di daerah perkotaan adalah 44,43 sementara di daerah pedesaan 48,10. Dengan demikian rasio ketergantungan di perkotaan lebih rendah dibandingkan dengan pedesaan. (BPS Jawa Timur 2010)

#### d. Pendidikan

Menurut pasal 6 UU No. 20 tahun 2003, dinyatakan bahwa setiap warga negara yang berusia tujuh sampai dengan lima belas tahun wajib mengikuti pendidikan dasar. Namun berdasarkan hasil SP2010, diperoleh persentase penduduk 7-15 tahun yang belum/tidak sekolah sebesar 1,79 persen dan yang tidak sekolah lagi sebesar 5,18 persen.

Pendidikan yang ditamatkan dan Angka Melek Huruf (AMH) juga merupakan indikator untuk melihat kualitas sumber daya manusia (SDM). Berdasarkan hasil SP2010, persentase penduduk usia 5 tahun ke atas yang tidak/belum pernah sekolah sebesar 12,37 %, tidak/belum tamat SD 17,67 %, tamat SD/MI/ sederajat 32,02 %, tamat SMP/MTs/ sederajat sebesar 16,88 %, tamat SMA/ sederajat sebesar 16,67 %, tamat DI/DII/DIII sebesar 1,22 %, tamat DIV/S1 sebesar 2,99 % dan tamat S2/S3 sebesar 0,19 %. Sedangkan AMH penduduk berusia 15 tahun ke atas sebesar 88,00%. Angka melek huruf tersebut diperoleh dengan kriteria bahwa penduduk yang dapat membaca dan menulis huruf latin atau huruf lainnya telah tergolong melek huruf.

Persentase penduduk usia 5 tahun ke atas berpendidikan minimum tamat SMP/MTs/ sederajat di pedesaan 26,43 % lebih rendah dibandingkan perkotaan 50,69 %. Pendidikan perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki. Persentase penduduk perempuan usia 5 tahun ke atas berpendidikan minimum tamat SMP/MTs/ sederajat 34,94 % lebih rendah dibandingkan laki-laki 41,05 %. Penduduk yang tinggal di wilayah pedesaan dan penduduk perempuan memiliki pendidikan yang rendah.

(BPS Jawa Timur 2010)

## 5.2 Analisis Univariat

Dalam penelitian ini, jumlah sampel sebesar 622 balita yang berusia 24-59 bulan di perkotaan Provinsi Jawa Timur. Data responden yang diperoleh dari Badan Litbangkes selanjutnya dianalisis untuk melihat gambaran responden.

### 5.2.1 Gambaran Status gizi (TB/U) responden

Untuk data status gizi TB/U diperoleh dari data tinggi badan, usia dan jenis kelamin balita. Data tersebut dianalisis dengan *software* penghitung status gizi, sehingga diperoleh nilai *z-score* TB/U. Kemudian nilai *z-score* tersebut dikategorikan berdasarkan keputusan menteri kesehatan RI. Berikut ini adalah distribusi responden berdasarkan kategori *z-score*:

Tabel 5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi (TB/U)

Status Gizi (TB/U)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Sangat pendek (<-3 SD)	154	24,8
Pendek (-3 SD sampai dengan <-2 SD)	114	18,3
Normal (-2 SD sampai dengan 2 SD)	304	48,9
Tinggi (>2 SD)	50	8,0
Total	622	100,0

Dari tabel tersebut terlihat bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal yaitu dari 622 responden terdapat 304 (48,9%) responden yang memiliki status gizi normal berdasarkan indikator tinggi badan menurut umur (TB/U). Meskipun demikian, namun responden yang berada pada kategori sangat pendek dan pendek juga cukup banyak, yaitu sebesar 154 (24,8%) dan 114 (18,3%) responden. Sedangkan responden yang memiliki tinggi badan tergolong kategori tinggi jumlahnya paling sedikit, yaitu hanya 50 (8,0%) responden.

Tabel 5.2 Distribusi Responden Berdasarkan Kategori *Stunting* dan Tidak *stunting*

Status Gizi (TB/U)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tidak <i>stunting</i> ( $\geq -2$ SD)	354	56,9
<i>Stunting</i> (<-2 SD)	268	43,1
Total	622	100,0

Dalam penelitian ini status gizi balita dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu *stunting* dan tidak *stunting*. Dengan balita pendek dan sangat pendek tergolong kategori *stunting* dan sisanya tergolong tidak *stunting*. Berdasarkan pengkategorian tersebut diperoleh 268 balita (43,1%) yang

mengalami *stunting* dan 354 balita (56,9%) yang tidak *stunting*. Dengan demikian, jumlah balita *stunting* lebih sedikit dari balita yang tidak *stunting*.

### 5.2.2 Gambaran Asupan Responden

Asupan merupakan faktor langsung yang mempengaruhi status gizi balita. Dalam penelitian ini, data asupan yang dianalisis adalah asupan energi, protein dan lemak. Data tersebut diubah kedalam bentuk persen, untuk data asupan energi dan protein dibandingkan dengan angka kecukupan energi (AKE) dan angka kecukupan protein (AKP), sedangkan asupan lemak dibandingkan dengan AKE. Kebutuhan asupan bagi anak-anak dipengaruhi oleh usia anak balita tersebut, namun belum dipengaruhi oleh perbedaan jenis kelamin. Karena usia responden pada penelitian kali ini bervariasi, mulai dari 24 hingga 59 bulan, sehingga kebutuhan energi, protein dan lemak responden juga berbeda-beda.

Kebutuhan energi anak usia 24-47 bulan yaitu 1000 kkal, sedangkan usia 48-59 bulan yaitu sebesar 1550 kkal (LIPI 2004). Selanjutnya asupan energi responden dibandingkan dengan angka kecukupan energi sesuai kelompok usia, sehingga diperoleh persen asupan energi responden berdasarkan asupan energi yang seharusnya, kemudian persen asupan energi dianalisis lebih lanjut. Dari analisis tersebut, diperoleh nilai *mean* dari persen asupan energi responden yaitu sebesar 95,96% dengan standard deviasi 36,51. Responden dengan persen asupan energi terendah yaitu 23,74% sedangkan yang tertinggi yaitu 217,10%. (tabel 5.3)

Dalam penelitian ini, persen asupan energi responden dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu asupan <70 % AKE tergolong kurang dan asupan  $\geq 70\%$  AKE tergolong cukup. Dari pengelompokan tersebut (tabel 5.4), terlihat bahwa sebagian besar asupan energi responden tergolong cukup, yaitu terdapat 466 (74,9%) responden dengan asupan  $\geq 70\%$  AKE. Angka ini lebih tinggi dibandingkan responden dengan asupan energi < 70% AKE yang hanya 156 (25,1%).

Tabel 5.3 Statistik Deskriptif Variabel Asupan Responden

Variabel	Mean	Median	SD	Minimal-maksimal
Persen asupan energi (% AKE)	95,96	89,65	36,51	23,74-217,10
Persen asupan protein (% AKP)	139,20	129,35	62,78	29,23-348,86
Persen asupan lemak (% AKE)	30,25	27,65	15,2	6,20-80,86

Kebutuhan protein anak usia 24-47 bulan yaitu 25 gram, sedangkan usia 48-59 bulan yaitu sebesar 39 gram. Selanjutnya asupan protein responden dibandingkan dengan angka kecukupan protein sesuai kelompok usia, sehingga diperoleh persen asupan protein berdasarkan AKP. Setelah diperoleh persen asupan protein responden, maka data tersebut dianalisis lebih lanjut. Sehingga diperoleh nilai median dari persen asupan protein pada balita yang menjadi responden pada penelitian ini yaitu sebesar 129,35%, dengan standard deviasi 62,78. Responden dengan persen asupan protein terendah yaitu 29,23% dan tertinggi 348,86%. (Tabel 5.3)

Dalam penelitian ini, persen asupan protein responden dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu asupan <80 % AKP tergolong kurang dan asupan  $\geq$ 80% AKP tergolong cukup. Berdasarkan pengelompokan tersebut diperoleh bahwa responden dengan asupan protein cukup lebih banyak dibandingkan dengan responden dengan asupan protein kurang. (Tabel 5.4)

Tabel 5.4 Distribusi Responden berdasarkan Asupan Responden

Variabel	Jumlah (orang)	Persentase (%)
<b>Asupan Energi</b>		
Cukup (>70% AKE)	466	74,9
Kurang ( $\leq$ 70% AKE)	156	25,1
<b>Asupan protein</b>		
Cukup (>80% AKP)	521	83,8
Kurang ( $\leq$ 80% AKP)	101	16,2
<b>Asupan lemak</b>		
Cukup (usia <4th: $\geq$ 30% & usia $\geq$ 4th: $\geq$ 25% AKE)	288	46,3
Kurang (usia <4th: <30% & usia $\geq$ 4th: <25% AKE)	334	53,7

Anak usia 2-3 tahun membutuhkan lemak 30-35% dari total kebutuhan energi, anak usia 3-5 tahun 25-30% dari total energi (*Dietary Guidelines for Americans* 2010 dalam Marotz 2012). Maka data asupan lemak responden perlu dirubah dari gram kedalam satuan kalori terlebih dahulu. Sehingga diperoleh

intake energi yang berasal dari lemak, dari data tersebut kemudian intake energi yang berasal dari lemak dibandingkan dengan AKE. Dengan demikian diperoleh persen lemak berdasarkan AKE.

Distribusi responden berdasarkan asupan lemak, merupakan distribusi tidak normal. Dari tabel 5.3 terlihat bahwa nilai median dari persen asupan lemak pada balita yang menjadi responden pada penelitian ini yaitu sebesar 27,65% dari total kebutuhan energi, dengan standard deviasi 15,2. Responden dengan persen asupan lemak terendah yaitu 6,20% dan tertinggi 80,86% dari kebutuhan energi.

Pada penelitian ini, persen asupan lemak responden dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu asupan lemak cukup dan asupan lemak kurang. Dari pengelompokkan tersebut terdapat 288 (46,3%) responden dengan asupan tergolong cukup. Sedangkan responden dengan asupan yang tergolong kurang sebanyak 334 (53,7%) responden.

### 5.2.3 Gambaran Karakteristik Balita

Karakteristik balita dalam penelitian ini diantaranya yaitu usia, jenis kelamin, dan berat lahir. Usia balita dalam bulan dihitung berdasarkan usia bulan penuh. Jenis kelamin balita digolongkan menjadi dua, yaitu laki-laki dan perempuan. Sedangkan berat lahir yaitu berat yang ditimbang ketika bayi baru lahir hingga kurun waktu 48 jam (Kementerian Kesehatan 2010), berat lahir dihitung dalam satuan gram dengan dua desimal.

Tabel 5.5 Statistik deskriptif variabel karakteristik Balita di Jawa Timur 2010

Variabel	Mean	Median	SD	Minimum-maksimum
Usia (bulan)	39,97	39,00	10,129	24-59
Berat lahir (gram)	3132,93	3155,00	492,101	1200-5000

Distribusi responden berdasarkan usia balita tergolong distribusi normal. Rata-rata umur responen adalah 39,97 bulan, dengan standard deviasi 10,129. Balita termuda berusia 24 bulan dan tertua adalah 59 bulan. (Tabel 5.5) Dalam penelitian ini, usia balita dikelompokkan menjadi 3 kelompok usia, sesuai kebutuhan energi, protein dan lemak, yaitu usia 24-35 bulan, 36-47 bulan, dan 48 sampai 59 bulan. Dari tabel 5. 5 terlihat bahwa distribusi responden berdasarkan usia diperoleh bahwa jumlah responden terbanyak berusia antar 24-35 yaitu

sebanyak 232 anak. Sedangkan kelompok usia dengan jumlah responden paling sedikit yaitu kelompok usia 48-59 bulan sebanyak 178 anak.

Tabel 5.6 Distribusi responden berdasarkan karakteristik balita di Perkotaan Jawa Timur 2010

Variabel	Jumlah (orang)	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
24-35 bulan	232	37,3
36-47 bulan	212	34,1
48-59 bulan	178	28,6
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	314	50,5
Laki-laki	308	49,5
<b>Berat Lahir</b>		
Berat lahir cukup ( $\geq 3000$ gr)	437	70,26
Berat lahir rendah ( $< 3000$ gr)	185	29,74

Responden perempuan memiliki jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan responden laki-laki. Hal ini dapat dilihat dari tabel 5.5, yaitu sebanyak 314 (50,5%) responden berjenis kelamin perempuan dan 308 (49,5%) responden lainnya berjenis kelamin laki-laki.

Sama dengan usia balita, distribusi responden berdasarkan berat lahir tergolong distribusi normal. Nilai rata-rata berat lahir responden adalah 3132,93 gram, dengan standar deviasi 492,101. Berat lahir responden yang terendah yaitu 1200 gram dan yang tertinggi adalah 5000 gram (Tabel 5.5). Responden dengan berat lahir cukup lebih banyak dibandingkan dengan responden dengan berat lahir kurang.

#### 5.2.4 Gambaran Status Gizi Ibu Responden

Tinggi badan, dan IMT ibu merupakan status gizi ibu yang mempengaruhi status gizi anak, khususnya tinggi badan menurut umur. Hasil ukur tinggi ibu menggunakan satuan *centimeter*. Sedangkan IMT ibu diperoleh berdasarkan berat badan dan tinggi badan ibu. Data tersebut ditampilkan dalam statistik deskriptif dan distribusi responden.

Tabel 5. 7 Statistik deskriptif variabel status gizi Ibu Balita di Perkotaan Jawa Timur 2010

Variabel	Mean	Median	SD	Minimal-maksimal
Tinggi badan (cm)	153,21	153	5,93	134-172
IMT	23,59	22,69	4,2	13,17-37,97

Distribusi responden berdasarkan tinggi badan ibu, tergolong distribusi normal. Rata-rata tinggi badan ibu adalah 153,21 cm, dengan standard deviasi 5,93. Tinggi badan ibu terendah yaitu 134 cm dan yang tertinggi adalah 172 cm. (tabel 5.7). Tinggi badan ibu responden dikategorikan menjadi 3, yaitu >155 cm, 145-155 cm, dan <145 cm. Dengan acuan dalam *dummy variabel* adalah kategori tinggi badan >155cm. Berdasarkan pengelompokkan tersebut, paling banyak responden memiliki ibu dengan tinggi badan antara 145-155cm (58,52%) dan paling sedikit ibu dengan tinggi badan <145 cm (7,88%).

Tabel 5.8 Distribusi responden berdasarkan status gizi Ibu di Perkotaan Jawa Timur 2010

Variabel	Jumlah (orang)	Persentase (%)
<b>Tinggi badan</b>		
> 155 cm	209	33,60
145-155 cm	364	58,52
< 145 cm	49	7,88
<b>IMT</b>		
Tidak kurus ( $\leq 18,5$ )	575	92,44
Kurus ( $>18,5$ )	47	7,56

Indeks massa tubuh ibu balita dihitung berdasarkan data berat badan dan tinggi badan ibu. Kemudian dari hasil penghitungan diperoleh nilai IMT dari masing-masing ibu. Selanjutnya data IMT dianalisis, sehingga diperoleh rata-rata IMT yaitu sebesar 23.59, dengan standard deviasi 4,2. Nilai rata-rata IMT ibu tersebut tergolong dalam kategori normal, tidak kurus dan tidak gemuk. IMT ibu responden yang terendah yaitu 13,17, angka ini termasuk kedalam kategori kurang berat badan tingkat berat. Sedangkan IMT ibu responden yang tertinggi yaitu 37,97 yang tergolong kelebihan berat badan tingkat berat. (tabel 5.7)

Dalam penelitian ini data IMT ibu responden dikategorikan menjadi dua, yaitu tidak kurus dan kurus. Berdasarkan pengkategorian tersebut terdapat 92,44% responden yang memiliki ibu dengan IMT yang tergolong tidak kurus dan hanya 7,56% responden yang memiliki ibu dengan IMT yang tergolong kurus. Dengan demikian sebagian besar responden memiliki ibu dengan IMT yang tergolong tidak kurus. (tabel 5.8)

### 5.2.5 Gambaran Sosial Ekonomi Keluarga

Responden pada penelitian ini juga dikelompokkan berdasarkan sosial ekonomi keluarga. Sosial ekonomi keluarga yang dianalisis yaitu pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, status ekonomi dan sumber air minum keluarga. Pendidikan ibu dikelompokkan berdasarkan pendidikan terakhir yang ditamatkan oleh ibu, mulai dari tidak pernah sekolah hingga tamat perguruan tinggi (PT). Berikut ini adalah distribusi responden berdasarkan pendidikan terakhir yang ditamatkan ibu responden:

Tabel 5.9 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Ibu

Pendidikan Ibu	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tidak pernah sekolah	8	1.3
Tidak tamat SD/MI	28	4.5
Tamat SD/MI	116	18.6
Tamat SLTP/MTs	150	24.1
Tamat SLTA/MA	226	36.3
Tamat D1/D2/D3	35	5.6
Tamat PT	59	9.5
Total	622	100.0

Dari tabel tersebut terlihat bahwa sebanyak 226 (36,3%) ibu responden yang tamat hingga SLTA/MA, angka ini tergolong paling banyak dibandingkan dengan yang lainnya. Disisi lain, masih ada ibu responden yang tidak pernah mengenyam bangku pendidikan, meskipun jumlahnya paling sedikit yaitu sebanyak 8 orang.

Berdasarkan kategori pendidikan yang dikompokkan menjadi dua, yaitu pendidikan tinggi dan pendidikan rendah, terdapat 320 responden yang memiliki ibu dengan pendidikan tinggi dan 302 responden yang memiliki ibu dengan pendidikan rendah. Sehingga dapat diketahui bahwa jumlah responden dengan pendidikan ibu yang tergolong tinggi lebih banyak dibandingkan dengan responden dengan pendidikan ibu yang tergolong rendah.

Tabel 5. 10 Statistik deskriptif variabel karakteristik Rumah Tangga di Perkotaan Jawa Timur 2010

Variabel	Mean	Median	SD	Minimal-maksimal
Banyak anggota rumah tangga (orang)	4,63	4	1,54	2-13
Status ekonomi (kuintil)	2,82	3	1,36	1-5

Jumlah rata-rata anggota rumah tangga responden yaitu sebanyak 4,63 orang, dengan standard deviasi 1,54. Jumlah anggota keluarga responden antara 2 sampai 13 orang, dengan anggota keluarga responden yang berjumlah 2-4 orang lebih banyak dibandingkan dengan keluarga responden yang berjumlah lebih dari 4 orang.

Status ekonomi keluarga responden didekati dengan jumlah pengeluaran responden baik pengeluaran makanan dan bukan makanan. Dalam penelitian ini, distribusi responden berdasarkan status ekonomi, tergolong distribusi tidak normal, sehingga nilai yang diperhatikan adalah nilai median. Nilai median dari distribusi responden berdasarkan status ekonomi adalah kuintil 3, dengan standard deviasi 1,36. Dengan median yang berada pada kuintil 3, artinya separuh responden memiliki status ekonomi diatas kuintil 3 dan separuh lainnya memiliki status ekonomi dibawah kuintil 3.

Dalam penelitian ini, status ekonomi responden dikelompokkan menjadi dua, yaitu status ekonomi tinggi dan status ekonomi rendah. Berdasarkan pengategorian tersebut, terdapat 203 (32,64%) responden yang tergolong status ekonomi tinggi dan 419 (67,36%) responden dengan status ekonomi rendah (tabel 5.11). Responden dengan status ekonomi rendah lebih banyak dibandingkan responden dengan status ekonomi tinggi.

Tabel 5. 11 Distribusi responden berdasarkan karakteristik keluarga di Perkotaan Jawa Timur 2010

Variabel	Jumlah (orang)	Persentase (%)
<b>Pendidikan Ibu</b>		
Pendidikan tinggi ( $\geq$ lulus SLTA/MA)	320	51,45
Pendidikan rendah ( $\leq$ lulus SLTP/MTs)	302	48,55
<b>Jumlah anggota keluarga</b>		
2-4 Orang	343	55,1
> 4 orang	279	44,9
<b>Status ekonomi</b>		
Tinggi (kuintil 4&5)	203	32,64
Rendah (kuintil 1-3)	419	67,36
<b>Sumber air minum</b>		
Layak	456	73,3
Tidak Layak	166	26,7

Jenis sumber air yang digunakan oleh keluarga responden untuk minum sangat beragam mulai dari air kemasan hingga sumber air tak terlindungi.

Berikut ini adalah distribusi responden berdasarkan sumber air untuk minum keluarga:

Tabel 5.12 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Sumber Air Minum Keluarga

Sumber air minum	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Air kemasan	101	16,2
Air isi ulang	95	15,3
Air ledeng/PAM	97	15,6
Air ledeng eceran/membeli	18	2,9
Sumur bor/pompa	142	22,8
Sumur gali terlindungi	127	20,4
Sumur gali tak terlindungi	16	2,6
Mata air terlindungi	26	4,2
Mata air tak terlindungi	0	0
Penampungan air hujan	0	0
Air sungai/danau/irigasi	0	0
Total	622	100,0

Dari tabel tersebut terlihat bahwa keluarga responden yang menggunakan sumur bor/pompa sebagai sumber air minum jumlahnya paling banyak dibandingkan sumber air yang lain. Sedangkan paling sedikit responden yang menggunakan sumur gali tak terlindungi sebagai sumber air minum. Serta tidak terdapat satupun keluarga responden yang menggunakan mata air tak terlindungi, air sungai/danau/irigasi dan penampungan air hujan sebagai sumber air minum.

Selanjutnya, sumber air minum dikelompokkan menjadi dua, yaitu sumber air minum layak dan tidak layak, dengan kriteria yang digunakan adalah kriteria MDGs namun dengan memperhitungkan air kemasan dan air isi ulang sebagai sumber air minum yang layak. Dengan demikian sumber air minum yang layak yaitu air kemasan, air dari depot air minum/ air isi ulang, air ledeng, keran umum, air hujan, serta sumur bor atau pompa, sumur terlindungi dan mata air terlindungi yang berjarak  $\geq 10$  m dari pembuangan kotoran. Jika tidak termasuk kriteria layak tersebut, maka sumber air minum tergolong tidak layak.

Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh 73,3% responden telah menggunakan sumber air yang layak digunakan untuk minum. Dengan demikian responden yang menggunakan sumber air minum layak jumlahnya lebih banyak dibandingkan dengan responden dengan sumber air minum tidak layak.

Tabel 5.13 Tabel Rekapitulasi Distribusi Responden

Variabel	Jumlah (orang)	Persentase (%)
<b>Status Gizi (TB/U)</b>		
Tidak <i>stunting</i>	354	56,9
<i>Stunting</i>	268	43,1

<b>Asupan Energi</b>		
Cukup (>70% AKE)	466	74,9
Kurang ( $\leq$ 70% AKE)	156	25,1
<b>Asupan protein</b>		
Cukup (>80% AKP)	521	83,8
Kurang ( $\leq$ 80% AKP)	101	16,2
<b>Asupan Lemak</b>		
Cukup (usia <4th: $\geq$ 30% & usia $\geq$ 4th: $\geq$ 25% AKE)	288	46,3
Kurang (usia <4th: <30% & usia $\geq$ 4th: <25% AKE)	334	53,7
<b>Usia</b>		
24-35 bulan	232	37,3
36-47 bulan	212	34,1
48-59 bulan	178	28,6
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	314	50,5
Laki-laki	308	49,5
<b>Berat Lahir</b>		
Berat lahir cukup ( $\geq$ 3000 gr)	437	70,26
Berat lahir rendah (< 3000 gr)	185	29,74
<b>Tinggi badan</b>		
> 155 cm	209	33,60
145-155 cm	364	58,52
< 145 cm	49	7,88
<b>IMT ibu</b>		
Tidak kurus (IMT $\leq$ 18,5)	575	92,44
Kurus (IMT > 18,5)	47	7,56
<b>Pendidikan Ibu</b>		
Pendidikan tinggi ( $\geq$ lulus SLTA/MA)	320	51,45
Pendidikan rendah ( $\leq$ lulus SLTP/MTs)	302	48,55
<b>Jumlah anggota keluarga</b>		
2-5 orang	343	55,1
> 4 orang	279	44,9
<b>Status ekonomi</b>		
Tinggi (kuintil 4&5)	203	32,64
Rendah (kuintil 1-3)	419	67,36
<b>Sumber air minum</b>		
Layak	456	73,3
Tidak Layak	166	26,7

### 5.3 Analisis Bivariat

#### 5.3.1 Hubungan Asupan Energi dengan Kejadian *Stunting*

Berdasarkan distribusi responden menurut asupan energi dan status gizi (TB/U) menunjukkan proporsi *stunting* lebih tinggi pada balita dengan asupan energi yang tergolong kurang dibandingkan dengan balita dengan asupan energi cukup. Seperti terlihat dari tabel berikut ini:

Tabel 5.14 Distribusi Responden Menurut Asupan Energi dan Status Gizi Balita (TB/U)

Asupan Energi	Status Gizi (TB/U)				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak <i>stunting</i>		<i>Stunting</i>		n	%		
	n	%	n	%				
Cukup	256	57,5	198	42,5	466	100,0	1,102	0,670
Kurang	86	55,1	70	44,9	156	100,0	0,765-1,587	
Jumlah	354	56,9	268	43,1	622	100,0		

Dari 156 responden yang asupan energinya tergolong kurang, terdapat 70 (44,9%) responden yang mengalami *stunting*. Sedangkan dari 466 responden yang asupan energinya cukup, terdapat 198 (42,5%) yang mengalami *stunting*. Selain itu dari hasil analisis terdapat  $p > 0,05$ , yaitu  $p = 0,670$ . Artinya tidak terdapat perbedaan proporsi antara responden yang asupan energinya kurang dengan responden yang asupan energinya cukup. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan.

### 5.3.2 Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian *Stunting*

Dari hasil analisis hubungan antara asupan protein dengan status gizi balita (TB/U) diperoleh bahwa dari 101 responden dengan asupan protein yang kurang, terdapat 53 (52,5%) responden mengalami *stunting*. Sedangkan dari 512 responden dengan asupan protein yang cukup, terdapat 215 (41,3%) yang mengalami *stunting*. Dengan demikian, dari distribusi responden berdasarkan asupan protein dan status gizi balita (TB/U) menunjukkan bahwa proporsi *stunting* pada responden dengan asupan protein kurang lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi *stunting* pada responden dengan asupan protein cukup.

Tabel 5.15 Distribusi Responden Menurut Asupan Protein dan Status Gizi Balita (TB/U)

Asupan Protein	Status Gizi (TB/U)				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak <i>stunting</i>		<i>Stunting</i>		n	%		
	n	%	n	%				
Cukup	306	58,7	215	41,3	521	100,0	1,572	0,049
Kurang	48	47,5	53	52,5	101	100,0	1,025-2,410	
Jumlah	354	56,9	268	43,1	622	100,0		

Selain itu dari hasil analisis terdapat  $p < 0,05$ , yaitu  $p = 0,049$ . Artinya terdapat perbedaan proporsi antara responden dengan asupan protein kurang

dengan responden dengan asupan protein cukup. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara asupan protein dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan. Dari hasil analisis pula terdapat nilai OR 1,572, artinya balita dengan asupan protein kurang memiliki resiko sebesar 1,57 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan balita dengan asupan protein cukup.

### 5.3.3 Hubungan Asupan Lemak dengan Kejadian *Stunting*

Distribusi responden berdasarkan asupan lemak dan status gizi balita (TB/U) menunjukkan bahwa proporsi *stunting* pada responden dengan asupan lemak cukup lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi *stunting* pada responden dengan asupan lemak kurang. Dari 410 responden dengan asupan lemak cukup, terdapat 177 (43,2%) responden mengalami *stunting*. Sedangkan dari 212 responden dengan asupan lemak kurang, hanya terdapat 91 (42,9%) yang mengalami *stunting*.

Tabel 5.16 Distribusi Responden Menurut Asupan Lemak dan Status Gizi Balita (TB/U)

Asupan Lemak	Status Gizi (TB/U)				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak <i>stunting</i>		<i>Stunting</i>					
	n	%	n	%	n	%		
<b>Cukup</b> (usia <4th: $\geq 30\%$ & usia $\geq 4$ th: $\geq 25\%$ AKE)	171	59,4	117	40,6	288	100		
<b>Kurang</b> (usia <4th: $< 30\%$ & usia $\geq 4$ th: $< 25\%$ AKE)	183	54,8	151	45,2	334	100	1,206 0,877-1,669	0,285
Jumlah	354	56,9	268	43,1	622	100		

Hasil uji statistik diperoleh p value sebesar 1,000. Dengan p value  $< 0,05$  tersebut, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi kejadian *stunting* pada balita dengan asupan lemak cukup dengan balita yang asupan lemaknya kurang. Dengan kata lain tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian *stunting*.

### 5.3.4 Hubungan Jenis Kelamin dengan Status Gizi Balita (TB/U)

Dari analisis jenis kelamin dan status gizi balita (TB/U) menunjukkan proporsi *stunting* pada balita lebih tinggi pada balita dengan jenis kelamin

perempuan dibandingkan dengan yang berjenis kelamin laki-laki. Seperti terlihat dari tabel berikut ini:

Tabel 5.17 Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin dan Status Gizi Balita (TB/U)

Jenis Kelamin	Status Gizi (TB/U)				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak <i>stunting</i>		<i>Stunting</i>					
	n	%	n	%	n	%		
Perempuan	178	56,7	136	43,3	314	100,0	0,982	
Laki-laki	176	57,1	132	42,9	308	100,0	0,715-1,348	0,973
Jumlah	354	56,9	268	43,1	622	100,0		

Dari tabel tersebut terlihat bahwa dari 314 anak perempuan terdapat 136 anak (43,3%) yang mengalami *stunting*. Sedangkan diantara anak laki-laki terdapat 132 (42,9%) yang mengalami *stunting*. Dari hasil uji statistik diperoleh p value lebih besar dari 0,05 yaitu sebesar 0,973, hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan proporsi *stunting* antara anak laki-laki dengan anak perempuan.

### 5.3.5 Hubungan Berat Lahir dengan Kejadian *Stunting*

Distribusi responden berdasarkan berat lahir dan status gizi balita (TB/U) menunjukkan bahwa proporsi *stunting* pada responden dengan berat lahir kurang lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi *stunting* pada responden dengan berat lahir cukup. Hasil analisis hubungan antara berat lahir dengan kejadian *stunting* diperoleh bahwa terdapat 174 (39,8%) responden yang memiliki berat lahir cukup mengalami *stunting*. Sedangkan dari 185 responden yang memiliki berat lahir kurang, terdapat 94 (50,8%) yang mengalami *stunting*.

Tabel 5.18 Distribusi Responden Menurut Berat Lahir dan Status Gizi Balita (TB/U)

Berat Lahir	Status Gizi (TB/U)				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak <i>stunting</i>		<i>Stunting</i>					
	n	%	n	%	n	%		
Cukup	263	60,2	174	39,8	437	100,0	1,561	
Kurang	91	49,2	94	50,8	185	100,0	1,105-2,207	0,015
Jumlah	354	56,9	268	43,1	622	100,0		

Pada uji statistik diperoleh p value sebesar 0,015, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi kejadian *stunting* pada balita yang memiliki berat lahir cukup dengan balita yang memiliki berat lahir kurang (ada hubungan antara berat lahir dengan kejadian *stunting*). Dari analisis diperoleh

pula nilai OR sebesar 1,561, artinya balita usia 24-59 bulan yang memiliki berat lahir kurang memiliki resiko sebesar 1,56 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan balita dengan berat lahir cukup.

### 5.3.6 Hubungan Tinggi Badan Ibu dengan Kejadian *Stunting*

Dalam pengelompokan tinggi badan ibu, terdapat 3 kategori tinggi badan, yaitu >155 cm, 145-155 cm, dan < 145cm. Dengan acuan dalam *dummy variabel* adalah kategori tinggi badan > 155. Hasil analisis hubungan antara tinggi badan ibu dengan status gizi balita (TB/U) diperoleh bahwa terdapat 28(57,1%) responden yang memiliki ibu dengan tinggi badan <145 cm mengalami *stunting*. Untuk responden yang memiliki ibu dengan tinggi badan 145-155 cm, sebanyak 161 (44,2%) responden mengalami *stunting*. Sedangkan dari 209 responden yang memiliki ibu dengan tinggi badan >155 cm, terdapat 79 (37,8%) yang mengalami *stunting*.

Tabel 5.19 Distribusi Responden Menurut Tinggi Badan Ibu dan Status Gizi Balita (TB/U)

Tinggi badan Ibu	Status Gizi (TB/U)				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak <i>stunting</i>		<i>Stunting</i>		n	%		
	n	%	n	%				
>155	130	62,2	79	37,8	209	100,0	1,305	0,133
145-155	203	55,8	161	44,2	364	100,0	0,922-1,848	
< 145	21	42,9	28	57,1	49	100,0	1,167-4,124	
Jumlah	354	56,9	268	43,1	622	100,0		0,015

Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p < 0,05$  pada ibu dengan tinggi badan <145 ( $p=0,015$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi kejadian *stunting* pada balita yang memiliki ibu dengan tinggi badan >155 cm dan <145 cm, serta semakin tinggi ibu, maka resiko *stunting* akan semakin menurun.. Dengan demikian terdapat hubungan antara tinggi badan ibu <145 dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan.

### 5.3.7 Hubungan IMT Ibu dengan Kejadian *Stunting*

Berdasarkan IMT ibu dan status gizi balita (TB/U) diperoleh distribusi responden seperti terlihat pada tabel 5.17. dari tabel tersebut terlihat bahwa proporsi *stunting* pada responden yang memiliki ibu dengan IMT yang tergolong tidak kurus

lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi *stunting* pada responden yang memiliki ibu dengan IMT yang tergolong kurus.

Tabel 5.20 Distribusi Responden Menurut IMT Ibu dan Status Gizi Balita (TB/U)

Status Gizi Ibu	Status Gizi (TB/U)				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak <i>stunting</i>		<i>Stunting</i>		n	%		
	n	%	n	%				
Tidak kurus	327	56,9	248	43,1	575	100,0	0,977 0,535-1,782	1,000
Kurus	27	57,4	20	42,6	47	100,0		
Jumlah	354	56,9	268	43,1	622	100,0		

Hasil analisis hubungan antara IMT ibu dengan status gizi balita (TB/U) diperoleh bahwa dari total responden yang memiliki ibu dengan IMT yang tergolong tidak kurus terdapat 248 (43,1%) responden yang mengalami *stunting*. Sedangkan dari 47 responden yang memiliki ibu dengan IMT kurang, terdapat 20 (42,6%) yang mengalami *stunting*. Selain itu dari hasil analisis terdapat  $p > 0,05$ , yaitu  $p=1,000$ . Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi antara responden dengan ibu yang memiliki IMT kurus dan tidak kurus, dengan kata lain tidak terdapat hubungan antara status gizi(IMT) ibu dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan.

### 5.3.8 Hubungan Pendidikan Ibu dengan Kejadian *Stunting*

Distribusi responden berdasarkan pendidikan terakhir yang ditamatkan oleh ibu dan status gizi balita (TB/U) menunjukkan bahwa proporsi *stunting* pada responden yang memiliki ibu dengan pendidikan terakhir yang tergolong rendah lebih besar dibandingkan dengan proporsi *stunting* pada responden yang memiliki ibu dengan pendidikan terakhir yang tergolong tinggi. Hasil analisis hubungan antara pendidikan ibu dengan status gizi balita (TB/U) diperoleh bahwa terdapat 148 (49,0%) responden yang memiliki ibu berpendidikan rendah mengalami *stunting*. Sedangkan dari 320 responden yang memiliki ibu berpendidikan tinggi, terdapat 120 (37,5%) yang mengalami *stunting*.

Tabel 5.21 Distribusi Responden Menurut Pendidikan Ibu dan Status Gizi Balita (TB/U)

Pendidikan Ibu	Status Gizi (TB/U)				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak <i>stunting</i>		<i>Stunting</i>		n	%		
	n	%	n	%				
Tinggi	200	62,5	120	37,5	320	100,0	1,602 1,164-2,205	0,005
Rendah	154	51,0	148	49,0	302	100,0		
Jumlah	354	56,9	268	43,1	622	100,0		

Dari hasil uji statistik diperoleh  $p$  value  $<0,05$ , yaitu  $p=0,005$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi kejadian *stunting* pada balita yang memiliki ibu yang berpendidikan tinggi dengan balita yang memiliki ibu yang berpendidikan rendah. Dengan kata lain ada hubungan antara pendidikan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan. Dari analisis diperoleh pula nilai OR sebesar 1,602, artinya balita yang memiliki ibu yang berpendidikan rendah memiliki resiko sebesar 1,6 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan balita yang memiliki ibu yang berpendidikan tinggi.

### 5.3.9 Hubungan Jumlah Anggota Keluarga dengan Kejadian *Stunting*

Menurut jumlah anggota keluarga dan status gizi balita (TB/U) menunjukkan proporsi *stunting* lebih tinggi pada balita dengan jumlah anggota keluarga  $>4$  dibandingkan dengan balita dengan anggota keluarga  $\leq 4$ . Seperti terlihat dari tabel berikut ini:

Tabel 5.22 Distribusi Responden Menurut Jumlah Keluarga dan Status Gizi Balita (TB/U)

Jumlah Keluarga	Status Gizi (TB/U)				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak <i>stunting</i>		<i>Stunting</i>		n	%		
	n	%	n	%				
$\leq 4$	205	59,8	138	40,2	343	100,0	1,296	0,131
$>4$	149	53,4	130	46,6	279	100,0	0,942-1,783	
Jumlah	354	56,9	268	43,1	622	100,0		

Hasil analisis hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan kejadian *stunting* diperoleh bahwa dari total 279 responden yang memiliki jumlah anggota keluarga  $>4$ , terdapat 130 (46,6%) responden yang mengalami *stunting*. Sedangkan dari 343 responden yang memiliki jumlah anggota keluarga  $\leq 4$ , terdapat 138 (40,2%) yang mengalami *stunting*. Selain itu dari hasil analisis terdapat  $p > 0,05$ , yaitu  $p=0,131$ . Artinya tidak terdapat perbedaan proporsi antara responden yang memiliki jumlah anggota keluarga  $\leq 4$  dengan responden yang memiliki jumlah anggota keluarga  $>4$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan.

### 5.3.10 Hubungan Status Ekonomi dengan Kejadian *Stunting*

Berdasarkan Status ekonomi keluarga dan status gizi balita (TB/U) diperoleh distribusi responden seperti terlihat pada tabel 5.21. Dari tabel tersebut terlihat bahwa proporsi *stunting* pada responden yang status ekonominya tergolong rendah lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi *stunting* pada responden yang status ekonominya tergolong tinggi. Dari total 419 responden yang memiliki status ekonomi yang tergolong rendah, terdapat 200 (47,7%) yang mengalami *stunting*. Sedangkan dari 203 responden dengan status ekonomi tinggi, terdapat 68 (33,5%) yang mengalami *stunting*.

Tabel 5.23 Distribusi Responden Menurut Status Ekonomi dan Status Gizi Balita (TB/U)

Status ekonomi	Status Gizi (TB/U)				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak <i>stunting</i>		<i>Stunting</i>		n	%		
	n	%	n	%				
Tinggi	135	66,5	68	33,5	203	100,0	1,813	0,001
Rendah	219	52,3	200	47,7	419	100,0	1,279-2,570	
Jumlah	354	56,9	268	43,1	622	100,0		

Selain itu, dari hasil analisis terdapat  $p < 0,05$ , yaitu  $p = 0,001$ . Artinya terdapat perbedaan proporsi antara responden yang status ekonominya tergolong rendah dengan responden yang status ekonominya tergolong tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara status ekonomi dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan. Dari hasil analisis pula terdapat nilai OR 1,813, artinya balita yang status ekonominya tergolong rendah memiliki resiko sebesar 2 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan balita yang status ekonominya tergolong tinggi.

### 5.3.11 Hubungan Sumber Air Minum dengan Kejadian *Stunting*

Distribusi responden berdasarkan sumber air minum dan status gizi balita (TB/U) menunjukkan bahwa proporsi *stunting* pada responden yang menggunakan sumber air minum tidak layak lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi *stunting* pada responden yang menggunakan sumber air minum layak. Hasil analisis hubungan antara sumber air minum dengan status gizi balita (TB/U) diperoleh bahwa dari 166 responden yang menggunakan sumber air minum tidak layak, terdapat 73 (44,0%) responden mengalami *stunting*.

Sedangkan dari 456 responden yang menggunakan sumber air minum layak, terdapat 195 (42,8%) yang mengalami *stunting*.

Tabel 5.24 Distribusi Responden Menurut Sumber Air Minum dan Status Gizi Balita (TB/U)

Sumber air minum	Status Gizi (TB/U)				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak <i>stunting</i>		<i>Stunting</i>		n	%		
	n	%	n	%				
Layak	261	57,2	195	42,8	456	100,0	1,051	0,858
Tidak Layak	93	56,0	73	44,0	166	100,0	0,734-1,503	
Jumlah	354	56,9	268	43,1	622	100,0		

Dari hasil uji statistik diperoleh p value sebesar 0,858. Dengan p value >0,05 tersebut, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi kejadian *stunting* pada balita yang menggunakan sumber air minum layak dan sumber air minum tidak layak. Dengan kata lain tidak ada hubungan antara sumber air minum dengan kejadian *stunting*.

Tabel 5.25 Rekapitulasi Distribusi Responden Berdasarkan Hubungan dengan Status Gizi (TB/U)

Variabel	Status Gizi (TB/U)				Total		OR (95% CI)	P value
	Tidak <i>stunting</i>		<i>Stunting</i>		n	%		
	n	%	n	%				
<b>Asupan Energi</b>								
Cukup ( $\geq 70\%$ AKE)	256	57,5	198	42,5	466	100	1,102	0,670
Kurang ( $< 70\%$ AKE)	86	55,1	70	44,9	156	100	0,765-1,587	
<b>Asupan Protein</b>								
Cukup ( $\geq 80\%$ AKP)	306	58,7	215	41,3	521	100	1,572	0,049*
Kurang ( $< 80\%$ AKP)	48	47,5	53	52,5	101	100	1,025-2,410	
<b>Asupan lemak</b>								
Cukup (usia <4th: $\geq 30\%$ usia $\geq 4$ th: $\geq 25\%$ AKE)	171	59,4	117	40,6	288	100		0,285
Kurang (usia <4th: $< 30\%$ usia $\geq 4$ th: $< 25\%$ AKE)	183	54,8	151	45,2	334	100	1,206 0,877-1,669	
<b>Jenis kelamin</b>								
Perempuan	178	56,7	136	43,3	314	100	0,982	0,973
Laki-laki	176	57,1	132	42,9	308	100	0,715-1,348	
<b>Berat lahir</b>								
Cukup	263	60,2	174	39,8	437	100	1,561	0,015*
Kurang	91	49,2	94	50,8	185	100	1,105-2,207	
<b>Tinggi badan Ibu</b>								
>155 cm	130	62,2	79	37,8	209	100	1,305	0,133
145-155 cm	203	55,8	161	44,2	364	100	0,922-1.848 2,194	
< 145 cm	21	42,9	28	57,1	49	100	1,167-4,124	
<b>IMT ibu</b>								
Tidak kurus (IMT $\geq 18,5$ )	327	56,9	248	43,1	575	100	0,977	1,000
Kurus (IMT $< 18,5$ )	27	57,4	20	42,6	47	100	0,535-1,782	

<b>Pendidikan Ibu</b>								
Tinggi	200	62,5	120	37,5	320	100	1,602	
Rendah	154	51,0	148	49,0	302	100	1,164-2,205	0,005*
<b>Jumlah Keluarga</b>								
≤ 4 orang	205	59,8	138	40,2	343	100	1,296	
>4 orang	149	53,4	130	46,6	279	100	0,942-1,783	0,131
<b>Status Ekonomi</b>								
Tinggi	135	66,5	68	33,5	203	100	1,813	
Rendah	219	52,3	200	47,7	419	100	1,279-2,570	0,001*
<b>Sumber air minum</b>								
Layak	261	57,2	195	42,8	456	100	1,051	
Tidak Layak	93	56,0	73	44,0	166	100	0,734-1,503	0,858

\*) signifikan p <0,05

#### 5.4 Analisis Multivariat

Dalam penelitian ini digunakan analisis regresi logistik, karena variabel dependen dalam penelitian ini adalah kategorik yang dikotomus, yaitu *stunting* dan tidak *stunting*. Analisis multivariat ini dilakukan untuk mengetahui variabel independen yang memiliki pengaruhnya paling besar terhadap variabel dependen, dan mengetahui apakah variabel independen yang berhubungan dengan variabel dependen dipengaruhi variabel lain atau tidak (Hastono, 2006). Sehingga dapat diketahui variabel independen yang paling berpengaruh pada kejadian *stunting*, khususnya di perkotaan Jawa Timur. Serta apakah variabel independen yang berhubungan dengan kejadian *stunting* tersebut dipengaruhi oleh variabel lain atau tidak.

Selain itu, dengan rancangan penelitian yang merupakan *cross sectional*, dapat dihitung nilai Odds Ratio (OR), yang merupakan perhitungan RR indirek (Hastono, 2006). Sehingga dapat diketahui odds ratio masing-masing variabel setelah dikontrol oleh variabel-variabel lain yang masuk dalam model terakhir dari analisis multivariat. Tahapan analisis multivariat pemilihan variabel kandidat dan pembuatan model

##### a. Pemilihan variabel kandidat

Dalam penelitian ini terdapat 11 variabel independen, yaitu asupan energi, asupan protein, asupan lemak, jenis kelamin, berat lahir, tinggi badan ibu, status gizi ibu, pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, status ekonomi dan sumber air minum. Dari masing-masing variabel independen diperoleh p *value* melalui uji regresi logistik sederhana (tabel 5.26).

Variabel yang dipilih untuk analisis multivariat adalah variabel dengan  $p$  value  $< 0,25$ . Dengan demikian terdapat 7 variabel yang masuk ke dalam variabel kandidat, yaitu asupan protein, berat lahir, pendidikan ibu, status ekonomi, jumlah keluarga dan tinggi badan ibu. Selain variabel dengan  $p$  value  $< 0,25$ , terdapat kriteria lain dalam memasukan variabel kandidat, yaitu jika variabel tersebut merupakan variabel yang penting secara substansi. Oleh karena itu variabel asupan energi dan asupan lemak masuk ke dalam variabel kandidat, karena secara substansi variabel asupan merupakan faktor penyebab langsung dari kejadian *stunting*. Dengan demikian variabel kandidat yang masuk kedalam permodelan multivariat yaitu asupan energi, asupan protein, asupan lemak, berat lahir, pendidikan ibu, status ekonomi, jumlah keluarga dan tinggi badan ibu. Sedangkan variabel yang memiliki  $p$  value  $> 0,25$  dan bukan penyebab langsung dari terjadinya *stunting* tidak masuk ke dalam variabel kandidat. Variabel yang tidak masuk ke dalam variabel kandidat tersebut adalah jenis kelamin, status gizi ibu dan sumber air minum.

Tabel 5.26 Hasil Analisis Bivariat Antara Variabel Independen dan Variabel Dependen

Variabel	B	S.E.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	P value
Asupan energi*	0,097	0,186	1,102	0,765-1,587	0,603
Asupan protein*	0,452	0,218	1,572	1,025-2,410	0,038
Asupan lemak*	0,187	0,163	1,206	0,877-1,659	0,250
Jenis Kelamin	-0,019	0,162	0,982	0,715-1,348	0,909
Berat Lahir*	0,446	0,177	1,561	1,105-2,207	0,012
Pendidikan Ibu*	0,471	0,163	1,602	1,164-2,205	0,004
IMT Ibu	-0,024	0,307	0,977	0,535-1,782	0,939
Status Ekonomi*	0,595	0,178	1,813	1,279-2,570	0,001
Jumlah Keluarga*	0,259	0,163	1,296	0,942-1,783	0,111
Tinggi Badan Ibu*					
> 155			1		
145-155	0,266	0,177	1,305	0,922-1,848	0,133
<145	0,786	0,322	2,194	1,167-4,124	0,015
Sumber air minunm	0,049	0,183	1,051	0,734-1,503	0,711

\*Variabel kandidat yang masuk kedalam permodelan multivariat

### b. Pembuatan model

Pada 8 variabel yang masuk dalam variabel kandidat, yaitu asupan energi, asupan protein, asupan lemak, berat lahir, pendidikan ibu, status ekonomi, jumlah keluarga dan tinggi badan ibu, selanjutnya dilakukan proses pemilihan variabel yang masuk dalam model. Dengan mempertahankan variabel yang mempunyai  $p$  value  $< 0,05$  dan mengeluarkan variabel yang  $p$  valuenya  $> 0,05$  maka akan diperoleh variabel yang masuk kedalam model. Pengeluaran variabel tidak serentak semua variabel yang memiliki  $p$  value  $> 0,05$ , namun dilakukan secara bertahap dimulai dari variabel yang mempunyai  $p$  value terbesar. (Hastono, 2006).

Ketika seluruh variabel secara bersamaan dianalisis, maka diperoleh bahwa asupan lemak memiliki  $p$  value yang paling besar, sehingga asupan lemak adalah variabel pertama yang dikeluarkan. Setelah asupan lemak dikeluarkan tidak terdapat variabel yang mengalami perubahan yang lebih besar dari 10%, sehingga asupan lemak dikeluarkan dari model. Langkah tersebut diulang hingga seluruh variabel yang memiliki  $p$  value  $> 0,05$  telah dikeluarkan. Setelah variabel asupan lemak dikeluarkan selanjutnya adalah jumlah keluarga, asupan energi dan pendidikan ibu. Namun saat variabel asupan energi dikeluarkan, terjadi perubahan odds rasio yang  $>10\%$  pada variabel asupan protein. Hal ini menunjukkan bahwa asupan energi merupakan konfounding dari asupan protein.

Tabel 5.27 Hasil Analisa Multivariat Regresi Logistik Antara Asupan Energi, Asupan Protein, Berat Lahir, Status Ekonomi, dan Tinggi Badan Ibu dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di perkotaan provinsi Jawa Timur 2010

Variabel	P value	Odds Rasio	95% CI
Asupan energi	0,415	0,824	0,516-1,313
Asupan protein	0,044	1,747	1,016-3,004
Berat Lahir	0,022	1,512	1,061-2,154
Status Ekonomi	0,002	1,766	1,239-2,517
Tinggi Badan Ibu			
> 155		1	
145-155	0,283	1,215	0,852-1,733
<145	0,031	2,031	1,066-3,870

Pada awalnya terdapat 8 variabel yang masuk kedalam analisis multivariat, yaitu variabel asupan energi, asupan protein, asupan lemak, berat lahir, pendidikan ibu, status ekonomi, jumlah keluarga dan tinggi badan ibu. Namun dalam tahap analisis multivariat diperoleh variabel yang tidak menunjukkan

hubungan yang bermakna, yaitu variabel asupan lemak, jumlah keluarga dan pendidikan ibu. Dengan demikian diperoleh hasil akhir bahwa asupan energi, asupan protein, berat lahir, status ekonomi, dan tinggi badan ibu memiliki hubungan dengan kejadian *stunting*. Dengan status ekonomi sebagai variabel yang paling berpengaruh pada kejadian *stunting*, setelah dikontrol oleh asupan energi, asupan protein, berat lahir dan tinggi badan ibu.

Status ekonomi sebagai faktor yang paling berpengaruh dengan kejadian *stunting* ( $p \text{ value} = 0,002$ ) memiliki nilai odds ratio sebesar 1,7. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa balita usia 24-59 bulan dari keluarga dengan status ekonomi rendah beresiko sebesar 1,7 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita dari keluarga dengan status ekonomi tinggi.

Berat lahir memiliki  $p \text{ value}$  terendah kedua setelah status ekonomi ( $p \text{ value} = 0,022$ ). Nilai odds ratio dari variabel berat lahir adalah 1,5. Sehingga pada balita usia 24-59 bulan yang memiliki berat lahir kurang memiliki resiko sebesar 1,5 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita yang memiliki berat lahir cukup.

Tinggi badan ibu memiliki nilai odds ratio terbesar dibandingkan dengan variabel lain, yaitu 2,031 pada kategori tinggi badan ibu  $<145$ . Hal ini menunjukkan bahwa balita usia 24-59 bulan yang memiliki ibu dengan tinggi badan  $<145$  memiliki resiko sebesar 2 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita yang memiliki ibu dengan tinggi badan  $>155$ .

Asupan protein memiliki  $p \text{ value}$  sebesar 0,044, dengan odds ratio 1,7. Dengan demikian balita usia 24-59 bulan yang dengan asupan protein yang kurang memiliki resiko sebesar 1,7 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita dengan asupan protein cukup.

Yang terakhir yaitu variabel asupan energi yang memiliki  $p \text{ value} > 0,05$  ( $p \text{ value} = 0,415$ ). Meskipun variabel asupan memiliki  $p \text{ value} < 0,05$ , namun variabel asupan merupakan variabel konfounding dari asupan protein. Dengan demikian variabel asupan juga merupakan faktor resiko terjadinya *stunting* yang memiliki hubungan dengan asupan protein.

## BAB 6

### PEMBAHASAN

#### 6.1 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang dapat di jadikan pertimbangan. Baik keterbatasan variabel maupun kualitas data. Diantaranya yaitu tidak semua faktor resiko *stunting* dapat diteliti, jumlah sampel yang tidak sesuai untuk beberapa variabel yang diteliti, serta keterbatasan dalam pengkategorian data.

Permasalahan *stunting* merupakan masalah yang multifaktorial, namun tidak semua faktor resiko *stunting* dapat diteliti pada penelitian ini. Hal ini disebabkan karena data yang digunakan adalah data Riskesdas 2010, dimana data tersebut merupakan data yang telah dikumpulkan sebelumnya dengan kuesioner yang telah dirancang sesuai kebutuhan penelitian Riskesdas yaitu terfokus pada *Millenium Development Goals (MDGs)*. Oleh karena itu terdapat beberapa variabel lain yang berhubungan dengan kejadian *stunting* namun tidak dapat diteliti oleh penulis karena tidak terdapat dalam kuesioner Riskesdas 2010. Diantaranya yaitu data riwayat ASI dan MP ASI pada anak 24-59 bulan, data penyakit infeksi dan asupan zat gizi mikro. Selain itu tidak dapat dilakukan analisis mendalam mengenai asupan protein yang berkaitan dengan mutu protein, karena data asupan protein tidak terpisah antara protein hewani dan nabati.

Sebagai penelitian yang menggunakan data sekunder, maka jumlah sampel sudah diperoleh, namun perlu diketahui apakah jumlah sampel tersebut telah sesuai untuk masing-masing variabel. Dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 622 responden terdapat 6 variabel yang memiliki kekuatan uji  $< 80 \%$ , yaitu asupan energi, asupan lemak, jenis kelamin, IMT ibu, jumlah keluarga dan sumber air minum.

Pada pengkategorian sumber air minum dalam penelitian ini terdapat sedikit bias. Keluarga yang menggunakan air kemasan dan air dari depot air minum tergolong keluarga dengan sumber air minum layak, namun tidak terdapat *merk* dari air kemasan serta tidak dilakukan test air dari depot air minum. Sehingga tidak dapat diketahui secara pasti kelayakan dari air kemasan dan air

dari depot air minum yang digunakan oleh responden. Meskipun secara umum air kemasan dan air dari depot air minum tergolong sumber air minum layak.

## **6.2 Pembahasan Hasil Penelitian**

### **6.2.1 Gambaran Status Gizi TB/U responden**

Dari 622 responden dalam penelitian ini, terdapat 268 (43,1%) responden mengalami *stunting* dan 354 (56,9%) responden lainnya tidak mengalami *stunting*. Prevalensi tersebut lebih tinggi 7,3% dibandingkan dengan prevalensi *stunting* pada balita di Jawa Timur secara umum. Begitu juga jika dibandingkan dibandingkan dengan prevalensi *stunting* di beberapa wilayah perkotaan lainnya yang lebih rendah dari prevalensi *stunting* di perkotaan Jawa Timur, seperti di perkotaan India dan Indonesia yang memiliki prevalensi *stunting* masing-masing sebesar 34,8% (Bharati et al. 2009) dan 31,4% (Kementerian Kesehatan RI 2010). Dengan demikian prevalensi *stunting* pada anak usia 24-59 bulan di Jawa Timur lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi *stunting* di beberapa wilayah perkotaan lainnya.

Disisi lain, pada penelitian di daerah kumuh perkotaan Tripuri Town, Patiala, diperoleh hasil bahwa prevalensi *stunting* pada balita usia 1-5 tahun di wilayah tersebut mencapai 46,06% (Mittal, Singh, & Ahluwalia 2007). Meskipun prevalensi *stunting* tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi *stunting* di Jawa Timur, namun perbedaan prevalensi antara keduanya sangat sedikit yaitu hanya 2,96%. Bahkan jika dibandingkan dari segi jumlah, perkotaan Jawa Timur memiliki jumlah balita *stunting* yang lebih banyak dibandingkan dengan wilayah kumuh perkotaan Tripuri Town, Patiala, yang hanya 222 anak (Mittal, Singh, & Ahluwalia 2007). Hal ini menunjukkan bahwa masalah *stunting* di perkotaan Jawa Timur membutuhkan perhatian khusus, karena prevalensi *stunting* di perkotaan Jawa Timur bahkan telah mendekati prevalensi *stunting* di wilayah kumuh perkotaan Tripuri Town, Patiala, dimana wilayah kumuh perkotaan pada umumnya lebih buruk dibandingkan dengan wilayah perkotaan secara umum.

### 6.2.2 Asupan Energi

Pada penelitian ini, sebagian besar asupan energi responden tergolong cukup, yaitu terdapat 466 (74,9%) responden dengan asupan energi  $\geq 70\%$  dari angka kecukupan energi (AKE). Dari 466 responden yang memiliki asupan energi cukup, terdapat 42,5% responden yang mengalami *stunting*. Sedangkan dari 156 responden dengan asupan energinya kurang, terdapat 44,9% diantaranya mengalami *stunting*. Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* lebih tinggi pada balita dengan asupan energi kurang dibandingkan balita dengan asupan energi cukup.

Pada penelitian ini tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi indeks TB/U (*p value* = 0,670). Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Graham et al. (1981) yang menyatakan bahwa intake energi tidak berhubungan dengan tinggi dan berat badan (Stephenson et al. 2010). Begitu juga pada penelitian yang dilakukan oleh Becker, Black, & Brown (1991) di Bangladesh dan penelitian yang dilakukan oleh Bhargava (1994) di Philippines yang memperoleh hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara energy intake dengan kejadian *stunting* (Stephenson et al 2010).

Namun hasil penelitian ini berbeda dengan beberapa penelitian lain di Kalimantan Barat, dan Afrika yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi indeks TB/U (Damanik, Ekayanti & Hariyadi 2010; Labadarios et al. 2005). Perbedaan ini dapat disebabkan karena perbedaan pengkategorian yang digunakan, pada penelitian di Kalimantan Barat oleh Damanik, Ekayanti & Hariyadi (2010) pengkategorian yang digunakan yaitu asupan energi cukup jika konsumsi energi  $\geq 85\%$  AKE sedangkan asupan energi kurang jika konsumsi energi  $< 85\%$  AKE. Sedangkan pada penelitian di Afrika (Labadarios et al. 2005) tidak hanya terdapat perbedaan dalam pengkategorian asupan energi, tetapi juga terdapat perbedaan metode, jika pada penelitian ini hanya menggunakan penilaian asupan dengan *24-h recall*, pada penelitian yang dilakukan oleh Labadarios et al. (2005) metode penelitian yang digunakan adalah *24-h recall* dan *food frequency questionnaire* (FFQ) semi kuantitatif. Perbedaan metode tersebut dapat mempengaruhi hasil yang diperoleh, karena penilaian asupan dengan metode *24-h recall* lebih menggambarkan pola makan saat ini,

sedangkan *stunting* adalah permasalahan gizi yang disebabkan karena keadaan *malnutrition* masa lalu.

Dengan demikian tidak diperolehnya hubungan antara keduanya, bukan berarti asupan energi tidak memiliki pengaruh pada status gizi anak. Pada dasarnya anak-anak membutuhkan energi untuk pertumbuhan (McNeil 2004). Sehingga, jika terjadi kekurangan intake energi pada anak-anak dapat menyebabkan pertumbuhan yang terhambat (Almatsier 2004). Pada penelitian inipun terlihat bahwa prevalensi *stunting* pada responden yang dengan asupan energi kurang lebih tinggi dibandingkan responden dengan asupan energi cukup. Karena pada dasarnya asupan energi memiliki peran dalam pertumbuhan, khususnya saat fase pertumbuhan pada masa balita.

### **6.2.3 Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian *Stunting***

Asupan protein pada sebagian besar responden dalam penelitian ini tergolong cukup, yaitu terdapat 83,8% responden dengan asupan protein cukup ( $\geq 80\%$  AKP) dan hanya terdapat 16,2% responden dengan asupan protein kurang ( $< 80\%$  AKP). Prevalensi *stunting* pada responden dengan asupan protein kurang yaitu sebesar 52,5%, sedangkan pada responden dengan asupan protein cukup hanya 41,3%. Dengan demikian, prevalensi *stunting* lebih tinggi pada responden dengan asupan protein kurang.

Dari hasil analisis terdapat  $p < 0,05$ , yaitu  $p = 0,049$ . Artinya terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan. Dari hasil analisis juga diperoleh bahwa balita dengan asupan protein kurang dari kebutuhan memiliki resiko sebesar 1,6 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan balita dengan asupan protein cukup.

Pada penelitian di Nigeria dan Kenya, diperoleh hasil bahwa nilai *z score* TB/U berhubungan langsung dengan intake protein (Stephenson et al. 2010). Sama halnya dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mamabolo, Steyn, & Alberts (2006) menunjukkan bahwa terdapat 94% anak yang *stunting* memperoleh asupan protein yang kurang. Selain itu pada penelitian yang dilakukan di Sumatra juga menunjukkan hasil bahwa asupan protein mempengaruhi kejadian *stunting* pada balita (Fitri 2012).

Hal ini dapat terjadi karena fungsi utama protein adalah untuk pertumbuhan (Almatsier 2004). Selama fase pertumbuhan terjadi pembentukan jaringan secara besar-besaran (Winarno 2008). Oleh karena itu protein selama fase pertumbuhan dibutuhkan protein yang cukup untuk pembentukan jaringan tersebut. Jika terjadi kekurangan protein selama fase ini, maka pembentukan jaringan akan terhambat dan dapat mengakibatkan *stunting*.

#### 6.2.4 Asupan Lemak

Molekul lemak adalah unsur pokok yang penting dari semua sel hidup (Gurr 2004). Lemak mengandung asam lemak esensial yang berperan dalam pertumbuhan, sehingga anak yang kekurangan asam lemak esensial akan terhambat pertumbuhannya (Almatsier 2004). Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan di Brazil, bahwa asupan lemak yang tidak adekuat dapat meningkatkan resiko *stunting* (Assis et al. 2004)

Dari 622 responden terdapat 288(46,3%) responden dengan asupan lemak cukup, dengan 40,6% diantaranya mengalami *stunting*. Pada responden dengan asupan lemak kurang (53,7%), terdapat 151 (45,2%) responden yang mengalami *stunting*. Dengan demikian prevalensi *stunting* lebih tinggi pada responden dengan asupan lemak kurang dibandingkan responden dengan asupan lemak cukup.

Dari hasil uji statistik diperoleh *p value* sebesar 0,285. Dengan *p value* <0,05 tersebut, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi kejadian *stunting* pada balita dengan asupan lemak cukup dengan balita yang asupan lemaknya kurang. Dengan kata lain tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian *stunting*.

Penyebab tidak diperolehnya hubungan antara asupan lemak dengan kejadian *stunting* pada penelitian ini, dapat disebabkan karena metode penilaian asupan yang digunakan adalah *24-h recalls* yang hanya menggambarkan pola makan saat ini. Berbeda dengan *FFQ* yang dapat menggambarkan kebiasaan responden selama periode waktu tertentu.

Oleh karena itu, meskipun pada penelitian ini tidak terdapat hubungan antara asupan lemak dengan kejadian *stunting*, namun pada dasarnya lemak

adalah zat gizi yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan. Sehingga kecukupan lemak perlu diperhatikan selama fase pertumbuhan.

### 6.2.5 Jenis Kelamin

Dalam kaitannya dengan kejadian *stunting*, balita dengan jenis kelamin laki-laki memiliki resiko lebih besar untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan perempuan (Ramli et. al. 2009; Taguri et al. 2008; & Semba et al. 2008). Dengan demikian laki-laki memiliki resiko *stunting* yang lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan, khususnya setelah usia 24 bulan.

Pada penelitian ini, dari total 622 responden terdapat 314 (50,5%) responden perempuan dan 308 (49,5%) responden laki-laki. Dari 314 responden perempuan terdapat 136 (43,3%) yang mengalami *stunting*, angka ini sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah responden laki-laki yang mengalami *stunting*, yaitu 132 (42,9%). Dengan demikian, prevalensi *stunting* pada responden perempuan lebih tinggi dari responden laki-laki usia 24-59 bulan di Jawa Timur tahun 2010. Meskipun berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Maluku Utara (Ramli et al. 2009), Libya (Taguri et al. 2008), serta Bangladesh dan Indonesia (Semba et al. 2008), namun hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan di Perkotaan India (Bharati et al. 2009), dimana prevalensi *stunting* pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Serta pada penelitian di Yucatan, Mexico, diperoleh hasil bahwa anak perempuan memiliki resiko *stunting* 0,4 kali dibandingkan laki-laki (Silva et al. 2009).

Dari hasil analisis bivariat diperoleh  $p\text{ value} > 0,05$ , yaitu  $p\text{ value} = 0,973$ . Dengan demikian tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di perkotaan provinsi Jawa Timur. Pada beberapa penelitian lain, juga diperoleh hasil yang serupa dengan hasil penelitian ini. Penelitian yang dilakukan di perkotaan Amazon, diperoleh hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin anak dengan kejadian *stunting* (Lourenço et al. 2012). Pada penelitian lain yang dilakukan pada balita di Mesir menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki tidak berhubungan dengan kejadian *stunting* (Zottarelli, Sunil, & Rajaram 2007). Begitu juga dengan penelitian pada balita di kota Porto Alegre, Brazil, yang memperoleh hasil bahwa jenis kelamin tidak berhubungan dengan *growth retardation* (Aerts, Drachler & Giugliani

2004). Dari penelitian-penelitian tersebut terlihat bahwa pada wilayah perkotaan terdapat *trend* yang berbeda, dimana balita perempuan justru lebih beresiko mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita laki-laki.

Tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian *stunting* pada penelitian ini dapat terjadi karena berbagai Faktor. Salah satunya yaitu faktor asupan, karena pada fase pertumbuhan dibutuhkan cukup asupan energi (McNeil 2004), protein (Garlic & Reeds 2004) dan Lemak (Almatsier 2004). Oleh karena pada balita, baik laki-laki dan perempuan, akan mengalami gangguan pertumbuhan jika asupan energi dan proteinnya kurang.

#### 6.2.6 Berat Lahir

Sebagian besar balita usia 24-59 di perkotaan provinsi Jawa Timur memiliki berat lahir cukup, yaitu terdapat 70,26% balita dengan berat lahir cukup dan 29,74% balita dengan berat lahir kurang. Pada responden yang memiliki berat lahir cukup, yaitu berat lahir  $\geq 3000$  gram, hanya terdapat 39,8% responden yang mengalami *stunting*, sedangkan pada balita dengan berat lahir kurang terdapat 50,8% responden yang mengalami *stunting*.

Dari hasil uji statistik diperoleh  $p \text{ value} < 0,05$  ( $p \text{ value}=0,015$ ). Dengan demikian terdapat hubungan antara berat lahir dengan kejadian *stunting*. Serta, diperoleh hasil bahwa balita dengan berat lahir kurang dari 3000 gram memiliki resiko sebesar 1,56 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan balita dengan berat lahir cukup. Hasil penelitian di Jawa Timur ini, serupa dengan penelitian di Yucatan, Mexico, dimana balita dengan berat lahir kurang dari 3000 gram memiliki resiko *stunting* lebih tinggi dibandingkan dengan balita dengan berat lahir cukup (Silva et al. 2009). Begitu juga halnya dengan penelitian di perkotaan Amazon yang menunjukkan hasil bahwa berat lahir berhubungan dengan kejadian *stunting* (Lourenço et al. 2012). Serta penelitian pada balita di Nepal yang memperoleh hasil bahwa bayi dengan berat lahir rata-rata dan berat lahir besar secara signifikan mengurangi resiko terjadinya *stunting* pada anak (Gyaltsen 2010).

Hubungan antara berat lahir dengan *stunting* dapat terjadi karena berat lahir merupakan ukuran kegagalan pertumbuhan saat bayi masih dalam kandungan (Hack et al. 2003). Jika bayi dalam usia dini telah mengalami *growth*

*faltering* maka bayi tersebut beresiko untuk mengalami *growth faltering* pada periode umur berikutnya (Kusharisupeni 2004). Oleh karena itu, kegagalan pertumbuhan pada janin dapat mempengaruhi outcome bayi yang dilahirkan dan mempengaruhi pertumbuhan bayi pada usia berikutnya. Hal ini dapat terjadi terus menerus antar generasi.

Dengan demikian hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan bahwa tinggi badan yang diukur saat sekarang menggambarkan keadaan gizi masa lalu (Supariasa, Bakri, & Fajar 2002). Status gizi indeks TB/U yang diukur saat sekarang menggambarkan berat lahir balita yang merupakan keadaan gizi masa lalu, dimana berat lahir juga berhubungan dengan keadaan bayi saat dalam kandungan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa berat lahir rendah merupakan salah satu faktor resiko terjadinya *stunting* pada balita serta terjadi antar-generasi.

#### **6.2.7 Tinggi Badan Ibu**

Pada penelitian ini, diperoleh hasil bahwa prevalensi *stunting* semakin besar seiring dengan semakin rendahnya tinggi badan ibu. Prevalensi *stunting* pada responden dengan ibu yang memiliki tinggi >155, 145-155, dan <145 cm berturut-turut adalah, 37,8%, 44,2%, dan 57,1%. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Lourenço et al. (2012) di perkotaan Amazon bahwa ibu pada kelompok tinggi badan tertinggi memiliki anak dengan *z score* TB/U yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak dari ibu pada kelompok tinggi badan terendah.

Dari hasil analisis statistik diperoleh *p value* sebesar 0,039. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara tinggi badan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita di Jawa Timur. Hasil tersebut mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan di perkotaan Amazon, Timur Laut Brazil, dan Mesir (Lourenço et al. 2012; Ferreira et al. 2009; Zottarelli, Sunil, & Rajaram 2007) yang menyatakan bahwa tinggi badan ibu memiliki hubungan dengan kejadian *stunting*. Demikian juga pada penelitian di kecamatan Silat Hulu, Kalimantan Barat yang memperoleh hasil serupa, yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan ibu dengan kejadian *stunting* (Wahdah 2012).

Adanya hubungan antara keduanya dapat disebabkan karena tinggi badan ibu merupakan salah satu status gizi ibu yang berhubungan dengan pertumbuhan janin dalam kandungan (Tabrizi & Saraswathi 2012). Gagal tumbuh saat dalam kandungan dapat terlihat dari berat lahir bayi (Hack et al. 2003). Sehingga, ibu hamil yang tinggi (>155cm) akan melahirkan bayi yang lebih besar dan normal dibandingkan dengan ibu yang pendek (Tabrizi & Saraswathi 2012). Dengan berat lahir yang rendah maka resiko *Stunting* pada anak tersebut akan semakin meningkat (Lourenço et al. 2012). Hasil penelitian Semba et al (2008), yang dilakukan di Indonesia, diperoleh bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tinggi badan ibu dengan panjang badan anak menurut umur. Oleh karena itu, ibu yang pendek memiliki resiko yang lebih besar untuk melahirkan anak BBLR yang kedepannya menjadi anak yang *stunting*.

Selain itu, jika ibu yang pendek melahirkan bayi dengan berat atau tinggi badan yang besar, maka perlahan-lahan anak akan mengalami perlambatan pertumbuhan ke arah bawah mendekati ukuran tubuh orang tuanya (Wahab, 1999). Oleh karena itu, tinggi badan ibu merupakan salah satu status gizi ibu yang perlu diperhatikan, karena dampaknya akan terus terjadi dari satu generasi ke generasi selanjutnya.

#### **6.2.8 IMT Ibu**

Pada penelitian ini terdapat 575 responden yang memiliki ibu dengan IMT yang tergolong tidak kurus dan hanya 47 responden yang memiliki ibu dengan IMT yang tergolong kurus. Hal ini menunjukkan jumlah responden yang memiliki ibu dengan IMT yang tergolong kurus sangat sedikit. Jika dilihat dari prevalensi *stunting* antara dua kelompok responden tersebut, diperoleh bahwa prevalensi *stunting* pada responden yang memiliki ibu dengan IMT yang tergolong tidak kurus adalah 43,1%, sedangkan prevalensi *stunting* pada responden yang memiliki ibu dengan IMT yang tergolong kurus adalah 42,6%. Artinya, prevalensi *stunting* pada responden yang memiliki ibu dengan IMT yang tergolong tidak kurus lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang memiliki ibu dengan IMT yang tergolong kurus.

Dari hasil analisis statistik diperoleh  $p \text{ value} < 0,05$  ( $p \text{ value}=1,000$ ). Hal ini menunjukkan hasil yang berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya, karena pada penelitian ini tidak terdapat hubungan antara status gizi ibu dengan kejadian *stunting* pada balita. Hasil tersebut dapat disebabkan karena responden yang terlalu homogen, yaitu dari 622 responden, terdapat 92,4% responden yang memiliki ibu dengan IMT tergolong tidak kurus dan hanya 7,6% responden yang memiliki ibu dengan IMT tergolong kurus.

Selain itu, pada penelitian ini IMT ibu yang diperoleh bukanlah IMT saat ibu sedang hamil, namun IMT ibu diukur pada saat yang sama dengan pengukuran anak yaitu saat anak berusia antara 24-59 bulan. Oleh karena itu hubungan antara keduanya hanya sebatas pola kebiasaan makan yang diberikan ibu kepada anaknya (Masithah, Soekinnan & Martianto 2005). Berbeda dengan IMT saat kehamilan yang mempengaruhi pertumbuhan bayi saat dalam kandungan. Sehingga pada penelitian ini tidak terlihat hubungan IMT ibu saat anak berusia 24-69 bulan dengan kejadian *stunting* pada anak.

### **6.2.9 Pendidikan Ibu**

Pendidikan ibu merupakan faktor yang penting dalam penentu status gizi anak, jika pendidikan ibu semakin meningkat maka jumlah anak dengan tinggi badan yang normal akan semakin meningkat pula (Gyaltsen 2010). Demikian halnya dengan anak-anak di daerah kumuh perkotaan akan memiliki status gizi yang lebih baik jika memiliki ibu yang berpendidikan (Mittal, Singh & Ahluwalia 2007). Oleh karena itu, pendidikan wanita memiliki peran dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia kelak.

Dalam penelitian ini, persentase ibu yang berpendidikan tinggi lebih besar dibandingkan ibu yang berpendidikan rendah. Terdapat 51,45% ibu responden yang berpendidikan tinggi dan sisanya berpendidikan rendah. Sedangkan prevalensi *stunting* antara dua kelompok tersebut menunjukkan angka yang lebih tinggi pada responden dengan ibu berpendidikan rendah. Dari 320 responden yang memiliki ibu berpendidikan rendah, terdapat 49,0% responden yang mengalami *stunting*. Sedangkan pada responden yang memiliki ibu berpendidikan tinggi, terdapat 37,5% responden yang mengalami *stunting*. Di Maluku Utara, Indonesia,

menunjukkan hal yang serupa, yaitu semakin rendah pendidikan ibu, maka prevalensi *stunting* pada balita semakin tinggi (Ramli et al. 2009). Begitu juga yang terjadi di Mesir dan Brazil (Zottarelli, Sunil, & Rajaram 2007; Aerts, Drachler & Giugliani 2004) bahwa prevalensi *stunting* semakin menurun dengan meningkatnya pendidikan ibu.

Dari hasil uji statistik diperoleh p *value* <0,05, yaitu p=0,005, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan proporsi kejadian *stunting* pada balita yang memiliki ibu berpendidikan tinggi dengan balita yang memiliki ibu berpendidikan rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara pendidikan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di perkotaan Jawa Timur tahun 2010.

Hasil tersebut serupa dengan beberapa penelitian-penelitian di wilayah lain. Pada penelitian yang dilakukan oleh Florence & Agaba (2009) di Peri Urban Areas menunjukkan hasil bahwa pendidikan ibu berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita usia 6-59 bulan. Demikian juga pada penelitian yang dilakukan oleh Lourenço et al. (2012) di perkotaan Amazon yang memperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang positif antara pendidikan ibu dengan status gizi (TB/U). Serta penelitian yang dilakukan oleh Damanik, Ekayanti, dan Hariyadi (2010) di Kalimantan Barat, Aerts, Drachler & Giugliani (2004) di kota Porto Alegre, Brazil, dan Gyaltsen (2010) di Nepal juga diperoleh hasil yang serupa, dimana pendidikan ibu memiliki hubungan dengan kejadian *stunting*.

Terdapat hubungan antara keduanya dapat terjadi karena pendidikan ibu memiliki peran yang penting dalam meningkatkan tingkat kecukupan energi (Damanik, Ekayanti & Hariyadi 2010). Pada umumnya ibu yang lebih berpendidikan memiliki perhatian yang lebih terhadap kesehatan dan kebersihan lingkungan rumahnya serta lebih paham mengenai perawatan anak (Taguri et al. 2008). Dengan perhatian dan pengetahuan ibu yang tinggi terhadap kesehatan dan perawatan anak maka ibu akan memahami pentingnya memenuhi kebutuhan asupan pada anak, sehingga asupan makan akan tercukupi dan proses pertumbuhan anak akan berjalan baik.

### 6.2.10 Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah keluarga adalah semua orang yang biasanya bertempat tinggal di suatu rumah tangga (BPS 2011). Jumlah anggota keluarga memiliki berhubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* (Wahdah 2012). Salah satu penyebabnya yaitu pemenuhan kebutuhan makanan pada keluarga miskin akan lebih mudah jika yang diberi makan jumlahnya sedikit (Ernawati 2006). Sehingga jika jumlah anggota keluarga terlalu banyak, kebutuhan makanannya akan sulit terpenuhi dan kekurangan makanna tersebut dapat mempengaruhi pertumbuhan balita dalam keluarga.

Pada penelitian ini sebagian besar responden (55,1%) memiliki jumlah anggota keluarga yang tidak banyak, yaitu antara 2-4 orang. Dari total 279 responden yang memiliki jumlah anggota keluarga lebih dari 4, terdapat 46,6% responden mengalami *stunting*. Sedangkan prevalensi *stunting* pada responden yang memiliki jumlah anggota keluarga  $\leq 4$  sebesar 40,2%. Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* lebih besar pada responden yang memiliki jumlah anggota keluarga lebih dari 4 orang.

Meskipun prevalensi *stunting* lebih besar pada responden yang memiliki jumlah anggota keluarga lebih dari 4 orang, namun dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga tidak berhubungan dengan kejadian *stunting*. Seperti dilihat dari *p value* yang lebih besar dari 0,05 (*p value* = 0,313).

Meskipun berbeda dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga memiliki hubungan dengan kejadian *stunting*, namun hasil penelitian ini serupa dengan penelitian di kota Porto Alegre, Brazil pada 3.389 balita, yang menunjukkan hasil bahwa jumlah keluarga tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* (Aerts, Drachler & Giugliani 2004).

Tidak terdapatnya hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan kejadian *stunting*, dapat disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya status ekonomi dan pendidikan. Pada penelitian ini, jumlah responden yang memiliki status ekonomi rendah lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki status ekonomi tinggi. Oleh karena itu, pada responden yang memiliki

jumlah anggota keluarga sedikit namun status ekonominya tergolong rendah, maka anak balita dalam keluarga tersebut juga beresiko mengalami *stunting*.

Pada keluarga dengan pendidikan ibu yang rendah, resiko *stunting* juga semakin meningkat. Meskipun jumlah anggota keluarga tergolong sedikit, namun rendahnya perhatian dan pemahaman ibu mengenai kesehatan dapat mempengaruhi status gizi anak. Hal ini dapat terjadi karena ibu yang berpendidikan rendah memiliki kemampuan yang rendah pula dalam mengelola makanan saat pendapatan keluarga terbatas (Wachs 2008). Sehingga, jumlah anggota keluarga yang sedikit tidak mengurangi resiko *stunting* jika pendidikan dan pendapatan keluarga tergolong rendah.

#### **6.2.11 Status Ekonomi**

Pendapatan rumah tangga merupakan akar masalah dari kejadian *stunting* (BAPPENAS 2011). Hal ini dapat disebabkan karena pendapatan rumah tangga yang rendah berhubungan dengan kekurangan makanan dan kesehatan lingkungan yang kurang baik serta pendidikan yang rendah, dimana hal tersebut dapat menghambat pertumbuhan anak (Narendra et al. 2008). Keluarga dengan pendapatan rumah tangga yang rendah akan mengalami kesulitan dalam hal pemenuhan makanan sehari-hari dan kebutuhan berobat anggota keluarga yang sakit. Sehingga jika kekurangan asupan dan penyakit infeksi pada balita tidak segera diatasi maka pertumbuhan balita akan terhambat dan menyebabkan munculnya permasalahan *stunting*.

Dalam penelitian ini pendapatan rumah tangga digunakan sebagai acuan dalam pengkategorian status ekonomi. Dari pengkategorian status ekonomi tersebut diperoleh 419 responden yang memiliki status ekonomi yang tergolong rendah, dari jumlah tersebut sebanyak 47,7% responden mengalami *stunting*. Angka tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi *stunting* pada responden dengan status ekonomi tinggi, yaitu 33,5%. Hasil tersebut serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramli, et al (2009) di Maluku Utara, Indonesia, yang menunjukkan bahwa kejadian *stunting* lebih tinggi pada responden dengan status ekonomi rendah dibandingkan dengan responden dengan

status ekonomi tinggi. Selain itu, kemiskinan juga dapat meningkatkan resiko *stunting* pada balita (Kennedy et al. 2005).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nabusa (2011) di Nusa Tenggara Timur, serta Ramli et al (2009) di Maluku Utara diperoleh adanya hubungan antara status ekonomi dengan kejadian *stunting*. Seperti halnya kedua penelitian tersebut, dalam penelitian ini juga diperoleh hasil yang serupa, yaitu terdapat hubungan antara status ekonomi dengan kejadian *stunting* pada balita ( $p$  value = 0,001). Dalam penelitian ini juga diperoleh bahwa anak dari keluarga dengan status ekonomi rendah memiliki resiko mengalami *stunting* sebesar 2 kali dibandingkan anak dari keluarga dengan status ekonomi tinggi.

Pada penelitian ini hasil yang diperoleh serupa dengan teori dan penelitian-penelitian sebelumnya. Sebagai akar masalah dari kejadian *stunting*, status ekonomi memiliki peran yang penting dalam penentu status gizi balita. Status ekonomi dapat mempengaruhi berbagai aspek lain seperti pola konsumsi, pola asuh, pendidikan, sanitasi, kesehatan, dan beragam aspek lainnya yang pada akhirnya akan mempengaruhi status gizi balita.

#### **6.2.12 Sumber Air Minum**

Tidak tersedianya akses pada sumber air minum yang layak merupakan faktor resiko terbesar dari terjadinya masalah kesehatan (Howard & Bartram 2003 dalam Semba et al. 2009). Hal ini dapat disebabkan karena kualitas dan kuantitas air minum yang bersih berhubungan dengan dengan diare dan infeksi (Esrey et al.1988, Guerrant et al. 1983, Moore et al. 2001 & Guerrant et al. 1999 dalam Dillingham & Guerrant 2004). Karena infeksi merupakan salah satu penyebab langsung terjadinya *stunting*, maka kualitas air minum secara tidak langsung memiliki hubungan dengan kejadian *stunting*.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Gyaltzen (2010) yang memperoleh hasil bahwa terdapat hubungan antara sumber air dengan status gizi balita usia 0-59 bulan di Nepal. Demikian halnya dengan penelitian di Brazil yang dilakukan oleh Aerts, Drachler & Giugliani (2004), menunjukkan bahwa kondisi rumah, dimana sumber air merupakan salah satu diantaranya, memiliki hubungan dengan

kejadian *stunting*. Dengan demikian sumber air minum keluarga yang tidak layak merupakan faktor resiko kejadian *stunting* pada balita dalam keluarga tersebut.

Dalam penelitian ini sebagian besar responden telah menggunakan sumber air minum yang layak, yaitu terdapat 73,3% responden menggunakan sumber air minum yang layak dan 26,7% sisanya menggunakan air minum tidak layak. Dari 166 responden yang menggunakan sumber air minum tidak layak, terdapat 44,0% responden yang mengalami *stunting*. Pada responden yang menggunakan sumber air minum layak terdapat 42,8% responden yang mengalami *stunting*. Dengan demikian prevalensi *stunting* pada responden yang menggunakan sumber air minum tidak layak lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang menggunakan sumber air minum layak.

Meskipun prevalensi *stunting* lebih tinggi pada responden yang menggunakan sumber air minum tidak layak, namun hasil analisis hubungan antara kedua variabel tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara sumber air minum dengan kejadian *stunting* ( $p \text{ value} = 0,858$ ). Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Nepal oleh Gyaltzen (2010) yang menyatakan ada hubungan antara sumber air minum dengan kejadian *stunting* pada balita.

Perbedaan hasil tersebut dapat disebabkan karena pengkategorian yang digunakan berbeda, dimana dalam penelitian yang dilakukan oleh Gyaltzen (2010) terdapat 4 kategori sumber air minum, yaitu air pipa, air yang berkualitas baik, mata air, dan selain ketiganya. Sedangkan pada penelitian ini kriteria yang digunakan adalah kriteria MDGs ditambah dengan air kemasan dan air dari depot yang digolongkan kedalam sumber air minum layak. Sehingga air pipa dan air berkualitas baik yang dipisahkan menjadi dua kategori oleh Gyaltzen (2010), dalam penelitian ini keduanya menjadi satu kategori yaitu sumber air minum layak, selain itu pada penelitian-penelitian lain sumber air minum dari depot air minum atau air kemasan tidak dimasukkan dalam kategori sumber air minum namun dalam penelitian ini air kemasan dan air dari depot air minum masuk kedalam kategori sumber air minum layak.

Pengkategorian air kemasan dan depot air minum kedalam sumber air minum yang layak memang tepat, namun pada kenyataannya tidak semua *merk* air

kemasan memiliki kualitas air yang baik, serta tidak semua depot air minum memiliki kualitas yang baik pula. Pada penelitian-penelitian mengenai depot air minum di berbagai daerah di Indonesia menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa depot air minum yang tidak memenuhi syarat. Diantaranya yaitu sumber air baku yang tidak memenuhi syarat (Sulistiyandari 2009), air yang tercemar pencemaran sedang maupun tinggi (Astuti 2011), serta kualitas bakteriologis air minum isi ulang yang tidak memenuhi syarat (Maharani 2007). Dengan demikian air dari depot air minum isi ulang yang digunakan oleh responden dalam penelitian ini tidak dapat dipastikan apakah tergolong sumber air minum yang layak atau tidak. Oleh karena itu prevalensi *stunting* tetap tinggi meskipun pada kelompok responden yang menggunakan air minum layak.

Tidak adanya hubungan antara sumber air minum dengan kejadian *stunting* pada penelitian ini juga dapat disebabkan karena lemahnya hubungan antara sumber air minum dan kejadian *stunting*, seperti yang dikemukakan oleh Smith, Ruel & Ndiaye (2005) yang menyatakan bahwa penggunaan air pipa memiliki hubungan yang lemah dengan status gizi. Karena hubungan yang lemah tersebut, sehingga pada populasi ini tidak diperoleh adanya hubungan antara sumber air minum dengan *stunting*.

### **6.2.13 Faktor dominan Kejadian *Stunting***

Analisis multivariat ini dilakukan untuk mengetahui variabel independen yang memiliki pengaruhnya paling besar terhadap variabel dependen, dan mengetahui apakah variabel independen yang berhubungan dengan variabel dependen dipengaruhi variabel lain atau tidak (Hastono 2006). Sehingga dapat diketahui variabel independen yang paling berpengaruh pada kejadian *stunting*, khususnya di perkotaan Jawa Timur. Serta apakah variabel independen yang berhubungan dengan kejadian *stunting* tersebut dipengaruhi oleh variabel lain atau tidak.

Selain itu, dengan rancangan penelitian yang merupakan *cross sectional*, dapat dihitung nilai Odds Ratio (OR), yang merupakan perhitungan *risk ratio* tidak langsung (Hastono 2006). Sehingga dapat diketahui odds ratio masing-masing variabel setelah dikontrol oleh variabel-variabel lain yang masuk dalam model

terakhir dari analisis multivariat. Tahapan analisis multivariat yaitu pemilihan variabel kandidat dan pembuatan model

Dari analisis tersebut diperoleh hasil akhir bahwa asupan energi, asupan protein, berat lahir, status ekonomi, dan tinggi badan ibu memiliki hubungan dengan kejadian *stunting*. Dengan status ekonomi sebagai variabel yang paling berpengaruh pada kejadian *stunting*, setelah dikontrol oleh asupan energi, asupan protein, berat lahir dan tinggi badan ibu.

Status ekonomi sebagai faktor yang paling berpengaruh dengan kejadian *stunting* ( $p \text{ value} = 0,002$ ) memiliki nilai odds ratio sebesar 1,7. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa balita usia 24-59 bulan dari keluarga dengan status ekonomi rendah beresiko sebesar 1,7 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita dari keluarga dengan status ekonomi tinggi.

Berat lahir memiliki  $p \text{ value}$  terendah kedua setelah status ekonomi ( $p \text{ value} = 0,022$ ), dengan nilai odds rasio dari variabel berat lahir adalah 1,5. Sehingga pada balita usia 24-59 bulan yang memiliki berat lahir kurang memiliki resiko sebesar 1,5 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita yang memiliki berat lahir cukup.

Tinggi badan ibu memiliki nilai odds rasio terbesar dibandingkan dengan variabel lain, yaitu 2,031 pada kategori tinggi badan ibu  $<145$ . Hal ini menunjukkan bahwa balita usia 24-59 bulan yang memiliki ibu dengan tinggi badan  $<145$  memiliki resiko sebesar 2 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita yang memiliki ibu dengan tinggi badan  $>155$ .

Asupan protein memiliki  $p \text{ value}$  sebesar 0,044, dengan odds rasio 1,7. Dengan demikian balita usia 24-59 bulan yang dengan asupan protein yang kurang memiliki resiko sebesar 1,7 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita dengan asupan protein cukup.

Yang terakhir yaitu variabel asupan energi yang memiliki  $p \text{ value} >0,05$  ( $p \text{ value} = 0,415$ ). Meskipun variabel asupan energi memiliki  $p \text{ value} >0,05$ , namun variabel asupan merupakan variabel konfounding dari asupan protein. Dengan demikian variabel asupan juga merupakan faktor resiko terjadinya *stunting* yang memiliki hubungan dengan asupan protein.

Dengan demikian diperoleh hasil akhir bahwa status ekonomi merupakan faktor dominan pada kejadian *stunting*. Hal ini dapat terjadi karena biaya hidup di perkotaan tergolong mahal, sehingga status ekonomi memiliki pengaruh yang besar dalam berbagai aspek.

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pada responden dengan status ekonomi rendah memiliki prevalensi penggunaan sumber air minum tidak layak yang lebih besar dibandingkan penduduk dengan status ekonomi tinggi (Lampiran 3). Demikian halnya dengan pendidikan ibu, dimana prevalensi ibu yang berpendidikan rendah lebih tinggi pada responden dengan status ekonomi rendah dibandingkan responden dengan status ekonomi tinggi (Lampiran 4). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa responden dengan status ekonomi rendah lebih banyak yang menggunakan sumber air yang tidak layak dan memiliki ibu yang berpendidikan rendah.

Status ekonomi sebagai akar permasalahan *Stunting* memang dapat mempengaruhi berbagai aspek. Terbukti dengan banyaknya penduduk miskin di perkotaan yang tinggal di pemukiman padat, rumah yang tidak permanen, lingkungan yang terkontaminasi, lingkungan sosial yang buruk (WHO 2010), serta tingkat pendidikan wanita yang rendah (Tadjoedin 2009). Sehingga hal tersebut berdampak pada status gizi balita yang buruk, diantaranya yaitu kejadian *Stunting*, dan hal tersebut dapat terus berlanjut dari satu generasi ke generasi selanjutnya.

## **BAB 7**

### **PENUTUP**

#### **7.1 Kesimpulan**

1. Prevalensi *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di perkotaan Jawa Timur sebesar 43,1%
2. Sebagian besar balita usia 24-59 bulan di perkotaan Jawa Timur berjenis kelamin perempuan, memiliki berat lahir cukup, memiliki ibu dengan tinggi badan 145-155 cm, memiliki ibu dengan IMT tidak kurus, ibu yang berpendidikan tinggi, memiliki jumlah anggota keluarga antara 2-4 orang, memiliki status ekonomi rendah, dan menggunakan sumber air minum yang layak, serta intake energi, protein dan lemak yang cukup.
3. Terdapat hubungan antara *stunting* dengan asupan protein, berat lahir, tinggi badan ibu < 145, pendidikan ibu dan status ekonomi.
4. Status ekonomi merupakan faktor dominan pada kejadian *stunting* setelah dikontrol oleh asupan energi, asupan protein, berat lahir dan tinggi badan ibu. Dengan resiko *stunting* 1,7 kali pada balita usia 24-59 bulan dari keluarga dengan status ekonomi rendah dibandingkan dengan balita dari keluarga dengan status ekonomi tinggi.

#### **7.2 Saran**

##### **7.2.1 Bagi Kementerian Terkait**

1. Program penanganan *stunting* bagi balita diperkotaan perlu difokuskan pada balita yang memiliki status ekonomi rendah.
2. Penanganan *stunting* pada balita diperkotaan perlu dilakukan dari berbagai sektor, baik kesehatan, pendidikan dan ekonomi. Dengan penanganan yang dilakukan bersamaan maka hasilnya akan lebih baik dibandingkan penanganan dari satu sektor saja.
3. Dilakukannya sosialisasi bahan pangan sumber protein tinggi namun dengan harga terjangkau.

4. Dilakukannya sosialisasi mengenai pentingnya konsultasi gizi pranikah, khususnya bagi wanita, untuk mengurangi resiko bayi dengan berat lahir kurang.
5. Diberikannya beasiswa bagi anak-anak perempuan dengan status ekonomi kurang, sehingga dapat menempuh pendidikan setinggi-tingginya. Dengan pendidikan ibu yang tinggi maka ibu dapat memberi perawatanyang lebih baik bagi anak-anaknya sehingga dapat menurunkan resiko *stunting*.

### 7.2.2 Bagi Pendidikan

1. Semakin banyaknya peneliti yang menelitia mengenai *stunting* di perkotaan untuk dijadikan referensi dalam pananganan dan pencegahan masalah *stunting* di perkotaan.
2. Penilaian asupan dalam penelitian mengenai *stunting* tidak hanya diperoleh dari *24-h recall*, tetapi dapat juga menggunakan kuesioner *food frequency*.
3. Diperlukannya data kesehatan lainnya seperti data penyakit infeksi pada balita, data asupan zat gizi mikro, serta riwayat ASI dan MP-ASI pada anak usia 24-59 bulan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achadi, EL, Kusharisupeni & Atmarita, 2012, *Draft Paper: Maternal Malnutrition dan Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM)*
- Achadi, EL 2012, *1000 Hari Pertama Kehidupan Anak*, Disampaikan dalam: Seminar Sehari dalam rangka Hari Gizi Nasional ke 60: “1000 days for better future” Diselenggarakan oleh FKM UI, Depok
- Adekanmbi, VT, Kayode, GA, & Uthman, OA 2011, *Individual and Contextual Factors Associated with Childhood Stunting in Nigeria: a multilevel analysis, Maternal & Child Nutrition, vol 8*, Diakses melalui: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1740-8709.2011.00361.x/abstract>> [22 February 2012]
- Aerts, D, Drachler, MDL, & Giugliani, ERJ 2004, *Determinants of Growth Retardation in Southern Brazil, Cad. Saúde Pública, vol. 20, no.5*. Diakses melalui: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v20n5/11.pdf>> [5 Juni 2012]
- Almatsier, S 2004, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Anonim 2010, *Indeks Pembangunan Manusia Indonesia Urutan 111 Dunia*. Metro TV news. Diakses melalui: <<http://metrotvnews.com/metromain/news/2010/08/02/24993/Indeks-Pembangunan-Manusia-Indonesia-Urutan-111-Dunia>> [18 Februari 2012]
- Ariawan, I 1998, *Besar dan Metode Sampel pada Penelitian Kesehatan*, FKMUI, Depok.
- Assis, AMO, Prado, MS, Barreto, ML, Reis, MG, Pinheiro, SMC, Parraga, IM, & Blanton, RE 2004, *Childhood Stunting in Northeast Brazil: the Role of Schistosoma Mansoni Infection and Inadequate Dietary Intake, European Journal of Clinical Nutrition, vol. 58, pp. 1022–1029*. Diakses melalui: <<http://search.proquest.com/docview/219663170/135D14F38664725B5BE/1?accountid=17242>> [1 April 2012]
- Astuti, FI 2011, *Studi hygiene sanitasi dan kualitas bakteriologi air minum isi ulang (DAMIU) di Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan*, Skripsi, UNDIP, Semarang. Diakses Melalui: <<http://www.eprints.undip.ac.id/32927/1/4154>> [13 may 2012]
- Astari, LD 2006, *Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Kejadian Stunting Anak Usia 6-12 Bulan di Kabupaten Bogor* diakses melalui: <<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/4708>> [19 Februari 2012]

- Badan Pusat Statistik 2010a, *Penduduk Menurut Wilayah, Daerah Perkotaan/Pedesaan dan Jenis Klamis*, BPS Diakses melalui: <<http://sp2010.bps.go.id/index.php/site/tabel?tid=264&wid=0>> [23 februari 2012]
- Badan Pusat Statistik 2010b, *Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 37 Tahun 2010: tentang klasifikasi perkotaan dan perdesaan di Indonesia, Cetakan II*. Diakses melalui: <[www.dds.bps.go.id/eng/mstkab/MFD\\_2010\\_Buku\\_3.pdf](http://www.dds.bps.go.id/eng/mstkab/MFD_2010_Buku_3.pdf)> [27 februari 2012]
- Badan Pusat Statistik 2011, *Perkembangan Beberapa Indikator Utama Sosial-Ekonomi Indonesia*, BPS, Jakarta. Diakses melalui: <[http://www.bps.go.id/booklet/Booklet\\_Agustus\\_2011.pdf](http://www.bps.go.id/booklet/Booklet_Agustus_2011.pdf)> [25 Februari 2012]
- BAPPENAS 2011, *Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi 2011-2015*, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan pembangunan Nasional (BAPPENAS). Diakses melalui: <[www.bappenas.go.id/get-file-server/node/10655/](http://www.bappenas.go.id/get-file-server/node/10655/)> [16 Februari 2012]
- Bharati, P, Bharati, S, Pal, M, Chakrabarty, S, Som, S, & Gupta, R 2009, *Growth and Nutritional Status of Pre-School Children in India: Rural-Urban and Gender Differences*, *Coll. Antropol*, vol. 33, pp 7–21. Diakses melalui: <[http://www.02\\_7176\\_Bharati.pdf](http://www.02_7176_Bharati.pdf)> [1 Mey 2012]
- Bishwakarma, R 2011, *Spatial inequality in child nutrition in Nepal: implications of regional context and individual/household composition*. Disertasi. University of Maryland. Diakses melalui: <<http://search.proquest.com/docview/880408906/135572C889C7E615BAD/1?accountid=17242>> [29 februari 2012]
- Bogin, B 1999, *Pattern of human growth ed 2nd*, Cambridge University Press, Cambridge.
- BPS Jawa Timur, 2010, *Provinsi Jawa Timur*, Badan Pusat Statistik Jawa Timur. Diakses melalui: <<http://sp2010.bps.go.id/index.php/site?id=35&wilayah=Jawa-Timur>> [19 Februari 2012]
- Brown, JE, Isaacs, JS, Krinke, UB, Murtaugh, MA, Sharbaugh, C, Stang, J & Wooldridge, NH 2005, *Nutrition Through the Life Cycle*, Thomson Wadsworth, United States of America.
- Budiarto, E 2003, *Metodologi Penelitian Kedokteran*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

- Budiman, C 2011 *Korelasi antara berat badan ibu hamil dengan berat lahir bayi*. Artikel Karya Tulis Ilmiah. FK UNDIP. Tersedia di: <<http://eprints.undip.ac.id/32931/1/Charles.pdf>> [20 juni 2012]
- Chou, VB 2011, *The Impact of Young Maternal Age on Maternal and Child Health Outcomes in Rural Nepal*, Disertasi, Johns Hopkins University. Diakses melalui: <<http://search.proquest.com/docview/878892212/previewPDF/135572FE3221C117777/14?accountid=17242>> [8 Maret 2012]
- Damanik, MR, Ekayanti, I, & Hariyadi, D 2010, *Analisis Pengaruh Pendidikan Ibu Terhadap Status Gizi Balita di Provinsi Kalimantan Barat*, *Jurnal Gizi dan Pangan*, vol. 5, no 2. Diakses melalui: <<http://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan/article/view/4554>> [5 Juni 2012]
- de Onis, M 2008, 'child growth and development' dalam *Nutrition and Health in Developing Countries ed. 2nd*, eds RD Semba & MW Bloem, Humana Press, New Jersey, pp. 113-138
- de Onis, M 2001, *Intrauterine Growth Retardation, Health and Nutrition Emerging and Reemerging Issues in Developing Countries, fokus 5*, diakses melalui: <[http://www.soilandhealth.org/01aglibrary/Arun/Health and nutrition of children in developing countries](http://www.soilandhealth.org/01aglibrary/Arun/Health%20and%20nutrition%20of%20children%20in%20developing%20countries)>
- Dillingham, R & Guerrant, RL 2004, *Childhood stunting: measuring and stemming the staggering costs of inadequate water and sanitation*, *The Lancet*, vol 363, diakses melalui: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014067360315307X>> [8 may 2012]
- Ernawati, A 2006, *Hubungan Faktor Sosial Ekonomi, Higiene Sanitasi Lingkungan, Tingkat Konsumsi dan Infeksi dengan Status Gizi Anak Usia 2-5 Tahun Di Kabupaten Semarang Tahun 2003*, Tesis, Universitas Diponegoro, Semarang. Diakses melalui: <[http://eprints.undip.ac.id/15214/1/Aeda\\_Ernawati.pdf](http://eprints.undip.ac.id/15214/1/Aeda_Ernawati.pdf)> [5 Juni 2012]
- Ferreira, HS, Moura, FA, Ju´nior, CRC, Flore´ncio, TMMT, Vieira, RC, & Assunc,ãõ, MLD 2009, *Short Stature of Mothers from an Area Endemic for Undernutrition is Associated with Obesity, Hypertension and Stunted Children: a population-based study in the semi-arid region of Alagoas, Northeast Brazil*, *British Journal of Nutrition* 101, pp. 1239–1245. Diakses Melalui: <[http://www.journals.cambridge.org/download.php?/file/BJN/BJN101\\_08S0007114508059357a.pdf&code=6da1580065f3dbd6c3e652438a6bb5dd](http://www.journals.cambridge.org/download.php?/file/BJN/BJN101_08S0007114508059357a.pdf&code=6da1580065f3dbd6c3e652438a6bb5dd)> [9 May 2012]
- Fidanza, F 1991, *Nutritional Status Assessment: a manual for population studies*, Chapman & Hall: New York

- Fitri 2012, *Berat Lahir Sebagai Faktor Dominan Terjadinya Stunting pada Balita (12-59 Bulan) di Sumatra (Analisi Data Sekunder Riskesdas 2010)*, Tesis, FKMUI, Depok.
- Florence, T, JK, K & Agaba, E, 2009, Prevalence of Early Childhood Malnutrition and Influencing Factors in Peri Urban Areas Of Kabarole District, Western Uganda, *AJFAND*, Vol 9, No. 4. Diakses melalui: <<http://www.ajol.info/index.php/ajfand/article/viewFile/43872/27390>> (9 May 2012)
- Garlic, Pj & reeds, PJ 2004, 'Proteins' dalam *Human nutrition and dietetics ed. 10th*, eds JS Garrow, WPT James, A Ralph, Churchill Livingstone, United Kingdom, pp. 77-96
- Gibson, RS. 2005. *Principles of nutritional Assessment ed. 2nd*, Oxford University Press, New York.
- Gurr, MI 2004, 'Fat' in *Human nutrition and dietetics ed. 10th*, eds JS Garrow, WPT James, A Ralph, Churchill Livingstone, United Kingdom, pp. 97-120
- Gyaltzen, K 2010, *The relationship and pathway between maternal education and child nutritional status*, Disertasi, University of California, Los Angeles. Diakses melalui: <<http://www.search.proquest.com/docview/814730452/13720C21E1D3C7C2221/10?accountid=17242>> [5 Juni 2012]
- Hack, M, Schluchter, M, Cartar, L, Rahman, M, Cuttler, L, & Borawski, E 2003, *Growth of Very Low Birth Weight Infants to Age 20 Years, Pediatrics, Vol. 112 No. 1, pp. 30-38*. Diakses melalui: <<http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/112/1/>> [ 2Juli 2003]
- Hastono, SP 2006, *Analisis Multivariat*, Departemen Biostatistik FKM UI, Depok.
- Hong, L, Hai, F, & Zhong, Z 2012, *Urban-Rural Disparities of Child Health and Nutritional Status in China from 1989 to 2006*, IZA Discussion Paper No. 6528. Diakses melalui: <<http://www.ftp.iza.org/dp6528>> [9 Mey 2012]
- Kanjilal, B, Mazumdar, PG, Mukherjee, M, & Rahman, MH 2010, *Nutritional Status of Children in India: household socio-economic condition as the contextual determinant*, *International Journal for Equity in Health*, vol. 9, Diakses Melalui: <<http://search.proquest.com/docview/902388414/135D69B25947523C2EF/1?accountid=17242>> [23 februari 2012]
- Kementerian Kesehatan RI 2008, *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2007*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI 2010, *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2010*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

- Kementerian Kesehatan RI 2011, *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer: 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang standar antropometri penilaian status gizi anak*, Direktorat Bina Gizi Departemen Kesehatan RI, Jakarta. Diakses melalui:  
<<http://perpustakaan.depkes.go.id:8180/bitstream//123456789/1430/1/BK2010-230611.pdf>> [23 februari 2012]
- Kennedy, G, Nantel, G, Brouwer, ID, & Kok FJ 2005, *Does living in an urban environment confer advantages for childhood nutritional status? Analysis of disparities in nutritional status by wealth and residence in Angola, Central African Republic and Senegal*. *Public Health Nutrition*, vol 9, pp 187–193, Diakses melalui: [Ango.bvs.per.paho.org](http://Ango.bvs.per.paho.org)[6 februari 2012]
- Kikafunda, JK, Walker, AF, Collett, D & Tumwine, JK 1998, *Risk factors for early childhood malnutrition in Uganda*, *Pediatrics*, vol. 102, no 4. Diakses melalui: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/102/4/e45.full.html>> [29 februari 2012]
- Kusharisupeni 2004, *Peran Status Kelahiran Terhadap Stunting pada Bayi : Sebuah Studi Prospektif*. *J Kedokter Trisakti*, Vol.23, No.3, pp 73-80. Diakses melalui: <<http://www.univmed.org/wp-content/uploads/2011/02/Kusharisupeni.pdf>> [2 Juli 2012]
- Labadarios, D, Steyn, NP, Maunder, E, MacIntyre, U, Gericke, G, Swart, R, Huskisson, J, Dannhauser, A, Vorster, HH, Nesmvuni, AE, & Nel, JH 2005, *The National Food Consumption Survey (NFCS): South Africa, 1999*, *Public Health Nutrition*, vol. 8, pp.533-543, diakses melalui:  
<<http://search.proquest.com/docview/223088400/fulltextPDF/1358620B049383EB54F/19accountid=17242>> [17 Maret 2012]
- Larrea, C & Kawachi, I. 2004. *Does economic inequality affect child malnutrition? The case of Ecuador*. *Social Science & Medicine Volume 60, Issue 1* 165–178. Diakses Melalui:  
<[www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953604002059](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953604002059)> [25 februari 2012]
- Lee, Jennifer 2008, *The Effect of Community Water and Sanitation Characteristics on Stunted Growth Among Children in Indonesia*, Disertasi, University of California, Los angeles. Diakses melalui:  
<<http://search.proquest.com/docview/304655373/13722E4FA5250376EC/15?accountid=17242>> [5 Juni 2012]
- Lee, Jounghee 2009, *Nutritional factor and Household characteristics in Relation to the Familial Coexistence of Child Stunting and Maternal Overweight in Guatemala*, *Dissertation, Tufts University*. Diakses melalui:

<<http://search.proquest.com/docview/305170696/previewPDF/135572FE3221C117777/1?accountid=17242>> [8 maret 2012]

LIPI 2004, *Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII: ketahanan pangan dan gizi di era otonomi daerah dan globalisasi*, LIPI, Jakarta.

Lourenço, Villamor, Augusto, & Cardoso 2012, *Determinants of linear growth from infancy to school-aged years: a population-based follow-up study in urban Amazonian children*, *BMC public health* 12:265. Diakses melalui: <<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2458-12-265>> [9 Mey 2012]

Maharani, NE 2007, *Kajian hygiene sanitasi depot dan kualitas bakteriologis air minum pada depot air minum isi ulang (DAMIU) di Kabupaten Wonogiri*. Skripsi, UNDIP, Semarang. Diakses melalui: <<http://www.eprints.undip.ac.id/29096/1/3042>> [13 may 2012]

Mamabolo, RL, Steyn, WCNP, & Alberts, LM 2006, *Can the high prevalence of micronutrient deficiencies, stunting and overweight in children at ages 1 and 3 years in the Central Region of Limpopo province be explained by diet?*, *SAJCN*, Vol. 19, No. 3. Diakses melalui: <<http://www.sajcn.com/index.php/SAJCN/article/viewFile/146/140>> [9 may 2012]

Marotz, LR 2012, *Health, Safety, and Nutrition for the Young Child*. Wordsworth, USA.

Masithah, T, Soekinnan & Martianto, D 2005, *Hubungan pola asuh makan dan kesehatan dengan status gizi anak batita di Desa Mulya Harja*, *Media Gizi & keluarga* 29 (2), pp. 29-39. Tersedia di: <<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/41876>> [20 juni 2012]

McGregor, SG, Yin, BC, Cueto, S, Glewwe, P, Richter, L, & Strupp, B 2007, *Developmental Potential in the First 5 Years for Children in Developing Countries*, *The Lancet*, vol. 369, issue 9555, pp. 60-70. Diakses melalui: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673607600324>> [5 Juni 2012]

McNeil, G 2004, 'Energy intake and expenditure' in *Human nutrition and dietetics ed. 10th*, eds JS Garrow, WPT James, A Ralph, Churchill Livingstone, United Kingdom, pp. 25-36

McWilliams, M, 1993, *Nutrition for the Growing Years ed. 5th*, Plycon Press, California.

Mittal, A, Singh, J, & Ahluwalia, SK 2007, *Effect of maternal factors on nutritional status of 1-5-year-old children in urban slum population, Indians*

- Journal of Community Medicine*, vol 32, pp 264-267. Diakses melalui: <<http://www.ijcm.org.in/article.asp?issn=0970-0218;year=2007;volume=32;issue=4;spage=264;epage=267;aualast=Mittal>> [17 Maret 2012]
- Nabusa, CD 2011, *Hubungan Riwayat Pola Asuh, Pola Makan, Asupan Zat Gizi Terhadap Kejadian Stunting Pada Anak Usia 24 – 59 Bulan Di Kecamatan Biboki Utara Kabupaten Timor Tengah Utara Propinsi Nusa Tenggara Timur*, Tesis, UGM, Yogyakarta. Diakses melalui: <[http://www.etd.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian\\_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku\\_id=53254&obyek\\_id=4](http://www.etd.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=53254&obyek_id=4)> [14 May 2012]
- Narendra, MB, Sularyo, TS, Soetjiningsih, Suyitno, H, Ranuh, IGND, & Wiradisuria, S 2008 *Tumbuh Kembang Anak dan Remaja*, Sagung Seto, Jakarta.
- Nelson, M 2004, 'Methods and validity of dietary assessment' in *Human nutrition and dietetics ed. 10th*, eds JS Garrow, WPT James, A Ralph, Churchill Livingstone, United Kingdom, pp. 311-331
- Notoatmodjo, Soekidjo 2010, *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi revisi*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Onis, MD & Blössner, M 1997, WHO *Global Database on Child Growth and Malnutrition*, WHO, Geneva. Diakses melalui: <[http://whqlibdoc.who.int/hq/1997/WHO\\_NUT\\_97.4.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/1997/WHO_NUT_97.4.pdf)> [1 Maret 2012]
- Pemda Jawa Timur 2010, *Peta dan wilayah*, Pemerintah Daerah Jawa Timur. Diakses melalui: <[http://www.jatimprov.go.id/index.php?option=com\\_kb&task=view&id=1020](http://www.jatimprov.go.id/index.php?option=com_kb&task=view&id=1020)> [5 Juni 2012]
- Pemda Jawa Timur 2010, *Kondisi umum*, Pemerintah Daerah Jawa Timur. Diakses melalui: <[http://www.jatimprov.go.id/index.php?option=com\\_kb&task=view&id=1021](http://www.jatimprov.go.id/index.php?option=com_kb&task=view&id=1021)> [5 Juni 2012]
- Ramli, Agho, KE, Inder, KJ, Bowe, SJ, Jacobs, J & Dibley MJ 2009, *Prevalence and Risk Factors for Stunting and Severe Stunting among Under-Fives in North Maluku Province of Indonesia*, BMC Pediatrics. Diakses melalui: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2431/9/64>> [29 februari 2012]
- Robert, BSW & Williams SR (ed.) 2000, *Nutrition Throughout the Life Cycle 4th ed*, Mc Graw Hill, Singapore.
- Rout, NR 2009, *Food Consumption Pattern and Nutritional Status of Women in Orissa: A Rural-Urban Differential*, *J Hum Ecol*, vol. 25(3), pp. 179-185. Diakses melalui: <<http://www.krepublishers.com>> [9 Juni 2012]

- Sawaya, AL, Sesso, R, Florêncio, TMDMT, Fernandes, MTB, & Martins, PA 2005, *Association between Chronic Undernutrition and Hypertension, Maternal & Child Nutrition*, Vol. 1, Issue 3, pp. 155–163. Diakses melalui: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1740-8709.2005.00033.x/abstract>> [5 Juni 2012]
- Semba, RD, Pee, SD, Sun, K, Sari, M, Akher, N, & Bloem, MW 2008, *Effect of parental formal education on risk of child stunting in Indonesia and Bangladesh: a cross-sectional study, The lancet* 371.9609, pp 322-8. Diakses melalui: <<http://search.proquest.com/docview/199010914?accountid=17242>> [17 Februari 2012]
- Semba, RD, Pee, SD, Kraemer, K, Sun, K, Lyman, AT, Pfanner, RM, Sari, M, Akhter, N, & Bloem, MW 2009, *Purchase of Drinking Water is Associated with Increased Child Morbidity and Mortality among Urban Slum-Dwelling Families in Indonesia, Int. J. Hyg. Environ. Health* 212, pp. 387–397. Diakses melalui: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1438463908000771>> [8 May 2012]
- Silva, MIV, Azcorra, H, Dickinson, F, Bogin, B, & Frisancho, AR 2009, *Influence of Maternal Stature, Pregnancy Age, and Infant Birth Weight on Growth During Childhood in Yucatan, Mexico: A Test of the Intergenerational Effects Hypothesis, American Journal of Human Biology* 21, pp 657–663. Diakses melalui: <[http://www.biblioteca.cinvestav.mx/indicadores/texto\\_completo/cinvestav/2009/161591\\_1](http://www.biblioteca.cinvestav.mx/indicadores/texto_completo/cinvestav/2009/161591_1)> [9 May 2012]
- Simanjntak, BS 2011, *Hubungan Antara Berat Badan Lahir dan Faktor Lainnya dengan Kejadian Stunting (Pendek) pada Anak Usia 12-59 Bulan di Sulawesi Tahun 2010 (Analisi Data Sekunder Riskesdas 2010)*, Tesis, FKMUI.
- Smith, LC, Ruel, MT & Ndiaye, A 2005, *Why is child malnutrition lower in urban than in rural areas? evidence from 36 developing countries, World Development Vol. 33, No. 8, pp. 1285–1305*, diakses melalui: <<http://www.ag.arizona.edu>> [6 february 2012]
- Stephenson, Amthor, R, Mallowa, S, Nungo, R, Dixon, BM, Gichuki, S, Mbanaso, A, Manary, M 2010, *Consuming cassava as a staple food places children 2-5 years old at risk for inadequate protein intake, an observational study in Kenya and Nigeria, Nutrition Journal*, 9:9. Diakses melalui: <<http://www.nutritionj.com/content/9/1/9>> [9 may 2012]
- Steyo, NP, Labadoris, D, Nel, J, Kruger, HS, & Maunder, EMW 2011, *What is the nutritional status of children of obese mother in Shouth Africa?*, *Nutrition*,

- vol. 27, issue 9, pp. 904-911, Diakses melalui: <[http://www.nutritionjrn.com/article/S0899-9007\(10\)00348-5/abstract](http://www.nutritionjrn.com/article/S0899-9007(10)00348-5/abstract)> [5 Juni 2012]
- Sulistiyandari, H 2009, *Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kontaminasi Deterjen Pada Air Minum Isi Ulang di Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kabupaten Kendal Tahun 2009*, Tesis, UNDIP, Semarang. Diakses melalui: <<http://www.eprints.undip.ac.id/8854/1>> [13 may 2012]
- Supariasa, IDN, Bakri, B & Fajar. I 2001, *Penilaian Status Gizi*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Suppranto, J 2000, *Statistik Teori dan Aplikasi Edisi 6*, Erlangga, Jakarta.
- Tadjoedin, NR 2009, *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan pangan rekayasa genetika pada ibu rumah tangga perkotaan*, Tesis, IPB. Diakses melalui: <<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/43684>> [19 juni 2012]
- Taguri, AE, Betimal, I, Mahmud, SM, Ahmed, AM, Goulet, O, Galan, P & Hercberg, S 2008, *Risk Factors for Stunting Among Under-Fives in Libya*, *Public Health Nutrition*, pp 1141–1149. Diakses melalui: Proquest [29 Februari 2012]
- Tabrizi, FM & Saraswathi, G 2012, *Maternal anthropometric measurements and other factors: relation with birth weight of neonates*, *Nutrition Research and Practice* 6(2), pp. 132-137. Diakses melalui: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3349035/pdf/nrp-6-132.pdf>> [2 Juli 2012]
- UNICEF 2009, *Future Generations iIn Jeopardy Unless Urgent Efforts Are Made To Tackle Undernutrition, says UNICEF*, New York. Diakses melalui: <[www.unicef.org/media/media\\_51692.html](http://www.unicef.org/media/media_51692.html)> [18 Februari 2012]
- UNICEF 2010, *Fact of the Week:in developing country, rural children are 1,5 times more likely to be stunted than urban children*, UNICEF. Diakses Melalui: <[http://www.unicef.org/factoftheweek/index\\_56676.html](http://www.unicef.org/factoftheweek/index_56676.html)> [19 Februari 2012]
- Uthman, OA 2008, *A Multilevel Analysis of Individual and Community Effect on Chronic Childhood Malnutrition in Rural Nigeria*, *Journal of Tropical Pediatric*, vol 55, pp 109-115. Diakses melalui: <<http://www.tropej.oxfordjournals.org/content/55/2/109.abstract>> [17 Maret 2012]
- WHO 2010, *Why urban health matters*, WHO. Diakses melalui: <<http://who.int/world-health-day/2010/media/whd2010background>> [21 Juni 2012]

Wachs, TD 2008, *Mechanisms linking parental education and stunting*, *The Lancet*, pp 280. Diakses melalui:

<<http://search.proquest.com/docview/198989151/135572C100719BF2CE3/1?accountid=17242>> [29 februari 2012]

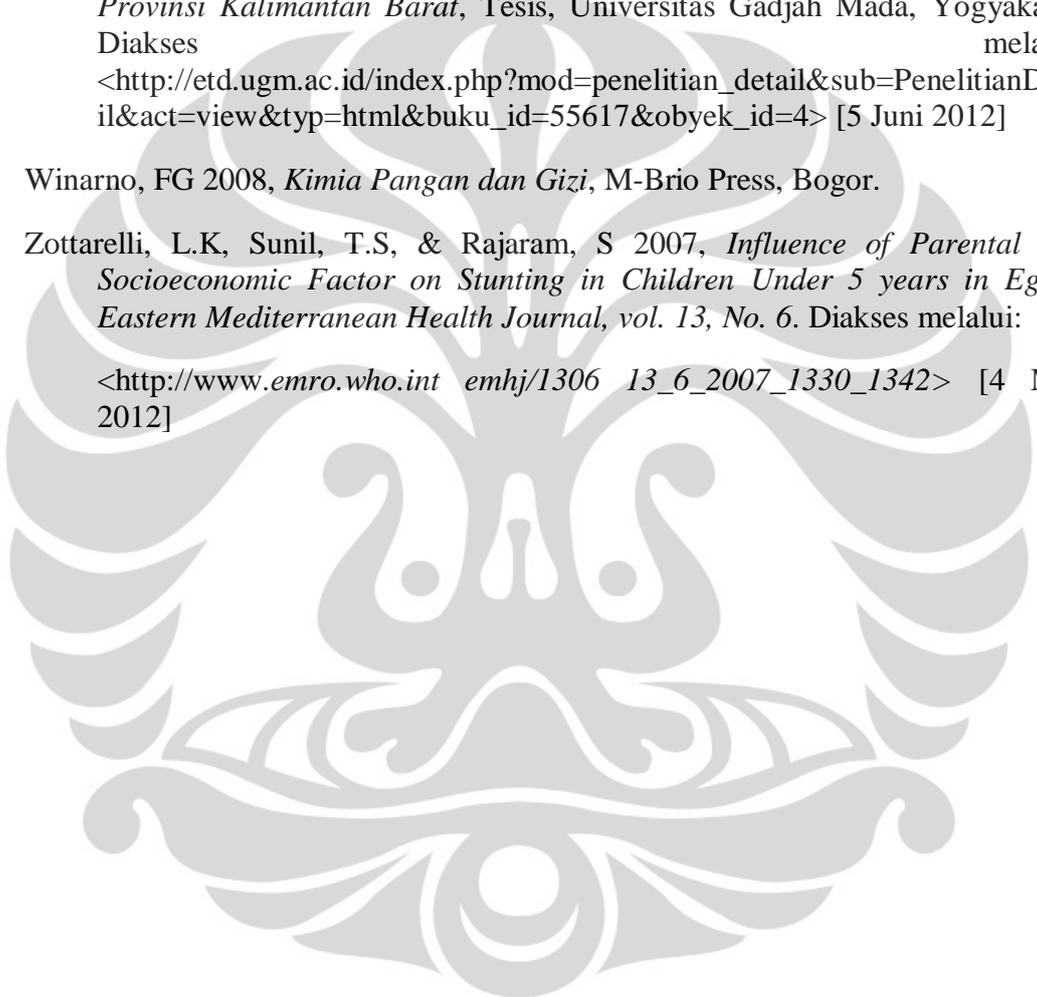
Wahab, S, 1999, *Ilmu Kesehatan Anak edisi 15*, Behrman, RE, Kliegman, RM, Alvin, & AM, *Nelson Textbook of pediatrics*, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.

Wahdah, Siti 2012, *Faktor Risiko Kejadian Stunting pada Anak Umur 6-36 Bulan di Wilayah Pedalaman Kecamatan Silat Hulu Kabupaten Kapuas Hulu Provinsi Kalimantan Barat*, Tesis, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Diakses melalui:  
<[http://etd.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian\\_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku\\_id=55617&obyek\\_id=4](http://etd.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=55617&obyek_id=4)> [5 Juni 2012]

Winarno, FG 2008, *Kimia Pangan dan Gizi*, M-Brio Press, Bogor.

Zottarelli, L.K, Sunil, T.S, & Rajaram, S 2007, *Influence of Parental and Socioeconomic Factor on Stunting in Children Under 5 years in Egypt*, *Eastern Mediterranean Health Journal*, vol. 13, No. 6. Diakses melalui:

<[http://www.emro.who.int/emhj/1306\\_13\\_6\\_2007\\_1330\\_1342](http://www.emro.who.int/emhj/1306_13_6_2007_1330_1342)> [4 Mey 2012]



**UNIVERSITAS INDONESIA**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
KAMPUS BARU UNIVERSITAS INDONESIA DEPOK 16424, TELP. (021) 7864975, FAX. (021) 7863472

No : 3207 /H2.F10/PPM.00.00/2012  
Lamp. : ---  
Hal : *Ijin penelitian dan menggunakan data*

29 Maret 2012

Kepada Yth.  
**Kepala Badan Litbangkes**  
**Kementerian Kesehatan RI**  
Jl. Percetakan Negara No.29  
Jakarta 10560

Sehubungan dengan penulisan skripsi mahasiswa Program Studi Sarjana Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia mohon diberikan ijin kepada mahasiswa kami:

Nama : Aisyah  
NPM : 0806460635  
Thn. Angkatan : 2008/2009  
Peminatan : Gizi Kesehatan Masyarakat

Untuk melakukan penelitian dan menggunakan data Riskesdas 20100, yang kemudian data tersebut akan dianalisis kembali dalam penulisan skripsi dengan judul, *"Hubungan Asupan Energi, Lemak dan Protein Dengan Kejadian Stunting Pada Balita ( 6-59 bulan) di Perkotaan dan Pedesaan Provinsi Jawa Timur"*.

Selanjutnya Unit Akademik terkait atau mahasiswa yang bersangkutan akan menghubungi Institusi Bapak/Ibu. Namun, jika ada informasi yang dibutuhkan dapat menghubungi sekretariat Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat dinomor telp. (021) 7863501.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami haturkan terima kasih.

Wakil Dekan,  
Wakil Dekan,

  
**Dr. Dian Ayubi, SKM, MQIH**  
NIP. 19720825 199702 1 002

**Tembusan:**  
- Pembimbing skripsi  
- Arsip



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN KESEHATAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN

**RISET KESEHATAN DASAR 2010**

**PERTANYAAN RUMAH TANGGA DAN INDIVIDU**

RAHASIA

RKD10. RT

I. PENGENALAN TEMPAT				
1	Provinsi		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2	Kabupaten/Kota <sup>*)</sup>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3	Kecamatan		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4	Desa/Kelurahan <sup>*)</sup>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5	Klasifikasi Desa/Kelurahan	1. Perkotaan (K)      2. Perdesaan (D)	<input type="checkbox"/>	
6	a. Nomor RW			
	b. Nomor RT			
7	Nomor Kode Sampel		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8	Nomorurut sampel rumah tangga		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9	Nomorurut rumah tangga SP.2010		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
10	Terpilih sampel pemeriksaan laboratorium	1. Ya      2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
11	Alamat rumah			
II. KETERANGAN RUMAH TANGGA				
1	Nama kepala rumah tangga:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2	Banyaknya anggota rumah tangga:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3	Banyaknya balita (0-4 tahun)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4	Banyaknya anggota rumah tangga yang diwawancarai:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
III. KETERANGAN PENGUMPUL DATA				
1	Nama Pengumpul Data:	4	Nama Ketua Tim:	
2	Tgl. Pengumpulan data: (tgl-bln-thn)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5	Tgl. Pengecekan: (tgl-bln-thn)
3	Tanda tangan Pengumpul Data		6	Tanda tangan Ketua Tim:

\*) coret yang tidak perlu

IV. KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA											
No. urut ART	Nama Anggota Rumah Tangga (ART)	Hubungan dengan kepala rumah tangga	Jenis Kelamin	Status Kawin	Tanggal Lahir	Umur Jika umur < 15th isikan dalam kotak "Hari" Jika umur < 5th isikan dlm kotak "Bulan" Jika umur >= 5 thn isikan dlm kotak "Tahun" dan isikan "97" isikan "97"	Khusus ART > 5 tahun Status Pendidikan tertinggi yang ditamatkan [KODE]	Khusus ART ≥ 10 tahun Status Pekerjaan utama [KODE]	Khusus ART 10-54 tahun Apakah sedang Hamil? 1. Ya 2. Tidak	Apakah ART semalam tidur menggunakan kelambu 1. Ya 2. Tidak → Kolom 13	Jika "ja" Apakah kelambu bcr- insektisida? 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1.		1			Tgl: <input type="checkbox"/> Hr Bln: <input type="checkbox"/> Bin Thn: <input type="checkbox"/> Thn	(1) <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> Bin (3) <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.					Tgl: <input type="checkbox"/> Hr Bln: <input type="checkbox"/> Bin Thn: <input type="checkbox"/> Thn	(1) <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> Bin (3) <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.					Tgl: <input type="checkbox"/> Hr Bln: <input type="checkbox"/> Bin Thn: <input type="checkbox"/> Thn	(1) <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> Bin (3) <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.					Tgl: <input type="checkbox"/> Hr Bln: <input type="checkbox"/> Bin Thn: <input type="checkbox"/> Thn	(1) <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> Bin (3) <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

APABILA JUMLAH ART > 4 ORANG LANJUTKAN PADA HALAMAN BERIKUTNYA											
Kode kolom 3 Hubungan dg kepala rumah tangga			Kode kolom 5 Status Kawin			Kode kolom 8 Pendidikan Tertinggi			Kode kolom 9 Status Pekerjaan Utama		
1 = Kepala RT 2 = Istri/suami 3 = Anak	4 = Menantu 5 = Cucu 6 = Orang tua/mertua	7 = Family lain 8 = Pembantu rumah tangga 9 = Lainnya	1 = Belum kawin 2 = Kawin	3 = Cerai hidup 4 = Cerai mati	1 = Tidak pernah sekolah 2 = Tidak tamat SD/MI 3 = Tamat SD/MI	4 = Tamat SLTP/MTS 5 = Tamat SLTANAA 6 = Tamat SLTANAA	6 = Tamat D/ID/2/3 7 = Tamat PT	1 = Tidak kerja 2 = Sekolah 3 = TNIP/PT	4 = PNS/Pegawai 5 = Wiraswastalayan/jasa/dagang 6 = Petani	7 = 8 = 9 =	

IV. KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA												
No. urut ART	Nama Anggota Rumah Tangga (ART)	Hubungan dengan kepala rumah tangga	Jenis Kelamin	Status Kawin	Tanggal Lahir	Umur	Khusus ART > 5 tahun	Khusus ART ≥ 10 tahun	Khusus ART perempuan 10-54 tahun	Apakah ART semalam tdk menggunakan kelambu	Jika "ya" Apakah kelambu ber-insektisida?	ART diwawancarai?
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
5.		[KODE]	1. Laki 2. Perempuan	[KODE]	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Jika umur < 5th isikan dalam kotak "Hari" jika umur < 5th isikan dalam kotak "bulan" jika umur > 5 th isikan dim kotak "Tahun" dan umur ≥ 87 th isikan "97"	Stabilitas Pendidikan	Status Pekerjaan utama	Apakah sedang Hamil?	1. Ya 2. Tidak	1. Ya 2. Tidak → kolom 13	1. Ya 2. Ya 3. Ya, diwawangi 4. Tidak
6.					Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							
7.					Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							
8.					Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							

GUNAKAN LEMBAR TAMBAHAN APABILA JUMLAH ART > 8 ORANG

Kode kolom 3	Kode kolom 5	Kode kolom 8	Kode kolom 9
Hubungan dg kepala rumah tangga 4 = Menantu 5 = Cucu 6 = Orang tua/ mertua 7 = Famili lain 8 = Pembantu rumah tangga 9 = Lainnya	Status Kawin 1 = Belum Kawin 2 = Kawin 3 = Cwari hidup 4 = Cwari mati	Pendidikan Tertinggi 4 = Tamat SD/MTS 5 = Tamat SLTAMA 6 = Tamat D1/D2/D3 7 = Tamat PT	Status Pekerjaan Utama 4 = PNS/Pegawai 5 = Wiraswastalayan jasa/ dagang 6 = Petani 7 = Nelayan 8 = Buruh 9 = Lainnya

V. FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN

1. Apakah [ART] mengetahui adanya fasilitas/tempat pelayanan kesehatan di Kabupaten/Kota/Kecamatan/Desa ini yang berupa:		Apa saja jenis pemeriksaan yang tersedia,		
		Periksa darah malaria 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	Periksa dahak 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	Foto paru/thoraks 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu
a. Rumah Sakit	1. Ya 2. Tidak → P.V.1b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Puskesmas/Pustu	1. Ya 2. Tidak → P.V.1c	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Praktek dokter	1. Ya 2. Tidak → P.V.1d	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Praktek bidan	1. Ya 2. Tidak → P.V.1e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
e. Polindes	1. Ya 2. Tidak → P.V.1f	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
f. Poskesdes	1. Ya 2. Tidak → P.V.1g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
g. Posyandu	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>BILA SEMUA JAWABAN RINCIAN V.1a S/D V.1g, KODE 2 "TIDAK" LANJUTKAN KE P.V.4.</b>				
2	Di antara fasilitas kesehatan tersebut, apakah ada anggota rumah tangga yang pernah memanfaatkan fasilitas kesehatan di Kabupaten/Kota/Kecamatan/Desa dalam 1 (satu) tahun terakhir?			<input type="checkbox"/>
	1. Ya 2. Tidak → P.V.4			
3. Jika Ya, kemana saja anggota Rumah tangga memanfaatkannya?		Jenis pemeriksaan yang dimanfaatkan,		
		Periksa darah malaria 1. Ya 2. Tidak	Periksa dahak 1. Ya 2. Tidak	Foto paru/thoraks 1. Ya 2. Tidak
a. Rumah Sakit	1. Ya 2. Tidak → P.V.3b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Puskesmas/Pustu	1. Ya 2. Tidak → P.V.3c	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Praktek dokter	1. Ya 2. Tidak → P.V.3d	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Praktek bidan	1. Ya 2. Tidak → P.V.3e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
e. Polindes	1. Ya 2. Tidak → P.V.3f	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
f. Poskesdes	1. Ya 2. Tidak → P.V.3g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
g. Posyandu	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Apakah ada anggota rumah tangga yang mengobati sendiri bila sakit dalam 1 (satu) tahun terakhir?			<input type="checkbox"/>
	1. Ya 2. Tidak			

VI. SANITASI LINGKUNGAN		
1.	<p>a. Jenis sumber air yang paling banyak digunakan untuk seluruh keperluan rumah tangga :</p> <p>1. Air ledeng/PDAM                      5. Sumur gali tak terlindung                      9. Air sungai/danau/irigasi → P.VI.2a  2. Air ledeng eceran/membeli                      6. Mata air terlindung                      10. Lainnya → P.VI.2a  3. Sumur bor/pompa                      7. Mata air tak terlindung  4. Sumur gali terlindung                      8. Penampungan air hujan</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<p>b. Berapa jumlah pemakaian air untuk keperluan seluruh kegiatan rumah tangga (termasuk minum dan masak) dalam sehari semalam? .....</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	<p>a. Jenis sumber air utama untuk kebutuhan minum ?</p> <p>01. Air kemasan                      5. Sumur bor/pompa                      9. Mata air tak terlindung  02. Air isi ulang                      6. Sumur gali terlindung                      10. Penampungan air hujan  03. Air ledeng/PDAM                      7. Sumur gali tak terlindung                      11. Air sungai/danau/irigasi  04. Air ledeng eceran/membeli                      8. Mata air terlindung                      12. Lainnya</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<p>b. Berapa jumlah pemakaian air untuk kebutuhan minum rumah tangga dalam sehari semalam? .....</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.	<p>Bila jawaban 2a = 5 sd 9 (pompa/sumur/mata air), berapa jarak ke tempat penampungan kotoran/tinja terdekat?</p> <p>1. &lt;10 meter                      2. &gt;=10 meter                      3. Tidak tahu</p>	<input type="checkbox"/>
4.	<p>Berapa jarak dan lama waktu yang diperlukan untuk memperoleh air kebutuhan minum?</p> <p>a. Jarak : 1. Dalam rumah                      2. &lt;=10 meter                      3. 11-100 meter                      4. 101-1000 meter                      5. &gt;1000 meter  b. Waktu : 1. Dalam rumah                      2. &lt;=5 menit                      3. 6-30 menit                      4. 31-60 menit                      5. &gt;60 menit</p>	a. <input type="checkbox"/> b. <input type="checkbox"/>
5.	<p>Bila jawaban 4a = 2 s.d 5, siapa yang biasanya mengambil air untuk kebutuhan minum tersebut dari sumbernya?</p> <p>1. Orang dewasa perempuan                      3. Anak perempuan (di bawah 12 tahun)  2. Orang dewasa laki-laki                      4. Anak laki-laki (di bawah 12 tahun)</p>	<input type="checkbox"/>
6.	<p>Apakah air untuk kebutuhan minum tersebut diperoleh dengan mudah sepanjang tahun?</p> <p>1. Ya (mudah)                      2. Sulit di musim kemarau                      3. Sulit sepanjang tahun</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
7.	<p>Bagaimana kualitas fisik air minum? (BACAKAN dan OBSERVASI POINT a SAMPAI DENGAN e) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK</p> <p>a. Keruh                      <input type="checkbox"/>                      b. Berwarna                      <input type="checkbox"/>                      c. Berasa                      <input type="checkbox"/>                      d. Berbusa                      <input type="checkbox"/>                      e. Berbau                      <input type="checkbox"/></p>	
8.	<p>Pengelolaan air untuk kebutuhan minum dalam rumah tangga</p> <p>a. Sebelum air dikonsumsi untuk minum, cara pengolahan apa yang dilakukan?</p> <p>1. Pemanasan/dimasak                      5. Disaring/filtrasi  2. Dengan penyinaran matahari/UV                      6. Pengolahan lainnya: .....  3. Klorinasi                      7. Tidak dilakukan pengolahan  4. Dispenser dengan alat pemanas dan atau pendingin</p> <p>b. Apa jenis sarana/tempat penyimpanan air minum?</p> <p>1. Dispenser                      3. Kendi                      5. Ember/panci terbuka  2. Teko/beret/termos/jerigen                      4. Ember/panci tertutup                      6. Lainnya: .....</p>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
9.	<p>a. Penggunaan fasilitas tempat buang air besar sebagian besar anggota rumah tangga</p> <p>1. Milik sendiri                      3. Umum  2. Milik bersama                      4. Tidak ada → P. VI.9c</p> <p>b. Jenis kloset yang digunakan:</p> <p>1. Leher angsa                      3. Cemplung/cubluk  2. Plongsengan                      4. Tidak ada</p> <p>c. Tempat pembuangan akhir tinja:</p> <p>1. Tangki septik                      3. Kolam/sawah                      5. Lubang tanah                      7. Lainnya  2. SPAL                      4. Sungai/danau/laut                      6. Pantai/tanah lapang/kebun</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10.	<p>Tempat penampungan air limbah dari kamar mandi/ tempat cuci/ dapur:</p> <p>1. Sarana pembuangan air limbah (SPAL)                      3. Penampungan terbuka di pekarangan                      5. Tanpa penampungan (di tanah)  2. Penampungan tertutup di pekarangan                      4. Penampungan di luar pekarangan                      6. Langsung ke got/ sungai</p>	<input type="checkbox"/>
11.	<p>Bila jawaban 10 = 1 sd 4: Bagaimana penggunaan tempat penampungan air limbah:</p> <p>1. Sendiri/rumah tangga                      2. Bersama/komunal</p>	<input type="checkbox"/>

12.	Bagaimana cara penanganan sampah rumah tangga? 1. Diangkut petugas 2. Ditimbun dalam tanah 3. Dibuat kompos 4. Dibakar 5. Dibuang ke kali/parit/laut 6. Dibuang sembarangan	<input type="checkbox"/>			
13.	Apa jenis sumber penerangan rumah tangga? 1. Listrik PLN 2. Listrik non PLN 3. Petromaks/ Aladin 4. Pelita/ sentir/ obor 5. Lainnya	<input type="checkbox"/>			
14.	Apa jenis bahan bakar/energi utama yang digunakan untuk memasak? 1. Listrik 2. Gas/elpiji 3. Minyak tanah 4. Arang/briket/batok kelapa 5. Kayu bakar	<input type="checkbox"/>			
15.	Perumahan a. Jenis bangunan rumah: 1. Rumah bukan panggung 2. Rumah panggung 3. Rumah terapung	<input type="checkbox"/>			
	b. Jenis atap terluas: 1. Beton 2. Gentong 3. Sirap 4. Seng 5. Asbes 6. Iluk/rumbia 7. Lainnya	<input type="checkbox"/>			
	c. Jenis plafon/langit-langit rumah terluas: 1. Beton 2. Gypsum 3. Asbes/GRC board 4. Kayu/tripleks 5. Anyaman bambu 6. Lainnya 7. Tidak ada	<input type="checkbox"/>			
	d. Jenis dinding terluas: 1. Tembok 2. Kayu/papan/triplek 3. Bambu 4. Serpih 5. Lainnya	<input type="checkbox"/>			
	e. Jenis lantai rumah terluas: 1. Kerami/Ubin/marmer/semen 2. Semen plesteran retak 3. Papan/bambu/anyaman bambu/rotan 4. Tanah	<input type="checkbox"/>			
	f. Luas lantai bangunan rumah: ..... m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
16.	Bangunan rumah tinggal ini mempunyai berapa ruangan? ..... ruangan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
17.	Apakah mempunyai kamar tidur tersendiri 1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>			
18.	Keadaan ruangan dalam rumah				
	Ruangan	Kebersihan 1=Bersih, 2= Tidak bersih	Ketersediaan jendela 1=Ada, dibuka tiap hari; 2=Ada, jarang dibuka; 3=Tidak ada	Ventilasi 1=Ada, luasnya >=10% luas lantai; 2=Ada, luasnya <10% luas lantai; 3=Tidak ada	Pencahayaannya alami 1=Cukup 2=Tidak cukup
	a. Keluarga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b. Kamar tidur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	Apakah rumah/bangunan tempat tinggal terletak pada lokasi di sekitar: (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN j) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK				
	a. Tambak/kolam/palau tambang	<input type="checkbox"/>	f. Pantai	<input type="checkbox"/>	
	b. Rawa-rawa	<input type="checkbox"/>	g. Daerah padat penduduk	<input type="checkbox"/>	
	c. Sungai	<input type="checkbox"/>	h. Peternakan hewan besar (seperti: kerbau, kuda, babi, kambing/domba)	<input type="checkbox"/>	
	d. Hutan	<input type="checkbox"/>	i. Tepi ladang/sawah	<input type="checkbox"/>	
	e. Pegunungan/dataran tinggi	<input type="checkbox"/>	j. Perkebunan	<input type="checkbox"/>	
20.	Penilaian petugas mengenai kondisi lingkungan rumah tinggal apakah di daerah kumuh? OBSERVASI	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>	

VII. PENGELUARAN RUMAH TANGGA	
VILA. PENGELUARAN UNTUK MAKANAN SELAMA SEMINGGU TERAKHIR (BERASAL DARI PEMBELIAN, PRODUKSI SENDIRI, DAN PEMBERIAN)	Jumlah (Rp)
(1)	(2)
1. Padi-padian	
a. Beras	
b. Lainnya (jagung, terigu, tepung beras, tepung jagung, dll.)	
2. Umbi-umbian (kelela pohon, kelela rambat, kentang, gaplek, talas, sagu, dll.)	
3. Ikan/udang/cumi/kerang	
a. Segar/ basah	
b. Asin/diawetkan	
4. Daging (daging sapi/kerbau/kambing/domba/ babi/ayam, jeroan, hati, limpa, abon, dendeng, dll.)	
5. Telur dan susu	
a. Telur ayam/ itik/ puyuh	
b. Susu murni, susu kental, susu bubuk, dll.	
6. Sayur-sayuran (bayam, kangkung, ketimun, wortel, kacang panjang, buncis, bawang, cabe, tomat, dll.)	
7. Kacang-kacangan (kacang tanah/hijau/ kedele/ merah/ tunggak/mete, tahu, tempe, tauco, oncom, dll.)	
8. Buah-buahan (jeruk, mangga, apel, durian, rambutan, salak, duku, nanas, semangka, pisang, pepaya, dll.)	
9. Minyak dan lemak (minyak kelapa/ goreng, kelapa, mentega, dll.)	
10. Bahan minuman (gula pasir, gula merah, teh, kopi, coklat, sirup, dll.)	
11. Bumbu-bumbuan (garam, kemiri, ketumbar, merica, terasi, kecap, vetsin, dll.)	
12. Konsumsi Lainnya	
a. Mie instant, mie basah, bihun, makaroni/ mie kering.	
b. Lainnya (kerupuk, emping, dll.)	
13. Makanan dan minuman jadi	
a. Makanan jadi (roti, biskuit, kue basah, bubur, bakso, gado-gado, nasi rames, dll.)	
b. Minuman non alkohol ( <i>soft drink</i> , es sirup, limun, air mineral, dll.)	
c. Minuman mengandung alkohol (bir, anggur, dan minuman keras lainnya).	
14. Tembakau dan sirih	
a. Rokok (rokok kretek, rokok putih, cerutu)	
b. Lainnya (sirih, pinang, tembakau, dan lainnya)	
15. Jumlah pengeluaran makanan (Rincian 1 s.d 14)	

VII.B. PENGELUARAN RUMAH TANGGA (LANJUTAN )		
VII.B. PENGELUARAN BUKAN MAKANAN ( BERASAL DARI PEMBELIAN, PRODUKSI SENDIRI DAN PEMBERIAN )	Sebulan Terakhir (Rp)	12 bulan Terakhir (Rp)
(1)	(2)	(3)
16. Perumahan dan fasilitas rumah tangga		
a. Sewa, kontrak, perkiraan sewa rumah (milik sendiri, bebas sewa, dinas), dan lain-lain		
b. Pemeliharaan rumah dan perbaikan ringan		
c. Rekening listrik, air, gas, minyak tanah, kayu bakar, dll		
d. Rekening telepon rumah, pulsa HP, telepon umum, wartel, internet, wamtel, benda pos, dll		
17. Aneka barang dan jasa		
a. Sabun mandi/cuci, kosmetik, perawatan rambut/muka, tisu, dll		
b. Biaya kesehatan (rumah sakit, puskesmas, dokter praktek, dukun, obat-obatan dan lainnya)		
c. Biaya Pendidikan (uang pendaftaran, SPP, Komite sekolah, uang pangkal/ daftar ulang, pramuka, prakarya, kursus dan lainnya)		
d. Transportasi, pengangkutan, bensin, solar, minyak pelumas		
e. Jasa lainnya (gaji sopir, pembantu, rumah tangga, hotel, dll)		
18. Pakaian, alas kaki, dan tutup kepala (pakaiannya jadi, bahan pakaian, sepatu, topi dan lainnya)		
19. Barang tahan lama (alat rumah tangga, perkakas, alat dapur, alat hiburan (elektronik), alat olahraga, pertiases, kendaraan, payung, arloji, kamera, HP, pasang telepon, pasang listrik, barang elektronik dll.)		
20. Pajak, pungutan, dan asuransi		
a. Pajak (PEB, pajak kendaraan)		
b. Pungutan/retribusi		
c. Asuransi Kesehatan		
d. Lainnya (Asuransi lainnya, ilang, PPh, dll)		
21. Keperluan pesta dan upacara/kenduri tidak termasuk makanan (perkawinan, ulang tahun, khitanan, upacara keagamaan, upacara adat, dan lainnya).		
22. Jumlah pengeluaran bukan makanan (Rincian 16 s.d. Rincian 21)		
23. Rata-rata pengeluaran bukan makanan sebulan (Rincian 15 x $\frac{30}{7}$ )		
24. Rata-rata pengeluaran bukan makanan sebulan (Rincian 22 Kolom 3 $\frac{\quad}{12}$ )		
25. Rata-rata pengeluaran rumah tangga sebulan (Rincian 23 + 24)		

RAHASIA

RISET KESEHATAN DASAR (RISKESDAS 2010)

RKD10.IND

PENGENALAN TEMPAT (Kutip dari Blok I. PENGENALAN TEMPAT RKD10. RT)									
Prov	Kab/ Kota	Kec	Desa/Kel	K/D	No Kode Sampel	No. urut sampel RT	No urut RT SP 2010	SAMPel BS LABORATORIUM	
									1.Ya 2.Tidak <input type="checkbox"/>

## VIII. KETERANGAN INDIVIDU

## A. IDENTIFIKASI RESPONDEN

A01	Tuliskan nama dan nomor urut Anggota Rumah Tangga (ART)	Nama ART .....	Nomor urut ART: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
A02	Untuk ART pada A01 < 15 tahun/ kondisi sakit/ orang tua yang perlu didampingi/diwakili, tuliskan nama dan nomor urut ART yang mendampingi/mewakili	Nama ART .....	Nomor urut ART: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
A03	Tanggal pengumpulan data	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

## B. PENYAKIT MENULAR

[NAMA] pada pertanyaan di bawah ini merujuk pada NAMA yang tercatat pada pertanyaan A01  
PERTANYAAN B01-B10 DITANYAKAN PADA ART SEMUA UMUR

## MALARIA

B01	Dalam 1 tahun terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita Malaria yang sudah dipastikan dengan pemeriksaan darah oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Satu (1) kali 2. Dua (2) kali 3. ≥ Tiga (3) kali 4. Tidak → B07	<input type="checkbox"/>
B02	Apakah juga dalam 1 bulan terakhir, [NAMA] pernah didiagnosis menderita Malaria yang sudah dipastikan dengan pemeriksaan darah oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya 2. Tidak → B07	<input type="checkbox"/>
B03	Bila Ya, Dimana pemeriksaan terakhir dilakukan: 1. RS Pemerintah 2. RS Swasta 3. Puskesmas 4. Balai Pengobatan/ Klinik 5. Praktek dokter 6. Praktek perawat/bidan 7. Pustu 8. Polindes. 9. Poskesdes		<input type="checkbox"/>
B04	Apakah [NAMA] mendapat pengobatan obat program kombinasi artemisinin (ACT, lihat alat peraga)?	1. Ya 2. Tidak → B09	<input type="checkbox"/>
B05	Jika Ya, apakah [NAMA] mendapat pengobatan dalam 24 jam pertama menderita panas?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B06	Apakah [NAMA] diberi pengobatan kombinasi artemisinin (ACT) selama 3 hari? 1. Ya, diminum habis. 2. Ya, diminum tidak habis, jelaskan alasannya .....		<input type="checkbox"/>

## LANJUTKAN KE B09

B07	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita panas disertai menggigil atau panas naik turun secara berkala, dapat disertai sakit kepala, berkeringat, mual, muntah?	1. Ya → B09 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B08	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah minum obat anti malaria meskipun tanpa gejala (panas)?	1. Ya 2. Tidak → B11A	<input type="checkbox"/>
B09	Apakah menggunakan obat-obat tradisional/tanaman obat untuk penyakit/keluhan tersebut di atas?	1. Ya 2. Tidak → B11A	<input type="checkbox"/>
B10	Bila Ya, Apa nama obat tradisional/tanaman obat yang paling sering digunakan:	.....	

B11A	JIKA ART BERUMUR $\geq$ 15 TAHUN $\rightarrow$ P.B11 JIKA ART BERUMUR 10 TAHUN $\rightarrow$ P.C23 JIKA ART BERUMUR 5 - 9 TAHUN $\rightarrow$ BLOK IX. KONSUMSI INDIVIDU JIKA ART BERUMUR $<$ 5 TAHUN $\rightarrow$ E. KESEHATAN BALITA
------	--

TUBERKULOSIS PARU (TB PARU), SEMUA ART UMUR $\geq$ 15 TAHUN			
B11	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita TB Paru melalui pemeriksaan dahak dan/atau foto paru, oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya 2. Tidak $\rightarrow$ B17	<input type="checkbox"/>
B12	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita TB Paru melalui pemeriksaan dahak dan/atau foto paru, oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya 2. Tidak $\rightarrow$ B17	<input type="checkbox"/>
B13	Dimana [NAMA] didiagnosis? 1. RS Pemerintah    2. RS Swasta    3. Puskesmas    4. Balai Pengobatan/ Klinik/ Praktek Dokter		<input type="checkbox"/>
B14	Setelah didiagnosa, dimana [NAMA] mendapatkan pengobatan? 1. RS Pemerintah    4. Praktek Dokter 2. RS Swasta    5. Balai Pengobatan/ Klinik 3. Puskesmas    6. Tidak Berobat $\rightarrow$ B17		<input type="checkbox"/>
B15	Jenis obat apa yang [NAMA] minum saat ini (contoh obat ditunjukkan kepada responden): 1. Kombipak/FDC ( <i>Fixed Dose Combination</i> )    2. Bukan kombipak/FDC, sebutkan bila ada .....		<input type="checkbox"/>
B16	Berapa lama [NAMA] diberi pengobatan? 1. Mendapat pengobatan sampai selesai, selama 6 bulan atau lebih $\rightarrow$ C01 2. Sedang dalam proses pengobatan $<$ 6 bulan 3. Berhenti berobat $<$ 2 bulan 4. Berhenti berobat setelah 2-5 bulan 5. Tidak minum obat		<input type="checkbox"/>
B17	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita batuk berdahak $\geq$ 2 minggu disertai satu atau lebih gejala: dahak bercampur darah/ batuk berdarah, berat badan menurun, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, dan demam $>$ 1 bulan?	1. Ya 2. Tidak $\rightarrow$ C01	<input type="checkbox"/>
B18	Apa yang dilakukan, oleh [NAMA] untuk mengatasi gejala di atas: 1. Masih meneruskan pengobatan program TB Paru $\rightarrow$ C01    3. Beli obat di apotek/ Toko obat 2. Kembali ke tenaga kesehatan $\rightarrow$ C01    4. Minum obat herbal/ tradisional    5. Tidak diobati		<input type="checkbox"/>
B19	Apa alasan utama yang menyebabkan [NAMA] dengan gejala TB tidak pergi berobat ke tenaga kesehatan: 1. Penyakit tidak berat    3. Tidak ada waktu    5. Dapat diobati sendiri/ sembuh sendiri 2. Akses ke fasilitas kesehatan sulit    4. Tidak ada biaya    6. Lainnya, sebutkan .....		<input type="checkbox"/>

C. PENGETAHUAN DAN PERILAKU (SEMUA ART UMUR $\geq$ 15 TAHUN)			
HIV/AIDS			
C01	Apakah [NAMA] pernah mendengar tentang HIV/AIDS	1. Ya    2. Tidak $\rightarrow$ C07	<input type="checkbox"/>
C02	Apakah HIV/AIDS dapat ditularkan melalui: DIBACAKAN DAN ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK, ATAU 0=TIDAK TAHU		
	a. Hubungan seksual yang tidak aman	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b. Penggunaan jarum suntik bersama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c. Transfusi darah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d. Penularan dari ibu ke bayi saat persalinan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e. Penularan dari ibu ke bayi saat menyusui	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	f. Penularan dari ibu ke bayi selama hamil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	g. Membeli sayuran segar dari petani/penjual yang terinfeksi HIV/AIDS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	h. Makan sepiring dengan orang yang terkena virus HIV/AIDS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	i. Melalui makanan yang disiapkan oleh ODHA (Penderita HIV/AIDS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	j. Melalui gigitan nyamuk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C03	Apakah HIV/AIDS dapat dicegah dengan : DIBACAKAN DAN ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK , ATAU 8=TIDAK TAHU		
	a. Berhubungan seksual hanya dengan satu pasangan tetap yang tidak berisiko <input type="checkbox"/>	c. Tidak melakukan hubungan seksual sama sekali <input type="checkbox"/>	e. Tidak menggunakan jarum suntik bersama <input type="checkbox"/>
	b. Berhubungan seksual dengan suami/istri saja <input type="checkbox"/>	d. Menggunakan kondom saat berhubungan seksual dengan pasangan berisiko <input type="checkbox"/>	f. Melakukan sunat/sirkumsisi <input type="checkbox"/>
C04	Andaikan ada anggota keluarga [NAMA] menderita HIV/AIDS, apa yang akan dilakukan? BACAKAN DAN ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK ATAU 8=TIDAK TAHU		
	a. Merahasiakan <input type="checkbox"/>	c. Konseling dan pengobatan <input type="checkbox"/>	e. Mengucilkan <input type="checkbox"/>
	b. Membicarakan dengan anggota keluarga lain <input type="checkbox"/>	d. Mencari pengobatan alternatif <input type="checkbox"/>	f. Bersedia merawat di rumah <input type="checkbox"/>
C05	Apakah [NAMA] mengetahui tentang adanya tes HIV/AIDS secara sukarela yang didahului dengan konseling?	1. Ya	2. Tidak → C07 <input type="checkbox"/>
C06	Dimana memperoleh pelayanan tes HIV/AIDS secara sukarela tersebut? [JAWABAN TIDAK DIBACAKAN], ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK		
	1. Rumah Sakit Pemerintah <input type="checkbox"/>	4. Klinik Swasta <input type="checkbox"/>	7. Bidan/ Perawat <input type="checkbox"/>
	2. Rumah Sakit Swasta <input type="checkbox"/>	5. Klinik VCT <input type="checkbox"/>	8. Lainnya, sebutkan ..... <input type="checkbox"/>
	3. Puskesmas/ Pustu <input type="checkbox"/>	6. Dokter praktek <input type="checkbox"/>	
<b>PENCEGAHAN TUBERKULOSIS PARU (TB PARU)</b>			
C07	Di mana [NAMA] biasanya meludah [JAWABAN TIDAK DIBACAKAN]		
	1. Tidak biasa meludah <input type="checkbox"/>	3. Meludah di tempat ludah/kateng <input type="checkbox"/>	
	2. Meludah di kamar mandi <input type="checkbox"/>	4. Meludah di sembarang tempat <input type="checkbox"/>	
C08	Apakah [NAMA] biasanya membuka jendela kamar tidur setiap hari	1. Ya	2. Tidak
		3. Tidak Punya	<input type="checkbox"/>
C09	Apakah [NAMA] menjemur kasur dan atau bantal dan atau guling kapuk secara teratur satu kali seminggu?	1. Ya	2. Tidak
		3. Tidak Punya	<input type="checkbox"/>
C10	Apakah [NAMA] mempunyai kebiasaan makan dan/atau minum sepiring/ segelas dengan orang lain?	1. Ya	2. Tidak <input type="checkbox"/>
<b>PENCEGAHAN MALARIA</b>			
C11	Apa yang [NAMA] biasa lakukan selama ini untuk mencegah malaria? JAWABAN TIDAK DIBACAKAN, Lakukan probing. ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK		
	a. Tidur menggunakan kelambu <input type="checkbox"/>	e. Rumah disemprot obat nyamuk/insektisida <input type="checkbox"/>	
	b. Memakai obat nyamuk bakar/elektrik <input type="checkbox"/>	f. Minum obat pencegahan bila bermalam di daerah endemis malaria <input type="checkbox"/>	
	c. Jendela/ ventilasi menggunakan kasa nyamuk <input type="checkbox"/>	g. Lainnya, ..... <input type="checkbox"/>	
	d. Menggunakan repelen/ bahan-bahan pencegah gigitan nyamuk <input type="checkbox"/>		
<b>PENGUNAAN TEMBAKAU</b>			
C12	Apakah [NAMA] merokok/ mengunyah tembakau selama 1 bulan terakhir? 1. Ya, setiap hari <input type="checkbox"/>	3. Tidak, tetapi sebelumnya pernah → C16 <input type="checkbox"/>	
	2. Ya, kadang-kadang → C14 <input type="checkbox"/>	4. Tidak pernah sama sekali → C18 <input type="checkbox"/>	
C13	Berapa ungu [NAMA] mulai merokok/ mengunyah tembakau "setiap hari" ? ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT	..... tahun	<input type="checkbox"/>
C14	Rata-rata berapa batang rokok/ cerutu/ cangklong (buah) tembakau (susur) yang [NAMA] hisap per hari?	..... batang	<input type="checkbox"/>

C15	Apakah [NAMA] biasa merokok di dalam rumah ketika bersama ART lain?	1. Ya → C17 2. Tidak → C17	<input type="checkbox"/>
C16	Berapa umur [NAMA] ketika berhenti/tidak merokok/ mengunyah tembakau sama sekali? ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C17	Berapa umur [NAMA] ketika "pertama kali" merokok/ mengunyah tembakau? ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>KONSUMSI JAMU / OBAT TRADISIONAL</b>			
C18	Apakah [NAMA] biasa mengonsumsi jamu/ obat tradisional? 1. Ya, setiap hari 2. Ya, kadang-kadang 3. Tidak, tetapi sebelumnya pernah 4. Tidak pernah sama sekali → C23		<input type="checkbox"/>
C19	Apakah [NAMA] minum jamu buatan sendiri? 1. Ya 2. Tidak → C21		<input type="checkbox"/>
C20	Jika Ya, Apakah jamu buatan sendiri [NAMA] menggunakan bahan: 1=YA, 2=TIDAK		
	a. Temulawak <input type="checkbox"/>	d. Meniran <input type="checkbox"/>	
	b. Jahe <input type="checkbox"/>	e. Pace <input type="checkbox"/>	
	c. Kencur <input type="checkbox"/>	f. Lainnya, sebutkan..... <input type="checkbox"/>	
C21	Bentuk sediaan jamu yang [NAMA] biasa dikonsumsi 1=YA, 2=TIDAK		
	a. Kapsul/pil/tablet <input type="checkbox"/>	c. Rebusan (rajanan) <input type="checkbox"/>	
	b. Seduhan (serbuk) <input type="checkbox"/>	d. Cairan <input type="checkbox"/>	
C22	Apakah dengan mengonsumsi jamu/obat tradisional bermanfaat bagi [NAMA]	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>

C23	JIKA ART WANITA BERUMUR 10 - 59 TAHUN → Da. KESEHATAN REPRODUKSI JIKA ART WANITA BERUMUR ≥ 60 tahun → BLOK IX. KONSUMSI INDIVIDU JIKA ART LAKI-LAKI 10 - 24 Tahun → Df01 JIKA ART LAKI-LAKI ≥ 25 Tahun → BLOK IX. KONSUMSI INDIVIDU
-----	--

<b>D. KESEHATAN REPRODUKSI</b>			
<b>Da. MASA REPRODUKSI PEREMPUAN (KHUSUS ART PEREMPUAN 10-59 TAHUN)</b>			
Da01	Berapa umur [NAMA] ketika pertama kali haid (menstruasi)	Umur:.....(tahun) Belum haid 77 → Df01 Tidak tahu/ Lupa 68	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Da02	Apakah dalam 12 bulan terakhir [NAMA] pernah mengalami menstruasi tidak teratur?	1. Ya 2. Tidak → Db01a	<input type="checkbox"/>
Da03	Apakah dalam 12 bulan terakhir [NAMA] pernah mengalami terlambat haid	1. Ya 2. Tidak → Db01a	<input type="checkbox"/>
Da04	Apakah [NAMA] saat ini sedang hamil atau baru melahirkan?	1. Ya → Db01a 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
Da05	Menurut [NAMA], mengapa mengalami menstruasi tidak teratur? (JANGAN MEMBACAKAN ALTERNATIF JAWABAN)	1. Menjelang Menopause 2. Sakit menahan 3. Keturunan 4. Lainnya, tuliskan..... 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>

Db06	Apa yang [NAMA] lakukan untuk mengatasi menstruasi yang tidak teratur tersebut? (JANGAN MEMBACAKAN ALTERNATIF JAWABAN) 1=YA ATAU 2=TIDAK	
	a. Minum pelancar haid <input type="checkbox"/>	d. Suntikan hormon <input type="checkbox"/>
	b. Minum Jamu <input type="checkbox"/>	e. Lainnya, tuliskan..... <input type="checkbox"/>
	c. Obat-obatan dokter <input type="checkbox"/>	
Db01a	PERTANYAAN BERIKUT KHUSUS RESPONDEN PERNAH KAWIN. CEK BLOK IV KETERANGAN ART KOLOM STATUS KAWIN. JIKA STATUS KAWIN = 1 (BELUM KAWIN) → Df01. JIKA STATUS KAWIN= 2 (KAWIN), 3 (CERAI HIDUP) ATAU 4 (CERAI MATI) → LANJUTKAN PERTANYAAN Db01	
<b>Db. FERTILITAS (KHUSUS PEREMPUAN PERNAH KAWIN USIA 10-59 TAHUN)</b>		
Db01	Berapa umur [NAMA] ketika menikah pertama kali?	Umur ..... tahun Tidak Tahu .....88 <input type="checkbox"/>
Db02	Apakah [NAMA] pernah mendapat imunisasi TT?	1. Ya 2. Tidak → Db04 8. Tidak Tahu → Db04 <input type="checkbox"/>
Db03	a. Berapa kali [NAMA] diberi imunisasi TT sebelum menikah?	Jumlah suntikan.....kali <input type="checkbox"/>
	b. Berapa kali [NAMA] diberi imunisasi TT setelah menikah?	Jumlah suntikan.....kali <input type="checkbox"/>
<b>JIKA TIDAK PERNAH TULISKAN "0", JIKA 7 KALI IMUNISASI ATAU LEBIH TULISKAN "7", JIKA TIDAK TAHU TULISKAN "8"</b>		
Db04	Selama umur ibu, a. Apakah [NAMA] pernah mengalami kehamilan?	1. Ya 2. Tidak → Dc01 <input type="checkbox"/>
	b. Apakah [NAMA] pernah hamil yang berakhir pada usia kehamilan <22 mg atau < 5 bulan?	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu <input type="checkbox"/>
	c. Apakah [NAMA] pernah hamil tetapi berakhir ≥22 minggu atau ≥5 bulan dan bayi tidak menunjukkan tanda-tanda kehidupan?	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu <input type="checkbox"/>
	d. Apakah [NAMA] pernah melahirkan bayi hidup (termasuk yang hidup hanya sesaat)?	1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>
Db05	Apakah [NAMA] mempunyai anak laki-laki atau anak perempuan yang dilahirkan dan sekarang tinggal bersama [NAMA]?	1. Ya 2. Tidak → Db07 <input type="checkbox"/>
Db06	Jumlah anak yang tinggal bersama [NAMA]?	
	a. Jumlah anak laki-laki	a. Anak laki-laki di rumah ..... <input type="checkbox"/>
	b. Jumlah anak perempuan	b. Anak perempuan di rumah ..... <input type="checkbox"/>
<b>Jika tidak ada tuliskan "00"</b>		
Db07	Apakah [NAMA] mempunyai anak yang [NAMA] lahirkan yang sekarang masih hidup tapi tidak tinggal bersama [NAMA]?	1. Ya 2. Tidak → Db09 <input type="checkbox"/>
Db08	Jumlah anak yang masih hidup tetapi tidak tinggal bersama [NAMA]?	
	a. Jumlah anak laki-laki	a. Anak laki-laki di tempat lain ..... <input type="checkbox"/>
	b. Jumlah anak perempuan	b. Anak perempuan di tempat lain ..... <input type="checkbox"/>
<b>Jika tidak ada tuliskan "00"</b>		
Db09	Apakah [NAMA] pernah melahirkan anak laki-laki atau perempuan yang lahir hidup tetapi sekarang sudah meninggal (termasuk yang hidup hanya sesaat)?	1. Ya 2. Tidak → Db11 <input type="checkbox"/>
Db10	a. Berapa jumlah anak laki-laki yang sudah meninggal	a. Anak laki-laki yang sudah meninggal ..... <input type="checkbox"/>
	b. Berapa jumlah anak perempuan yang sudah meninggal	b. Anak perempuan yang sudah meninggal ..... <input type="checkbox"/>
<b>Jika tidak ada tuliskan "00"</b>		
Db11	JUMLAHKAN ISIAN Db06a, Db06b, Db08a, Db08b, Db10a, Db10b DAN TULISKAN JUMLAH TOTALNYA	JUMLAH ANAK: ..... <input type="checkbox"/>



Dd05	Status anak terakhir	1. Hidup → Dd10 2. Meninggal	<input type="checkbox"/>
<b>PERTANYAAN Dd06-Dd09f KHUSUS UNTUK ANAK TERAKHIR YANG MENINGGAL</b>			
Dd06	Jika sudah meninggal, umur saat meninggal: Lingkari kode 1, jika meninggal pada usia < 1 bulan, isikan dlm hari Lingkari kode 2, jika meninggal pada usia 1-23 bulan, isikan dim bulan Lingkari kode 3, jika meninggal >= 2 tahun (24 bulan ke atas), isikan dalam tahun	1. .... HARI 2. .... BULAN 3. .... TAHUN	1. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd07	Apakah [NAMA ANAK] ditimbang ketika dilahirkan?	1. Ya 2. Tidak → Dd09a 8. Tidak tahu → Dd09a	<input type="checkbox"/>
Dd08	Berapakah berat badan [NAMA ANAK] ketika dilahirkan? Catat Berat Badan dari KMS/Buku KIA, Jika Ada JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE 8888	1. Gram berdasarkan ingatan responden 2. Gram dari KMS/Buku KIA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd09	a. Siapa yang menolong ibu ketika melahirkan [NAMA ANAK] ? 1. Dokter Kandungan 2. Dokter Umum 3. Bidan 4. Perawat/Mantri 5. Dukun 6. Keluarga/teman 7. Lainnya, tuliskan.....	a. Penolong Pertama b. Penolong terakhir	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Dimana [NAMA] dilahirkan 01. Rumah Sakit Pemerintah 02. Rumah Sakit Swasta 03. Rumah Sakit Bersalin/ Rumah Bersalin 04. Puskesmas 05. Puskesmas pembantu 06. Praktek dokter 07. Praktek bidan 08. Polindes/Poskesdes 09. Di rumah 10. Lainnya, ..... Tuliskan		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c. Setelah [NAMA ANAK] lahir, apakah dilakukan pemeriksaan kesehatan?	1. Ya 2. Tidak → Dd10 8. Tidak tahu → Dd10	<input type="checkbox"/>
	d. Apakah [NAMA] mendapat pelayanan kesehatan (dikunjungi/mengunjungi) pada: (BACAKAN BUTIR a SAMPAI DENGAN d) ISIKAN DENGAN KODE 1=YA 2=TIDAK 7=TIDAK BERLAKU 8 = TIDAK TAHU		
	a. 6-48 jam setelah lahir <input type="checkbox"/>	b. 3-7 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>	c. 8-28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>
	d. >28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>		
	e. Siapa yang memeriksa [NAMA ANAK] saat itu? <b>PETUGAS KESEHATAN:</b> 1. Dokter anak 2. Dokter umum 3. Perawat 4. Bidan 5. Bidan Desa <b>ORANG LAIN:</b> 6. Dukun bayi/paraji 7. Lainnya ..... (tuliskan)		
	f. Dimana Pemeriksaan itu dilakukan? 01. RS Pemerintah 02. RS Swasta 03. RS Bersalin 04. Puskesmas/ Pustu 05. Posyandu 06. Klinik/ Dokter Praktek 07. Klinik / Bidan Praktek 08. Perawat Praktek 09. Polindes/Poskesdes 10. Di rumah 11. Lainnya, tuliskan.....		
Dd10	Pada saat ibu mengandung [NAMA ANAK], apakah ibu memang ingin hamil waktu itu, menginginkan kemudian, atau sama sekali tidak menginginkan anak (lagi)?	1. Ya, menginginkan kemudian 2. Ya, menginginkan → Dd12 3. Tidak ingin anak lagi → Dd12	<input type="checkbox"/>
Dd11	Berapa lama jarak kelahiran yang ibu inginkan sebelum punya anak [NAMA ANAK]? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE 888	.....bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd12	Pada saat mengandung [NAMA ANAK] kemana ibu memeriksakan kehamilan?	1. Tenaga kesehatan 2. Tenaga kesehatan dan dukun 3. Dukun → Dd27 4. Tidak periksa → Dd27	<input type="checkbox"/>
Dd13	Siapa yang memeriksakan kandungan ibu? (Tanyakan siapa saja yang memeriksa kehamilan. Jawaban bisa lebih dari 1). ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Dokter Kandungan <input type="checkbox"/>	c. Bidan <input type="checkbox"/>	e. Lainnya <input type="checkbox"/>
	b. Dokter Umum <input type="checkbox"/>	d. Perawat/Mantri <input type="checkbox"/>	

Dd14	Apakah ibu diberi Kartu Menuju Sehat Ibu Hamil (KMS BUMIL) atau Buku KIA Jika Ya, apakah ibu memperlihatkan KMS BUMIL/Buku KIA?	1. Ya, diperlihatkan 2. Ya, tidak diperlihatkan 3. Tidak	<input type="checkbox"/>
Dd15	Dimana ibu memeriksa kehamilan ? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN k) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. RS Pemerintah <input type="checkbox"/>	e. Pustu <input type="checkbox"/>	i. Polindes / Poskesdes <input type="checkbox"/>
	b. RS Swasta <input type="checkbox"/>	f. Klinik / Dokter Praktek <input type="checkbox"/>	j. Posyandu <input type="checkbox"/>
	c. RS Bersalin <input type="checkbox"/>	g. Klinik / Bidan Praktek <input type="checkbox"/>	k. Lainnya, tuliskan..... <input type="checkbox"/>
	d. Puskesmas <input type="checkbox"/>	h. Perawat Praktek <input type="checkbox"/>	
Dd16	Selama ibu mengandung (NAMA ANAK), berapa kali ibu memeriksakan kehamilan? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88"	..... Kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd17	Berapa bulan umur kandungan (NAMA ANAK) ketika pertama kali memeriksakan kehamilan oleh tenaga kesehatan? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88"	..... Bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd18	Berapa kali ibu memeriksakan kehamilan :	Jumlah pemeriksaan:	
	a. Dalam 3 bulan pertama	.....kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Antara 4-6 bulan:	.....kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c. Antara 7 bulan sampai melahirkan	.....kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd19	Berapa bulan umur kehamilan (NAMA ANAK) ketika ibu terakhir kali memeriksakan kehamilan (NAMA ANAK)? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE 88	.....Bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd20	Selama kehamilan (NAMA ANAK) apakah ibu? ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Ditimbang berat badannya <input type="checkbox"/>	d. Diperiksa air seninya <input type="checkbox"/>	
	b. Diukur tinggi badannya <input type="checkbox"/>	e. Diperiksa darahnya <input type="checkbox"/>	
	c. Diukur tekanan darahnya <input type="checkbox"/>	f. Diperiksa (diraba) perutnya <input type="checkbox"/>	
Dd21	Pada saat pemeriksaan, apakah ibu diberitahu tanda-tanda bahaya (komplikasi) dalam kehamilan?	1. Ya 2. Tidak → Dd23 8. Tidak tahu → Dd23	<input type="checkbox"/>
Dd22	Pada saat pemeriksaan, apakah ibu diberitahu kemana harus pergi untuk mendapatkan pertolongan jika mengalami bahaya (komplikasi) kehamilan?	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
Dd23	Selama ibu mengandung (NAMA ANAK) apakah ibu pernah mendapat suntikan di lengan atas untuk mencegah bayi dari penyakit tetanus, atau kejang-kejang setelah lahir?	1. Ya 2. Tidak → Dd25 8. Tidak tahu → Dd25	<input type="checkbox"/>
Dd24	Selama mengandung (NAMA ANAK) berapa kali ibu mendapatkan suntikan tersebut? ( JIKA TIDAK TAHU ISIKAN "88")	.....kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd25	Selama mengandung (NAMA ANAK), apakah ibu mendapat atau membeli pil zat besi?	1. Ya 2. Tidak → Dd27 8. Tidak tahu → Dd27	<input type="checkbox"/>

Dd26	Selama mengandung (NAMA ANAK) berapa hari ibu minum pil zat besi? Jika jawaban responden tidak berupa angka, tanyakan untuk memperkirakan jumlah hari. (JIKA TIDAK TAHU ISIKAN "98")	.....hari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dd27	Selama kehamilan (NAMA), apakah ibu membicarakan dengan seseorang mengenai: (ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK)			
	a. Dimana ibu akan melahirkan/bersalin?	<input type="checkbox"/>	d. Biaya persalinan?	<input type="checkbox"/>
	b. Angkutan/transportasi ke tempat persalinan?	<input type="checkbox"/>	e. Donor darah jika perlu?	<input type="checkbox"/>
	c. Siapa yang akan menolong persalinan?	<input type="checkbox"/>		
Dd28	Apakah ibu mengalami tanda-tanda bahaya (komplikasi) selama kehamilan?	1. Ya 2. Tidak → Dd31 8. Tidak Tahu → Dd31		<input type="checkbox"/>
Dd29	Apakah sajakah tanda-tanda bahaya (komplikasi) kehamilan tersebut? JAWABAN JANGAN DIBACAKAN, ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK			
	a. Mules hebat sebelum 9 bulan	<input type="checkbox"/>	d. Kejang-kejang dan pingsan	<input type="checkbox"/>
	b. Perdarahan	<input type="checkbox"/>	e. Lainnya, tuliskan.....	<input type="checkbox"/>
	c. Demam Tinggi	<input type="checkbox"/>		
Dd30	Apakah yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut? JAWABAN JANGAN DIBACAKAN, ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK			
	a. Tidak melakukan apa-apa	<input type="checkbox"/>	d. Minum Jamu	<input type="checkbox"/>
	b. Istirahat	<input type="checkbox"/>	e. Ke Dukun	<input type="checkbox"/>
	c. Minum Obat	<input type="checkbox"/>	f. Ke Bidan	<input type="checkbox"/>
			g. Ke Dokter	<input type="checkbox"/>
			h. Ke Unit pelayanan kesehatan	<input type="checkbox"/>
			i. Lainnya	<input type="checkbox"/>
Dd31	Apakah (NAMA ANAK) dilahirkan dengan operasi perut (cesaria)?	1. Ya 2. Tidak		<input type="checkbox"/>
Dd32	Berapa umur kehamilan (NAMA ANAK) pada waktu lahir ?	..... bulan		<input type="checkbox"/>
Dd33	Ketika (NAMA ANAK) lahir, apakah ia: sangat besar, lebih besar dari rata-rata, rata-rata, lebih kecil dari rata-rata, atau sangat kecil?	1. Sangat besar 2. Lebih besar dari rata-rata 3. Rata-rata, 4. Lebih kecil dari rata-rata, 5. Sangat kecil		<input type="checkbox"/>
Dd34	Pada saat ibu akan melahirkan (NAMA ANAK), apakah ibu mengalami: ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK atau 8=TIDAK TAHU			
	a. Mules yang kuat & teratur lebih dari sehari semalam ?	a. <input type="checkbox"/>	d. Kejang – kejang dan/atau pingsan ?	d. <input type="checkbox"/>
	b. Perdarahan lebih banyak dibanding biasanya (lebih dari 2 kali) ?	b. <input type="checkbox"/>	e. Keluar air ketuban lebih dari 6 jam sebelum anak lahir ?	e. <input type="checkbox"/>
	c. Suhu badan tinggi dan atau keluar lendir bertau?	c. <input type="checkbox"/>	f. Apakah ada kesulitan/komplikasi lain ? Jika ada, tuliskan	f. <input type="checkbox"/>
Dd35	Pada saat ibu melahirkan (NAMA ANAK), apakah ibu didiagnosa : ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK ATAU 8=Tidak Tahu			
	a. Perdarahan	<input type="checkbox"/>	e. Ketuban Pecah Dirii	<input type="checkbox"/>
	b. Preeklamsi/Eklamsi (Bengkak dua tungkai & darah tinggi/ kejang)	<input type="checkbox"/>	f. Hamil diluar rahim	<input type="checkbox"/>
	c. Rahim Sobek	<input type="checkbox"/>	g. Lainnya	<input type="checkbox"/>
	d. Jalan lahir tertutup	<input type="checkbox"/>		



De04	Siapa yang menolong saat terjadinya keguguran tersebut?	1. Dokter 2. Bidan 3. Dukun	4. Sendiri 5. Lainnya, Sebutkan _____	<input type="checkbox"/>
De05	Dalam lima tahun terakhir apakah ada kehamilan yang tidak direncanakan?	1. Ya 2. Tidak → De11		<input type="checkbox"/>
De06	Apakah ada upaya untuk mengakhiri kehamilan tersebut?	1. Ya 2. Tidak → De11		<input type="checkbox"/>
De07	Jika Ya, upaya apa yang dilakukan untuk mengakhiri kehamilan tersebut? (jawaban boleh lebih dari satu jawaban). Isikan kode jawaban 1= Ya atau 2 = Tidak	Jawaban		
	a. Jamu <input type="checkbox"/>	c. Pijat <input type="checkbox"/>	e. Sedot <input type="checkbox"/>	g. Lainnya, <input type="checkbox"/>
	b. Pil <input type="checkbox"/>	d. Suntik <input type="checkbox"/>	f. Kuret <input type="checkbox"/>	Sebutkan _____
De08	Apakah ada yang membantu?	1. Dokter 2. Bidan 3. Dukun	4. Sendiri 5. Lainnya, Sebutkan _____	<input type="checkbox"/>
De09	Apakah upaya mengakhiri kehamilan tersebut berhasil?	1. Ya 2. Tidak → De11		<input type="checkbox"/>
De10	Apakah alasan untuk mengakhiri kehamilan	1. Masalah kesehatan 2. Terlalu banyak anak 3. Terlalu dekat 4. Usia _____	5. Alasan ekonomi 6. Sebutkan pekerjaan _____ 7. Lainnya (sebutkan: _____)	<input type="checkbox"/>
De11	<p>JIKA LAKI-LAKI ATAU PEREMPUAN USIA 10-24 TAHUN → KE P. D01</p> <p>JIKA LAKI-LAKI ATAU PEREMPUAN USIA ≥25 TAHUN KE ATAS → BLOK DL KONSUMSI</p> <p>DL PERILAKU SEKSUAL (diususi ART Usia 10-24 tahun)</p> <p>BAGIAN INI HARUS DIJAWAB SENDIRI OLEH RESPONDEN (TIDAK BOLEH ADA PENDAMPING)</p> <p>Sekarang saya ingin mengajukan enam pertanyaan (D01 – D06) tentang seksual. Mohon maaf jika hal ini menyangkut hal yang pribadi</p>			
D01	Apakah [NAMA] pernah melakukan hubungan seksual (sanggama)?	1. Ya 2. Tidak → D02		<input type="checkbox"/>
D02	Dengan siapa [NAMA] melakukan hubungan seksual pertama kali	1. Suami/istri 2. Teman 3. Pacar 4. Keluarga 5. Pekerja Seks Komersial 6. Lainnya, sebutkan _____		<input type="checkbox"/>
	<b>JANGAN MEMBACAKAN ALTERNATIF JAWABAN</b>			
D03	Berapa umur [NAMA] ketika pertama kali berhubungan seksual (sanggama)	Umur dalam tahun _____ tahun Tidak tahu → D06		<input type="checkbox"/>
D04	Pada waktu pertama kali melakukan hubungan seksual tersebut, apakah [NAMA] atau pasangan memakai alat kontrasepsi/kontrasepsi KB untuk mencegah kehamilan?	1. Ya 2. Tidak → D06 3. Tidak tahu/ tidak ingat → D06		<input type="checkbox"/>
D05	Penggunaan alat kontrasepsi/kontrasepsi KB apa yang [NAMA] atau pasangan pakai saat pertama kali berhubungan seksual?	1. Kondom 2. Pil 3. Diagnosa Intrauterin 4. Sanggami terputus 5. Lainnya, sebutkan _____		<input type="checkbox"/>
	<b>JANGAN MEMBACAKAN ALTERNATIF JAWABAN</b>			
D06	Apakah [NAMA] pernah mendapat penyuluhan tentang kesehatan reproduksi?	1. Ya 2. Tidak		<input type="checkbox"/>
<b>LANJUTKAN KE BLOK DL KONSUMSI</b>				



Ea14	Apakah [NAMA] memiliki catatan kesehatan berupa Buku KIA 1. Ya, dapat menunjukkan 2. Ya, tidak dapat menunjukkan (disimpan kader/bidan di Posyandu) 3. Pernah memiliki, tetapi sudah hilang 4. Tidak pernah memiliki	<input type="checkbox"/>
Ea15	Apakah [NAMA] memiliki catatan kesehatan lain seperti Buku Catatan Kesehatan Anak (Selain KMS dan Buku KIA) 1. Ya, dapat menunjukkan 2. Ya, tidak dapat menunjukkan (disimpan di tempat lain) 3. Pernah memiliki, tetapi sudah hilang 4. Tidak pernah memiliki	<input type="checkbox"/>
JAWABAN E11 S/D E15 SEMUANYA BERKODE PATAU S ATAU B1 → E18		
Ea16	Apakah dalam KMS/ Buku KIA/ Buku Catatan Kesehatan Anak [NAMA] ada catatan imunisasi 1. Ya 2. Tidak → Ea18	<input type="checkbox"/>
Ea17	Salin dari KMS/ buku BUKU CATATAN KESEHATAN ANAK, tanggal .../bulan.../tahun... untuk setiap jenis imunisasi ISIKAN "77" DI KOLOM "TGLBLNTHH", JIKA UMUR ANAK BELUM WAKTUNYA DIBERIKAN ISIKAN "88" DI KOLOM "TGLBLNTHH", JIKA KARTU MENUNJUKKAN BAHWA IMUNISASI DIBERIKAN, TETAP TANGGAL/ BULAN TAHUN-NYA TIDAK ADA. ISIKAN "99" DI KOLOM "TGLBLNTHH", JIKA IMUNISASI TIDAK DIBERIKAN	
	a. Hepatitis B 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> f. Polio 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. BCG	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g. Polio 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c. DPT-HB Combo 1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> h. Polio 3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	d. DPT-HB Combo 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> i. Polio 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	e. DPT-HB Combo 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> j. Campak <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
JAWABAN E16 S/D E17 SEMUANYA BERKODE PATAU S ATAU B1 → E18		
Ea18	Apakah [NAMA] pernah mendapat imunisasi berikut. (INFORMASI DAPAT DIPEROLEH DARI BERBAGAI SUMBER)	
	a. Imunisasi HB-0 (jika tersedia) diberikan sesuai setelah bayi lahir sampai bayi berusia 7 hari yang ditunjukkan di paha bayi? 1. Ya 2. Tidak → Ea18c 3. Tidak tahu → Ea18c	<input type="checkbox"/>
	b. Pada umur berapa hari [NAMA] diimunisasi Hepatitis B 0? (jika tidak tahu isikan kode "88" UNTUK HARI (biasanya HB-0 diberikan 0-7 hari) ..... hari	<input type="checkbox"/>
	c. Imunisasi BCG yang biasanya tidak diberikan umur 1 hari dan ditunjukkan di lengan atas atau paha serta meninggalkan bekas (scar) di bawah kulit? 1. Ya 2. Tidak → Ea18c 3. Tidak tahu → Ea18c	<input type="checkbox"/>
	d. Pada umur berapa [NAMA] diimunisasi BCG (03 HARI ATAU BULAN) JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88" UNTUK HARI DAN BULAN ..... hari ..... bulan	<input type="checkbox"/>
	e. Imunisasi polio, cairan merah muda atau putih yang biasanya mulai diberikan pada umur 2 bulan dan ditunjukkan ke mulut? 1. Ya 2. Tidak → Ea18h 3. Belum waktunya (umur belum 2 bulan) → Ea18h 4. Tidak Tahu → Ea18h	<input type="checkbox"/>
	f. Pada umur berapa [NAMA] pertama kali diimunisasi polio? (jika tidak tahu isikan kode "88" UNTUK BULAN ..... bulan	<input type="checkbox"/>
	g. Berapa kali [NAMA] diimunisasi polio? ..... kali	<input type="checkbox"/>
	h. Imunisasi DPT-HB combo (Difteri Pertusis Tetanus Hepatitis B combo) yang biasanya ditunjukkan di atas dan biasanya mulai diberikan pada saat anak berusia 2 bulan bersama dengan polio? 1. Ya 2. Tidak → Ea18h 3. Belum waktunya (umur belum 2 bulan) → Ea18h 4. Tidak tahu → Ea18h	<input type="checkbox"/>
	i. Pada umur berapa [NAMA] pertama kali diimunisasi DPT-HB Combo. JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88" ..... bulan	<input type="checkbox"/>
	j. Berapa kali [NAMA] diimunisasi DPT-HB Combo? ..... kali	<input type="checkbox"/>

	k. Imunisasi campak yang biasanya mulai diberikan umur 9 bulan dan disuntikkan di paha serta diberikan satu kali?	1. Ya 2. Tidak 7. Belum waktunya (umur belum 9 bulan) 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
Ea19	Dalam 6 bulan terakhir, berapa kali [NAMA] ditimbang? JIKA TIDAK PERNAH DITIMBANG, ISI KODE "00" ATAU JIKA "TIDAK TAHU", ISI KODE "88" → Ea21	..... kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ea20	Dimana [NAMA] paling sering ditimbang? 1. Rumah Saki 2. Puskesmas/Pustu 3. Polindes 4. Posyandu 5. Poskesdes 6. Lainnya, sebutkan .....		<input type="checkbox"/>
Ea21	Apakah dalam 6 bulan terakhir [NAMA] mendapatkan kapsul vitamin A ? (GUNAKAN KARTU PERAGA)	1. Ya 7. Belum waktunya (umur belum 6 bulan) 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
JIKA ART BERUMUR 24 - 59 BULAN → Ea22 JIKA ART BERUMUR 0 - 23 BULAN → Eb01			
Ea22 KHUSUS ART BERUMUR 24 - 59 BULAN			
Ea22	Apakah [NAMA] memiliki kelainan/cacat : ISIKAN DENGAN KODE 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Tuna netra (penglihatan) → OBSERVASI	<input type="checkbox"/>	e. Tuna daksa (tubuh) → OBSERVASI
	b. Tuna runggu (pendengaran) → OBSERVASI	<input type="checkbox"/>	f. Down Syndrome → GUNAKAN KARTU PERAGA
	c. Tuna wicara (berbicara) → OBSERVASI	<input type="checkbox"/>	g. Cerebral Palsy → GUNAKAN KARTU PERAGA
	d. Tuna grahita (mental) → OBSERVASI	<input type="checkbox"/>	h. Lainnya, sebutkan.....
LANJUTKAN KE BLOK X (KONSUMSI)			
Eb ASIDAN MP-ASI (KHUSUS ART UMUR 0 - 23 BULAN)			
Eb01	Apakah [NAMA] pernah disusui (diberi ASI)?	1. Ya 2. Tidak → Eb09	<input type="checkbox"/>
Eb02	Kapan [NAMA] mulai disusui oleh ibu untuk yang pertama kali, setelah dilahirkan? JIKA KURANG DARI 1 JAM, TULIS 00; JIKA KURANG DARI 24 JAM, TULIS DALAM JAM; JIKA 24 JAM ATAU LEBIH TULIS DALAM HARI		
	a. .... jam	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	b. .... hari
Eb03	Apa yang dilakukan [ibu dari NAMA] terhadap kolustrum (ASI yang pertama keluar, biasanya encer, bening dan atau berwarna kekuning-kuningan)? 1. Diberikan semua kepada bayi 3. Dibuang semua, kemudian ASI diberikan kepada bayi 2. Dibuang sedikit kemudian ASI diberikan kepada bayi 8. Tidak Tahu		
Eb04	Apakah sebelum disusui yang pertama kali atau sebelum ASI keluar, [NAMA] diberi minuman (cairan) atau makanan selain ASI?	1. Ya 2. Tidak → Eb06 8. Tidak Tahu → Eb06	<input type="checkbox"/>
Eb05	Minuman/makanan apa sajakah yang diberikan kepada [NAMA] sebelum ASI keluar? BACAKAN! DAN ISIKAN DENGAN KODE 1= YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Susu formula <input type="checkbox"/>	e. Air Tajin <input type="checkbox"/>	i. Madu/ Madu + air <input type="checkbox"/>
	b. Susu non formule <input type="checkbox"/>	f. Air kelapa <input type="checkbox"/>	j. Pisang dihaluskan <input type="checkbox"/>
	c. Air putih <input type="checkbox"/>	g. Sari buah/jus buah <input type="checkbox"/>	k. Nasi dihaluskan <input type="checkbox"/>
	d. Air gula <input type="checkbox"/>	h. Teh manis <input type="checkbox"/>	l. Lainnya, sebutkan .....
Eb06	Apakah saat ini, [NAMA] masih disusui?	1. Ya → Eb08 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
Eb07	Pada umur berapa bulan [NAMA] disapih/mulai tidak disusui lagi? Bila tidak tahu tulis 88	..... bulan → Eb09	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Eb08	Apakah dalam 24 jam terakhir [NAMA] hanya mendapatkan air susu ibu (ASI) saja (tidak diberi cairan/makanan selain ASI)	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>

**Eb09** Sejak kapan (*pada umur berapa hari/ bulan*) [NAMA] mulai diberi minuman (cairan) atau makanan selain ASI :

1. 0 – 7 hari	4. 2 – < 3 bulan	7. ≥ 6 bulan
2. 8 – 2f hari	5. 3 – < 4 bulan	8. Tidak tahu
3. 23 hari – < 3 bulan	6. 4 – < 5 bulan	9. Belum makanan pendamping (nanya ASI) → BLOK IX KONSUMSI

**Eb10** Minuman (cairan) atau makanan selain ASI apa yang mulai diberikan kepada [NAMA] pada umur tersebut (*Sesuai jawaban Eb09*)

1. Susu formula	5. Sari buah/ juice buah
2. Susu non-formula	6. Bubur tepung/ bubur saring
3. Air tajin	7. Bubur nasi/ nasi tim/ nasi dihaluskan
4. Pisang dihaluskan	8. Lainnya, .....

**BLOK IX. KONSUMSI MAKAN INDIVIDU - 24 JAM YANG LALU (Semua Umur)**

1. Hari wawancara : <input type="checkbox"/>	2. Kondisi saat wawancara : <input type="checkbox"/>
1. Senin – Jumat ;	1. Biasa;
2. Sabtu – Minggu	2. Hajatan;
	3. Hari Raya;
	4. Puasa;
	5. Sakit;
	6. Diit.

Waktu	Menu	Bahan Makanan	Kode Bahan Makanan	Ukuran Rumah Tangga	Berat (gram)
Pagi					
Selingan					
Siang					
Selingan					
Malam					

3. Apakah masih mendapat ASI : 1. Ya; 2. Tidak  ; 4. Bila Ya, Frekuensi mendapat ASI:   kali sehari semalam

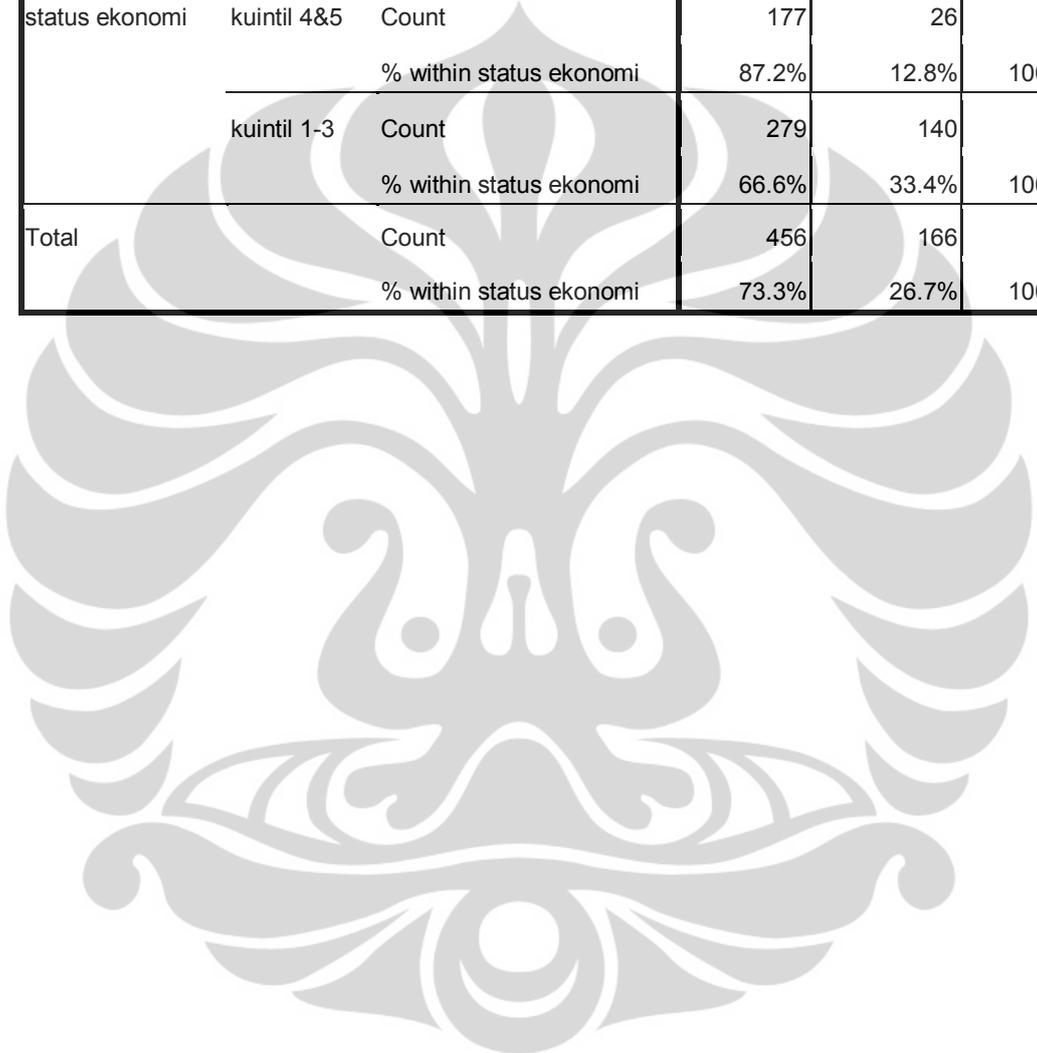
X. PENGUKURAN TINGGI/ PANJANG BADAN DAN BERAT BADAN			
SEMUA UMUR			
1a. Apakah ART diimbang?	1. Ya	2. Tidak →X2a	<input type="checkbox"/>
2a. Apakah ART diukur?	1. Ya	2. Tidak →XI	<input type="checkbox"/>
		1b. Berat Badan (kg)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		2b. Tinggi Badan/ Panjang Badan (cm)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		2c. KHUSUS UNTUK BALITA, Posisi Pengukuran TB/PB	<input type="checkbox"/>
		1. Berdiri	2. Telentang
XI. PEMERIKSAAN LABORATORIUM			
Nomor Stiker		TEMPELKAN STIKER NOMOR (7 DIGIT) DISINI	
PEMERIKSAAN RDT (SEMUA UMUR)			
1. Pemeriksaan RDT?	1. Ya		<input type="checkbox"/>
	2. Tidak →XI.6		
JIKA YA, JAWABAN 2a – 5 DIKUTIP DARI FORM M1			
2. a. Tanggal pengambilan darah jari	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	b. Nama pengambil darah jari	.....
3. Apakah [NAMA] mengalami			
a. Panas dalam 2 hari ini?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
b. Minum obat program ACT dalam 1 bulan ini?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
c. Pernah sakit malaria sebelumnya dalam 1 bulan terakhir?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
d. Mendapat transfusi darah 1 bulan terakhir?	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
e. Bermalam di luar kota 1 bulan terakhir? Sebutkan .....	1. Ya	2. Tidak	<input type="checkbox"/>
4. a. Waktu penetesan buffer:	Jam <input type="text"/> <input type="text"/> Menit <input type="text"/> <input type="text"/>	b. Waktu pembacaan RDT	Jam <input type="text"/> <input type="text"/> Menit <input type="text"/> <input type="text"/>
5. Hasil pemeriksaan dipstik darah (Rapid Diagnostic Test)	1. Negatif 2. <i>Plasmodium falcifarum</i> (Pf) 3. <i>Plasmodium vivax</i> (Pv) 4. Pf dan Pv (Mix) 5. Hasil tidak sah		<input type="checkbox"/>
SEDIAAN APUS DARAH TEBAL (SEMUA UMUR)			
6. Apakah diambil Sed'iaan Apus Darah Tebal?	1. Ya		2. Tidak <input type="checkbox"/>
SPUTUM (KHUSUS ART UMUR ≥ 15 TAHUN)			
7. Pengambilan Sputum	a. Sewaktu	1. Ya	2. Tidak <input type="checkbox"/>
	b. Pagi	1. Ya	2. Tidak <input type="checkbox"/>

Lampiran 3

*Crosstab* status ekonomi dan sumber air minum

**Crosstab**

			sumber air minum		Total
			layak	tidak layak	
status ekonomi	kuintil 4&5	Count	177	26	203
		% within status ekonomi	87.2%	12.8%	100.0%
	kuintil 1-3	Count	279	140	419
		% within status ekonomi	66.6%	33.4%	100.0%
Total		Count	456	166	622
		% within status ekonomi	73.3%	26.7%	100.0%



Lampiran 4

*Crosstab* status ekonomi dan pendidikan ibu

**status ekonomi \* pendidikan Ibu Crosstabulation**

		pendidikan Ibu		Total	
		pendidikan tinggi	pendidikan rendah		
status ekonomi	kuintil 4&5	Count	142	61	203
		% within status ekonomi	70.0%	30.0%	100.0%
	kuintil 1-3	Count	178	241	419
		% within status ekonomi	42.5%	57.5%	100.0%
Total		Count	320	302	622
		% within status ekonomi	51.4%	48.6%	100.0%

