



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN RIWAYAT PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF  
DENGAN STATUS GIZI BAYI 6-12 BULAN  
DI PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT (NTB)  
TAHUN 2007**

TESIS

OLEH  
ENDANG WIDYASTUTI  
NPM : 0706189186

PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS INDONESIA  
DEPOK, 2009

UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM PASCA SARJANA  
PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI  
Tesis, Juni 2009

Endang Widyastuti

HUBUNGAN RIWAYAT PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF DENGAN STATUS  
GIZI BAYI 6-12 BULAN DI PROVINSI NTB TAHUN 2007.

Xii + 88 halaman, 5 tabel, 3 gambar, 3 lampiran

#### ABSTRAK

**Latar Belakang** : Masalah kesehatan yang terkait gizi di Indonesia semakin kompleks dalam beberapa dekade mendatang karena Indonesia masih memerlukan waktu panjang untuk mengatasi kemiskinan yang erat kaitannya dengan kekurangan gizi. Sampai saat ini Indonesia masih menghadapi masalah gizi kurang seperti Kurang Energi Protein (KEP), Kurang Vitamin A (KVA), Anemia Gizi Besi (AGB) dan Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY). Di sisi lain, prevalensi gizi lebih (*overnutrition*) dengan segala implikasinya pada kesehatan dari waktu ke waktu cenderung meningkat seiring dengan derasnya arus global yang mempengaruhi budaya dan pola makan masyarakat Indonesia (Wirawan, 2008). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 (Depkes, 2008) menunjukkan bahwa terdapat 16,7% anak yang berusia dibawah lima tahun di Provinsi NTB yang menderita gizi kurang dan hasil tersebut lebih tinggi dari prevalensi gizi kurang secara nasional yaitu 13% (pengukuran berdasarkan nilai Z score BB/U ). sedangkan secara nasional gizi kurang pada bayi 6-11 sebesar 8,1% (Berdasarkan nilai Z Score BB/U, Depkes, 2008).

**Tujuan** : Secara umum tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui apakah bayi 6-12 bulan dengan riwayat pemberian ASI secara eksklusif mempunyai status gizi yang

lebih baik dibanding bayi 6-12 bulan yang tidak mendapatkan ASI eksklusif di Provinsi NTB Tahun 2007

**Metode** : Penelitian dilakukan dengan menggunakan desain kasus kontrol tidak berpasangan, pada 143 kasus dan 143 kontrol, bayi berusia 6-12 bulan. Kasus adalah bayi usia 6-12 bulan yang menderita gizi kurang (berdasarkan nilai Z score BB/U < -2 SD sampai -3 SD) di Provinsi NTB tahun 2007, sedangkan kontrol adalah bayi 6-12 bulan dengan status gizi baik (berdasarkan nilai Z score BB/U  $\geq$  -2 SD sampai +2 SD) yang diambil berdasarkan asal kasus. Untuk menganalisis hubungan ini dilakukan analisis multivariat regresi logistik.

**Hasil** : bayi 6-12 bulan di Provinsi NTB yang diberi ASI Eksklusif berisiko 0,441 (P= 0,003, CI 95%: 0,256-0,760) kali untuk menderita gizi kurang dibanding bayi yang tidak diberi ASI eksklusif setelah dikontrol oleh variabel kovariat yaitu status ekonomi, BBLR, status kesehatan bayi 2 minggu terakhir sebelum dilakukan pengumpulan data, praktek pemberian makan, tingkat pendidikan ibu, status pekerjaan ibu dan paritas atau dengan kata lain bayi 6-12 bulan di Provinsi NTB yang tidak mendapatkan ASI eksklusif 2,3 kali lebih berisiko untuk menderita gizi kurang dibanding bayi yang mendapat ASI eksklusif setelah dikontrol oleh variabel kovariat. Dari hasil analisis juga diketahui bahwa seorang bayi dapat terhindar dari menderita gizi kurang sebanyak 28,57% jika mendapatkan ASI eksklusif.

**Kesimpulan** : Pemberian ASI secara eksklusif dapat mencegah bayi usia 6-12 bulan di Provinsi NTB tahun 2007 untuk menderita gizi kurang (OR=0,441, P= 0,003, CI 95%: 0,256-0,760) dan seorang bayi dapat terhindar dari menderita gizi kurang sebanyak 28,57% jika mendapatkan ASI eksklusif. Promosi atau kampanye ASI eksklusif perlu dilakukan secara kontinyu dan berkesinambungan sebagai salah satu cara atau metode untuk mendapatkan status gizi bayi yang lebih baik

**Kata kunci** : ASI eksklusif, status gizi bayi, BB/U.

**Daftar bacaan** : 97

UNIVERSITY OF INDONESIA  
PUBLIC HEALTH DEPARTMENT  
POSTGRADUATE PROGRAM  
EPIDEMIOLOGI STUDY PROGRAM  
Thesis, June 2009

Endang Widyastuti

RELATION OF EXCLUSIVE BREASTFEDING RECORD AND NUTRITION STATUS OF INFANTS AGED 6-12 MONTHS OLD IN NTB PROVINCE IN 2007.

Xii + 88 pages, 5 tables, 3 figures, 3 appendices

#### ABSTRACT

**Background** : Health problems related with nutrition in Indonesia will be more complex in several decades later since Indonesia still requires a long time to overcome poverty which is closely related with malnutrition. Until now Indonesia still faces malnutrition problems, such as Energy and Protein Deficiency (KEP), Vitamin A Deficiency (KVA), Iron Anemic Deficiency (AGB) and Disorder due to Iodine Deficiency (GAKY). On the other hand, overnutrition prevalence with all of its implications against health from time to time tends to increase in line with such tremendous globalization flow influencing eating culture and pattern of Indonesian people (Wirawan, 2008). Basic Health Research in 2007 showed that there are 16.7% of children aged under five years old in NTB Province suffered malnutrition and the output is higher than national malnutrition prevalence of 13% (measuring based on Z value of Body Weight/Age (BW/A) score). Meanwhile, in nationwide, malnutrition prevalence against infant aged 6-11 months old totaling to 8.1% (based on Z value of BW/A score), Depkes RI, 2008).

**Purpose** : In general, the purpose of the research is to find out whether infants aged 6-12 months old with exclusive breastfeeding have better nutrition status compared to those without exclusive breastfeeding in NTB Province of 2007.

**Method** : Research is conducted using non-paired control case design, in 143 cases and 143 controls of infants aged 6-12 months old. Case means infant aged 6-12 months old suffered malnutrition (based on Z value of BW/A score  $< -2$  SD to  $-3$  SD) in NTB Province of 2007, while control means infant aged 6-12 months old with good nutrition status (based on Z value of BW/A score  $\geq -2$  SD to  $+2$  SD) taken based upon case origin. To analyze the relation, it is made logistic regression multivariate analysis.

**Result** : Infants aged 6-12 months old in NTB Province fed with Exclusive breastfeeding have the risk 0.441 (P= 0.003, CI 95%: 0.256-0.760) times to suffer malnutrition compared to infants without exclusive breastfeeding after being controlled by co-variate variables namely economic status, Low Birth Body Weight (BBLR), 2 last weeks infant health status before sampling, feeding practice, mother's education level and parity or in another word infants aged 6-12 months old in NTB Province without exclusive breastfeeding are 2.3 times riskier than those with exclusive breastfeeding after being controlled by co-variate variables. Based upon analysis result, it is also identified that an infant can be free from malnutrition of 28.57% if he/she obtains exclusive breastfeeding.

**Conclusion** : Exclusive breastfeeding can prevent infants aged 6-12 months old in NTB Province in 2007 to suffer malnutrition (OR=0.441, P= 0.003, CI 95%: 0.256-0.760) and an infant can be free from malnutrition of 28.57% if he/she obtains exclusive breastfeeding. Promotion or campaign for exclusive breastfeeding needs to be continuously and sustainably carried out as the way or method to obtain better infant nutrition status.

**Keywords** : Exclusive breastfeeding, infant nutrition status, BW/A.

**References** : 97



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN RIWAYAT PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF  
DENGAN STATUS GIZI BAYI 6-12 BULAN  
DI PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT (NTB) TAHUN  
2007**

Tesis ini diajukan sebagai  
Salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
**MAGISTER EPIDEMIOLOGI**

Oleh :  
**ENDANG WIDYASTUTI**  
NPM : 0706189186

**PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS INDONESIA  
DEPOK, 2009**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : ENDANG WIDYASTUTI  
NPM : 0706189186  
Mahasiswa program : Epidemiologi  
Tahun Akademik : 2007/2008

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

HUBUNGAN RIWAYAT PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF DENGAN STATUS  
GIZI BAYI 6-12 BULAN DI PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT (NTB)  
TAHUN 2007

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, Juni 2009

Yang menyatakan,

ENDANG WIDYASTUTI

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN**

Tesis ini telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan di hadapan  
Tim Penguji Tesis Pasca Sarjana  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

Depok, 18 Juni 2009

Komisi Pembimbing

Ketua

dr. Krisnawati Bantas, MKes

Anggota

Dr. dr. Ratna Djuwita, MPH



PANITIA SIDANG UJIAN TESIS MAGISTER  
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS INDONESIA

Depok, 18 Juni 2009

Ketua

dr. Krisnawati Bantas, MKes

Anggota

Dr. dr. Ratna Djuwita, MPH

Dr. Yovsyah, MKes

Pujiastuti, SKM, MKes

Yulianti Wibowo, SKM, MSc

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : ENDANG WIDYASTUTI  
Tempat/tanggal lahir : Jakarta, 19 September 1976  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Agung Raya II No. 54 Lenteng Agung  
Jakarta Selatan  
Status Perkawinan : Menikah, 3 anak

### A. Riwayat Pendidikan

1. SDN 03 Sahardjo, Jakarta Selatan Tahun 1988
2. SMPN 3 Manggarai Utara, Jakarta Selatan 1991
3. SMAN 37 Tebet Timur, Jakarta Selatan 1994
4. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia 1999
5. Program Pascasarjana Program Studi Epidemiologi FKM UI tahun 2007-2009

### B. Riwayat Pekerjaan

1. Staf Bagian Perencanaan Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor 2000-2002
2. Staf Subdit Renbang Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor 2002-2004
3. Staf Subdit SMBP, Direktorat PL, Ditjen PP&PL Depkes RI 2004-sekarang

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT yang atas Rahmat dan Karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada kita semua. Berkat kehendak dan perkenan-Nya saya dapat menyelesaikan pendidikan dan Tesis ini.

Salawat serta Salam tak lupa saya haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SWT yang telah memberikan teladan yang baik bagi seluruh umat manusia terutama dalam menuntut ilmu.

Terima kasih saya sampaikan kepada Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Prof. dr. Hasbullah Thabrany, MPH, Dr.PH dan Ketua Departemen Epidemiologi Dr. dr. Ratna Djuwita, MPH, yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menuntut ilmu menjadi mahasiswa S2 bidang Epidemiologi di FKM UI

Terima kasih yang sebesar-besarnya saya haturkan kepada pembimbing I saya Ibu dr. Krisnawati Bantas, MKes, atas bimbingan dan arahan yang diberikan dalam proses penyusunan tesis ini, juga kesediaannya dalam meluangkan waktu untuk saya untuk berkonsultasi ditengah kesibukannya.

Terima kasih juga saya sampaikan kepada ibu Dr. dr. Ratna Djuwita, MPH sebagai pembimbing II atas koreksi, pandangan dan keluasaan ilmu beliau di bidang gizi maka tesis ini mendapat masukan-masukan yang sangat berarti.

Saya juga menyampaikan terima kasih atas kesediaan dr. Yovsyah, MKes, Ibu Yulianti, SKM, MSc dan Ibu Pujiastuti, SKM, MKes atas perkenan dan kesediaannya untuk mengorbankan waktu luang yang sangat berharga untuk menjadi penguji dan memberikan masukan bagi tesis saya.

Terima kasih juga saya sampaikan kepada dr. Sabarinah Prasetyo, MSc selaku Kepala Pusat Penelitian Kesehatan (PPK) Universitas Indonesia atas izin yang diberikan kepada saya untuk menggunakan data.

Kepada mantan Kasubdit SMBP, Direktorat Penyehatan Lingkungan Ditjen PP& PL dan Kasubdit SMBP dr. T. Sandra Diah Ratih, MHA saya ucapkan terima kasih atas izin yang diberikan kepada saya untuk melanjutkan studi menuntut ilmu pascasarjana reguler. Ucapkan terima kasih yang tulus saya sampaikan kepada teman-teman Subdit SMBP Mbak Atik, Pak Yunus, Kang Asep, Arif, Rinarsa, Mbak Wiwit,

Bu Dana atas dukungan dan dorongannya bagi saya untuk tetap semangat dalam menyelesaikan studi.

Kepada teman-teman mahasiswa pascasarjana departemen epidemiologi reguler Mbak Henny, Ika, Bang Usman, Mbak Linda, Amin, Mbak Telly, Nikson terima kasih atas kebersamaan yang kalian berikan dalam menjalani suka dan duka selama menuntut ilmu.

Terima kasih yang mendalam dan tidak putus-putusnya saya ucapkan kepada kedua orang tua saya Bapak Saimo Budisantoso (Alm) dan Ibu Sudarsih atas doa, kasih sayang dan bimbingan dalam menjalani kehidupan ini, Kepada kakak dan adikku Mba Iyi, Mbak Yanti, Mbak Rini, Retno saya ucapkan terima kasih atas kesediaannya mendengarkan keluh kesahku dan selalu mendoakan dan member semangat untuk cepat menyelesaikan pendidikan.

Akhirnya kepada suami tercinta, saya sampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya atas segala doa, pengertian, dukungan, bantuan dan saran yang selalu diberikan dalam suka maupun duka dan kepada ketiga buah hatiku tersayang Tazkia Aulia Sholihah, Qonita Izzati Sholihah, dan Kamila Mumtaz Sholihah terima kasih atas pengertian dan kerelaannya karena ummi tidak dapat selalu menemani.

Semoga kepada Allah SWT memberikan pahala yang sesuai bagi semua yang telah membantu saya baik lahir maupun batin dalam menyelesaikan tesis ini Amin. Dengan segala kelebihan dan kekurangan yang ada pada tesis ini saya mohon maaf, semoga karya ini dapat bermanfaat.

Depok, Juni 2009

PENULIS

## DAFTAR ISI

Judul	
Halaman	
ABSTRAK	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	
RIWAYAT HIDUP	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR ISTILAH	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Status Gizi Bayi	6
2.2.Keadaan Gizi Kurang	7
2.3 Pengukuran Status Gizi Bayi	7
2.4 Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi	11

2.4.1 Umur	12
2.4.2 Jenis Kelamin	13
2.4.3 Umur Ibu	13
2.4.4 Status Gizi Ibu	14
2.4.5 ASI	14
2.4.5.1 Manfaat ASI	18
2.5.1.2 ASI Eksklusif	26
2.4.6 Berat Badan Lahir	29
2.4.8 Status Kesehatan Bayi 2 Minggu Terakhir	30
2.4.9 Paritas	33
2.4.10 Praktek Pemberian Makan	34
2.4.11 Pendidikan Ibu	36
2.4.12 Status Pekerjaan Ibu	39
2.4.13 Sanitasi Lingkungan	40
2.4.14 Perumahan	41
2.5 Kerangka Teori	42
<b>BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL</b>	
3.1 Kerangka Konsep	43
3.2 Hipotesis	44
3.3 Definisi Operasional	44
3.3.1 Status Gizi Bayi	44
3.3.2 ASI Eksklusif	45
3.3.3 Berat Badan Lahir	45
3.3.4 Status Ekonomi	45
3.3.5 Status Kesehatan Bayi 2 Minggu Terakhir	46
3.3.6 Paritas	46
3.3.7 Praktek Pemberian Makan	47
3.3.8 Tingkat Pendidikan Ibu	48
3.3.9 Status Pekerjaan Ibu	48
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>	
4.1 Disain Penelitian	49
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian	49

4.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	51
4.4 Prosedur Pengambilan Sampel	51
4.5 Pengolahan Data	52
4.6 Analisis Data	53
4.5.1 Univariat	53
4.5.2 Bivariat	53
4.5.3 Multivariat	53
BAB V HASIL PENELITIAN	55
5.1 Gambaran Umum Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB)	55
5.2 Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi	57
5.3 Hubungan Kovariat dengan Status Gizi Bayi	58
5.4 Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi Setelah Dikontrol dengan Kovariat	60
BAB VI PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	65
6.1 Keterbatasan Penelitian	65
6.1.1 Variabel Penelitian dan Generalisasi	65
6.1.2 Kualitas Data	67
6.1.3 Disain Penelitian	67
6.1.4 Validitas Interna	68
6.1.4.1 Bias Seleksi	68
6.1.4.2 Bias Informasi	68
6.1.5 Random Error dan Power Studi	70
6.1.6 Pengendalian Konfounding	70
6.2 Pembahasan Hasil Penelitian	71
6.2.1 Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi	71
6.2.2 Hubungan Status Ekonomi dengan Status Gizi Bayi	77
6.2.1 Hubungan Paritas dengan Status Gizi Bayi	79
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	81

7.1 Simpulan	81
7.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	



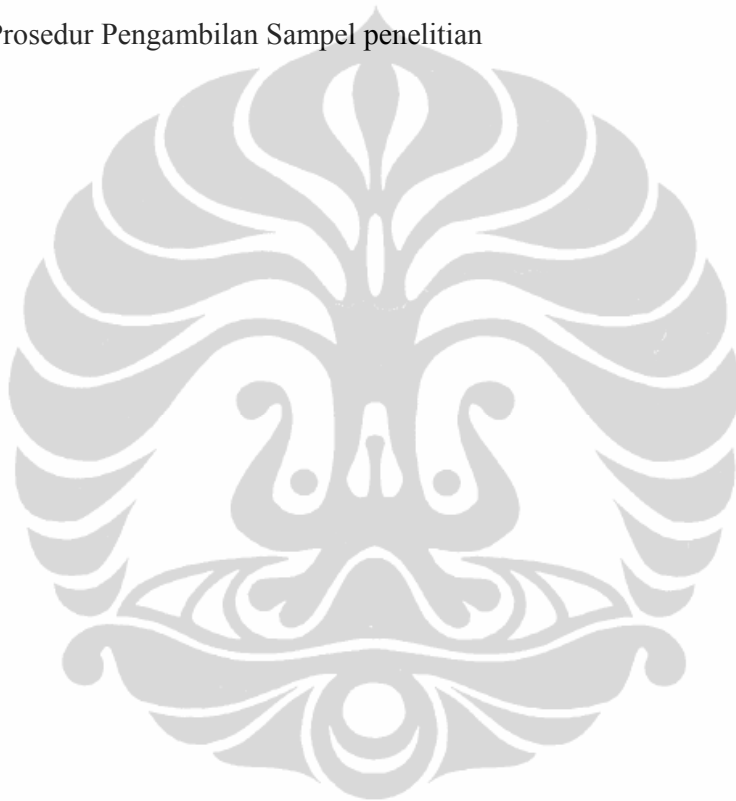


## DAFTAR TABEL


Tabel 5.2	: Hubungan Riwayat Pemberian ASI dengan Status Gizi bayi di Provinsi NTB Tahun 2007	55
Tabel 5.3	: Hubungan Variabel Kovariat dengan Terhadap Status Gizi bayi di Propvinsi NTB Tahun 2007	56
Tabel 5.4.1	: Analisis Multivariat Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi 6-12 Bulan di provinsi NTB tahun 2007	60
Tabel 5.4.2	: Model Awal (Full Model) Analisis Multivariat Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi 6-12 Bulan di Provinsi NTB tahun 2007	61
Tabel 5.4.3	: Variabel Kovariat, Perubahan OR (OR full model dibandingkan OR reduce model) dan Keputusan dalam hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi 6-12 Bulan di Provinsi NTB tahun 2007	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.5	: Kerangka teori penelitian	39
Gambar 3.1	: Kerangka Konsep Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi 6-12 bulan di Provinsi NTB.	40
Gambar 4.4	: Prosedur Pengambilan Sampel penelitian	49



## DAFTAR ISTILAH



AKB	: Angka Kematian Bayi
AR	: <i>Atributable Risk</i>
ASI	: Air Susu Ibu BPS
BB	: Berat Badan
BPS	: Biro Pusat Statistik
Depkes	: Departemen Kesehatan
FAO	: <i>Food And Agriculture Organization</i>
GTZ	: <i>Deutsche Gesellschaft Fur Technische Zusammenarbeit</i>
GAKY	: Gangguan Akibat Kurang Yodium
KEP	: Kurang Energi Protein
KVA	: Kurang Vitamin A
NTB	: Nusa Tenggara Barat
OR	: <i>Odds Ratio</i>
PERSAGI	: Persatuan Ahli Gizi Indonesia
NCHS	: <i>National Centre Health Statistics</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RR	: <i>Risk Ratio</i>
SDKI	: Survei Demografi Kesehatan Indonesia
SigA	: <i>Secretory Immunoglobulin A</i>
SPSS	: <i>Statistic Programme for Social Science</i>
TB	: Tinggi Badan
UNICEF	: <i>United Nations Of Children Fund</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Memasuki era globalisasi yang ditandai dengan adanya persaingan pada berbagai aspek diperlukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas agar mampu bersaing dengan negara lain. Di dalam Garis-Garis Besar Haluan Negara 1999-2004 disebutkan bahwa arah kebijakan pembangunan kesehatan antara lain adalah untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia dan lingkungan yang saling mendukung dengan pendekatan paradigma sehat serta meningkatkan dan memelihara mutu lembaga pelayanan non kesehatan melalui pemberdayaan sumber daya manusia secara berkelanjutan.

Masalah kesehatan yang terkait gizi di Indonesia semakin kompleks dalam beberapa dekade mendatang karena Indonesia masih memerlukan waktu panjang untuk mengatasi kemiskinan yang erat kaitannya dengan kekurangan gizi. Sampai saat ini Indonesia masih menghadapi masalah gizi kurang seperti Kurang Energi Protein (KEP), Kurang Vitamin A (KVA), Anemia Gizi Besi (AGB) dan Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY). Di sisi lain, prevalensi gizi lebih (*overnutrition*) dengan segala implikasinya pada kesehatan dari waktu ke waktu cenderung meningkat seiring dengan derasnya arus global yang mempengaruhi budaya dan pola makan masyarakat Indonesia (Wirawan, 2008).

Angka kematian bayi (AKB) Indonesia telah menurun secara bermakna dari 122/1000 kelahiran hidup tahun 1960, menjadi 71 dan 50 masing-masing pada tahun 1994 dan 1995 walaupun tahun 1997 naik menjadi 52/1000 kelahiran hidup dan diharapkan turun menjadi 20/1000 kelahiran hidup menjelang tahun 2020. Sementara

itu di empat Negara Asia (Indonesia, India, Nepal dan Banglades), tidak kurang dari 2,8 juta anak meninggal akibat KEP (Kurang Energi Protein), diare, pneumonia dan campak. Malnutrisi masih melatarbelakangi penyakit dan kematian tersebut walaupun sering luput dari perhatian (Arisman, 2003).

Terjadinya rawan gizi pada bayi disebabkan antara lain oleh karena ASI (Air Susu Ibu) banyak diganti oleh susu formula dengan jumlah dan cara yang tidak sesuai kebutuhan. ASI merupakan makanan yang bergizi yang mudah dicerna oleh bayi dan langsung diserap. Diperkirakan 80% dari jumlah ibu yang melahirkan mampu untuk menghasilkan air susu ibu dalam jumlah yang cukup untuk keperluan bayinya secara penuh tanpa makanan tambahan bahkan ibu yang gizinya kurang baikpun dapat menghasilkan ASI cukup tanpa makanan tambahan selama tiga bulan pertama (winarno, 1990).

Survei Demografi Kesehatan Indonesia pada 1997 dan 2002 menunjukkan pemberian ASI kepada bayi satu jam setelah kelahiran menurun dari 8 persen menjadi 3,7 persen. Pemberian ASI eksklusif selama enam bulan menurun dari 42,2 persen menjadi 39,5 persen, sedangkan penggunaan susu formula meningkat tiga kali lipat dari 10,8 persen menjadi 32,5 persen. Di Indonesia hanya 14% ibu menyusui ASI eksklusif selama 5 bulan ( SDKI 2002-2003) dan rata-rata hanya diberi ASI saja kurang dari 2 bulan. (BPS dan ORC Macro, 2003)

Manary dan Solomons (2004) menyatakan bahwa frekuensi atau durasi pemberian ASI yang tidak cukup menjadi faktor risiko untuk terjadinya defisiensi makronutrien maupun mikronutrien pada usia dini. Keadaan gizi kurang yang banyak ditemukan pada bayi-bayi terlihat ketika para ibu didaerah perkotaan memilih untuk menggunakan susu formula sebagai pengganti ASI.

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 menunjukkan bahwa terdapat 16,7% anak dibawah umur lima tahun di Provinsi NTB yang menderita gizi kurang, hasil tersebut lebih tinggi dari prevalensi gizi kurang secara nasional yaitu 13% (pengukuran berdasarkan nilai Z score BB/U) (Depkes RI, 2008). Sedangkan prevalensi gizi kurang pada bayi di Provinsi NTB belum ada tetapi berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Djamsidar (2002) di Kabupaten Lombok Timur (NTB) menunjukkan bahwa status gizi kurang pada bayi usia 6-17 bulan mencapai 40,7% (berdasarkan nilai Z Score BB/U) sedangkan secara nasional gizi kurang pada bayi 6-11 sebesar 8,1% (Berdasarkan nilai Z Score BB/U, Depkes 2008). Dengan mengetahui hubungan riwayat pemberian ASI Eksklusif bayi 6-12 bulan dan status gizi di Provinsi NTB diharapkan dapat menjadi rujukan dalam pengambilan kebijakan mengenai penanganan gizi kurang di Provinsi NTB.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Prevalensi gizi kurang di Provinsi NTB masih di atas angka nasional sehingga penanggulangan masalah gizi di Provinsi NTB sangat diperlukan. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan mengetahui apakah riwayat pemberian ASI (Air Susu IBU) secara eksklusif dapat meningkatkan status gizi bayi 6-12 bulan di Provinsi NTB tahun 2007 .

## **1.3 Pertanyaan Penelitian**

Apakah bayi 6-12 bulan dengan riwayat pemberian ASI secara eksklusif mempunyai status gizi yang lebih baik dibanding bayi 6-12 bulan yang tidak mendapatkan ASI eksklusif di Provinsi NTB Tahun 2007?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui Apakah bayi 6-12 bulan dengan riwayat pemberian ASI secara eksklusif mempunyai status gizi lebih baik dibanding bayi 6-12 bulan yang tidak mendapatkan ASI eksklusif di Provinsi NTB Tahun 2007?

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui bagaimana hubungan riwayat pemberian ASI eksklusif dengan status gizi bayi 6-12 bulan di Provinsi NTB tahun 2007
2. Mengetahui bagaimana hubungan riwayat pemberian ASI eksklusif dengan status gizi bayi 6-12 bulan di Provinsi NTB tahun 2007 setelah dikontrol oleh variabel berat badan lahir, status ekonomi, tingkat pendidikan ibu, status pekerjaan ibu, status kesehatan bayi 2 minggu yang terakhir, praktek pemberian makan bayi dan paritas.
3. Mengetahui besarnya dampak potensial yang dapat dihindari jika bayi 6-12 bulan di NTB diberi ASI Eksklusif

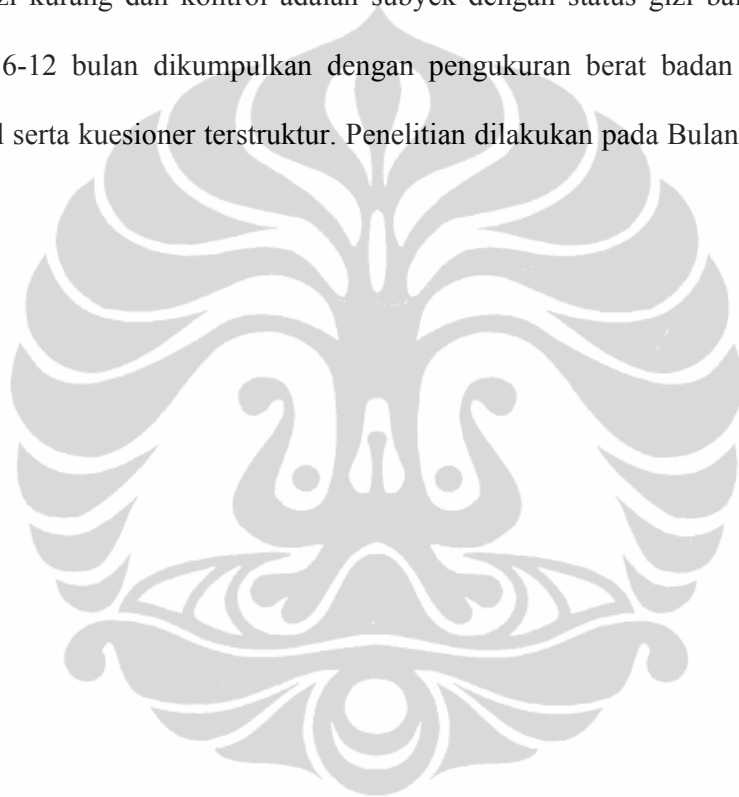
## **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat :

1. Menjadi salah satu rujukan atau acuan bagi pemerintah dalam menentukan kebijakan mengenai pemberian ASI eksklusif.
2. Sebagai bahan pengambilan keputusan untuk menentukan strategi meningkatkan cakupan pemberian ASI Eksklusif
3. Memberikan informasi yang akurat mengenai riwayat pemberian ASI Eksklusif pada bayi dan hubungannya dengan status gizi bayi bagi penelitian lebih lanjut

## **1.6 Ruang Lingkup**

Penelitian dilakukan guna mengetahui sejauh mana manfaat ASI Eksklusif terhadap status gizi bayi, dipilih subyek penelitian adalah bayi usia 6-12 bulan karena masa pemberian ASI eksklusif adalah selama 6 bulan. Penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dengan disain penelitian kasus kontrol, dimana kasus yaitu subyek dengan status gizi kurang dan kontrol adalah subyek dengan status gizi baik. Data status gizi bayi 6-12 bulan dikumpulkan dengan pengukuran berat badan dengan timbangan digital serta kuesioner terstruktur. Penelitian dilakukan pada Bulan Januari 2007.





## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Status Gizi Bayi

Status gizi diartikan sebagai status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan zat gizi yang berasal dari konsumsi makanan sehari-hari, dimana keadaan yang tidak seimbang baik berlebihan maupun kekurangan akan berdampak buruk bagi kesehatan (Beck, 2000). Sedangkan menurut Martorell (1986) status gizi sangat ditentukan oleh ketersediaan zat gizi dalam jumlah cukup dan dalam kombinasi waktu yang tepat di tingkat sel tubuh agar dapat berkembang dan berfungsi normal. Berdasarkan hal tersebut, status gizi ditentukan oleh sepenuhnya semua zat gizi yang diperlukan tubuh dari makanan dan perannya faktor yang menentukan besarnya kebutuhan, penyerapan, dan penggunaan zat-zat tersebut.

*Nutritional status* (status gizi) adalah keadaan keseimbangan dalam tubuh yang diakibatkan oleh proses memakan makanan yang dikonsumsi, dicerna, diserap, transportasi, penyimpanan dan pengaruh metabolisme pada tingkat sel (McLaren 1981 dalam Jelliffe dan Jelliffe, 1989) sedangkan menurut Soekirman (1989), status gizi adalah keadaan kesehatan akibat interaksi antara makanan, tubuh manusia, dan lingkungan hidup manusia. Keadaan gizi tersebut dapat diukur dengan pemeriksaan klinik, laboratorium, biofisik dan antropometrik.

## **2.2 Keadaan Gizi Kurang**

Gizi kurang adalah semua hal yang berkaitan dengan ketidakcukupan makanan, termasuk penyerapan dan pencernaan makanan yang tidak sempurna sehingga mengakibatkan timbulnya penyakit yang muncul sebagai gejala klinis serta makanan yang tidak mencukupi secara kualitas dan kuantitas (Khumaidi, 1994).

Pemberian makanan yang mengandung energi yang kurang daripada kebutuhan dalam jangka waktu yang lama akan menghambat pertumbuhan, bahkan akan mengurangi cadangan energi dalam tubuh, sehingga terjadi keadaan gizi kurang maupun gizi buruk (marasmus) (Pudjadi, 2003)

Gizi kurang menurut Berg (1989) akan berpengaruh terhadap perkembangan mental, perkembangan jasmani, produktivitas kerja yang kesemuanya akan mempengaruhi potensi ekonomi manusia.

Kekurangan zat gizi pada umur dini mempunyai dampak yang buruk pada masa dewasa yang dimanifestasikan dalam bentuk fisik yang lebih kecil dengan tingkat produktivitas yang rendah, dari beberapa hasil analisis diperoleh hasil bahwa peranan kekurangan gizi pada umur dini sangat besar terhadap kejadian penyakit degeneratif pada masa dewasa yang justru merupakan umur produktif (Kodyat, 1998)

## **2.3 Pengukuran Status Gizi Bayi**

Pengukuran antropometri untuk memperkirakan pertumbuhan dan perkembangan fisik anak umur dibawah lima tahun merupakan indikator yang paling luas digunakan khususnya digunakan dalam program gizi di Negara Berkembang (Jalal, 1990). Antropometri dikenal sebagai indikator sederhana untuk menilai status gizi setiap orang maupun masyarakat (Abunain, 1990)

Secara umum antropometri berarti ukuran tubuh manusia, ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat gizi (Jelliffe dan Jelliffe, 1989)

Atmarita (1990) menyatakan bahwa antropometri merupakan salah satu metode yang digunakan untuk penentuan status gizi yang telah lama dikenal di Indonesia, baik untuk indikator penilaian status gizi perorangan maupun masyarakat. Pengukuran antropometri dapat dilakukan dengan hanya memerlukan latihan yang sederhana. Penggunaan antropometri sebagai alat untuk menilai status gizi masyarakat dan pertumbuhan perorangan sudah secara luas digunakan di Indonesia.

Gibson (1990) mengungkapkan bahwa pengukuran antropometri mempunyai keunggulan maupun kelemahan yaitu :

Keunggulan pengukuran antropometri :

1. Prosedurnya sederhana, aman dan dapat dilakukan dalam jumlah sampel yang besar.
2. Relatif tidak membutuhkan tenaga ahli, tetapi cukup dilakukan oleh tenaga yang sudah dilatih dan dalam waktu singkat dapat melakukan pengukuran antropometri.
3. Alat yang dipergunakan tergolong murah, mudah dibawa, tahan lama, dapat dipesan dan dibuat didaerah setempat,
4. Metode antropometri tepat dan akurat karena dapat dibakukan.
5. Dapat mendeteksi/menggambarkan riwayat gizi di masa lampau.
6. Umumnya dapat mengidentifikasi status gizi sedang, kurang dan gizi buruk karena terdapat ambang batas yang jelas.

Kelemahan pengukuran antropometri :

1. Tidak sensitif, metode ini tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu singkat, di samping itu tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu seperti zinc dan ferrum.
2. Faktor diluar gizi (penyakit, genetik dan penurunan penggunaan energi) dapat menurunkan spesifisitas dan sensitivitas pengukuran antropometri.
3. Kesalahan yang terjadi pada saat pengukuran dapat mempengaruhi presisi, akurasi dan validitas pengukuran antropometri gizi.

Dalam menentukan status gizi, *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan agar menggunakan standar *National Centre Health Statistic* (NCHS) dengan alasan pengumpulan data NCHS dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya dan dapat membedakan standar antara laki-laki dan perempuan. Hal ini agar tidak terjadi perkiraan yang lebih (*over estimate*) untuk kekurangan gizi pada anak perempuan dan perkiraan rendah (*under estimate*) pada anak laki-laki karena tinggi dan berat badan anak laki-laki selalu lebih tinggi dari tinggi dan berat badan anak perempuan sampai umur mendekati puber (Abunain, 1990)

WHO menganjurkan agar baku rujukan NCHS digunakan hanya untuk anak yang berusia dibawah 10 tahun, karena kelompok usia tersebut pengaruh faktor genetik amat kecil (Jalal, 1990).

Berdasarkan Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VII tahun 2000, Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI) dengan *United of Children Fund* (UNICEF) dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) 17-19 Januari 2000 menetapkan bahwa

baku antropometri yang digunakan adalah berdasarkan WHO-NHCS dimana perhitungan status gizi menggunakan Z score (LIPI, 2000).

Berat badan adalah ukuran antropometri yang memberikan gambaran massa tubuh yang berasal dari otot dan lemak. Massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan keadaan yang mendadak. Dalam keadaan normal dimana kesehatan dalam keadaan baik dan keseimbangan antara *intake* (asupan makanan) dan kebutuhan zat gizi terjamin, berat badan berkembang mengikuti kenaikan umur. Sebaliknya bila keadaan abnormal terdapat 2 kemungkinan perkembangan berat badan yaitu dapat berkembang lebih cepat atau lebih lambat dari keadaan normal. Pengukuran berat badan terhadap umur dapat menggambarkan status gizi orang saat ini dan dapat mendeteksi kegemukan (Jahari, 1988)

Berdasarkan WHO-NHCS perhitungan berat badan per umur (BB/U) adalah sebagai berikut :

- a. Gizi lebih, jika lebih dari 2,0 SD baku WHO-NCHS
- b. Gizi Baik, jika  $- 2,0$  SD sampai  $+ 2,0$  SD
- c. Gizi Kurang, jika kurang dari  $- 2,0$  SD
- d. Gizi Buruk, jika kurang dari  $- 3,0$  SD

Jelliffe dan Jelliffe (1989) Indeks berat badan menurut umur digunakan sebagai salah satu indikator status gizi karena sifat berat badan yang stabil, maka indeks BB/U menggambarkan status gizi pada saat ini. Penggunaan BB/U sebagai indikator status gizi mempunyai kelebihan dan kekurangan yang perlu mendapat perhatian.

Kelebihan indeks BB/U yaitu :

1. Dapat lebih mudah dan cepat di mengerti oleh masyarakat umum
2. sensititif untuk melihat perubahan status gizi jangka pendek dan
3. dapat mendeteksi kegemukan.

Kekurangan/kelemahan indeks BB/U yaitu :

1. Dapat mengakibatkan kekeliruan interpretasi status gizi bila terdapat edema.
2. Memerlukan data umur yang akurat, terutama untuk kelompok anak di bawah lima tahun (Balita)
3. Sering terjadi kesalahan dalam pengukuran misalnya pengaruh pakaian dan gerakan anak dalam penimbangan
4. secara operasional sering mengalami hambatan karena masalah sosial budatya.

#### **2.4 Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi**

Keadaan gizi adalah hasil interaksi dari semua aspek lingkungan termasuk lingkungan fisik, biologik dan faktor kebudayaan. Secara umum faktor-faktor yang menentukan keadaan gizi masyarakat adalah tingkat pendidikan orang tua, keadaan ekonomi, tersedianya cukup makanan serta aspek-aspek kesehatan. Tiap-tiap faktor tersebut dapat berpengaruh pada keadaan gizi masyarakat, baik secara langsung maupun tidak langsung (Jelliffe dan Jelliffe, 1989).

*Food and Agriculture Organization* (FAO, 1992) menetapkan bahwa status gizi dipengaruhi oleh faktor anak yang meliputi berat badan lahir, umur, kelahiran

ganda, imunisasi, infeksi, konsumsi makanan, pemberian susu botol, dan faktor keluarga yang meliputi pendapatan keluarga, jarak kelahiran, urbanisasi, serta faktor lingkungan yang meliputi musim paceklik, kepadatan penduduk, fasilitas jamban, fasilitas air minum dan fasilitas kesehatan. Sedangkan menurut Tarwotjo (1987) faktor yang mempengaruhi status gizi antara lain konsumsi makanan yang tidak mencukupi kebutuhan sehingga tubuh kekurangan zat gizi, keadaan kesehatan, pengetahuan/pendidikan orang tua tentang kesehatan, pemberian ASI, kondisi sosial ekonomi, pola konsumsi keluarga, faktor sosial, kepadatan penduduk, paritas, umur, jenis kelamin dan pelayanan kesehatan.

#### **2.4.1 Umur**

Laporan SKRT tahun 2001 menyebutkan bahwa persentase kurang gizi (Z skor <-2.0SD) pada balita makin bertambah besar dengan meningkatnya umur (Depkes RI, 2002).

Penelitian yang dilakukan oleh Jus'at (1992) menunjukkan bahwa pada anak usia di bawah lima tahun terlihat bahwa gizi kurang (Z score < -2 BB/U) meningkat mulai usia 6 bulan sampai dengan 35 bulan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Jahari (2000) yang menganalisis data susenas 1989-1999 pada bayi usia 6-17 bulan menemukan bahwa pada kelompok umur tersebut merupakan saat pertumbuhan yang kritis, dimana kegagalan tumbuh (*growth failure*) terjadi terutama bila terjadi keseriusan masalah gizi.

Kekurangan zat gizi pada umur dini mempunyai dampak yang buruk pada masa dewasa yang dimanifestasikan dalam bentuk fisik yang lebih kecil dengan tingkat produktivitas yang rendah, dari beberapa hasil analisis diperoleh hasil bahwa

peranan kekurangan gizi pada umur dini sangat besar terhadap kejadian penyakit degeneratif pada masa dewasa yang justru merupakan umur produktif (Kodyat, 1998)

#### **2.4.2 Jenis Kelamin**

Masa pacu tumbuh (*Growth Spurt*) pada anak laki-laki lebih besar dibanding dengan anak perempuan. Satoto (1990) dalam penelitiannya yang dilakukan di Kecamatan Mlonggo, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah memperlihatkan bahwa anak laki-laki cenderung memiliki tumbuh kembang yang lebih baik dibanding anak perempuan karena pengaruh perilaku ibu dan keluarga dalam mengasuh anak, khususnya dalam memberikan prioritas makanan bergizi dan kesehatan.

Hasil SKRT 2001 menyebutkan bahwa balita yang berstatus gizi kurang dan buruk persentasenya relatif lebih tinggi pada bayi laki-laki (32,0%) dibandingkan bayi perempuan (29,8%) (Depkes RI, 2002). Penelitian yang dilakukan Orisinal (2003) di Provinsi Sumatera Barat menunjukkan sebaliknya bahwa bayi perempuan lebih banyak mengalami KEP yaitu (30,4%) dibanding laki-laki (21,9%) dengan hasil yang bermakna.

#### **2.4.3 Umur Ibu**

Penelitian yang dilakukan oleh Orisinal (2003) menyebutkan bahwa ada kecenderungan ibu yang berumur muda (< 20 tahun) dan berumur tua (> 29 tahun) akan mempunyai anak umur di bawah lima tahun yang mengalami kurang gizi lebih besar dari ibu yang berumur 20-29 tahun.



#### **2.4.4 Status Gizi Ibu**

Satoto (1990) mengemukakan bahwa keadaan gizi dan tinggi badan ibu merupakan salah satu determinan utama pertumbuhan dan perkembangan anak, dimana kedua hal tersebut bermanifestasi pada kesiapan ibu secara biologis dan sosial untuk mengasuh anaknya, sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak.

Hardinsyah (2000) menyatakan bahwa ibu yang berstatus gizi baik akan mempunyai anak dengan status gizi baik 1,7 kali dari pada ibu yang berstatus gizi kurang, penelitian ini dilakukan di Provinsi NTT.

#### **2.4.5 Air Susu Ibu (ASI)**

Dibandingkan dengan orang dewasa, kebutuhan bayi akan zat gizi boleh dibilang sangat kecil. Namun, jika diukur berdasarkan persentase berat badan, kebutuhan bayi akan zat gizi ternyata melampaui kebutuhan orang dewasa, hampir dua kali lipat. Makanan pertama dan utama bayi tentu saja air susu ibu. Air susu ibu cocok sekali untuk memenuhi kebutuhan bayi dalam segala hal: karbohidrat dalam ASI berupa laktosa; lemaknya banyak mengandung *polyunsaturated fatty acid* (asam lemak tak jenuh ganda); protein utamanya lactalbumin yang mudah dicerna; kandungan vitamin dan mineralnya banyak; rasio kalsium-fosfat sebesar 2:1 yang merupakan kondisi yang ideal bagi penyerapan kalsium (Arisman, 2003) .

ASI adalah suatu emulsi lemak dalam larutan protein, laktose dan garam-garam organik yang disekresi oleh dua belah kelenjar payudara ibu (Soetjiningsih, 1995). ASI juga dapat memenuhi kebutuhan gizi bayi untuk 4-6 bulan pertama kehidupan (Suharjo, 1992)

Pudjiadi (1990) menyatakan bahwa ASI yang mengandung semua zat gizi untuk membangun dan penyediaan energi dalam susunan yang diperlukan. ASI tidak memberatkan fungsi traktus digestivus dan ginjal yang belum berfungsi baik pada bayi yang baru lahir, serta menghasilkan pertumbuhan fisik yang optimum. Lagipula ASI memiliki berbagai zat anti infeksi, mengurangi kejadian eksim atopik, dan proses menyusui menguntungkan ibunya dengan terdapatnya *lactational infertility*, hingga memperpanjang *child spacing*.

ASI sebagai makanan alamiah adalah makanan yang terbaik yang dapat diberikan oleh seorang ibu pada anak yang baru dilahirkan. Selain itu komposisinya sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan bayi yang dapat berubah sesuai dengan kebutuhan bayi setiap saat. ASI juga mengandung zat pelindung yang dapat melindungi bayi dari penyakit infeksi. Pemberian ASI juga mempunyai pengaruh emosional yang luar biasa yang mempengaruhi hubungan batin ibu dan anak serta perkembangan jiwa anak (Suradi, 2002)

ASI merupakan makanan ideal untuk bayi terutama pada bulan-bulan pertama sebab memenuhi syarat seperti mengandung cukup energi dan semua zat gizi esensial untuk membangun dan menyediakan energi dalam susunan yang diperlukan. ASI memiliki berbagai zat anti infeksi, mengurangi kejadian eksim ektopik dan proses menyusui menguntungkan ibu karena dapat *lactational infertility* (Pudjiadi, 1990)

Menurut Roesli (2000) berdasarkan berdasarkan stadium laktasi maka maka komposisi ASI dibagi menjadi 3 bagian yaitu :

1. Kolostrum, adalah cairan emas, cairan pelindung yang kaya zat anti infeksi dan berprotein tinggi. Pada hari pertama dan kedua meski ASI yang keluar sedikit menurut ukuran awam, tetapi kolostrum yang terkandung dalam payudara

mendekati kapasitas lambung bayi usia 1-2 hari. Cairan emas yang encer dan sering kali berwarna kuning atau dapat pula jernih menyerupai sel darah putih yang dapat membunuh kuman penyakit. Kolostrum merupakan pencahar yang ideal untuk membersihkan zat yang tidak terpakai dari usus bayi yang baru lahir dan mempersiapkan saluran pencernaan makanan bayi bagi makanan yang akan datang.

Kolostrum banyak mengandung protein dibandingkan ASI yang matang. Mengandung zat anti infeksi 10-17 kali lebih banyak dibanding ASI yang matang, sementara volumenya mencapai 150-300 ml/24 jam.

## 2. ASI Transisi (Peralihan)

ASI peralihan adalah ASI yang keluar setelah kolostrum sampai sebelum menjadi ASI matang. Kadar proteinnya makin rendah sedangkan kadar lemak dan karbohidratnya meningkat seiring dengan peningkatan volume.

## 3. ASI Matang (Mature)

Merupakan ASI yang keluar pada hari ke14 dan seterusnya dimana komposisinya relatif konstan. Pada ibu yang sehat dengan komposisi ASI yang cukup, ASI merupakan makanan satu-satunya yang paling baik dan cukup untuk bayi sampai umur 6 bulan.

Masih menurut Roesli (2000) ASI diproduksi dari hasil kerja gabungan antara hormon dan refleks. Selama kehamilan terjadi perubahan hormon yang berfungsi menyiapkan jaringan kelenjar susu untuk memproduksi ASI. Pada waktu bayi menghisap ASI akan terjadi 2 refleks yang akan menyebabkan ASI keluar pada`saat

yang tepat dengan jumlah yang tepat pula. Dua refleks tersebut yaitu refleks pembentukan /produksi ASI dihasilkan oleh hormon prolaktin dan reflek pengaliran/pelepasan ASI. Penjelasannya sebagai berikut :

a. Prolaktin (Hormon Perangsang produksi Susu)

Kelenjar hipofisa bagian depan yang terdapat pada`dasar otak menghasilkan hormon prolaktin. Prolaktin akan merangsang kelenjar payudara untuk memproduksi ASI. Prolaktin akan keluar apabila terjadi pengosongan ASI dari gudang ASI. Makin banyak ASI dikeluarkan atau dikosongkan dari payudara maka semakin banyak ASI yang diproduksi. Perangsangan payudara dari hisapan bayi sampai pembuatan ASI disebut refleks pembentukan/produksi ASI atau disebut refleks prolaktin.

b. Oksitosin (Hormon yang mengeluarkan ASI)

Hormon oksitosin berasal dari bagian belakang kelenjar hipofisa. Seperti prolaktin, oksitosin juga dihasilkan jika ujung syaraf sekitar payudara dirangsang oleh hisapan bayi. Oksitosin masuk ke dalam darah menuju payudara. Refleks ini disebut refleks pengeluaran pengeluaran ASI atau refleks oksitosin. Bayi tidak akan mendapat cukup ASI jika mengandalkan refleks prolaktin saja tetapi harus dibantu oleh refleks oksitosin. Bila refleks ini tidak bekerja bayi tidak akan mendapatkan ASI yang memadai walaupun produksi ASI cukup.

Keuntungan lain dengan menyusui bayi ialah:

- Murah harganya
- Tersedia pada suhu yang ideal, tidak perlu dipanaskan terlebih dahulu

- Selalu segar dan bebas pencemaran kuman, hingga mengurangi kemungkinan timbulnya gangguan saluran pencernaan (seperti berak-berak muntab-muntah, sakit perut).
- Memperkuat ikatan batin antara ibu dan bayinya
- Menyusui bayi mempercepat pengembalian besarnya rahim pada bentuk dan ukuran sebelum mengandung.

#### **2.4.5.1 Manfaat Air Susu Ibu (ASI)**

##### **1. Sumber zat kekebalan tubuh alami**

Air susu ibu selain sebagai sumber nutrisi dapat memberikan perlindungan kepada bayi melalui berbagai komponen zat kekebalan yang dikandungnya. Berbagai telaah ilmiah telah dilakukan oleh para ahli terhadap komposisi ASI dan pengaruhnya terhadap kesehatan bayi. Penelitian membuktikan bahwa ASI mengandung nutrisi esensial yang cukup untuk bayi walaupun ibu dalam kondisi kurang gizi sekalipun dan mampu mengatasi infeksi melalui komponen sel fagosit (pemusnah) dan imunoglobulin (antibodi). Komponen ASI lain yang juga mempunyai efek perlindungan, antara lain sitokin, laktoferin, lisozim, dan musin (Arisman, 2003)

Roesli (2000) kolostrum dan ASI dini mengandung 1-3 juta sel darah putih (leukosit) per ml. pada ASI matur, yaitu ASI setelah 2-3 bulan menyusui, jumlah sel ini menurun menjadi 1000 sel per ml yang terdiri dari monosit/makrofag (59-63%), sel neutrofil (18-23%), dan sel limfosit (7-13%) ASI juga mengandung faktor pelindung (protektif) yang larut dalam ASI seperti enzim lisozim, laktoferin (sebagai pengikat zat besi) sitokin (zat yang dihasilkan oleh sel kekebalan untuk mempengaruhi fungsi sel lain), dan protein yang dapat mengikat vitamin B12, faktor bifidus, enzim-enzim dan antioksidan.

Suitor *et al* (1984) mengemukakan bahwa zat kekebalan yang terdapat dalam ASI yaitu :

**Sel makrofag** ASI merupakan sel fagosit (pemusnah bakteri) aktif sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen pada saluran cerna. selain sifat pemusnah sel makrofag juga memproduksi enzim lisozim, dan komplemen (komponen cairan tubuh yang berperan dalam perusakan bakteri), laktoferin, sitokin serta enzim lainnya yang berguna untuk melawan bakteri patogen. Makrofag pada ASI dapat mencegah infeksi saluran cerna melalui enzim yang diproduksinya.

Sel neutrofill yang terdapat di dalam ASI mengandung *Secretory Immunoglobulin A* (SIgA) yang dianggap sebagai alat transpor IgA dari ibu ke bayi. Peran neutrofil ASI lebih ditunjukkan pada pertahanan jaringan payudara ibu agar tidak terjadi infeksi pada permulaan laktasi.

**Lisozim**, lisozim merupakan salah satu enzim yang terdapat dalam ASI sebanyak 6-300 mg/100 ml, dan kadarnya bisa naik hingga 3000-5000 kali lebih banyak dibandingkan dengan kadar lisozim dalam susu sapi. Enzim demikian memiliki fungsi bakteristatis terhadap enterobakteria dan kuman gram negatif, mungkin juga berperan sebagai pelindung terhadap berbagai macam virus.

**Sitokin** meningkatkan jumlah antibodi IgA kelenjar ASI. Sitokin yang berperan dalam sistem imun di dalam ASI adalah IL-I (interleukin-I) yang berfungsi mengaktifkan sel limposit T.

**Peroksidase** adalah enzim yang dapat menghancurkan kuman patogen. berbeda dengan susu sapi. ASI tidak mengandung laktoperoksidase yang dapat menyebabkan peradangan di dinding usus bayi, walaupun kadarnya kecil.

**Faktor Bifidus**, faktor bifidus merupakan karbohidrat yang mengandung nitrogen. Konsentrasi zat tersebut ialah 40 kali lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi yang terdapat pada susu sapi. Faktor bifidus mencegah pertumbuhan organisme yang tidak diinginkan, seperti *Escherichia coli* patogen.

**Faktor Anti Stafilokokus**, Faktor tersebut merupakan asam lemak dan melindungi bayi terhadap penyerbuan stafilokokus.

**Laktoferin dan Transferin** Kedua zat ini terdapat dalam ASI walaupun tidak banyak. Protein-protein tersebut memiliki kapasitas mengikat zat besi dengan baik hingga mengurangi tersedianya zat besi bagi pertumbuhan kuman yang memerlukannya.

**Komponen Komplemen**, Sistem komplemen terdiri atas 11 protein serum yang dapat dibedakan satu sama lain, dan dapat diaktifkan oleh berbagai zat seperti antibodi, produk kuman, dan enzim. Komplemen C3 dan C4 terdapat dalam ASI. Dalam kolostrum terdapat konsentrasi komplemen C3 yang tinggi hingga dalam keadaan aktif merupakan faktor pertahanan yang berarti.

**Lipase**, ASI mengandung lipase yang merupakan juga zat anti virus.

**Secretory immunoglobulin A (SIgA)** dianggap berkemampuan mengikat protein asing bermolekul besar, seperti virus, bakteri, dan zat toksik. Pengikatan ini bertujuan untuk penyerapan sehingga tidak membahayakan bayi.

**Leukosit** sebagian berfungsi mencegah enterokolitis nekrotikan, penyakit mematikan yang lazim menjangkiti bayi berberat badan lahir rendah.

**Faktor protektif lain**, ASI juga mengandung protein yang dapat mengikat vitamin B12 sehingga dapat mengontrol pertumbuhan mikroorganisme di dalam saluran cerna. Makin banyak B12 yang diikat oleh protein mengakibatkan makin sedikit vitamin B12 yang digunakan oleh bakteri patogen.

Dengan kondisi bayi yang secara alamiah masih rentan terhadap infeksi, maka ASI dapat melindungi bayi dari berbagai infeksi hingga dapat menurunkan angka kesakitan dan angka kematian, terutama dari golongan sosio-ekonomi rendah yang hidup dalam lingkungan yang kurang bersih (Pudjiadi, 1990).

## **2. Menurunkan angka kematian bayi**

Salah satu hak bayi yang selama ini sering dilupakan oleh para ibu, yakni hak untuk memperoleh air susu ibu yang sering dengan mudahnya digeser oleh susu formula. Data SDKI menyebutkan hanya 14 persen bayi di Indonesia yang disusui secara eksklusif oleh ibunya hingga usia 4 bulan. Pemasaran yang agresif dari produsen susu pengganti ASI merupakan salah satu faktor penghambat pemberian ASI di Indonesia. Pemberian susu formula kepada bayi yang semestinya mendapatkan ASI eksklusif menjadi gaya hidup saat ini. Berdasarkan survei pada 1999, bayi di Indonesia rata-rata memperoleh ASI eksklusif 1,7 bulan .(BPS dan ORC Macro, 2003)

Survei Demografi Kesehatan Indonesia pada 1997 dan 2002 menunjukkan pemberian ASI kepada bayi satu jam setelah kelahiran menurun dari 8 persen menjadi 3,7 persen. Pemberian ASI eksklusif selama enam bulan menurun dari 42,2 persen menjadi 39,5 persen, sedangkan penggunaan susu formula meningkat tiga kali lipat dari 10,8 persen menjadi 32,5 persen.(BPS dan ORC Macro, 2003)

UNICEF menyatakan 30 ribu kematian bayi di Indonesia dan 10 juta kematian



anak balita di dunia tiap tahun bisa dicegah melalui pemberian ASI secara eksklusif selama enam bulan sejak tanggal kelahirannya tanpa harus memberikan makanan serta minuman tambahan kepada bayi. UNICEF menyebutkan bukti ilmiah yang dikeluarkan oleh jurnal Paediatrics pada 2006. Terungkap data bahwa bayi yang diberi susu formula memiliki kemungkinan meninggal dunia pada bulan pertama kelahirannya. Dan peluang itu 25 kali lebih tinggi daripada bayi yang disusui oleh ibunya secara eksklusif. Banyaknya kasus kurang gizi pada anak-anak berusia di bawah 2 tahun yang sempat melanda beberapa wilayah Indonesia dapat diminimalisasi melalui pemberian ASI secara eksklusif. Karena itu, sudah sewajarnya ASI eksklusif dijadikan prioritas program di negara berkembang ini. UNICEF menyebutkan bahwa ketidaktahuan ibu tentang pentingnya ASI, cara menyusui dengan benar, serta pemasaran yang dilancarkan secara agresif oleh para produsen susu formula merupakan faktor penghambat terbentuknya kesadaran orang tua dalam memberikan ASI eksklusif. (Unicef, 2008).

### **3. Mencegah penyakit gangguan pernapasan akut**

Sejumlah sumber digunakan untuk meneliti hubungan antara pemberian ASI dan risiko anak dirawat inap di rumah sakit karena penyakit saluran pernafasan bawah pada bayi sehat yang lahir cukup umur yang punya akses pada fasilitas-fasilitas kesehatan yang memadai. Analisa data menyimpulkan bahwa di Negara-negara maju, bayi-bayi yang di beri susu formula mengalami penyakit saluran pernafasan tiga kali lebih parah dan memerlukan rawat inap di rumah sakit, dibandingkan dengan bayi yang diberi ASI secara eksklusif selama enam bulan. (Bachrach VRG *et al*, 2003)

Untuk menentukan faktor resiko yang bisa diubah untuk infeksi saluran pernafasan bawah pada anak-anak kecil, penelitian yang berpusat di rumah sakit di

India membandingkan 201 kasus dengan 311 kontrol. Kurangnya pemberian ASI adalah salah satu dari faktor risiko kunci yang bisa diubah untuk infeksi saluran pernafasan bawah pada anak balita. (Broor S, *et al*, 2001)

#### **4. Meningkatkan kecerdasan kognitif**

Sejumlah 3.880 anak Australia diikuti sejak lahir untuk menentukan pola pemberian ASI dan perkembangan kognitif anak selanjutnya. Anak-anak yang mendapat ASI selama enam bulan atau lebih mendapat skor 8,2 poin lebih tinggi untuk anak perempuan dan 5,8 poin lebih tinggi untuk anak laki-laki dalam test kosa kata, dibandingkan dengan anak-anak yang tidak pernah diberi ASI. (Quinn PJ, *et al*, 2001)

Anak usia sekolah (439) yang mempunyai berat badan lahir kurang dari 1.500 gr dan lahir di AS antara tahun 1991 dan 1993 diberikan berbagai test kecerdasan. Bayi-bayi dengan berat lahir sangat rendah yang tidak diberi ASI ternyata mendapat skors yang lebih rendah dalam semua fungsi intelektual, kemampuan verbal, kemampuan verbal-spasial dan visual – motorik dibandingkan bayi-bayi yang diberi ASI. (Smith MM, *et al*, 2003)

Untuk menentukan pengaruh pemberian ASI eksklusif terhadap perkembangan kognitif dari bayi kecil untuk masa kehamilan, dilakukan penelitian yang berpusat di AS dan melibatkan 220 bayi, dengan menggunakan skala tumbuh kembang Bayi Bayley pada usia 13 bulan, dan test kecerdasan Wechler untuk usia pra sekolah dan sekolah dasar untuk usia lima tahun. Para peneliti menyimpulkan bahwa pemberian ASI secara eksklusif (tanpa makanan/minuman lain) kepada bayi kecil untuk masa kehamilan memberikan keuntungan yang signifikan bagi perkembangan kognitifnya tanpa mengorbankan pertumbuhannya. (Rao MR, *et al*, 2002)

Keuntungan pemberian ASI memiliki potensi jangka panjang dalam kehidupan seseorang melalui pengaruhnya pada perkembangan kognitif dan pendidikan masa kanak-kanak, disimpulkan dari penelitian di Inggris ini. Analisa regresi dipakai untuk menentukan bahwa pemberian ASI secara signifikan dan positif berhubungan dengan tingkat pendidikan yang dicapai pada usia 26 tahun, dan juga kemampuan kognitif pada usia 53 tahun. (Richards M, *et al*, 2002)

## **5. Mencegah alergi**

Anak-anak di Finlandia semakin lama diberi ASI akan semakin rendah menderita penyakit alergi, penyakit kulit (eczema), alergi makanan dan alergi saluran nafas. Saat mencapai 17 tahun, kejadian alergi saluran nafas pada remaja yang hanya diberi ASI sebentar waktu bayi adalah 65%, dan bagi yang diberi ASI terlama saat bayi angkanya menjadi 42%. (Soarinen, *et al*, 1995)

Sebuah penelitian prospektif Longitudinal yang melibatkan 1.246 bayi sehat di Arizona, AS bertujuan untuk menentukan adanya hubungan antara pemberian ASI dan kejadian kesulitan bernafas (mengi) saat ini. Hasilnya menunjukkan bahwa anak-anak tanpa atopi di usia enam tahun, yang tidak diberikan ASI waktu bayi, memiliki risiko tiga kali lebih besar untuk menderita kesulitan bernafas (mengi) saat sekarang. (Wright AL, *et al*, 1995)

Penelitian lain terhadap bayi-bayi dengan ibu yang mempunyai riwayat alergi pernafasan atau asma dilakukan pemeriksaan untuk kasus-kasus penyakit alergi kulit dalam usia satu tahun pertamanya. Dilakukan pemeriksaan terhadap 76 anak di Belanda dengan penyakit alergi kulit dan 228 anak tanpa penyakit alergi kulit. Hasilnya menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif hanya 3 bulan pertama saja terbukti memiliki efek perlindungan terhadap penyakit kulit. (Kerkhof M, *et al*, 2003).

## 6. Mengurangi risiko asma

Sebuah penelitian yang melibatkan 2.184 anak yang dilakukan oleh rumah sakit khusus anak di Toronto menemukan bahwa risiko asma dan kesulitan bernafas sekitar 50% lebih tinggi jika bayi diberi susu formula dibandingkan dengan bayi yang diberikan ASI selama sembilan bulan atau lebih. (Dell S, *et al*, 2000)

Penelitian di Australia Barat yang melakukan pengamatan pada 2.602 anak untuk mempelajari timbulnya asma dan kesulitan bernafas pada anak-anak diusia 6 tahun . Hasil penelitian menunjukkan anak yang diwaktu bayi yang tidak diberikan ASI meningkatkan resiko asma sebesar 40% dibandingkan dengan anak yang diwaktu bayi diberikan ASI secara eksklusif selama enam bulan. Para penulis merekomendasikan pemberian ASI eksklusif minimal 4 bulan untuk menurunkan risiko asma. (Oddy WH, *et al*,2002)

Para peneliti meninjau kembali 29 penelitian yang mengevaluasi efek perlindungan dari pemberian ASI terhadap asma dan penyakit alergi lain..sesudah memberikan kriteria yang ketat untuk penilaian, 15 penelitian masuk dalam pengkajian ini. Kelima belas penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ASI memberikan efek melindungi terhadap asma dan penyakit alergi lain (dan sebaliknya pemberian susu formula meningkatkan resiko tersebut). Mereka menyimpulkan bahwa semua penelitian memberikan bukti-bukti jelas dan konsisten bahwa memberikan ASI melindungi bayi dari asma dan penyakit alergi lain. (Oddy WH, *et al*,2003)

Menurut WHO (1990) ada beberapa istilah dalam hal menyusui bayi yaitu :

1. ASI Eksklusif (*Exclusive Breasfeeding*) yaitu bayi mendapatkan ASI saja tanpa cairan atau makanan padat lainnya kecuali vitamin, mineral atau obat dalam

bentuk tetes atau sirup selama 6 bulan dalam kehidupannya.

2. Utama ASI (*Predominant Breastfeeding*) yaitu bayi selain diberi ASI juga di beri air misalnya air gula, madu, air teh, air buah, oralit, vitamin, mineral, dan obat dalam bentuk tetes atau sirup. Cairan yang diberikan dalam jumlah terbatas dan bukan susu atau pengganti air susu ibu (PASI). Utama ASI diberikan pada bayi setelah berusia 6 bulan.
3. ASI Penuh (*Full Breastfeeding*) yaitu mencakup pemberian ASI eksklusif dan utama ASI serta makanan tambahan dalam bentuk makanan lunak dan padat diberikan setelah bayi berusia 6-2 tahun.

#### **2.4.5.2 ASI Eksklusif**

Yang dimaksud dengan ASI eksklusif atau lebih tepat pemberian ASI secara eksklusif adalah: bayi hanya diberi ASI saja, tanpa tambahan cairan lain seperti susu formula, jeruk, madu, air teh, air putih dan tanpa tambahan makanan padat seperti pisang, pepaya, bubur susu, biskuit, bubur nasi dan tim. Secara spesifik menurut Depkes RI (2004) ASI eksklusif adalah pemberian ASI tanpa makanan dan minuman tambahan lain pada bayi berumur nol sampai enam bulan bahkan air putih tidak diberikan dalam tahap ASI eksklusif ini. Setelah 6 bulan bayi mulai diperkenalkan dengan makanan padat. Sedangkan ASI dapat diberikan sampai bayi berusia 2 tahun atau bahkan lebih dari 2 tahun (Sentra Laktasi Indonesia, 2008).

Manfaat ASI akan sangat meningkat bila bayi hanya diberi ASI saja selama 6 bulan pertama kehidupannya. peningkatan ini sesuai dengan pemberian ASI eksklusif serta lamanya pemberian ASI bersama-sama dengan makanan padat setelah bayi berumur 6 bulan. (peningkatan manfaat menyusui/ASI seiring dengan lamanya

pemberian ASI.) berdasarkan hal-hal tersebut, WHO-UNICEF (1990) membuat deklarasi yang dikenal dengan Deklarasi Innocenti (Innocenti Declaration). Deklarasi yang dilahirkan di Innocenti Italia tahun 1990 ini bertujuan untuk melindungi, mempromosikan dan memberi dukungan pada pemberian ASI. Deklarasi yang juga ditandatangani Indonesia ini memuat hal-hal berikut.

*"sebagai tujuan global untuk meningkatkan kesehatan dan mutu makanan bayi secara optimal maka semua ibu dapat memberikan ASI eksklusif dan semua bayi diberi ASI eksklusif sejak lahir sampai berusia 4-6 bulan. Setelah berumur 4-6 bulan, bayi diberi makanan pendamping/padat yang benar dan tepat. Sedangkan ASI tetap diteruskan sampai usia 2 tahun atau lebih. Pemberian makanan untuk bayi ideal seperti ini dapat dicapai dengan cara menciptakan pengertian serta dukungan dari lingkungan sehingga ibu-ibu dapat menyusui secara eksklusif".*

pada tahun 1999, setelah pengalaman selama 9 tahun, UNICEF memberikan klarifikasi tentang rekomendasi jangka waktu pemberian ASI eksklusif. Rekomendasi terbaru UNICEF bersama *World Health Assembly (WHA)* dan banyak negara lainnya adalah menetapkan jangka waktu pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan. Terlepas dari isi rekomendasi baru UNICEF tadi, masih ada pihak yang tetap mengusulkan pemberian makanan padat sesuai dengan isi deklarasi Innocenti (1990) yaitu "hanya diberi ASI sampai bayi berusia 4-6 bulan". Namun, pengetahuan terakhir tentang efek negatif pemberian makanan padat yang terlalu dini telah cukup menunjang pembaharuan definisi ASI eksklusif menjadi "ASI saja sampai usia sekitar 6 bulan".

Pemberian makanan padat/tambahan yang terlalu dini dapat mengganggu pemberian ASI eksklusif serta meningkatkan angka kesakitan pada bayi. Selain itu, tidak ditemukan bukti yang menyokong bahwa pemberian makanan padat/tambahan

pada usia 4 atau 5 bulan lebih menguntungkan. bahkan sebaliknya, hal ini akan mempunyai dampak yang negatif terhadap kesehatan bayi dan tidak ada dampak positif untuk perkembangan pertumbuhannya.

Untuk mencapai ASI eksklusif, WHO dan UNICEF merekomendasikan langkah-langkah berikut untuk memulai dan mencapai ASI eksklusif yaitu :(WHO, 1990)

- Menyusui dalam satu jam setelah kelahiran
- Menyusui secara eksklusif: hanya ASI. Artinya, tidak ditambah makanan atau minuman lain, bahkan air putih sekalipun.
- Menyusui kapanpun bayi meminta (on-demand), sesering yang bayi mau, siang dan malam.
- Tidak menggunakan botol susu maupun empeng.
- Mengeluarkan ASI dengan memompa atau memerah dengan tangan, disaat tidak bersama anak.
- Mengendalikan emosi dan pikiran agar tenang.
- Setelah pemberian ASI eksklusif selama enam bulan tersebut, bukan berarti pemberian ASI dihentikan. Seiring dengan pengenalan makanan kepada bayi, pemberian ASI tetap dilakukan, sebaiknya menyusui dilakukan sampai anak berusia dua tahun menurut rekomendasi WHO.

#### **2.4.6 Berat Badan Lahir**

Status kesehatan bayi saat lahir menentukan proses tumbuh kembang anak pada periode kehidupan selanjutnya baik dari segi fisik maupun intelektualnya (Milleton *et al*, 1987 dalam Setiawan, 2005). Beberapa penelitian memperlihatkan adanya hubungan antara berat lahir dan *intake* ASI. Bayi yang lahir dengan berat yang

lebih besar cenderung lebih kuat, lebih lama, dan lebih sering menyusui sehingga dapat meningkatkan produksi ASI. Selain itu juga terdapat relasi yang positif antara berat lahir dan frekuensi dan lama menyusui terutama 14 hari pertama setelah bayi lahir (*National Academi Science*, 1991).

Penelitian di Indramayu menunjukkan bahwa angka kurang gizi pada anak usia 0-2 tahun 2 sampai 3 kali lebih tinggi pada anak dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dari pada anak dengan berat badan lahir normal ( $< 2500$  gram) (Chen, 1996). Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa berat badan lahir berpengaruh terhadap pertumbuhan dan keberlangsungan hidup lebih nyata pada awal kehidupan, dan semakin menurun dengan bertambahnya umur.

Lawrence (2005) menyatakan bahwa daya tahan hidup bayi yang lahir kurang dari 37 minggu tergantung dari berat lahir, usia kehamilan, keadaan pernapasan dan ada tidaknya komplikasi. Bayi yang lahir kurang dari 37 minggu dengan berat  $< 2500$  gram, tanpa komplikasi dapat mendapatkan makanan melalui inkubator, maupun di tempat tidur bayi selama 24 jam.

#### **2.4.7 Status Ekonomi Keluarga**

Di negara seperti Indonesia yang jumlah pendapatan penduduk sebagian besar adalah golongan rendah dan menengah akan berdampak kepada pemenuhan bahan makanan terutama makanan yang bergizi. Keterbatasan ekonomi yang berarti ketidakmampuan daya beli keluarga yang berarti tidak mampu membeli bahan makanan yang berkualitas baik, maka pemenuhan gizi pada balitanya juga akan terganggu (Budianto, 2001).

Ada kecenderungan peningkatan pendapatan nasional makin tinggi juga prevalensi obesitas (Power, 1980). Ekonomi berhubungan dengan keadaan gizi



seseorang. Salah satu faktor yang menentukan kualitas dan kuantitas pemberian makan adalah pendapatan.

Kondisi yang lebih spesifik bahwa persentase bahan pokok dalam konsumsi pangan rumah tangga semakin berkurang dengan meningkatnya pendapatan dan cenderung pada makanan yang berkalori yang berharga lebih mahal ( Hardinsyah dan Suharjo, 1987).

Keadaan ekonomi merupakan faktor penting dalam menentukan jumlah dan macam barang atau bahan makanan yang tersedia di rumah tangga, akan tetapi itu merupakan faktor tidak langsung dan faktor penentu utama baik atau buruknya keadaan gizi seseorang atau kelompok (Berg, 1986).

Hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Padang Pariaman memperlihatkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara konsumsi energi dengan status gizi dan konsumsi protein dengan status gizi. Anak dengan konsumsi energi kurang mempunyai risiko untuk KEP sebesar 3,92 kali dibanding dengan yang konsumsi protein cukup. Sedangkan anak dengan konsumsi protein yang kurang mempunyai risiko 2,07 kali untuk menderita KEP dibanding yang konsumsi proteinnya cukup (Amos, 1999)

#### **2.4.8 Status Kesehatan bayi 2 minggu Terakhir**

Penyakit infeksi berpengaruh langsung terhadap status gizi anak selain asupan zat gizi. Asupan zat gizi dan penyakit infeksi mempunyai hubungan yang timbal balik dan saling mempengaruhi. Dengan adanya penyakit infeksi dalam tubuh anak akan berpengaruh terhadap keadaan gizi anak. Reaksi pertama akibat infeksi adalah menurunnya nafsu makan anak, dengan demikian anak menolak setiap makanan yang diberikan kepadanya. Akibat penolakan makanan tersebut, pemasukan zat gizi

kedalam tubuh anak berkurang. Keadaan ini diperburuk lagi bila penyakit infeksi disertai dengan muntah yang mengakibatkan hilangnya zat gizi. Kehilangan zat gizi dan cairan akan diperparah bila anak juga menderita diare. Kehilangan nafsu makan, muntah, dan diare akan sangat cepat merubah status gizi anak menjadi gizi buruk. Taraf gizi yang buruk akibat infeksi akan memperlemah anak dalam melawan infeksi. Penyakit infeksi yang mempunyai hubungan sinergis dengan status gizi antara lain diare dan saluran pernapasan dan yang berlanjut menjadi penyebab kematian yaitu diare, ISPA campak, tetanus (Utomo, 1998).

Infeksi sebarang ringannya mempunyai efek yang merugikan dalam status gizi. Hal tersebut bergantung pada status gizi sebelumnya, sifat dan lama infeksi, dan diit selama masa penyembuhan. Sebaliknya hampir semua defisiensi zat gizi jika berada pada tingkat berat akan meningkatkan resistensi terhadap infeksi (Scrimshaw *et al*, 1997).

Soekirman (2000) menyebutkan bahwa penyebab gizi kurang pada anak balita secara langsung disebabkan oleh makanan yang dikonsumsi dan penyakit infeksi yang diderita, hal ini berarti bahwa walaupun zat gizi diperoleh melalui makanan ada kemungkinan status gizi yang baik tidak diperoleh karena adanya infeksi pada anak.

Menurut Suharjo dan Riyadi (1990) ada hubungan timbal balik antara infeksi bakteri, virus, dan parasit dengan kurang gizi. Dalam tubuh manusia terdapat interaksi sinergis antara gizi dan infeksi.

Menurut Scrimshaw, Taylor, Gordon (1968) dalam Brown (2003) hubungan antara infeksi dan malnutrisi adalah dua arah. Infeksi mempengaruhi status gizi melalui berkurangnya *intake* makanan dan absorpsi pada usus halus, meningkatnya katabolisme dan berkurangnya zat gizi yang diperlukan untuk membentuk jaringan dan pertumbuhan. Disisi lain malnutrisi dapat menjadi predisposisi terjadinya infeksi

karena mempunyai dampak negatif terhadap perlindungan tubuh melalui kulit dan membran selaput lendir melalui fungsi kekebalan tubuh.

Studi literatur yang dilakukan oleh Victoria *et.al* (1999) menyebutkan bahwa KEP juga dapat menyebabkan penyakit infeksi pada anak seperti diare dan pneumonia. Menurutnya gizi kurang pada anak dapat mengurangi respon kekebalan sehingga mudah terkena infeksi berat.

Jus'at (1992) menganalisis data susenas tahun 1997 yang menunjukkan hasil adanya perbedaan pola pertumbuhan antara anak yang menderita sakit dan yang sehat mulai tampak pada usia anak umur 9 bulan. Perbedaan ini semakin besar sampai akhir masa balita.

Penelitian yang dilakukan Atmodjo *et.al* (1992) di Kabupaten Bogor menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara diare dengan status gizi (BB/U), sejalan dengan penelitian Atmodjo diatas, penelitian Taruna (2002) menunjukkan bahwa ada perbedaan proporsi antara balita yang ada riwayat diare dengan yang tidak terhadap status gizi dimana balita yang mempunyai riwayat diare mempunyai peluang 2,025 kali untuk mendapatkan gizi buruk dibandingkan yang tidak.

Anak yang menderita diare berulang dengan masa kesakitan yang lebih lama akan mempunyai berat badan lebih rendah daripada yang tidak pernah diare. Diare yang berat dan berulang-ulang akan menyebabkan seorang anak akan menderita KEP dan keadaan ini bisa berakibat pada tingginya hambatan pertumbuhan, tingginya morbiditas dan mortalitas. KEP dengan diare merupakan hubungan dua arah seperti spiral yang menuju kearah keadaan kesehatan dan gizi yang semakin buruk (Depkes RI, 2000)

#### **2.4.9 Paritas**

Berg (1986) menyatakan bahwa dibandingkan dengan keluarga kecil, jumlah anak yang mengalami gizi kurang dari keluarga besar hampir 5 kali lebih banyak. Jumlah anggota keluarga berhubungan dengan konsumsi makanan, analisis data susenas tahun 1984 oleh Suryana dan Kasryno (1988) menunjukkan bahwa ada kecenderungan bahwa rumah tangga dengan jumlah anggota lebih dari 4 orang sebagian besar mengalami defisit energi (<80% AKG).

Latief (2000) yang melakukan penelitian dengan menggunakan data set yang berasal dari Pemantauan Konsumsi Gizi tahun 1995-1998 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi pangan memburuk pada rumah tangga yang beranggota 6 orang atau lebih. Pada rumah tangga yang beranggota 3-5 orang rata-rata asupan energi dan protein masih mendekati nilai yang dianjurkan akan tetapi rata-rata asupan energi dan protein menjadi semakin berkurang pada rumah tangga yang beranggota 6 atau lebih.

#### **2.4.10 Praktek Pemberian Makan**

Pangan merupakan kebutuhan dasar utama makhluk hidup. Energi dan protein mempunyai fungsi yang sangat luas dan penting di dalam tubuh. Energi diperlukan tidak saja untuk melakukan kegiatan fisik tetapi juga untuk pergerakan organ tubuh. Asupan (intake) zat gizi dalam jumlah yang seimbang mutlak diperlukan pada berbagai tahap tumbuh kembang manusia, khususnya balita. Karena itu asupan makanan yang kurang maupun berlebihan terus menerus akan mengganggu pertumbuhan dan kesehatan (Pudjiadi, 1990).

Pemberian makanan kepada anak diukur melalui frekuensi pemberian maupun keragaman makanan yang diberikan tergantung umur anak. Pada anak umur 6 sampai 9 bulan, minimum anak harus diberi dua kali sehari makanan padat atau

semi padat, dan pada anak umur 9 bulan sampai 2 tahun, paling sedikit 3 kali sehari (Hui, 1985)

Penganekaragaman bahan makanan melalui makanan yang dikonsumsi sehari-hari sebaiknya telah dimulai sejak anak mulai diberi makanan pendamping ASI dan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan status gizi. Tetapi cara pemberian makanan yang tidak tepat dan belum sesuai dengan kemampuan fisiologis anak mungkin akan dapat mengakibatkan gangguan pada sistem pencernaan anak. (Pudjiadi, 1990)

Makanan yang dihidangkan harus mengandung zat-zat gizi yang diperlukan baik dalam kualitas maupun kuantitasnya (Sediaoetama, 1993). Kuantitas, kualitas, dan hygiene makanan yang tidak memadai akan menimbulkan gangguan gizi dalam bentuk defisiensi kalori, protein, mineral dan vitamin. Defisiensi ini menurunkan produksi antibodi dan zat-zat non spesifik, sehingga status imunitas menurun dan merubah susunan jaringan epitel, menurunkan kuantitas dan kualitas flora usus, membuat ketidakseimbangan hormon, yang kesemuanya membuat anak semakin rentan terhadap infeksi, seperti penyakit diare, campak, dan ispa yang merupakan penyebab utama kematian anak di negara berkembang (Utomo, 1998).

#### **2.4.11 Pendidikan Ibu**

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar manusia yang sangat diperlukan untuk pengembangan diri. Semakin tinggi pendidikan semakin mudah menerima dan dapat mengembangkan pengetahuan dan teknologi yang selanjutnya akan meningkatkan produktifitas dan meningkatkan kesejahteraan (Surbakti dkk, 1989).

Pengetahuan merupakan hasil "tahu" yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek. Pengetahuan yang bersifat kognitif merupakan

domain yang paling penting dalam terbentuknya suatu tindakan. Tindakan didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Notoadmodjo, 1990).

Kunanto (1992), menyatakan bahwa pendidikan ibu memegang peranan penting dalam menentukan status gizi anak, karena ada hubungannya dengan kualitas perawatan kesehatan dan makanan. Semakin tinggi tingkat pendidikan ibu cenderung mempunyai anak dengan status gizi yang lebih baik.

Salah satu sebab penting dari gangguan gizi adalah kurangnya pengetahuan tentang gizi atau kemampuan untuk menerapkan informasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Keterbatasan apapun yang di akibatkan oleh kemiskinan dan kekurangan pangan, kecuali dalam keadaan darurat, penggunaan yang lebih baik dari pangan yang tersedia dapat dilakukan penduduk yang memahami bagaimana mempergunakannya untuk membantu meningkatkan kesejahteraan (Suhardjo, 1987).

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Surbakti dkk (1989) memperlihatkan bahwa terdapat relasi antara tingkat pendidikan dengan lamanya pemberian ASI, disamping itu terdapat kecenderungan dengan semakin meningkatnya pendidikan semakin meningkat pula status gizi anak.

Hidayat (1980) menyatakan bahwa pendidikan akan mempengaruhi pola konsumsi makanan melalui pola pemilihan bahan makanan. Orang yang berpendidikan lebih tinggi cenderung memilih bahan makanan yang lebih baik dalam kualitas dan kuantitas dibandingkan dengan pendidikan rendah. Pendidikan orang tua akan mempengaruhi status gizi anak, semakin tinggi pendidikan orang tua semakin baik status gizi anak. Tingkat pendidikan biasanya sejalan dengan tingkat pengetahuan maka semakin baik pengetahun gizi semakin baik pemilihan bahan makanan. Anak-anak yang berasal dari ibu yang mempunyai latar belakang

pendidikan yang lebih tinggi akan mendapatkan kesempatan hidup dan tumbuh lebih baik. Hal ini disebabkan keterbukaan mereka untuk menerima perubahan atau hal-hal baru guna pemeliharaan kesehatan anaknya .

Jus'at (1992) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa tingkat pendidikan ibu berpengaruh terhadap pertumbuhan anak balita. Disebutkan bahwa tingkat pendidikan ibu memegang peranan penting dalam menentukan keadaan gizi balita.

#### **2.4.12 Status Pekerjaan Ibu**

Dalam keluarga terdapat dua faktor yang mempengaruhi seorang ibu untuk memperbaiki makanan pendamping yang diberikan pada anak yaitu, kesempatan untuk membeli dan waktu yang dimiliki untuk mempersiapkan dan memberi makanan pendamping (Mitzner dkk, 1984).

Pada saat ini banyak wanita yang bekerja di luar rumah sehingga waktu untuk mempersiapkan sendiri makanan menjadi kurang (King dan Ashworth, 1991). Ibu yang bekerja diluar rumah muncul sebagai sebagai faktor penting yang menentukan status gizi anak.

Pekerjaan orang tua yang diduga berperan dalam pola pemberian makanan dalam keluarga adalah pekerjaan ibu. Beberapa pendapat menyatakan bahwa status pekerjaan ibu akan mempengaruhi perilaku anak dalam makan. Perbedaan dalam pembentukan kebiasaan makan pada anak-anak berbeda pada ibu rumah tangga dan ibu bekerja. Ibu bekerja akan tersita waktunya dalam menyiapkan dan memberikan makan pada anaknya sehingga menyerahkannya pada orang lain (Suharjo, 1989). Penyerahan tugas ini cenderung memberikan makanan yang berlebihan sebagai konsekuensi rasa bersalah terhadap anak karena kesibukannya.

Analisis data Susenas (1990) oleh Hardinsyah (1996) di daerah perkotaan yaitu Medan, Palembang, Bandung, Semarang dan Surabaya menunjukkan bahwa mutu gizi makanan pada keluarga ibu bekerja mempunyai skor lebih tinggi dari ibu yang tidak bekerja. Penelitian Hardinsyah (2000) di Propinsi NTT menunjukkan bahwa mutu gizi pangan balita berhubungan positif dengan status gizi balita (BB/U) dimana balita dengan mutu gizi pangan yang baik berpeluang 2,1 kali lebih besar untuk mencapai status gizi baik dibanding yang tidak.

#### **2.4.13 Sanitasi Lingkungan**

Penelitian yang dilakukan oleh Sudiman dan Lubis (1995) di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah dan Nusa Tenggara Timur mendapatkan bahwa faktor deteminan yang berperan dalam besaran prevalensi *underweight*, *stunting* dan *wasting* adalah umur anak, pembuangan kotoran dan tempat tinggal.

Sanitasi lingkungan yang kurang baik merupakan faktor yang secara tidak langsung menyebabkan terjadinya kurang gizi. Sumber air yang tidak memenuhi syarat baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya menyebabkan timbulnya penyakit infeksi seperti diare, kecacingan dan penyakit lain yang disebabkan karena kurangnya air untuk kebersihan perorangan seperti penyakit kulit dan mata (Kusnoputranto dan Susana, 2000).

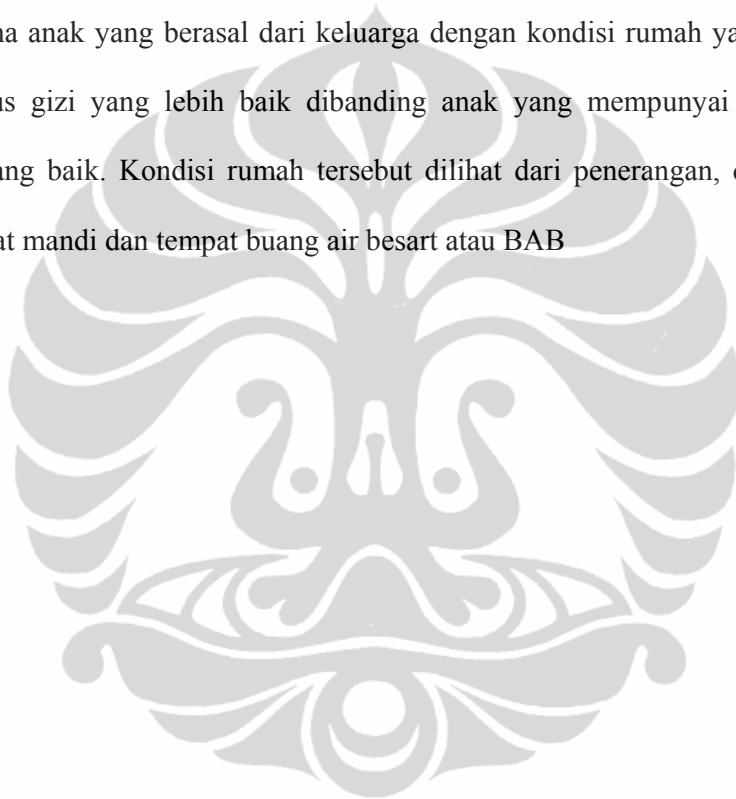
Kunanto (2000) menyatakan bahwa keluarga dengan sanitasi lingkungan yang kurang baik mempunyai prevalensi gizi kurang dan buruk lebih tinggi (42,2%) dibandingkan dengan keluarga dengan keadaan sanitasi lingkungan yang baik (34%), dimana sanitasi lingkungan yang dimaksud terdiri dari fasilitas kamar mandi, sumber air minum, dan adanya toilet atau tempat buang air besar (BAB)



#### **2.4.14 Perumahan**

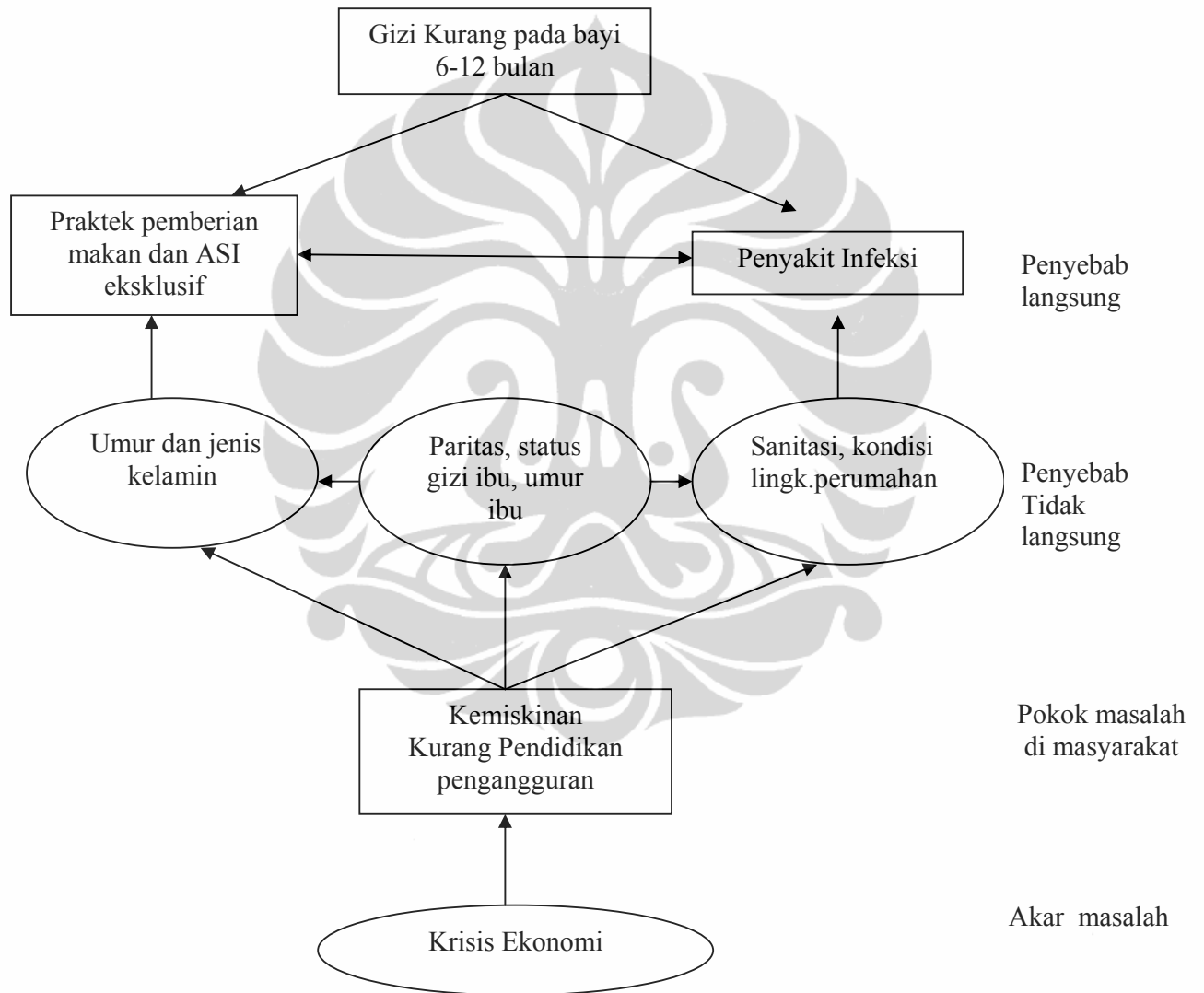
Jelliffe dan Jelliffe (1989) menyebutkan bahwa status gizi berkaitan dengan keadaan perumahan yang meliputi tipe lantai, atap, dinding, penerangan, ventilasi, perabot, jumlah kamar, dan status kepemilikan.

Penelitian yang dilakukan Kunanto (1992) menunjukkan bahwa ada perbedaan nilai rata-rata Z score BB/U antara keluarga dengan keadaan perumahan baik dan tidak baik, dimana anak yang berasal dari keluarga dengan kondisi rumah yang baik mempunyai status gizi yang lebih baik dibanding anak yang mempunyai kondisi rumah yang kurang baik. Kondisi rumah tersebut dilihat dari penerangan, dinding, sumber air, tempat mandi dan tempat buang air besar atau BAB



## 2.5 Kerangka Teori

Berdasarkan teori yang telah diuraikan sebelumnya, kerangka teori yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

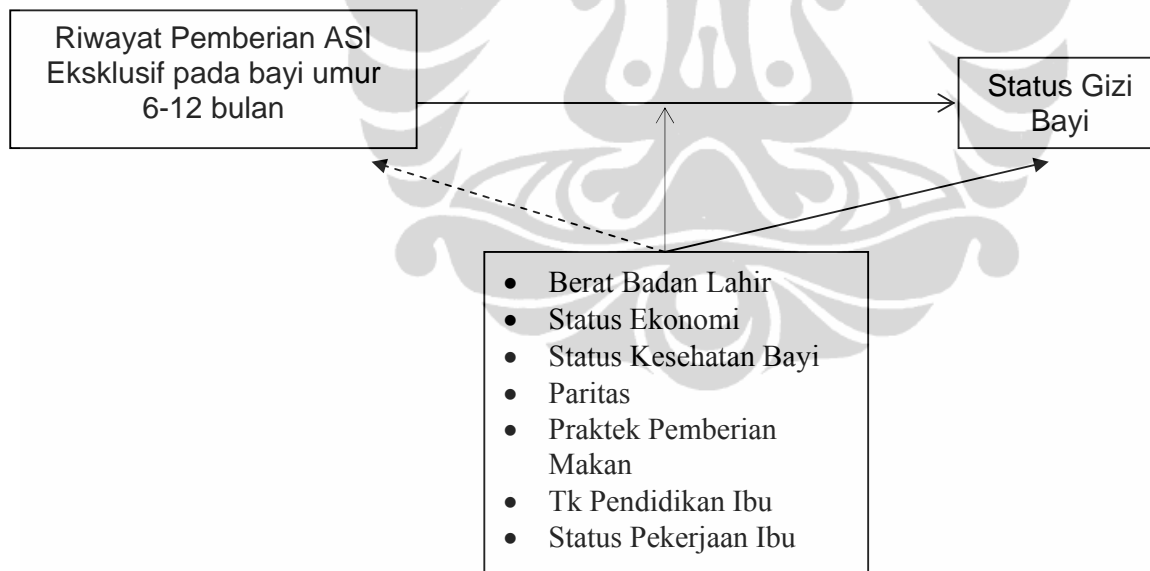


Gambar 2.5 : Kerangka teori penelitian modifikasi dari Unicef (1998)

**BAB III**  
**KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS**

**3.1 KERANGKA KONSEP**

Berdasarkan kerangka teori yang digambarkan pada Bab 2 dan tujuan penelitian yang ingin mengetahui apakah bayi 6-12 bulan di provinsi NTB yang diberi ASI eksklusif mempunyai status gizi yang lebih baik dibandingkan bayi yang tidak mendapat ASI eksklusif serta mempertimbangkan ketersediaan data penelitian maka kerangka konsep yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1. Kerangka Konsep Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi 6-12 bulan di Provinsi NTB.

## 3.2 HIPOTESIS

3.2.1 Bayi yang mendapat ASI Eksklusif mempunyai status gizi yang lebih baik dibanding bayi yang tidak mendapat ASI Eksklusif

## 3.3 DEFINISI OPERASIONAL

### 3.3.1 Status Gizi bayi

Status gizi bayi diperoleh berdasarkan indeks antropometri yang dinyatakan dengan BB/U dengan menggunakan baku Z score WHO-NCHS.

Cara ukur : Mengukur Berat Badan Bayi berdasarkan umur kemudian dibandingkan dengan berat badan baku WHO-NCHS dan disajikan dalam Z skor

Alat : Timbangan berat badan, Program Epinut

Hasil Ukur :  
0 = Gizi Kurang : Z Score < -2 SD sampai -3 SD  
1 = Gizi Baik : Z Score  $\geq$  - 2 SD sampai +2 SD

Skala : Ordinal

### 3.3.2 ASI Eksklusif

Definisi ASI eksklusif menurut WHO (1990) adalah pemberian ASI saja tanpa cairan atau makanan padat lainnya kecuali vitamin, mineral, atau obat dalam bentuk tetes atau sirup selama 6 bulan kehidupannya. Dalam penelitian ini bayi dikatakan diberi ASI eksklusif jika ibu menyusui bayinya dan tidak memberikan makanan, minuman dan cairan selain ASI dalam waktu 3 hari pertama setelah lahir dan tidak pernah diberikan susu formula secara teratur

atau diberi susu formula secara teratur pada usia lebih dari 6 bulan dan tidak memberikan makan secara teratur dan terjadwal selain ASI atau usia anak mulai diberi makan secara teratur usia 6 bulan keatas sedangkan bayi yang tidak diberi ASI eksklusif jika kriteria di atas tidak terpenuhi

Cara ukur : menggunakan kuesioner C201, C204, C208,C209,C210, dan C211

Alat : Kuesioner

Hasil Ukur : 0 = ASI Eksklusif  
1 = Tidak ASI Eksklusif

Skala : Ordinal

### 3.3.3 Berat Badan Lahir

Adalah Ukuran berat badan bayi ketika dilahirkan dalam gram

Cara ukur : Wawancara

Alat : Kuesioner

Hasil Ukur : 0 = BBL R (< 2500 gram)  
1 = BBL normal ( $\geq$  2500 gram)

Skala : Ordinal

### 3.3.4 Status Ekonomi Orang Tua

Menggunakan model modifikasi BPS dengan berdasarkan 6 variabel dengan skor antara 0 sampai 8, 6 variabel tersebut yaitu densitas perumahan (minimum 8 meter persegi per kepala), lantai bukan tanah, jamban (leher angsa) serta sumber air minum (PAM atau sumur atau mata air terlindung), kepemilikan barang dalam rumah tangga, serta pengeluaran bulanan lebih dari

Rp.350.000. Kepemilikan barang dalam rumah tangga mencakup listrik, televisi, sepeda (atau ternak unggas < 5 ekor), sepeda motor (atau ternak sapi/kambing/kuda), mobil, perahu motor. Dimana tiap-tiap barang diberi skor sesuai dengan nilai kuantitatifnya. Status ekonomi miskin jika skor dibawah 6 dan tidak miskin jika skor  $\geq 6$

Cara ukur : Wawancara

Alat : Kuesioner

Hasil Ukur : 0 = Miskin  
1 = Tidak Miskin

Skala : Ordinal

### 3.3.5 Status Kesehatan Bayi 2 minggu terakhir

Keadaan kesehatan bayi yang terlihat dari ada tidaknya diare, panas dan batuk dua minggu yang lalu. Bayi dinyatakan sakit jika menderita salah satu penyakit di atas (diare atau panas atau batuk), dinyatakan sehat jika tidak menderita salah satu penyakit di atas.

Cara ukur : Wawancara

Alat : Kuesioner

Hasil Ukur : 0 = sakit  
1 = sehat

Skala : Ordinal

### 3.3.6 Paritas

Jumlah anak yang pernah dilahirkan hidup oleh ibu

Cara ukur : Wawancara

Alat : Kuesioner

Hasil Ukur : 0 =  $\leq$  3 anak

1 =  $>$  3 anak

Skala : Ordinal

### 3.3.7 Praktek Pemberian Makan Anak

. Frekuensi pemberian makan besar (tidak termasuk makanan kecil, jajanan dan makanan selingan) selama 24 jam.

Keragaman makanan adalah Jenis-jenis MP-ASI yang diberikan ibu kepada bayi berdasarkan ingatan 24 jam berdasarkan kelompok makanan seperti karbohidrat (bubur, roti dll), makanan kaya vitamin (buah dan sayur), protein hewani (daging, ikan), protein nabati (kacang-kacangan), produk susu (yogurt) dan cemilan. Praktek pemberian makan dikatakan baik jika frekuensi makan cukup yang disesuaikan dengan umur dan makanan yang diberikan beragam dengan lebih dari 3 macam makanan. Sedangkan praktek pemberian makan tidak baik jika frekuensi makan tidak cukup (yang disesuaikan dengan umur) dan makanan tidak tidak beragam (kurang atau sama dengan 3 macam)

Cara ukur : Wawancara

Alat : Kuesioner

Hasil Ukur : 0 = tidak Baik

1 = Baik

Skala : Ordinal

### 3.3.8 Tingkat Pendidikan Ibu

Tingkat pendidikan formal tertinggi yang pernah ditempuh ibu sampai lulus berdasarkan wajib belajar 9 tahun

Cara ukur : Wawancara

Alat : Kuesioner

Hasil Ukur : 0 = rendah ( $\leq$  SMP atau sederajat)

1 = tinggi ( $>$  SMP atau sederajat)

Skala : Ordinal

### 3.3.9 Status Pekerjaan Ibu

Kegiatan ibu diluar rumah yang dilakukan untuk mendapatkan penghasilan

Cara ukur : Wawancara

Alat : Kuesioner

Hasil Ukur : 0 = bekerja

1 = tidak bekerja

Skala : Ordinal



## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 DESAIN PENELITIAN**

Penelitian hubungan riwayat pemberian ASI eksklusif dengan status gizi bayi 6-12 bulan di Provinsi NTB tahun 2007 dilakukan dengan rancangan kasus kontrol dan menggunakan data yang berasal dari penelitian yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Kesehatan bekerja sama dengan *Deutsche Gesellschaft Fur Technische Zusammenarbeit* (GTZ) di Provinsi NTB tahun 2007.

#### **4.2 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **4.2.1 Populasi**

Sumber data yang digunakan adalah data penelitian yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Kesehatan (PPK UI) bekerja sama dengan *Deutsche Gesellschaft Fur Technische Zusammenarbeit* (GTZ) di Provinsi NTT dan NTB tahun 2007. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan gambaran perilaku pencarian perawatan atau pengobatan (mengetahui masalah, tindakan pencarian perawatan/pengobatan), kepuasan, serta persepsi terhadap kualitas pelayanan kesehatan reproduksi dan upaya kehamilan agar aman (*Making Pregnancy Safer*), termasuk pula keluarga berencana secara umum, melakukan pengukuran status gizi anak balita dengan mengetahui berat dan tinggi atau panjang badan anak serta mengetahui kepuasan terhadap pelayanan kesehatan kesehatan reproduksi dan kehamilan yang aman, di antara para pemangku kepentingan, termasuk para Bupati, anggota DPRD, Dinkes Kabupaten, serta para informan kunci lain. Asumsi statistik yang digunakan adalah tingkat kepercayaan 95%, tingkat presisi 10%, efek disain 2, dengan kekuatan 80%. Pada sumber data terdapat dua macam populasi yaitu:

1. Rumah tangga dengan perempuan usia reproduktif (15-49 tahun) yang memiliki anak balita (berumur di bawah 5 tahun) pada saat survei
2. Rumah tangga dengan perempuan usia reproduktif (15-49 tahun) yang pernah hamil namun di saat survei tidak memiliki anak balita.

Sedangkan pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah semua bayi yang berumur 6-12 bulan yang tinggal di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB).

#### 4.2.2 Besar Sampel

Besar sampel penelitian kasus kontrol satu sisi yang dihitung berdasarkan berdasarkan rumus yang dikembangkan oleh Lemeshow (1997)

$$n = \frac{\{Z_{1-\alpha}\sqrt{2P_2(1-P_2)} + Z_{1-\beta}\sqrt{[P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)]}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

n = Jumlah sampel penelitian untuk masing-masing kelompok

$\alpha$  = Probabilitas kesalahan menolak  $H_0$  yang benar

$\beta$  = Probabilitas kesalahan tidak menolak  $H_0$  yang salah

$1 - \beta$  = Power of the test = 90%

$P_1$  = Proporsi bayi gizi kurang yang ASI Eksklusif

$P_2$  = Proporsi bayi gizi baik yang ASI Eksklusif

$$P_1 = \frac{(OR)P_2}{(OR)P_2 + (1 - P_2)}$$

$$= 0,175 / 0,175 + 0,577$$

$$= 0,233$$

Penelitian yang dilakukan sebelumnya menunjukkan  $P_2$  sebesar 57,7% dan  $OR = 0,303$  (Hadiyat Miko, 2002) dengan memakai nilai  $\alpha = 0,05$  dan  $\beta = 0,1$  sehingga

didapat nilai n sebesar 48,3 atau diperlukan minimal 49 kasus dan 49 kontrol sehingga total sampel minimal berjumlah 98 sampel.

### **4.3 Kriteria Inklusi dan Ekslusi**

#### **4.3.1. Kriteria Inklusi**

karakteristik umum yang harus terpenuhi untuk menjadi sampel dalam penelitian ini adalah :

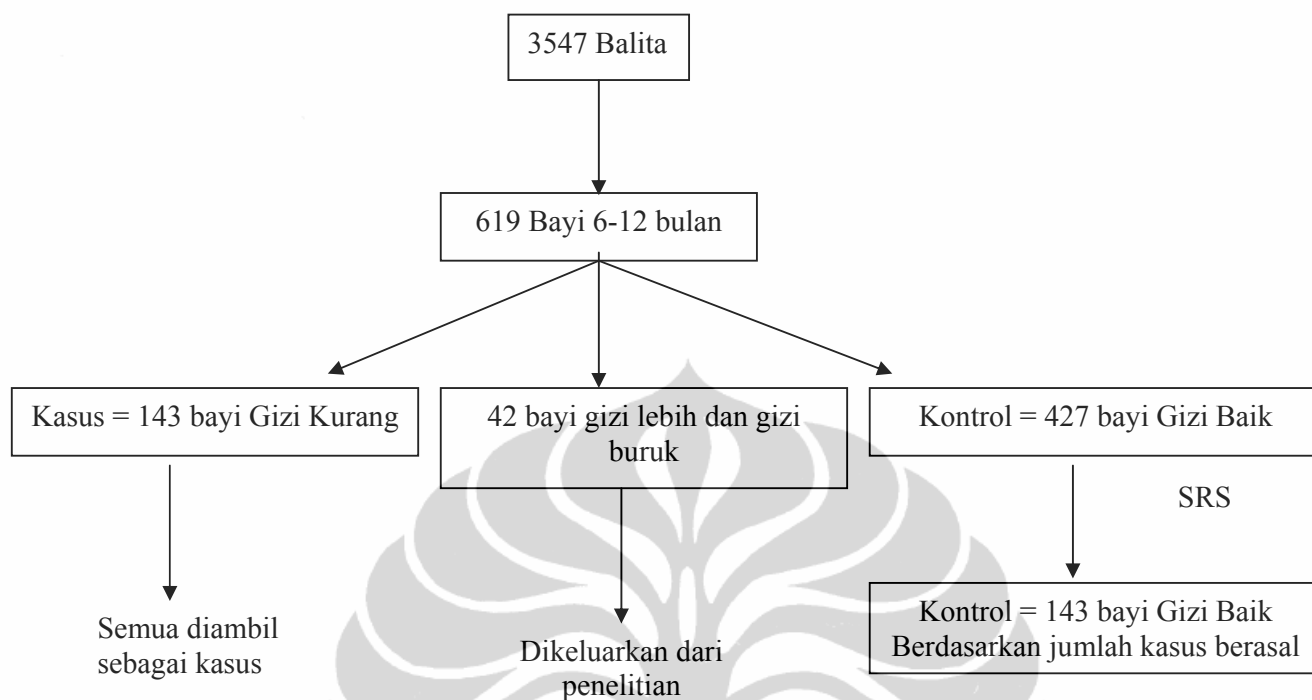
1. Sampel berumur 6-12 bulan, memiliki data tanggal lahir, berat badan lahir, riwayat ASI dan Riwayat penyakit.
2. Keluarga sampel memiliki data sosial ekonomi

#### **4.3.2. Kriteria Ekslusi**

Bayi umur 6-12 bulan yang mempunyai status gizi buruk dan status gizi lebih dikeluarkan dari penelitian.

### **4.4 Prosedur Pengambilan Sampel**

Prosedur pengambilan sampel yang dilakukan adalah sebagai berikut dari 3547 balita yang tercakup dalam penelitian awal terdapat 619 bayi umur 6-12 bulan. Sebanyak 143 bayi usia 6-12 bulan merupakan bayi dengan gizi kurang yang diambil sebagai kasus dalam penelitian ini, 42 bayi yang mempunyai status gizi buruk dan gizi lebih dikeluarkan dari penelitian, sehingga terdapat 427 bayi dengan status gizi baik yang akan dijadikan kontrol dalam penelitian ini. Pemilihan kontrol berdasarkan jumlah kasus yang ditemukan dalam masing-masing kabupaten jika di suatu kabupaten ditemukan 20 kasus maka akan dilakukan pemilihan kontrol dari populasi bayi gizi baik yang ada di kabupaten tersebut dengan cara di simple random sampling (SRS) seperti yang terlihat dalam bagan berikut



Gambar 4.4. prosedur Pengambilan Sampel penelitian

#### 4.5. Pengolahan data

Penyeleksian sampel dilakukan sesuai kriteria inklusi dan eksklusi selanjutnya dilakukan pembersihan data (cleaning) kegiatan yang dilakukan adalah pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan ke dalam komputer untuk melihat adanya kesalahan.

Pengolahan dan analisis data pada penelitian ini menggunakan program SPSS versi 13.00

#### **4.6. Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan disain kasus kontrol dimana analisisnya bertujuan untuk membandingkan kelompok kasus dan kelompok kontrol (bayi dengan status gizi kurang dan status gizi baik), sehingga analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis bivariat dan multivariat sedangkan analisis univariat tidak dilakukan karena tidak relevan dengan tujuan penelitian.

##### **4.6.2 Analisis bivariat**

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara riwayat pemberian ASI eksklusif pada bayi 6-12 bulan dengan status gizi dan mengetahui kekuatan hubungan masing-masing kovariat. Penelitian ini menggunakan disain kasus kontrol sehingga ukuran yang digunakan yaitu Odds Ratio (OR) dan Confidence Interval (CI) 95%. OR digunakan untuk mengestimasi risiko relatif pengaruh variabel bebas (faktor risiko) yang diteliti dan kovariat (potensi confounder) terhadap variabel terikat (status gizi bayi) yang berbentuk data katagorik dilakukan analisis tabel 2X2 dengan menggunakan uji Chi Square (Mantel Hanszel)

Selanjutnya variabel yang mempunyai  $P < 0,25$  pada hubungan bivariat dilanjutkan dengan analisis regresi logistik (Multivariat).

##### **4.6.3 Analisis Multivariat**

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen berhubungan dengan variabel dependen juga dipengaruhi oleh variabel lain (Hastono, 2001). Analisis yang dilakukan adalah analisis regresi logistik ganda (disebabkan variabel outcome bersifat dikotom) dengan model faktor risiko. Tujuan dari analisis dengan model faktor risiko adalah untuk mengestimasi secara valid hubungan satu variabel independen (riwayat pemberian ASI eksklusif) dan variabel independen

(status gizi bayi) dengan mengontrol kovariat (status ekonomi, BBLR, status kesehatan bayi 2 minggu terakhir sebelum dilakukan pengumpulan data, praktek pemberian makan, tingkat pendidikan ibu, status pekerjaan ibu dan paritas). Selain itu akan dilihat factor-faktor yang merupakan interaksi antara riwayat pemberian ASI eksklusif dengan variable kovariat (potensial konfounder) terhadap hubungan riwayat pemberian ASI eksklusif dengan status gizi bayi.

Langkah pertama yang dilakukan dalam analisis multivariat yaitu melakukan analisis bivariat untuk semua variabel guna menentukan variable kandidat yang akan dimasukkan dalam analisis multivariat. Pada tahap analisis ini akan dipilih variabel yang potensial dengan tingkat kemaknaan  $P < 0,25$ . Selanjutnya dilakukan analisis dengan memasukkan semua variabel yang meliputi variabel independen utama, variabel kandidat konfounder dan variabel dan kandidat interaksi (interaksi antara variabel independen utama dengan kovariat). Ada interaksi jika P-Wald lebih kecil dari 0,05 dan bila P-Wald lebih besar dari 0,05 maka dikatakan tidak ada interaksi. Penilaian interaksi dilakukan secara bertahap satu demi satu dengan mengeluarkan variabel interaksi yang memiliki nilai P-Wald yang paling besar.

Langkah kedua adalah menilai adanya konfounder (perancu), penilaian konfounder dilakukan dengan mengeluarkan variabel kovariat satu per satu dimulai dari variabel kovariat yang mempunyai P-Wald yang paling besar, kemudian membandingkan nilai taksiran terkontrol dengan taksiran kasar dari variabel independen utama (Perbandingan Odds Ratio (OR) variabel independen utama pada saat sebelum dan sesudah kovariat keluar dari model), jika perbandingan OR sebelum dan sesudah kovariat kovariat keluar dari model berbeda, dikatakan kovariat tersebut adalah konfounder, tetapi jika perbandingan OR sebelum dan sesudah kovariat kovariat keluar dari model tidak berbeda maka dikatakan bukan konfounder (Murti,

1997). Perbedaan nilai OR yang ditetapkan adalah 10%. Penilaian konfounder merupakan tahap akhir dari analisis multivariat hingga diperoleh model akhir.

Interpretasi hasil penelitian dilakukan berdasarkan nilai OR dan Attributable Risk Percent untuk penelitian kasus kontrol untuk mengukur dampak potensial dengan perhitungan  $(OR/OR+1) \times 100\%$ .



## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **5.1 Gambaran Umum Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB)**

Nusa Tenggara Barat adalah salah satu dari 33 Propinsi yang ada di Indonesia, akhir tahun 2006 dibagi menjadi 9 (Sembilan) Kabupaten/kota, terletak antara 115°46' 119° 5' Bujur Timur, dan 8° 10' 9° 5' lintang selatan, yang terdiri dari 2 (dua) pulau besar yaitu Pulau Lombok dan Pulau Sumbawa terletak diantara daerah tujuan wisata yaitu Pulau Bali, Pulau Komodo (NTT) dan Tana Toraja (Sulawesi Selatan) serta dikelilingi oleh ratusan Pulau kecil, merupakan sebagian tempat wisata yang telah dikenal sampai kemancanegara diantaranya Gili Air, Gili Meno, Gili Trawangan, Gili Gede, Gili Nanggu dan Gili Tekong. Batas Wilayah Propinsi Nusa Tenggara Barat yaitu sebelah utara Laut Jawa dan Laut Flores, Sebelah Selatan Samudra Indonesia, Sebelah Barat Selat Lombok/Propinsi Bali, Sebelah Timur Selat Sape/Propinsi NTT.

Luas Wilayah Propinsi Nusa Tenggara Barat adalah 49.312,19 Km<sup>2</sup> terdiri dari Daratan 20.153,15 Km<sup>2</sup> dan Lautan 29.159,09 Km<sup>2</sup> dengan pembagian Pulau Lombok seluas 4.738,65 Km<sup>2</sup> ( 23,51 %) dan Pulau Sumbawa dengan luas 15.414,50 Km<sup>2</sup> (76,49%) dari luas daratan Propinsi Nusa Tenggara Barat.

Propinsi Nusa Tenggara Barat termasuk daerah beriklim tropis dengan temperatur rata rata 26,3° C dengan temperatur maksimum antara 31,3° C 32,8° C dan minimum 22,1°C– 24,9°C, temperatur tertinggi terjadi pada bulan juni dan terendah pada bulan mei. Curah hujan rata-rata ± 916 mm pertahun dengan hari hujan ± 68 hari pertahun. Sebagai daerah tropis, Propinsi Nusa Tenggara Barat mempunyai kelembaban yang relatif tinggi, yaitu antara 75 – 85 %. Adapun gambaran umum



Propinsi Nusa Tenggara Barat di Tahun 2007 dalam berbagai seginya adalah sebagai berikut :

Secara demografis, jumlah penduduk Propinsi Nusa Tenggara Barat menurut hasil Susenas Penduduk tahun 2007 sebesar 4.292.491 jiwa dengan komposisi penduduk lakilaki sebesar 2.043.689 orang dan penduduk perempuan sebesar 2.248.802 orang. Kepadatan penduduk di Propinsi NTB adalah sebesar 212,99 orang per Km<sup>2</sup>, dengan kepadatan yang jauh berbeda antara Pulau Lombok sebesar 641,50 orang/Km<sup>2</sup> dan kepadatan di Pulau Sumbawa 81,26 orang/Km. Laju pertumbuhan penduduk pada periode 1990 – 2000 sangatlah bervariasi yaitu 0,98 – 2,32 dengan laju pertumbuhan terendah di Kabupaten Lombok Tengah dan tertinggi di Kabupaten Dompu 2,32 pertahun. Tingginya angka laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Dompu tersebut karena selain pertumbuhan penduduk alami, Kabupaten Dompu menjadi daerah penerima transmigrasi.

Dari segi sosial ekonomi hampir 50% penduduk NTB bekerja sebagai dibidang pertanian, selebihnya bekerja di bidang pertambangan, industri dan jasa. Tingkat pendidikan penduduk Nusa Tenggara Barat sebagai berikut tidak pernah sekolah 10,02 %, tidak tamat SD 23,81 %, tamat SD 26,10%, tamat SMP 18,55%, tamat SLTA 18,08% dan Perguruan Tinggi 3,86 %. (Dinas Kesehatan Provinsi NTB, 2007)

## 5.2 Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan status gizi bayi

Tabel 5.2 Hubungan Riwayat Pemberian ASI dengan Status Gizi bayi di Provinsi NTB Tahun 2007

Riwayat Pemberian ASI Eksklusif	Gizi Kurang		Gizi Baik		OR	95% CI	P
	n	%	n	%			
ASI Eksklusif	30	21	50	35	0,49	0,291-0,838	0,006
Tidak ASI Eksklusif	113	79	93	65			

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok kasus terdapat 21% (30 bayi) yang mendapatkan ASI eksklusif sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 35% (50 bayi) yang mendapatkan ASI eksklusif, Odds Ratio (OR) yang didapat sebesar 0,49 yang berarti bayi yang mendapatkan ASI eksklusif mempunyai resiko 0,49 kali untuk menderita gizi kurang dibanding bayi yang tidak mendapatkan ASI eksklusif dengan hasil yang bermakna ( $P < 0,05$ ) atau bayi yang tidak mendapat ASI eksklusif hampir 2 kali beresiko untuk menderita gizi kurang dibanding bayi yang mendapatkan ASI eksklusif.

### 5.3 Hubungan Kovariat dengan Status Gizi Bayi

Tabel 5.3 Hubungan Variabel Kovariat dengan Status Gizi bayi di Propvinsi NTB Tahun 2007

Variabel Kovariat	Gizi Kurang		Gizi Baik		OR	95%CI	P	Keputusan
	n	%	n	%				
Status Ekonomi								
Miskin	139	97,2	129	90,2	3,77	1,21-11,75	0,013	+
Tidak Miskin	4	2,8	14	9,8				
Status Kesehatan bayi 2 mgg terakhir								
Sakit	71	49,7	54	37,8	1,63	1,02-2,60	0,03	+
Sehat	72	50,3	89	62,2				
BBLR								
Ya	13	11,2	13	10,5	1,08	0,48-2,43	0,51	-
Tidak	103	88,8	111	89,5				
Paritas								
> 3 anak	31	21,7	21	14,7	1,61	0,87-2,96	0,08	+
≤ 3 anak	112	78,3	122	85,3				
Praktek Pemberian Makan								
Tidak Baik	14	9,8	18	12,6	0,75	0,36-1,6	0,29	+
Baik	129	90,2	125	87,4				
Tingkat Pendidikan Ibu								
Rendah	115	80,4	104	72,7	1,54	0,89-2,68	0,08	+
Tinggi	28	19,6	39	27,3				
Status Pekerjaan Ibu								
Bekerja	57	60,1	91	63,6	1,60	0,72-1,87	0,31	-
Tidak Bekerja	86	39,9	52	36,4				

Keputusan (+) berarti variabel tersebut dimasukkan dalam analisis multivariat, keputusan (-) berarti variabel tersebut tidak dimasukkan dalam analisis multivariat.

Analisis hubungan kovariat dengan status gizi bayi dilakukan dalam rangka melihat kemungkinan adanya konfounder. Dimana variabel konfounder didefinisikan sebagai variabel yang merupakan faktor resiko dari variabel dependen atau dalam hal ini status gizi bayi, tetapi juga berhubungan dengan pajanan dan bukan variabel antara (Zheng 1998)

Setelah dilakukan analisis bivariat dari kovariat terhadap status gizi bayi 6-12 bulan didapat 4 variabel kovariat yang mempunyai  $P < 0,25$ , yaitu variabel status ekonomi, status kesehatan bayi 2 minggu terakhir, paritas, dan tingkat pendidikan ibu sebagai variabel yang akan dimasukkan dalam uji multivariat. Variabel praktek pemberian makan secara substansi penting dalam hubungannya dengan status gizi bayi jadi walaupun mempunyai  $P > 0,25$  akan diikutsertakan dalam analisis multivariat.

Hasil analisis menunjukkan bahwa bayi yang berada pada keluarga dengan status ekonomi miskin 3,77 kali lebih berisiko untuk menderita gizi kurang dibanding bayi yang berada dalam keluarga yang tidak miskin ( $P=0,013$ ).

Bayi yang menderita sakit 2 minggu terakhir sebelum wawancara 1,63 kali lebih berisiko untuk menderita gizi kurang dibanding bayi sehat ( $P=0,03$ ).

Bayi yang mempunyai berat badan lahir rendah berisiko 1,08 kali untuk menderita gizi kurang dibanding bayi yang terlahir dengan berat badan normal ( $P=0,51$ ).

Bayi yang berada pada keluarga dengan jumlah anak lebih dari 3 orang 1,6 kali lebih berisiko untuk menderita gizi kurang dibandingkan bayi yang berada di keluarga dengan jumlah anak  $\leq 3$  anak ( $0,08$ ).

Bayi yang mendapatkan Praktek pemberian makan yang tidak baik 0,75 kali berisiko untuk menderita gizi kurang dibandingkan bayi yang mendapatkan cara pemberian makan yang baik ( $P=0,29$ ).

Bayi yang mempunyai ibu dengan tingkat pendidikan rendah 1,54 kali berisiko untuk menderita gizi kurang dibanding bayi yang memiliki ibu dengan tingkat pendidikan tinggi ( $P = 0,08$ )

Bayi yang mempunyai ibu yang bekerja 1,60 kali berisiko untuk menderita gizi kurang dibanding bayi yang mempunyai ibu yang tidak bekerja ( $P=0,31$ )

#### **5.4 Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi setelah dikontrol dengan kovariat.**

Analisis yang dilakukan untuk tujuan diatas ialah dengan melakukan analisis multivariat yaitu dengan menghubungkan variabel independen utama dan variabel kovariat yang diduga ada interaksi antara kovariat dengan variabel independen utama terhadap variabel dependen, analisis multivariat juga dilakukan untuk menentukan adanya variabel kovariat yang mungkin konfounder. Dari analisis ini dapat diperkirakan hubungan variabel independen utama dan dependen setelah dikontrol oleh variabel kovariat lainnya yang mempunyai nilai  $P<0,25$ .

Analisis multivariat yang digunakan adalah analisis regresi logistik dengan model faktor resiko. Analisis ini digunakan karena variabel dependen pada penelitian ini adalah kategorik yang dikotom. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa variabel yang akan masuk kedalam analisis multivariat adalah variabel status ekonomi, status kesehatan bayi 2 minggu terakhir, paritas, dan pendidikan ibu ( $P < 0,25$ ). Peneliti mengikutsertakan variabel praktek pemberian makan walaupun

mempunyai  $P > 0,25$  karena secara substansi variabel ini mempunyai hubungan yang kuat dengan status gizi.

Sebelum dilakukan uji multivariat untuk mendeteksi adanya variabel konfounding dilakukan uji multivariat untuk mengetahui adanya interaksi. Variabel interaksi yang digunakan adalah interaksi antara variabel riwayat ASI eksklusif dengan variabel kovariat yang akan diikutsertakan dalam analisis multivariat (variabel status ekonomi, status kesehatan bayi 2 minggu lalu, paritas, tingkat pendidikan ibu, praktek pemberian makan).

Prosedur yang dilakukan adalah dengan memasukkan variabel independen utama, variabel interaksi dan kovariat yang mungkin konfounder dan dihubungkan dengan variabel dependen atau dalam hal ini variabel riwayat pemberian ASI eksklusif, variabel interaksi dan variabel kovariat yang mungkin konfounder dihubungkan dengan status gizi bayi. Kemudian melihat P-Wald setiap variabel interaksi, jika  $P\text{-Wald} < 0,05$  (signifikan) berarti variabel tersebut memang ada interaksi. Pada penelitian ini tidak terdapat variabel yang berinteraksi seperti terlihat dalam tabel berikut :

Tabel 5.4.1. Analisis Multivariat Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi 6-12 Bulan di provinsi NTB tahun 2007

Variabel	$\beta$	P	OR	95%CI
Riwayat ASI Eksklusif	-1,751	0,066	0,174	0,027-1,127
Status ekonomi	-0,077	0,953	0,926	0,070-12,294
Status kesehatan bayi				
2 minggu terakhir	0,441	0,552	1,554	0,952-2,495
Paritas	0,398	0,229	1,488	0,779-2,842
Praktek pemberian makan	-0,168	0,750	0,845	0,300-2,380
Tingkat Pendidikan ibu	0,549	0,552	1,582	0,349-7,168
ASI eksklusif* Didik Ibu	-0,134	0,873	0,875	0,169-4,522
ASI eksklusif*st ekonomi	1,564	0,292	4,779	0,261-87,60
ASI eksklusif* Praktek				
Pemberian makan	0,968	0,332	2,633	0,373-18,576

Untuk mengetahui adanya kemungkinan konfounding dilakukan analisis multivariat yaitu dengan memasukkan variabel independen utama dan variabel kovariat yang mungkin konfounder dan dihubungkan dengan variabel dependen atau dalam hal ini variabel riwayat pemberian ASI eksklusif dan variabel kovariat yang mungkin konfounder dihubungkan dengan status gizi bayi, kemudian satu per satu variabel dikeluarkan dari model (backward), dimulai dari variabel dengan nilai P Wald paling besar, dan dibandingkan perubahan OR pada variabel independen utama sebelum variabel kovariat tersebut keluar dari model (full model) dan setelah variabel kovariat tersebut keluar dari model (reduce model). Variabel yang menyebabkan perubahan OR  $\geq 10\%$  (OR full model dibandingkan OR reduce model) kemudian dimasukkan kembali kedalam model. Variabel yang keluar-masuknya menyebabkan perubahan OR  $10\%$  (OR full model dibandingkan OR reduce model) atau lebih, maka

merupakan variabel konfounding dan tetap dipertahankan dalam model. Demikian satu per satu variabel kovariat diperlakukan hingga didapatkan model akhir yang paling sederhana.

Tabel 5.4.2. Model Awal (Full Model) Analisis Multivariat Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi 6-12 Bulan di provinsi NTB tahun 2007

Variabel	$\beta$	P	OR	95%CI
Riwayat ASI Eksklusif	-0,868	0,004	0,420	0,232-0,764
Status ekonomi	1,247	0,037	3,480	1,076-11,252
Status kesehatan bayi				
2 minggu terakhir	0,429	0,084	1,535	0,943-2,495
Paritas	0,454	0,166	1,575	0,825-2,992
Praktek pemberian makan	0,123	0,772	1,131	0,492-2,603
Tingkat Pendidikan ibu	0,334	0,272	1,397	0,761-2,520

Setelah variabel kovariat dikeluarkan satu persatu perubahan OR yang diterjadi dapat dilihat dalam tabel berikut :



Tabel 5.4.3. Variabel Kovariat, Perubahan OR (OR full model dibandingkan OR reduce model) dan Keputusan dalam hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi 6-12 Bulan di Provinsi NTB tahun 2007

Variabel kovariat	OR (Full Model)	OR (Reduce)	% perubahan	Keputusan
Status Ekonomi	0,420	0,462	10	Konfounder
Status Kesehatan bayi	0,420	0,441	5	Bukan konfounder
Paritas	0,420	0,473	12,6	Konfounder
Praktek Pemberian Makan	0,420	0,434	3,3	Bukan Konfounder
Tingkl. Pendidikan Ibu	0,420	0,449	6,9	Bukan konfounder

Dengan demikian, maka model akhir dari analisis multivariat yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 5.4.4 Model Akhir Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi 6-12 Bulan di Provinsi NTB Tahun 2007.

Variabel	$\beta$	P	OR	95%CI
Riwayat ASI Eksklusif	-0,818	0,003	0,441	0,256-0,760
Status ekonomi	1,373	0,019	3,947	1,253-12,438
Paritas	0,533	0,100	1,704	0,903-3,212

Model akhir analisis multivariat diatas memperlihatkan bahwa bayi 6-12 bulan di Provinsi NTB yang diberi ASI Eksklusif berisiko 0,441 kali untuk menderita gizi kurang dibanding bayi yang tidak diberi ASI eksklusif (P= 0,003, CI 95%: 0,256-0,760) atau dengan kata lain bayi 6-12 bulan di Provinsi NTB yang tidak mendapatkan ASI eksklusif 2,3 kali lebih berisiko untuk menderita gizi kurang dibanding bayi yang mendapat ASI eksklusif.

Dampak potensial hubungan riwayat pemberian ASI eksklusif dengan status gizi bayi 6-12 bulan di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) dilakukan dengan menggunakan *attributable risk percent* (AR %) untuk penelitian kasus control dengan rumus  $(OR/OR+1) \times 100\%$  sehingga didapat nilai 28,57% yang artinya seorang bayi umur 6-12 bulan di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) akan terhindar sebanyak 28,57% dari menderita gizi kurang jika diberi ASI secara eksklusif.



## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1 Keterbatasan Penelitian**

##### **6.1.1 Variabel Penelitian dan Generalisasi**

Berdasarkan teori yang ada menyebutkan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi status gizi pada bayi tetapi karena keterbatasan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan data sekunder maka tidak semua variabel digunakan, sehingga penelitian ini hanya menggunakan variabel-variabel yang telah tersedia dalam data sekunder. Variabel-variabel yang digunakan berpedoman pada modifikasi kerangka teori dari berbagai konsep, variabel tersebut adalah status gizi bayi, riwayat mendapatkan ASI eksklusif, status kesehatan 2 minggu terakhir, status ekonomi, paritas, BBLR, praktek pemberian makan bayi dan tingkat pendidikan ibu serta status pekerjaan ibu.

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini beberapa didapatkan melalui pengukuran yang terbatas karena data sekunder yang digunakan tidak ditujukan untuk meneliti hubungan riwayat pemberian ASI eksklusif dengan status gizi bayi tetapi hanya melihat perilaku kesehatan ibu dan anak serta pencarian pengobatan di masyarakat NTT dan NTB. Beberapa variabel yang pengukurannya terbatas yaitu :

1. Status gizi, status gizi yang dihitung berdasarkan indeks antropometri BB/U, untuk mengetahui umur bayi dilakukan wawancara dengan ibu. Data umur walaupun dilakukan dengan wawancara tetapi dipastikan dengan menanyakan surat keterangan lahir atau akta
2. Riwayat pemberian ASI eksklusif juga didapat berdasarkan wawancara dengan ibu bayi bukan berdasarkan catatan dari petugas kesehatan yang memantau selama

6 bulan mengenai metode atau cara ibu menyusui bayinya walaupun demikian pertanyaan yang diajukan merupakan pertanyaan standar WHO untuk mendeteksi riwayat pemberian ASI eksklusif dan sudah digunakan secara luas.

3. Berat Badan Bayi Lahir, data ini didapat dari wawancara yang dilakukan kepada responden dimana dengan menanyakan berat badan bayi ketika lahir hal ini dikonfirmasi dengan KMS atau buku KIA, jika ibu sama sekali lupa dan tidak ada bukti konfirmasi maka kolom pertanyaan ini akan kosong dan diberi kode 999. Pada pertanyaan mengenai berat badan bayi lahir terdapat nilai yang *missing* sebanyak 16%.
4. Status kesehatan bayi 2 minggu yang lalu hanya dinilai berdasarkan keterangan ibu tentang sakit yang dialami bayinya berupa diare, panas atau batuk dalam waktu 2 minggu sebelum wawancara dan tanpa dikonfirmasi oleh pemeriksaan secara klinis. Informasi mengenai sebab dan frekuensi atau episode diare dan berapa lama terjadinya diare juga tidak tersedia pada sumber data sehingga disini tidak dapat membedakan antara diare akut atau diare kronis yang dialami bayi.
5. Pengukuran keragaman makanan yang diberikan pada bayi 24 jam terakhir tidak disertai kuantitas atau seberapa besar asupan sehingga hanya jenis atau macamnya saja yang terlihat sehingga tidak diketahui apakah makanan yang diberikan tersebut sesuai dengan kebutuhan energi yang diperlukan.

Generalisasi hasil penelitian ini sangat terbatas pada kondisi-kondisi yang hampir mirip atau menyerupai penilaian pada pengukuran variabel-variabel yang digunakan sehingga hasil ini mungkin kurang dapat menggambarkan kondisi yang sesungguhnya di populasi walupun dalam penelitian ini pengaruh bias seleksi dan informasi sudah diupayakan seminimal mungkin.

### **6.1.2 Kualitas Data**

Kualitas data pada penelitian ini diupayakan seoptimal mungkin untuk dijaga melalui berbagai hal mulai dari pemilihan enumerator, pelatihan terhadap enumerator, ujicoba kuesioner, supervisi di lapangan, melakukan pemeriksaan kelengkapan data langsung di lapangan dan saat memasukkan data ke dalam komputer.

Walaupun peneliti menggunakan data sekunder yang telah tersedia tetapi untuk menjaga kualitas data yang ada dipelajari konsistensi data yang ada dan melakukan cleaning data sebelum analisis di lakukan.

### **6.1.3 Desain Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan disain kasus kontrol. Disain ini diketahui tidak dapat mengukur laju insiden sehingga ukuran asosiasi yang dapat digunakan adalah Odds Ratio (OR) yang merupakan ukuran yang tidak sebaik ukuran Risiko Relatif (RR) dimana OR merupakan ukuran untuk mengestimasi/memperkirakan nilai RR dan pada beberapa kondisi tidak mudah untuk memastikan hubungan temporaritas (sebab akibat) sehingga kurang shahih dalam melihat hubungan sebab akibat (Murti, 1997).

Meskipun demikian exposure riwayat pemberian ASI eksklusif adalah exposure yang protektif sehingga dapat dipastikan bahwa riwayat pemberian ASI eksklusif mendahului terjadinya status gizi kurang

### **6.1.4 Validitas Interna (Bias)**

#### **6.1.4.1 Bias Seleksi**

Bias seleksi adalah bias yang terjadi jika status exposure pada kasus dan kontrol mempengaruhi pemilihan subyek pada kasus maupun kontrol. Data dasar dari

penelitian ini tidak ditujukan untuk melihat hubungan riwayat pemberian ASI eksklusif dengan status gizi bayi umur 6-12 bulan sehingga status exposure dalam hal ini pemberian ASI eksklusif pada kasus dan kontrol dapat dikatakan mempunyai probabilitas yang sama, walaupun demikian mungkin masih terjadi bias seleksi. Untuk meminimalkan bias seleksi pada penelitian ini dilakukan pemilihan kontrol dari populasi asal kasus (*actual base population*)

#### 6.1.4.2 Bias Informasi

Kemungkinan bias informasi masih dapat terjadi baik yang berasal dari responden maupun enumerator walaupun telah dilakukan berbagai upaya untuk meminimalisir terjadinya bias penelitian pada sumber data.

Bias informasi terjadi karena perbedaan sistematis dalam mutu dan cara pengumpulan data mengenai pajanan atau masalah kesehatan dari kelompok studi. Bias Informasi yang mungkin terjadi kesalahan pengukuran khususnya jika terjadi misklasifikasi penyakit atau pajanan (Bias misklasifikasi) seperti :

##### 1. Recalled Bias (Bias Ingatan)

Kemungkinan informasi yang sulit untuk diingat oleh responden adalah adanya diare 2 minggu terakhir, keragaman makanan yang diberikan, berbagai pertanyaan seputar pemberian ASI pada bayi dan berat bayi waktu lahir jika ibu lupa. Untuk meminimalisir pengaruh bias ini enumerator merujuk pada KMS atau kartu KIA untuk melihat berat badan bayi waktu lahir, melakukan pertanyaan dengan menggunakan bahasa setempat sehingga mudah dimengerti.

## 2. Bias Investigator (Pewawancara)

Penelitian ini menggunakan beberapa enumerator sehingga dimungkinkan terjadi bias investigator karena perbedaan persepsi masing-masing investigator terhadap pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner mungkin tidak sama, sehingga untuk mengendalikan bias ini dilakukan seleksi enumerator atau pewawancara yang akan mengumpulkan data di lapangan dan melatih petugas pengumpul data guna menyamakan persepsi mengenai pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner.

## 3. Bias dalam mengukur

Dalam pengukuran berat badan bayi kemungkinan terjadi salah pengukuran walaupun telah diberlakukan prosedur yang ketat dalam melakukan penimbangan seperti penimbangan hanya dilakukan satu kali, harus dilakukan secara teliti dan harus sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan. Hal-hal yang memungkinkan terjadinya bias pengukuran tidak dapat diduga atau sulit dikendalikan seperti kondisi bayi yang dalam keadaan gelisah, bergerak-gerak atau menangis saat ditimbang sehingga hasil pengukuran yang dilakukan mungkin tidak sama dengan jika bayi tersebut dalam keadaan tenang tetapi hal tersebut seoptimal mungkin diantisipasi dengan menggunakan timbangan digital yang telah dikalibrasi dan petugas pengumpul data telah dilatih untuk menggunakan alat tersebut dan menerapkan SOP dalam penimbangan.

### **6.1.5 Random Error (Variasi Chance)**

Variasi sampling yang berkaitan dengan ukuran sampel dan karakteristik responden atau inferensi statistik menyebabkan random error atau variasi chance (Gertsman, 2003).

Pada penelitian ini kemungkinan terjadi random error, tetapi kemungkinan terjadinya random error atau variasi chance tersebut ditekan dengan menggunakan tingkat kemaknaan ( $\alpha$ ) sebesar 0,05 yang berarti probabilitas untuk menolak  $H_0$  yang benar sebanyak 5% dan  $\beta=0,1$  yaitu probabilitas kesalahan untuk tidak menolak  $H_0$  yang salah sebesar 10% serta menggunakan besar sampel 286 yang jauh melebihi jumlah sampel minimal yang dibutuhkan yaitu 98 sampel.

#### **6.1.6 Pengendalian Konfounding**

Pada penelitian ini pengendalian konfounding dilakukan pada tingkat analisis dengan melakukan analisis multivariat. Pada tahap ini variabel yang dianggap sebagai konfounder ( $P<0,25$ ) yang diartikan sebagai variabel yang mungkin dapat menimbulkan distorsi hubungan antara riwayat pemberian ASI eksklusif dengan status gizi bayi 6-12 bulan di Provinsi NTB tahun 2007 diikutsertakan dalam analisis multivariat sehingga dari analisis multivariat ini didapatkan hubungan antara Riwayat Pemberian ASI eksklusif dengan status gizi bayi 6-12 bulan di Provinsi NTB tahun 2007 yang telah dikontrol dengan variabel konfounder.

### **6.2 Pembahasan Hasil Penelitian**

#### **6.2.1 Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Bayi**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bayi 6-12 bulan yang mendapatkan ASI Eksklusif berisiko 0,44 kali ( $P= 0,003$ , CI 95%: 0,256-0,760) untuk menderita gizi kurang dibanding dengan bayi 6-12 bulan yang tidak mendapatkan ASI eksklusif setelah dikontrol dengan variabel paritas dan status ekonomi atau bayi 6-12 bulan yang mendapatkan tidak mendapatkan ASI Eksklusif 2,3 kali berisiko untuk



menderita gizi kurang dibanding bayi 6-12 bulan yang mendapatkan ASI Eksklusif setelah dikontrol dengan variabel status ekonomi dan paritas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Hadiyat Miko (2003) yang menyatakan bahwa bayi yang mendapatkan ASI Eksklusif 0,3 kali berisiko menderita gizi kurang dibanding bayi yang tidak mendapatkan ASI eksklusif penelitian tersebut dilakukan di Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat.

Penelitian kohort yang dilakukan di Denmark oleh Baker et al (2004) yang melihat hubungan BMI (*Body Mass Index*) ibu, pemberian ASI eksklusif dan waktu pertama kali bayi mendapatkan makanan pendamping ASI terhadap kenaikan berat badan bayi memperlihatkan adanya hubungan pemberian ASI eksklusif terhadap kenaikan berat badan bayi yang signifikan begitupun dengan interaksi antara ASI eksklusif dengan waktu pertama kali pemberian makanan pendamping ASI berhubungan dengan kenaikan berat badan bayi secara signifikan.

Hasil-hasil penelitian diatas secara umum menyatakan bahwa pemberian ASI eksklusif pada bayi selama 6 bulan pertama kehidupannya dapat mencegah terjadinya gizi kurang. Secara teori hal tersebut beralasan dimana air susu ibu cocok sekali untuk memenuhi kebutuhan bayi dalam segala hal: karbohidrat dalam ASI berupa laktosa; lemaknya banyak mengandung *polyunsaturated fatty acid* (asam lemak tak jenuh ganda); protein utamanya lactalbumin yang mudah dicerna; kandungan vitamin dan mineralnya banyak; rasio kalsium-fosfat sebesar 2:1 yang merupakan kondisi yang ideal bagi penyerapan kalsium (Arisman, 2003) .

Pudjiadi (2003) menyatakan bahwa ASI yang mengandung semua zat gizi untuk membangun dan penyediaan energi dalam susunan yang diperlukan. ASI tidak memberatkan fungsi traktus digestivus dan ginjal yang belum berfungsi baik pada bayi yang baru lahir, serta menghasilkan pertumbuhan fisik yang optimum hal ini

sejalan dengan hasil penelitian ini dimana bayi yang diberi ASI eksklusif mempunyai status gizi yang lebih baik.

UNICEF menyatakan 30 ribu kematian bayi di Indonesia dan 10 juta kematian anak balita di dunia tiap tahun bisa dicegah melalui pemberian ASI secara eksklusif selama enam bulan sejak tanggal kelahirannya tanpa harus memberikan makanan serta minuman tambahan kepada bayi. UNICEF menyebutkan bukti ilmiah yang dikeluarkan oleh jurnal Paediatrics pada 2006. Terungkap data bahwa bayi yang diberi susu formula memiliki kemungkinan meninggal dunia pada bulan pertama kelahirannya. Dan peluang itu 25 kali lebih tinggi daripada bayi yang disusui oleh ibunya secara eksklusif. UNICEF juga menyebutkan bahwa ketidaktahuan ibu tentang pentingnya ASI, cara menyusui dengan benar, serta pemasaran yang dilancarkan secara agresif oleh para produsen susu formula merupakan faktor penghambat terbentuknya kesadaran orang tua dalam memberikan ASI eksklusif. (Unicef 2008)

Sunita, dkk (2001) dibandingkan dengan makanan lain, ASI memiliki beberapa keunggulan yaitu :

- Mengandung semua zat gizi dalam susunan dan jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi.
- Tidak memberatkan fungsi saluran pencernaan dan ginjal
- Mengandung zat antibiotik, sehingga mencegah terjadinya infeksi
- Mengandung laktoferin untuk mengikat zat besi
- Tidak mengandung laktoglobulin yang dapat menyebabkan alergi
- Ekonomis dan praktis. Tersedia setiap waktu pada suhu yang ideal dalam keadaan segar serta bebas dari kuman.

Manary dan Solomons (2004) menyatakan bahwa frekuensi atau durasi pemberian ASI yang tidak cukup menjadi faktor risiko untuk terjadinya defisiensi makronutrien maupun mikronutrien pada usia dini. Keadaan gizi kurang yang banyak ditemukan pada bayi-bayi terlihat ketika para ibu didaerah perkotaan memilih untuk menggunakan susu formula sebagai pengganti ASI. Mereka sebenarnya tidak mampu membeli cukup susu formula untuk memberikan asupan energi yang adekuat pada bayi-bayi mereka, dengan demikian terjadilah keadaan gizi kurang.

Masih menurut Manary dan Solomons (2004) dalam Gibney et al (2005) pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pertama dapat menghasilkan pertumbuhan tinggi badan yang optimal. Penghentian pemberian ASI secara dini jelas sangat merugikan seperti halnya pemberian ASI yang lama tanpa pemberian makanan tambahan yang memadai.

Coutsoudis dan Bantley (2004) dalam Gibney (2005) menyatakan bahwa pemberian ASI eksklusif membawa keuntungan yang secara signifikan melebihi pemberian ASI campuran (dengan susu formula) seperti yang digambarkan dalam penelitian di Peru bahwa bayi-bayi yang di beri ASI campuran dan tidak pernah mendapat ASI memiliki risiko yang tinggi untuk terjadinya mortalitas dibanding bayi yang diberi ASI eksklusif dan di Amerika latin 13,9% kematian dapat dicegah dengan pemberian ASI eksklusif atau setara dengan 52.000 kematian. Pemberian ASI bukan sekedar memberikan asupan nutrien dan energi yang memadai tetapi juga asupan psikososial melalui pembentukan ikatan kasih sayang dengan ibu dan kesehatan melalui unsur imunologik yang terdapat pada ASI.

Pemberian ASI eksklusif pada usia 6 bulan pertama merupakan satu-satunya waktu ketika para bayi yang ibunya miskin atau kaya berada pada kondisi yang sama sebagaimana disebutkan oleh James Grant (mantan direktur Unicef) ” Pemberian ASI

merupakan jaring pengaman alami terhadap efek terburuk yang ditimbulkan oleh kemiskinan. Jika seorang anak dapat melalui bulan pertama kehidupannya yaitu periode usia kanak-kanak yang paling berbahaya) maka selama 4 bulan berikutnya atau seterusnya, pemberian ASI akan melewati jalan yang panjang untuk menghilangkan perbedaan kesehatan antara bayi yang lahir dalam kemiskinan dan bayi yang lahir dalam kelimpahan. Pemberian ASI hampir mirip tindakan mengentaskan bayi dari kemiskinan selama beberapa bulan pertama untuk memberikan titik start yang lebih adil dalam kehidupan dan mengimbangi ketidakadilan dunia yang menjadi tempat kelahiran bayi itu”.

Masih menurut Coutsooudis dan Bantley (2004) ASI memiliki unsur-unsur yang memenuhi semua kebutuhan bayi akan nutrien selama periode sekitar 6 bulan kecuali jika ibu mengalami keadaan gizi kurang yang berat dan komposisi ASI berubah sejalan dengan kebutuhan bayi. Keberadaan antibodi dan sel-sel makrofag dalam ASI dan kolostrum memberikan perlindungan terhadap jenis-jenis infeksi tertentu, oleh karena itu bayi-bayi yang mendapat ASI secara penuh jarang terjangkit diare dan infeksi pernapasan.

Penelitian Sundullah (1994) dalam utomo (1996) mendapatkan bahwa bayi yang telah mendapatkan makanan secara dini mempunyai risiko lebih tinggi untuk terjadinya status gizi yang rendah.

Pipes (1985) menyatakan bahwa bayi yang terlahir normal dipersiapkan untuk mencerna dan menabsorbsi ASI, susu sapi atau susu kedelai formula saat lahir tetapi pematangan beberapa sistem enzim terjadi selama dan setelah tahun pertama. Kapasitas lambung bayi berkembang dari 10 sampai 20 ml saat lahir menjadi 200 ml pada usia 12 bulan, laju pengosongan lambung tergantung ukuran dan komposisi makanan yang masuk. Aktiviats preteolitic (gerakan peristaltik) pada usus dua belas

jari lebih cepat pada bayi di banding anak-anak, tetapi total jumlah protein yang dapat dicerna per jam sangat sedikit dan bertambah menurut umur. Lemak paling banyak diabsorbsi pada umur 12 bulan. Bayi baru lahir diperkirakan dapat mengabsorbsi 85% sampai 90% lemak yang terdapat dalam ASI sedangkan bayi hanya dapat menyerap 70% lemak yang bersal dari susu formula.

Karena bayi mempunyai enzim amilase yang rendah, pemberian zat tepung dengan jumlah yang besar sejak dini akan menyebabkan terbuangnya kalori yang terdapat pada makanan lewat feses. Bayi 4 bulan yang gagal untuk tumbuh normal dan mempunyai frekuensi buang air besar yang terlalu sering adalah akibat dari tidak adanya aktivitas amilase seperti yang dilaporkan oleh Lilybridge dan Townes dalam Pipes (1985).

Lilybridge dan Townes juga menyatakan bahwa ASI mengandung faktor antibakterial dan anti viral. Mikroorganisme seperti *lactobasillus* yang terdapat dalam sistem pencernaan pertumbuhannya tergantung dari faktor L-Bifidus dan produksi asam asetat dan laktat. Lingkungan yang bersifat asam akan mengganggu pertumbuhan organisme patologik seperti *Escherichia coli* dan *Shigella* dan menyediakan medium dalam lysozime yang stabil. Lisozime menekan pertumbuhan bakteri patogen tersebut melalui pengrusakan membran sel bakteri setelah bakteri tersebut menjadi tidak aktif karena adanya asam *periokside* dan asam *ascorbic* yang terdapat pada ASI. Karena keberadaan faktor antiinfeksi pada ASI makan bayi yang mendapat ASI eksklusif memiliki insiden infeksi sistem pencernaan lebih rendah dari bayi yang tidak mendapatkan ASI.

Jika dilakukan analisis dampak berupa Atributable Risk (AR %) percent untuk penelitian kasus kontrol maka didapat bahwa sebanyak 28,57% bayi umur 6-12 bulan di Provinsi NTB dapat terhindar dari menderita gizi kurang jika mendapat ASI

eksklusif. Penelitian yang dilakukan Miko (2003) menunjukkan hasil yang tidak berbeda jauh bahwa sebanyak 23,08% bayi 6-60 bulan dapat terhindar dari menderita gizi kurang jika mendapat ASI eksklusif di Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat.

### **6.2.2 Hubungan Status Sosial Ekonomi dengan Status Gizi Bayi**

Penelitian yang dilakukan oleh (Basuki, 2003) di Kota Bandar Lampung memperlihatkan bahwa bayi 6-23 bulan yang berasal dari keluarga ekonomi rendah (miskin) mempunyai proporsi yang lebih tinggi untuk menderita gizi kurang (56,9%) dibanding bayi yang berasal dari keluarga tidak miskin (43,1%)

Penelitian yang dilakukan oleh Djasmidar (2002) di Kabupaten Lombok Timur (NTB) membuktikan bahwa pengeluaran untuk pangan yang tinggi terdapat pada 37,8% bayi 6-17 bulan dengan status gizi kurang dan 62,2% pada bayi dengan status gizi baik.

Sinantri (2003) melaporkan bahwa keluarga dengan pendapatan yang tergolong tinggi mempunyai peluang 3,37 kali untuk memiliki bayi dengan status gizi yang baik dibanding dengan keluarga dengan pendapatan yang tergolong rendah

Hasil penelitian di atas mempunyai interpretasi yang sama dengan yang peneliti lakukan walaupun memandang dari sisi yang berbeda. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa keluarga dengan status ekonomi rendah (miskin) lebih beresiko 3,77 kali untuk menderita gizi kurang pada bayi 6-12 bulan dibanding keluarga dengan status ekonomi tidak miskin.

Gomes AA dan Gomes KA dalam Karyadi (1983) menyatakan bahwa peningkatan pendapatan petani di Filipina yang disertai perbaikan komponen gizi mampu memperbaiki status gizi dibandingkan tanpa perbaikan komponen gizi.

Keluarga dengan Status ekonomi yang rendah diartikan sebagai ketidakmampuan keluarga dalam memenuhi kebutuhan dasar dalam hal ini kecukupan gizi bagi anggota keluarganya.

Di negara seperti Indonesia yang jumlah pendapatan penduduk sebagian besar adalah golongan rendah dan menengah akan berdampak kepada pemenuhan bahan makanan terutama makanan yang bergizi. Keterbatasan ekonomi yang berarti ketidakmampuan daya beli keluarga yang berarti tidak mampu membeli bahan makanan yang berkualitas baik, maka pemenuhan gizi pada balitanya juga akan terganggu (Budianto, 2001).

Keadaan ekonomi merupakan faktor penting dalam menentukan jumlah dan macam barang atau bahan makanan yang tersedia di rumah tangga, akan tetapi itu merupakan faktor tidak langsung dan faktor penentu utama baik atau buruknya keadaan gizi seseorang atau kelompok (Berg, 1986). Pertambahan pendapatan tidak selalu membawa perbaikan pada konsumsi makanan karena walaupun terjadi peningkatan pengeluaran untuk makanan belum tentu kualitas dan kuantitas bahan makanan yang dibeli lebih baik.

Jalal dan Soekirman (1990) menyatakan bahwa gangguan pertumbuhan atau kurang gizi pada anak balita selalu berhubungan erat dengan keterbelakangan dalam pembangunan sosial ekonomi. Kekurangan gizi tidak terjadi secara acak dan tidak berdistribusi secara merata di tengah masyarakat, tetapi kekurangan gizi erat hubungannya dengan sindroma kemiskinan. Mosley dan Chen (1984), determinan sosial ekonomi (variabel independen) harus bekerja melalui beberapa determinan proksi (variabel antara) yang selanjutnya berpengaruh terhadap risiko penyakit atau outcome proses penyakit. Berbagai variabel antara dapat dikelompokkan dalam 5

kategori yaitu maternal, kontaminasi, lingkungan, defisiensi gizi, perlukaan dan hygiene perorangan.

Arisman (2003) malnutrisi sering terjadi pada masa penyapihan ketimbang periode 4-6 bulan pertama kehidupan, karena tidak sedikit keluarga yang tidak mengerti kebutuhan khusus bayi, tidak mampu (tahu) menyediakan makanan yang bernilai gizi baik.

### **6.2.3 Hubungan Paritas dengan Status Gizi Bayi**

Penelitian ini memperlihatkan hasil bahwa keluarga dengan jumlah anak yang lebih dari tiga 1.61 kali lebih beresiko untuk terjadinya kurang gizi pada bayi 6-12 bulan walaupun hasil tersebut tidak signifikan. Penelitian ini sejalan dengan Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Lombok Timur (NTB) (Djasmidar, 2003) memperlihatkan bahwa terdapat 47% bayi dengan status gizi kurang yang berasal dari keluarga dengan jumlah anak lebih dari 2 anak dan 37,4% bayi dengan status gizi kurang berasal dari keluarga yang mempunyai jumlah anak kurang atau sama dengan 2 anak.

Miko (2003) melaporkan bahwa anak yang tinggal dalam keluarga dengan jumlah anggota keluarga yang besar ( $\geq 5$  orang terdiri dari orang tua dan 3 orang anak atau lebih) 3,9 kali lebih berisiko untuk timbulnya KEP dibanding dengan anak yang tinggal dalam keluarga kecil ( $\leq 4$  orang, orang tua dan 2 orang anak)

Secara teori dapat dijelaskan bahwa menurut Latief, et all (2000) menyatakan bahwa tingkat konsumsi pangan memburuk pada rumah tangga yang beranggota 6 orang atau lebih (orang tua dengan 4 orang anak). Pada rumah tangga yang beranggota 3-5 orang (orang tua dengan 1-3 anak) rata-rata intake energi dan protein masih mendekati nilai yang dianjurkan akan tetapi rata-rata intake energi dan protein menjadi semakin berkurang pada rumah tangga yang beranggota 6 atau lebih.



Alan Berg (1987) menyatakan bahwa tersedianya protein bagi setiap anak dalam keluarga di India dengan satu atau dua anak akan 22% lebih baik bila dibandingkan dengan keluarga yang memiliki empat atau lima anak. Keadaan tersebut juga dimungkinkan karena jarak kelahiran yang begitu dekat antara anak balita yang tertua dengan adiknya yang baru lahir sehingga memberikan peluang anak balita sepat disapih yang sebenarnya masih memerlukan ASI.



## **BAB VII**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Simpulan**

1. Pemberian ASI secara Eksklusif pada bayi usia 6-12 bulan dapat mencegah bayi menderita gizi kurang (OR= 0,441, P= 0,003, CI 95%: 0,256-0,760).
2. Seorang bayi yang mendapatkan ASI eksklusif dapat terhindar dari menderita gizi kurang sebesar 28,57%.

#### **7.2 Saran**

1. Promosi atau kampanye ASI eksklusif perlu dilakukan secara kontinyu dan berkesinambungan sebagai salah satu cara atau metode untuk mendapatkan status gizi bayi yang lebih baik
2. Meningkatkan status ekonomi masyarakat dengan melibatkan dunia usaha untuk menggerakkan seluruh potensi yang ada baik potensi sumber daya alam maupun potensi sumber daya manusia
3. Menggalakan keluarga berencana dengan mendukung program BKKBN
4. Melakukan penelitian ini dengan disain kohort prospektif yang lebih valid untuk melihat hubungan sebab akibat dibandingkan dengan disain kasus kontrol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abunain D, 1990.  
*Aplikasi Antropometri Sebagai Alat Ukur Status Gizi Di Indonesia, Gizi Indonesia !4 (2):5*
- Almatsir, Sunita, 2001  
*Penuntun Diet Anak*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Atmarita, 1990  
*Manfaat Pemantauan Status Gizi Sebagai Sarana Pengumpulan Informasi Untuk Perencanaan Program Perbaikan Gizi Di Indonesia*, Gizi Indonesia
- Atmojo, SM, Suharjo, H. Syarif, D. Karyadi, 1992  
*Pengaruh Faktor Lingkungan Biofisik Dan Sosial Ekonomi Terhadap Diare Dan Hubungannya Dengan Status Gizi*. Media Gizi Dan Keluarga. 1992
- Amos, John, 1999.  
*Hubungan Persepsi Ibu Balita Tentang Kurang Gizi Dan PMT Pemulihan Dengan Status Gizi Balita Pada Keluarga Miskin Di Kabupaten Padang Pariaman Propinsi Sumatera Barat*, Skripsi FKMUI
- Arisman, MB 2004,  
*Gizi Dalam Daur Kehidupan*, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- Bachrach, 2003.  
*Beastfeeding and the risk of hospitalization for respiratory disease in infancy*. Arch Pediatr Adolesc Med 157:237-243, 2003
- Beck, May E, 2000  
*Ilmu Gizi dan Diet*. Yayasan Essensia Medica. Jakarta
- Baker, et al, 2004  
*Maternal Pre pregnant Body Mass Index, Duration Of Breastfeeding, And Timing Of Complementary Food Introduction Are Associated With Infant Weight Gain, Amercal Journal Clinical Nutrition, Volume 80, December 2004. (22 April 2009)*
- Berg, A, 1986  
*Peranan Gizi Dalam Pembangunan Nasional*, CV Rajawali, Jakarta
- Biro Pusat Statistik Indonesia, 1994.  
*Survei Demografi dan Kesehatan di Indonesia*.
- 2003  
*Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2002-2003, Calverton, Maryland, USA: ORC Macro*

- Brown K *et. al.* 1989.  
*Infant-feeding practices and their relationship with diarrheal and other diseases in Huascar (Lima), Peru. Pediatrics* 1989 Jan; 83 (1):31-40.
- Brown, KH, 2003  
*Diarrhea And malnutrition. Journal Nutritiion.* 133
- Broor S, Pandey RM, Ghosh M, Maltreyl RS, Lodha R, Singhal T, Kabra SK, 2002.  
*Risk factors for severe acute lower respiratory tract infection in under-five children. Indian pediater* 38: 1361-1369, 2001
- Budianto, Agus, 2001  
*Dasar-Dasar Ilmu Gizi, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.*
- Dell S, To T, 2000.  
*Breastfeeding and asthma in Young Children. Arch. Peiatr Adolsc Med* 155:1261-1265.
- Depkes RI, 1991.  
*Hasil Simpulan Dan Rekomendasi Antropometri, Dalam Info Pangan Dan Gizi, volume I nomor 4/1990, Jakarta.*
- Depkes RI, 2000.  
*Rencana Aksi Pangan Dan Gizi Nasional, Depkes RI Jakarta.*
- Depkes RI, 2002  
*Survei Kesehatan nasional 2001. Laporan SKRT 2001: Studi Kesehatan Ibu dan Anak. Balitbangkes. Depkes RI*
- Depkes RI, 2008  
*Laporan Hasil Riskedas Indonesia Tahun 2007, Jakarta: Badan Litbangkes Depkes RI.*
- Dinas Kesehatan Provinsi NTB, 2007  
*Profil kesehatan Provinsi NTB Tahun 2007*
- Djasmidar, AT, 2002.  
*Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Baik Anak Usia 6-17 Bulan Pada Keluarga Miskin Di Jakarta Utara, Kabupaten Bogor, Dan Kabupaten Lombok Timur Tahun 1999, [tesis]. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia*
- Food And Agriculture Organizatio, World Health Organization, (1992)  
*International Conference on Nutritions, World Declarations and Plan for Nutritions. Rome, Desember, 1992*
- Gertsman. B Burt, 2003

*Epidemiology Kept Simple, An Introduction To Traditional and Modern Epidemiology, Wiley-Liss, New Jersey.*

Gibney *et al* 2005,

*Gizi Kesehatan Masyarakat*, Penerbit Buku kedokteran, EGC,

Gibson, S. Rosalind, 1990.

*Principles of nutritional assessment*, Oxford University Press.

Hardinsyah, 1996.

*Status Pekerjaan Ibu Dan Pendapatan Dalam Hubungan Dengan Mutu Gizi Makanan Keluarga di Daerah Perkotaan*, Media Gizi Keluarga, GMSK-IPB

Hardinsyah, A. Nasution, S Gunardja, 2000.

*Determinan Status Gizi Balita di Pedesaan NTT*, Media Gizi Keluarga, GMSK-IPB

Hardinsyah dan Suharjo, 1987.

*Ekonomi Gizi, Gizi Masyarakat dan Sumber Daya keluarga*, IPB Bogor

Hadiyat, T.S, 1980

*Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Konsumsi Makanan. Kumpulan Tulisan pengetahuan tentang konsumsi makanan. Puslitbang Gizi Bogor*

Hui, Y.H, 1985.

*Principles and issues in nutrition*, Wadsworth Health Sciences Division Monterey, California

Jahari, abas dkk 1988

*Masalah KEP, Gizi Indonesia*, Persagi Jakarta hal 50-58.

-----, 1988

*Antropometri Sebagai Indikator Status Gizi. Gizi Indonesia*

Jalal, F dan Soekirman, 1990

*Pemanfaatan Antropometri Sebagai Indikator Sosial Ekonomi*, Gizi Indonesia.

Jellife, DB and Jellife, EFP 1989.

*Community Nutritional Assessment With Special Reference To Less Technically Developed Countries*. Oxford University Press New York.

Jus'at, 1992

*Faktor-Faktor Yang Berkaitan Dengan Gangguan Pertumbuhan Anak Balita, Analisis Data Susenas 1989*. Gizi Indonesia

King, FS dan Ashworth,A, 1991

*Nutrition For Developing Countries*, Oxford University Press

Kerkhof M, Koopman LP van Strien RT, *et al*, 2003

*Risk Factors for atopic dermatitis in infants at high risk of allergy: the PIAMA study.* Clin Exp Allergy 33: 1336-134.

Kodyat, B, 1998

*Masalah Gizi, Apa Tantangannya Dan Bagaimana Penanggulangannya.*  
Jurnal Data Dan Informasi Kesehatan

Khumaidi, M, 1994.

*Bahan Pengajaran Gizi Masyarakat.* PT. BPK Gunung Mulia. Jakarta.

Kunanto, Gatot 1992.

*Hubungan Karakteristik Anak Dan Keluarga Dengan Status Gizi (KKP) Balita Propinsi Maluku Dan Irian Jaya,* [Tesis] FKM UI

Kusnoputranto, HD dan Susana, D, 2000.

*Kesehatan Lingkungan,* FKM UI

Lameshow, *at al*, 1997,

*Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan,* terj. Dibyso Pramono, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Latief, dkk, 2000.

*MP-ASI Sebagai Teknologi Intervensi Gizi Dalam Diskusi Pakar Bidang Gizi Tentang ASI, MP-ASI, Antropometri dan BBLR,* Cipanas persagi LIPI & UNICEF

Latief, D, 2001

*Perubahan Gizi Di Indonesia,* Jurnal Data Dan Informasi 2001

Lawrence RA, Lawrence RM 2005.

*The collection and storage of human milk banking. In: Breastfeeding: A Guide for Medical Profession.* Sixth edition. Philadelphia: Elsevier Morby; 2005: p 761-94.

LIPI, 2000

WKPG VII, 2000

Martorell and Habict JP, 1986.

*Growth In Early Childhood In Development Countries. In Human Growth. Edited By Falkner F And Tanner JM.* Plenum Press. New York. Second volume 3: 241-262

Mickey, J dan Greenland, s, 1989

*A Study Of The Impact Of Confounder Selection Criteria An Effect Estimation,* American Journal Epidemiology

Miko, Hadiyat 2003,

*Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi (KEP) Anak Umur 6-60 Bulan Di Kecamatan Bojong Asih Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2002,*

[Tesis]. Program PascaSarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok

Mosley dan Chen, 1984

*Child Survival, Strategic For Research.*

Mitzner, KN, 1984

*Improving The Nutritional Status Of Children During The Weaning Period.*  
Heviprep Massachusetts

Moehji, 1988.

*Pemeliharaan Gizi Bayi dan Balita*, Bhatara Karya Aksara, Jakarta

Murti, B, 1997

*Prinsip Dan Metode Riset Epidemiologi*, UGM

National Academi Science, 1991

*Recommended Dietary Allowances*, Revised. US Food and Nutrition Board.

Notoatmodjo, Soekidjo, 1990

*Pengantar Ilmu Perilaku Kesehatan*. Badan Penerbit Kesehatan masyarakat UI, Depok.

Orisinal, 2003

*Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Balita di Sumatera Barat Tahun 2001*, [tesis}, PS.IKM, FKM UI

Oddy WH, Peat JK, de Klerk NH, 2002

*Maternal asthma, infant feeding, and the risk for asthma in childhood.* J. Allergy Clinic Immunol. 110:65-67.

Oddy WH, Peat JK, 2003

*Breastfeeding, Asthma, and Atopic Disease: An Epidimiological Review of the Literature.* J.Hum Lact 19:250-261, 2003

Pipes L. Peggy 1985.

*Nutrition in Infancy and Chilhood* . Times Mirror/MOSBY College Publishing, Missouri (USA)

Power, P.S, 1980

*Obesity, The Regulation Of Weight*, Williams and Wilkins Company, Baltimore, USA

Pudjiadi, Solihin, 1990,

*Ilmu Gizi Klinis Pada Anak*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.

Quinn PJ, O'Callagan M, Williams GM, Anderson MJ, Bo W, 2002

*the effect of breastfeeding on child dev. At 5 years: a cohort study.* J Paediatr Child health 37:465-469, 2001

- Rao MR, Hediger ML, Levine RJ, Nancy AB, Vik T, 2002.  
*Effect of breastfeeding on cognitive development of infants born small for gestational age. Arch Pediatr Adolesc 156:651-655, 2002*
- Richards M, Hardy R, Wodsworth ME, 2002.  
*Long-term affects of breast-feeding in a national cohort: educational attainment and midlife cognition fuction. Publ Health Nur 5 : 631-635, 2002*
- Roesli, Utami, 2000  
*Mengenal ASI Eksklusif*, Trubus Agriwijaya. Jakarta
- Satoto, 1990  
*Repositioning Pangan Sebagai Strategi KIE Penanggulangan Masalah Gizi Ganda*. Semiloka Pra WNPG VI, Lembaga Penelitian Undip Semarang
- Scrimshaw *et al*, 1997  
*Synergism Of Nutrition, Infection And Immunity, An Overview*. American Journal Clinical Nutrition
- Sentra laktasi indonrsia, 2008  
*Mengenal ASI Eksklusif*, dari <http://www.google/search/> (diakses Februari 2008)
- Setiawan, Arif 2002.  
*Hubungan Praktek Pemberian Makan Dan Karakteristik Lain Dengan Status Gizi Bayi Umur 6-11 Bulan Di Kecamatan Gabus Wetan Dan Kecamatan Sliyeg Kabupaten Indramayu Tahun 1997*, [Tesis]. Program PascaSarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok.
- Sediaoetama, 1993.  
*Ilmu Gizi, untuk Mahasiswa dan Profesi di Indonesia*, Dian Rakyat, Jakarta 1993
- Sinantri, Kinetika 2003.  
*Faktor Deteminan Status Gizi Bayi Di Puskesmas Plumbon Kabupaten Cirebon*. [Skripsi]. Program PascaSarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok.
- Smith MM, Durkin M, Hinton VJ, Bellinger D, Kuhn L, 2003  
*Influence of breastfeeding on cognitive outcomes at age 6-8 follow-up of very low-birth-weight infant. Am J Epidemiol 158: 1075-1082, 2003*
- Soarinen, UW, Kajosari M, 1995.  
*Breastfeeding as a prophylactic against atopic disease. Prospective follow up study until 17 years old. Lancet 346:1065-1069, 1995*
- Soekirman, 1985  
*Working Mother, Infant feeding Pattern And Infant Nutritional Status*. Gizi Indonesia.



- Soekirman, 1989  
*Perkembangan Pemanfaatan Data Antropometri Anak Dalam Program Gizi. Prosiding Kongres Pengajar Ilmiah Gizi (KPIG) VIII. Jakarta*
- Soekirman, 2000  
*Ilmu Gizi Dan Aplikasinya Untuk Keluarga Dan Masyarakat. Dirjen Dikti. Departemen Pendidikan. Jakarta.*
- Soetjininggih, 1995  
*Tumbuh Kembang Anak, EGC. Jakarta*
- Sudiman dan Lubis, 1995  
*Faktor Determinan Yang Mempengaruhi Status Gizi Balita (0-54 bulan) Dalam Lokakarya Hasil Analisis SKRT 1993: Studi Morbiditas dan Mortalitas di 5 Provinsi CHN-III. Balitbangkes. Jakarta*
- Suharjo, 1987  
*Sosio Budaya Gizi, PAU IPB, Bogor.*
- Suharjo, 1988  
*Berbagai Cara Pendidikan Gizi, Bumi Aksara, Jakarta*
- Suharjo, Riyadi 1990  
*Perkembangan Konsumsi Pangan dan Gizi di Indonesia. Bulletin Gizi Indonesia.*
- Suharjo, 1992  
*Pemberian Makanan Pada bayi dan Anak. PAU dan IPB, Kanisius, 1992.*
- Suitor, West Jean Carol et al, 1980,  
*Nutrition: Principles and application in health promotion, Secon edition, J.B Lippincott Company, Philadelpia*
- Suradi, Rulina 2002.  
*Kumpulan Makalah Seminar "Menjalin kasih Dengan ASI". RS Kanker Darmais.*
- Suryana, A dan C Kasryno, 1988  
*Prevalensi Rumah Tangga Defisit Energi Dan Protein Di Indonesia Menurut Data Susenas 1984, Gizi Indoensia 1988*
- Taruna, J, 2002  
*Hubungan Status Ekonomi Keluarga Dengan Terjadinya Kasus Gizi Baik Pada Anak Balita di Kabupaten Kampar Provinsi Riau Tahun 2002. [Tesis]. PS-IKM FKM UI*

- Tarwotjo *et al*, 1986  
*Status Gizi Anak*, Gizi Indonesia Vol.17
- Unicef, 2008  
*Manfaat ASI Eksklusif, IDAI Jaya*. dari [http// www.kr.co.id](http://www.kr.co.id)
- Utomo, 1996  
Factors Affecting The Relationship Infant Feeding, growth, Morbidity And Mortality. Disertation Doctor
- Victora C *et al*, 1989  
*Infant feeding and deaths due to diarrhea; A case-control study*. *Am J Epidemiol* 1989, May; 129 (5): 1032-41.
- World Health Organization (WHO), UNICEF, 1990  
*The Innocenti Declaration, Florence, 1990*
- Williams, Rodwell Sue *et al* 2000,  
*Nutrition Throughout the life cycle*, Fourth edition, Mc Graw Hill, Singapore
- Wirawan, Susilo, 2008,  
*Kebutuhan Tenaga Ahli Gizi di NTB*, dari [http//www.persagi NTB. co.id](http://www.persagi NTB. co.id) (6 Januari 2009)
- World Health Organization. 1997  
*Breastfeeding and the use of water and teas*. *Division of Child Health and Development Update*, No. 9 (reissued, Nov. 1997).
- Wright AL, Holberg CJ, Taussig LM, Martinez FD, 1995.  
*Relationship of infant feeding to recurrent wheezing at age 6 years*. *Arch pediatr Adolesc Med* 149:758-763
- Zheng (1998). *Principles of Epideniology*. Yale University School og Public Health.

