



UNIVERSITAS INDONESIA

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KURANG ENERGI DAN PROTEIN PADA BAYI
DI PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2007
(Analisis Data Riskedas 2007)**

TESIS

**MINDO LUPIANA
NPM : 0806470283**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
JULI 2010**



UNIVERSITAS INDONESIA

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KURANG ENERGI DAN PROTEIN PADA BAYI
DI PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2007
(Analisis Data Riskedas 2007)**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER KESEHATAN**

**MINDO LUPIANA
NPM : 0806470283**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
GIZI KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
JULI 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Mindo Lupiana
NPM : 0806470283

Tanda Tangan

: 

Tanggal : 2 Juli 2010



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

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

Nama : Mindo Lupiana
NPM : 0806470283
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Departemen : Gizi Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya : Tesis

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

“Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kurang Energi Dan Protein Pada Bayi Di Provinsi Lampung Tahun 2007 (Analisis Data Riskedas 2007)”

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Depok
Pada Tanggal 2 Juli 2010
Yang Menyatakan



(Mindo Lupiana)



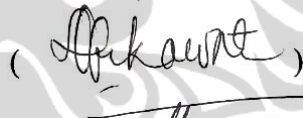

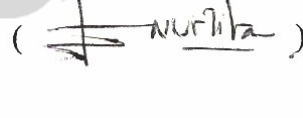
HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Mindo Lupiana
N P M : 0806470283
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Judul Tesis : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kurang Energi Dan Protein Pada Bayi Di Provinsi Lampung Tahun 2007 (Analisis Data Riskedas 2007)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Asih Setiarini, MSc ()
Penguji : Prof. Dr.dr.Kusharisupeni, D.MSc ()
Penguji : Drg. Sandra Fikawati, MPH ()
Penguji : Ida Ruslita, SKM, M.Kes ()
Penguji : Hera Nurlita, SKM, M.Kes ()

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 2 Juli 2010

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan ucapan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan nikmat dan karunia sehingga penulis bisa merampungkan penulisan tesis ini. Dalam keterbatasan waktu dan kemampuan Dia selalu memberikan kekuatan dan membuka jalan dalam setiap tahapan demi tahapan sampai akhirnya tugas ini dapat diselesaikan.

Terima kasih dan penghargaan penulis berikan secara khusus kepada Ibu Ir. Asih Setiarini, M.Sc. yang telah sabar memberikan bimbingan, pemahaman, dan pemikiran-pemikiran yang sangat bermanfaat dalam penulisan tesis ini.

Pada kesempatan ini penulis juga memberikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, seluruh dosen yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis, serta seluruh karyawan di lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
2. Ketua Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat beserta staf yang telah banyak membantu selama dalam proses perkuliahan sampai penyelesaian tesis ini.
3. Kepala Perpustakaan FKM-UI beserta staf, yang telah banyak membantu kelancaran penulisan tesis ini.
4. Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI beserta staf yang telah mengizinkan penulis menggunakan data Riskesdas 2007 untuk penulisan tesis ini.
5. Kepada Ibu Prof. Dr. dr. Kusharisupeni D. MSc., Ibu Ida Ruslita, SKM, M.Kes, Ibu Hera Nurlita, M.Kes selaku penguji atas masukan yang telah diberikan untuk kesempurnaan tesis ini.
6. Direktur Poltekkes Depkes Lampung beserta staf yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti studi ini.
7. Teman-teman seperjuangan khususnya Peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat (Elva, Firly, Leni, Intan, Dewi, Atmi, Uci dan Bobok) pada Program Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Terima kasih atas persahabatannya. Juga

buat teman-temanku yang baik hati: Hana, Rahel, Jumiaty, Sri, Makmur dan teman-teman seperjuangan lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas kebersamaan selama ini.

8. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan studi ini.

Terima kasih, penghargaan dan doa tiada akhir, kepada kedua orang tuaku dan bapak/ibu mertua atas dukungan doanya hingga saya dapat terus berjuang dan tetap bersemangat selama menjalani studi ini. Terima kasih kepada kakak Eben dan keluarga yang banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk mendampingi dan merawat anak-anakku selama studi saya ini.

Terima kasih yang sangat spesial penulis berikan kepada anak-anakku tersayang: Ivany Regina Sidabutar, Sharen Hillary Sidabutar dan Theo Manuel Sidabutar yang sering terabaikan dan disita waktunya untuk kepentingan studiku dan buat suamiku tercinta Rolinton Sidabutar, atas dukungan, pengertian dan keiklasan hati serta cinta yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.

Seperti kata pepatah “ Tak ada gading yang tak retak” demikian juga dengan kalimat yang terangkai dalam penulisan tesis ini. Semoga bermanfaat bagi semua pihak dengan segala keterbatasan yang ada dalam penulisan tesis ini.

Depok, 2 Juli 2010

Penulis

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mindo Lupiana

NPM : 0806470283

Mahasiswa Program : Pascasarjana

Tahun Akademik : 2008/2009

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

“FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KURANG ENERGI DAN PROTEIN PADA BAYI DI PROVINSI LAMPUNG TAHUN TAHUN 2007 (Analisis Data Riskesdas 2007)”

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

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 2 Juli 2010

METERAI
TEMPEL
JITEL SUKSES BANGUN
TOL

1F9D5AAF20203151
ENAM RIBU RUPIAH
6000

Mindo Lupiana

ABSTRAK

Nama : Mindo Lupiana
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Judul : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kurang Energi dan Protein pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007 (Analisis Data Riskesdas 2007)

Kurang Energi dan Protein (KEP) pada bayi disebabkan beberapa faktor. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara berat lahir, asupan makan bayi (energi dan protein), umur dan jenis kelamin bayi, imunisasi, penyakit infeksi, pendidikan ibu, pekerjaan ibu dan jumlah anggota rumah tangga dengan keadaan KEP pada bayi. Desain yang digunakan adalah *cross sectional*. Data yang digunakan merupakan data sekunder dari Riskesdas 2007. Populasi adalah bayi di wilayah penelitian Provinsi Lampung dan sampel adalah bayi yang memiliki data-data yang lengkap sesuai dengan tujuan penelitian ini dan terpilih sebanyak 148 bayi. Analisis statistik yang digunakan adalah univariat, bivariat dengan *chi square* dan untuk melihat faktor yang paling dominan digunakan uji regresi logistik. Proporsi bayi yang menderita KEP sebesar 12,2%. Hasil penelitian menunjukkan faktor paling dominan berhubungan dengan KEP pada bayi adalah penyakit infeksi (*p value* = 0,009) dengan nilai OR 4,265 setelah dikontrol berat lahir, asupan protein, pendidikan ibu dan jumlah anggota rumah tangga. Bayi yang pernah menderita penyakit infeksi berpeluang 4,265 kali lebih besar dibandingkan bayi yang tidak pernah menderita infeksi.

ABSTRAC

Name : Mindo Lupiana
Study Program : Public Health Science
Title : Factors that Related with Protein Energy Malnutrition
on Infants in Province of Lampung Year 2007
(Riskesdas 2007 Secondary Data Analysis)

Protein Energy Malnutrition (PEM) on infants due to several factors. This study aims to determine correlated between birth weight, nutrient intake (energy and protein), age and sex, immunisation, infectious disease, maternal education, maternal employments and the number of household members with PEM in infants in Province of Lampung Year 2007. This study was using cross sectional design. The data use are secondary data from Riskesdas 2007. Population are infants in the research area Province of Lampung and the samples were infants who had complete data in accordance with the aims of this study and was selected as many as 148 infants. Data were analyzed by univariate analysis, bivariate analysis with chi square and multivariate analysis with logistic regression. The proportion of infant with PEM were 12,2%. Results showed the most dominant factor associated with PEM on infants in Province of Lampung Year 2007 is an infectious disease after being controlled by the variable of birth weight, protein intake, maternal education and number of household members. Infants with infectious disease were 4,265 times more likely to have PEM than there with no infectious disease.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN ORISINALITAS.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Umum	6
1.4.2 Tujuan Khusus	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	8
2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kurang Energi dan Protein.....	9
2.2 Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap KEP	11
2.2.1 Asupan Makan	12
2.2.2 Penyakit Infeksi.....	15
2.2.3 Umur dan Jenis Kelamin.....	16
2.2.4 Pendidikan Ibu	17
2.2.5 Pekerjaan Ibu.....	18
2.2.6 Jumlah Anggota Rumah Tangga.....	19
2.3 Berat Lahir Bayi.....	21
2.3.1 Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR).....	21
2.3.2 Dampak BBLR.....	23
2.4 Penilaian Status Gizi Balita	25
2.4.1 Pengukuran Anthropometri.....	25
2.4.2 Indeks Anthropometri	26
2.4.3 Klasifikasi Status Gizi	27

2.5 Pengukuran Asupan Makan	28
2.5.1 Food Recall	28
2.5.2. Food Record.....	29
2.5.3 Food Frequency	29
2.5.4 Dietary History	30
3. KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DEFINISI OPERASIONAL	32
3.1 Kerangka Konsep.....	32
3.2 Definisi Operasional	33
3.3 Hipotesis	36
4. METODOLOGI PENELITIAN	37
4.1 Desain Penelitian	37
4.2 Populasi dan sampel Data Riskesdas 2007	37
4.3 Waktu dan Lokasi Penelitian	38
4.4 Populasi dan Sampel	38
4.5 Kekuatan Uji Penelitian	38
4.6 Pengolahan Data	40
4.7. Analisis Data	40
4.7.1 Analisis Univariat	40
4.7.2 Analisis Bivariat.....	41
4.7.3 Analisis Multivariat.....	42
5. HASIL PENELITIAN	43
5.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian	43
5.1.1 Geografi	43
5.1.2 Topografi	43
5.1.3 Klimatologi	43
5.1.4 Perhubungan	44
5.1.5 Persebaran Penduduk.....	44
5.2 Analisis Univariat	45
5.2.1 Gambaran KEP pada Bayi	45
5.2.2 Gambaran Berat Lahir Bayi.....	47
5.2.3 Gambaran Asupan Makan Bayi (Energi dan Protein)	47
5.2.4 Gambaran Penyakit Infeksi pada Bayi	47
5.2.5 Gambaran Umur, Jenis Kelamin dan Imunisasi pada Bayi	48
5.2.6 Gambaran Pendidikan Ibu, Pekerjaan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga.....	48
5.3 Analisis Bivariat.....	49
5.3.1 Hubungan Berat Lahir dengan KEP	49
5.3.2 Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan KEP	49
5.3.3 Hubungan Penyakit Infeksi dengan KEP.....	51
5.3.4 Hubungan Umur dan Jenis Kelamin Bayi dengan KEP	51
5.3.5 Hubungan Imunisasi dengan KEP	51

5.3.6 Hubungan Pendidikan Ibu dengan KEP	51
5.3.7 Hubungan Pekerjaan Ibu dengan KEP.....	52
5.3.8 Hubungan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP.....	52
5.4 Analisa Multivariat	52
5.4.1 Pemilihan Variabel Kandidat Multivariat.....	52
5.4.2 Analisis Multivariat Menggunakan Uji Regresi Logistik.....	53
6. PEMBAHASAN	59
6.1 Keterbatasan Penelitian.....	59
6.2 Proporsi KEP Pada Bayi	59
6.3 Hubungan Berat Lahir dengan KEP	60
6.4 Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan KEP.....	61
6.5 Hubungan Penyakit Infeksi dengan KEP.....	62
6.6 Hubungan Imunisasi dengan KEP	63
6.7 Hubungan Pendidikan Ibu dengan KEP	64
6.8 Hubungan Pekerjaan Ibu dengan KEP.....	64
6.9 Hubungan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP.....	65
6.10 Faktor Dominan yang Berhubungan dengan KEP Pada Bayi	66
7. KESIMPULAN DAN SARAN	69
7.1 Kesimpulan	69
7.2 Saran	69
DAFTAR REFERENSI	71
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman	
Tabel 2.1	Angka Kecukupan Energi dan Protein yang Dianjurkan untuk Bayi	13
Tabel 4.1	Tabel Kekuatan Uji Penelitian Berdasarkan Proporsi Penelitian Sebelumnya	39
Tabel 5.1	Distribusi Bayi Berdasarkan Status Gizi, Berat Lahir, Asupan Makan, Umur, Jenis Kelamin dan Imunisasi di Provinsi Lampung Tahun 2007	46
Tabel 5.2	Distribusi Bayi Berdasarkan Pendidikan Ibu, Pekerjaan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga di Provinsi Lampung Tahun 2007	48
Tabel 5.3	Hubungan antara Berat Lahir, Asupan Makan, Penyakit Infeksi, Umur dan Jenis Kelamin Bayi, Imunisasi, Pendidikan Ibu, Pekerjaan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga di Provinsi Lampung Tahun 2007	50
Tabel 5.4	Tabel Uji Bivariat antara Berat Lahir, Asupan Makan, Penyakit Infeksi, Pendidikan Ibu, Pekerjaan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007	53
Tabel 5.5	Hasil Uji Regresi Logistik Model 1 antara Berat Lahir, Asupan Energi, Asupan Protein, Penyakit Infeksi, Pendidikan Ibu, dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007	54
Tabel 5.6	Hasil Uji Regresi Logistik Model 2 antara Berat Lahir, Asupan Protein, Penyakit Infeksi, Pendidikan Ibu, dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007	54
Tabel 5.7	Hasil Uji Regresi Logistik Model 3 antara Berat Lahir, Asupan Protein, Penyakit Infeksi dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007	55

Tabel 5.8	Hasil Uji Regresi Logistik Model 4 antara Berat Lahir, Asupan Protein, Penyakit Infeksi dan Pendidikan Ibu dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007	56
Tabel 5.9	Hasil Uji Regresi Logistik Model 5 antara Asupan Protein, Penyakit Infeksi, Pendidikan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007	56
Tabel 5.10	Hasil Uji Regresi Logistik Model 6 antara Berat Lahir, Penyakit Infeksi, Pendidikan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007	57
Tabel 5.11	Hasil Uji Regresi Logistik Model Akhir antara Berat Lahir, Asupan Protein, Penyakit Infeksi, Pendidikan Ibu dan Jumlah Rumah Tangga dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007	58



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian	31
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	32



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian
Lampiran 2 Kuesioner Riskedas 2007



DAFTAR SINGKATAN

ASI	= Air Susus Ibu
BBLR	= Bayi Berat Lahir Rendah
BBLN	= Bayi Berat Lahir Normal
BB/U	= Berat Badan Menurut Umur
BB/TB	= Berat Badan Menurut Tinggi Badan
BBLER	= Bayi Berat Lahir Ekstrim Rendah
BBLR	= Bayi Berat Badan Rendah
BBSLR	= Bayi Berat Lahir Sangat Rendah
BMK	= Besar dari Masa Kehamilan
ANC	= <i>Ante Natal Care</i>
Depkes RI	= Departemen Kesehatan Republik Indonesia
KEP	= Kurang Energi dan Protein
KMK	= Kecil dari Masa Kehamilan
IMT	= Indeks Massa Tubuh
ISPA	= Infeksi Saluran Pernapasan Atas
IUGR	= <i>Intra Uterine Growth Retardation</i>
OR	= <i>Odss Ratio</i>
Posyandu	= Pos Pelayanan Terpadu
Puskesmas	= Pusat Kesehatan Masyarakat
P2PL	= Pemberantasan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
SD	= Standar Deviasi
SDKI	= Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia
SDM	= Sumber Daya Manusia
SMK	= Sesuai dengan Masa Kehamilan
SUSENAS	= Survei Sosial Ekonomi Nasional
Riskesdas	= Riset Kesehatan Dasar
TB/U	= Tinggi Badan Menurut Umur
UNICEF	= United Nations Children's Fund
WHO	= <i>World Health Organization</i>



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah gizi kurang dan gizi buruk masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia dan masih berfokus pada masalah gizi utama yaitu Kekurangan Energi Protein (KEP), defisiensi vitamin A, anemia zat besi dan defisiensi iodium. 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.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2007) menunjukkan bahwa dalam beberapa tahun terakhir telah terjadi perbaikan status gizi balita di Indonesia. Hal ini ditandai dengan menurunnya prevalensi gizi kurang dan gizi buruk (KEP) dari 25,8% pada tahun 2004 menjadi sebesar 18,4% pada tahun 2007. Angka ini masih di atas ambang batas (*cut of*) yang telah disepakati secara universal, dimana apabila masalah KEP di suatu wilayah di atas 10% maka masih merupakan masalah kesehatan masyarakat (Depkes, 2007).

Disamping berdampak langsung terhadap morbiditas dan mortalitas, gizi kurang berdampak terhadap pertumbuhan, perkembangan intelektual dan produktivitas. Anak yang mengalami kurang gizi akan tumbuh pendek dan mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan otak yang berpengaruh pada rendahnya tingkat kecerdasan. Diperkirakan bahwa Indonesia kehilangan 220 juta IQ poin dan menurunnya produktivitas sumber daya manusia (SDM) 20-30 % akibat kekurangan gizi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa gizi mempunyai peranan yang sangat penting dalam keseluruhan siklus hidup manusia dan amat menentukan kualitas SDM (Depkes, 2005).

Menurut Karsin (2004), upaya untuk meningkatkan kualitas SDM seharusnya dimulai sedini mungkin sejak dalam kandungan karena pertumbuhan dan perkembangan otak sudah berlangsung sejak janin dalam kandungan. Tumbuh kembang otak 80% terjadi pada masa dalam kandungan sampai usia 2 tahun. Periode dua tahun pertama kehidupan merupakan masa kritis, karena pada masa ini terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat. Gangguan

gizi pada periode ini bersifat permanen, tidak dapat dipulihkan walaupun kebutuhan gizi pada masa selanjutnya terpenuhi (Depkes, 2007).

Masa balita merupakan periode penting dalam tumbuh kembang anak, dan umumnya kekurangan gizi terjadi pada masa balita, karena pada umur tersebut anak mengalami pertumbuhan yang pesat yang akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya. Perkembangan kemampuan berbahasa, kreativitas, kesadaran sosial, emosional dan intelegensia berjalan sangat cepat. Perkembangan moral serta dasar-dasar kepribadian juga dibentuk pada masa ini, sehingga setiap kelainan/penyimpangan sekecil apapun apabila tidak ditangani dengan baik, akan mengurangi kualitas sumber daya manusia kelak di kemudian hari (Soetjningsih, 1995).

Angka kematian yang tinggi pada bayi, anak balita, ibu melahirkan dan menurunnya daya kerja fisik, terganggunya perkembangan mental dan kecerdasan jika ditelusuri adalah akibat langsung maupun tidak langsung dari kekurangan gizi (Supariasa, 2001). Berbagai penelitian membuktikan lebih dari separuh kematian bayi dan balita disebabkan oleh keadaan gizi yang jelek. Risiko meninggal dari anak yang bergizi buruk 13 kali lebih besar dibanding anak yang bergizi normal. WHO memperkirakan bahwa 54% penyebab kematian bayi dan balita didasari oleh keadaan gizi anak yang jelek (Depkes, 2005).

Kurang gizi (KEP) pada balita disebabkan oleh berbagai faktor, baik secara langsung maupun tidak langsung. Asupan makan yang tidak cukup dan penyakit infeksi merupakan penyebab langsung terjadinya kurang gizi. Anak dengan asupan makan yang cukup tetapi sering menderita diare dan demam akan menurunkan selera makan dan akhirnya berakibat kurang gizi. Disamping itu, berbagai faktor yang berdampak terhadap gizi balita antara lain pola pengasuhan anak, ketersediaan pangan di tingkat keluarga, pola konsumsi dan distribusi pangan, keadaan rumah dan sanitasi lingkungan serta fasilitas kesehatan.

Keadaan gizi ibu yang kurang baik sebelum hamil dan pada waktu hamil membawa dampak yang tidak menguntungkan bayi ibu dan bayi yang akan dilahirkan. Kekurangan gizi pada ibu yang lama dan berkelanjutan selama masa kehamilan akan berakibat lebih buruk pada janin. Dampak gizi buruk pada ibu hamil dapat menyebabkan terjadinya keguguran (abortus), bayi lahir sebelum

waktunya (premature), bayi berat lahir rendah (BBLR), kematian neonatus (kematian 28 hari pertama sesudah lahir) dan kematian dibawah satu tahun.

Bayi lahir dengan berat rendah memberi dampak yang panjang pada pertumbuhan bayi dan juga terhadap risiko kurang energi protein (KEP) pada anak. Tidak hanya masa balita, pada masa remaja dengan ukuran antropometri yang kecil yang akhirnya bayi perempuan akan menjadi calon ibu yang beresiko melahirkan bayi BBLR dan lingkaran ini dapat berlanjut terus antar generasi. BBLR turut menentukan sukses tidaknya pembentukan generasi mendatang karena dampak dari BBLR adalah anak akan mengalami gangguan pertumbuhan, kecerdasan menurun, imunitas yang rendah, meningkatnya morbiditas dan mortalitas serta gangguan metabolik yang dapat meningkatkan resiko penyakit degeneratif pada masa dewasa (Okwu et al, 2007).

Berat lahir rendah merupakan salah satu penyebab utama tingginya angka gizi kurang. Pada tahun 2001, negara-negara miskin seperti Bangladesh dan India menghadapi permasalahan BBLR masing-masing 30% dan 25,5%, kemudian diikuti oleh Pakistan dan Srilangka masing-masing 21,4% dan 17,0%. China sebagai negara yang memiliki pertumbuhan ekonomi yang tinggi menghadapi masalah BBLR 5,9%. Umumnya besaran angka gizi kurang di suatu wilayah berimbang dengan angka BBLR. Apabila kejadian gizi kurang tinggi maka angka BBLRnya juga tinggi (Atmarita, 2004).

Penelitian yang dilakukan Azrimaidaliza (2006) di Jakarta menunjukkan bahwa bayi yang lahir dengan berat badan rendah lebih banyak menderita KEP (58,3%) dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal (32,4%). Risiko bayi BBLR 2,9 kali lebih besar dibandingkan dengan bayi berat lahir normal (BBLN).

Hasil penelitian tentang anak BBLR di kecamatan Ciawi Bogor, ditemukan bahwa pertambahan berat badan anak BBLR sama dengan anak BBLN (berat bayi lahir normal) pada 6 bulan pertama. Pertambahan berat badan anak BBLR pada umur 6-12 bulan lebih rendah dibandingkan anak BBLN, kemudian pada umur 12-24 bulan pertambahan berat badan menjadi sama. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kemungkinan hambatan cukup serius dalam berat

badan sejak dalam kandungan atau semasa tahun pertama dalam hidupnya (Suhartato, dkk, 1997).

Prevalensi gizi buruk di berbagai negara masih tinggi. Di Asia Selatan 49%, Sub-Sahara Afrika 31%, Asia Pasifik 19% dan Amerika Latin 9%. Bangladesh, India dan Kamboja merupakan negara-negara di Asia yang menghadapi masalah gizi kurang tertinggi, masing-masing 47,8%, 47,0% dan 45,9%. (Kondisi status gizi kurang di Indonesia masih lebih tinggi dibandingkan dengan negara tetangga Malaysia dan Thailand (Mahtab, 2003)

Data Depkes 2005-2006 menunjukkan jumlah kasus gizi buruk hingga saat ini masih memprihatinkan. Tercatat jumlah anak balita yang terkena gizi buruk terus meningkat dari 1,4 juta (2002) dan 1,5 juta (2003), kemudian naik 1,8 juta (2005) menjadi 2,3 juta anak (2006). Dalam kurun waktu itu, lebih dari lima juta balita terkena gizi kurang, bahkan 10% berakhir dengan kematian. Prevalensi (temuan kasus berbanding jumlah balita) pun cenderung meningkat dari tahun ke tahun, dan secara nasional, sebanyak 110 kabupaten/kota di Indonesia mempunyai prevalensi gizi kurang (termasuk gizi buruk) di atas 30%, yang menurut World Health Organization (WHO) dikelompokkan sangat tinggi. WHO (1999) mengelompokkan wilayah berdasarkan prevalensi gizi kurang ke dalam 4 kelompok yaitu rendah (dibawah 10%), sedang (10-19%), tinggi (20-29%) dan sangat tinggi (30%) (Depkes, 2005).

Hasil Riskesdas Provinsi Lampung tahun 2007 menunjukkan angka gizi kurang balita sebesar 17,5%. Angka ini sudah melampau ambang batas (*cut of*) yang telah disepakati secara universal. Masalah gizi menjadi suatu masalah kesehatan masyarakat di suatu wilayah dilakukakan dengan membandingkan besaran masalah dengan ambang batas (*cut of*), apabila besaran masalah KEP pada balita menurut BB/U diatas 10% dianggap sebagai masalah kesehatan masyarakat (Depkes, 2007). Jadi masalah gizi kurang pada balita di Provinsi Lampung masih merupakan masalah kesehatan masyarakat.

Untuk melihat KEP dalam penelitian ini digunakan indikator berat badan menurut umur (BB/U) yang dikonversikan ke dalam bentuk nilai terstandar (Z-score) dengan menggunakan baku antropometri WHO 2005, dan berdasarkan nilai Z-score tersebut ditentukan kategori KEP (gizi buruk dan gizi kurang) apabila

nilai Z-score $<-2,0$ dan kategori tidak KEP apabila nilai Z-score $\geq-2,0$. Digunakan indikator berat badan menurut umur (BB/U) pada penelitian ini karena indikator BB/U mencerminkan status gizi seseorang saat ini (saat pengambilan data), dimana berat badan menggambarkan massa tubuh (lemak dan otot) yang sensitif terhadap perubahan yang mendadak, seperti oleh keadaan sakit infeksi dan tidak cukup makan (Supriasa dkk, 2002; Jahari, 1998). Disamping itu indikator BB/U lebih umum dipergunakan di tingkat masyarakat, seperti yang dilakukan kader di posyandu

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengkaji faktor-faktor yang berhubungan KEP pada bayi di Provinsi Lampung antara lain berat lahir, asupan makan (energi dan protein), penyakit infeksi, umur dan jenis kelamin bayi, imunisasi, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, dan jumlah anggota rumah tangga.

1.2. Rumusan Masalah

Pada tingkat individu, masalah gizi dipengaruhi oleh asupan gizi dan penyakit infeksi yang saling terkait. Sedangkan di tingkat keluarga dan masyarakat, masalah gizi dipengaruhi oleh kemampuan keluarga dalam menyediakan pangan bagi anggotanya baik jumlah ataupun jenis sesuai kebutuhan gizi, pola asuh anak, pemanfaatan pelayanan kesehatan, kebersihan pribadi dan masalah sanitasi (Depkes, 2007).

Hasil Riskesdas 2007 menunjukkan bahwa gizi kurang (KEP) pada balita di Provinsi Lampung masih merupakan masalah kesehatan masyarakat. Masalah gizi terjadi di setiap siklus kehidupan, dimulai sejak dalam kandungan (janin), bayi, anak, dewasa dan usia lanjut. Periode tahun pertama kehidupan merupakan masa kritis, karena pada masa ini terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat dan terjadinya KEP berhubungan dengan berbagai faktor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kejadian KEP pada bayi dan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian KEP tersebut.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengkaji hubungan berat lahir, asupan makan (energi dan protein), penyakit infeksi, umur dan jenis kelamin bayi, imunisasi, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, dan jumlah anggota

rumah tangga dengan terjadinya KEP pada bayi di Provinsi Lampung dengan memanfaatkan data Riskesdas 2007.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimanakah gambaran KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007?
2. Apakah berat lahir berhubungan dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007?
3. Apakah asupan makan (energi dan protein) berhubungan dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007?
4. Apakah penyakit infeksi berhubungan dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007?
5. Apakah umur dan jenis kelamin bayi berhubungan dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007?
6. Apakah imunisasi berhubungan dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007?
7. Apakah pendidikan ibu berhubungan dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007?
8. Apakah pekerjaan ibu berhubungan dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007?
9. Apakah jumlah anggota rumah tangga berhubungan dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007?
10. Faktor apa yang paling dominan berhubungan dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Diketahuinya hubungan berat lahir, asupan makan (energi dan protein), penyakit infeksi, umur dan jenis kelamin bayi, imunisasi, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, dan jumlah anggota rumah tangga dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Diketuahuinya prevalensi KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007.
2. Diketuahuinya hubungan berat lahir dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007?
3. Diketuahuinya hubungan asupan makan (energi dan protein) dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007.
4. Diketuahuinya hubungan penyakit infeksi dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007.
5. Diketuahuinya hubungan umur dan jenis kelamin dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007.
6. Diketuahuinya hubungan imunisasi dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007.
7. Diketuahuinya hubungan pendidikan ibu dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007.
8. Diketuahuinya hubungan pekerjaan ibu dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007.
9. Diketuahuinya hubungan jumlah anggota rumah tangga dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007.
10. Diketuahuinya faktor yang paling berhubungan dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberi masukan bagi instistusi kesehatan dalam pengambilan kebijakan mengenai penanganan KEP pada bayi di Provinsi Lampung.
2. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan KEP pada bayi sehingga dapat melakukan upaya-upaya pencegahan untuk menurunkan prevalensi KEP pada bayi.
3. Dapat digunakan sebagai bahan penunjang untuk mengevaluasi program yang selama ini telah berjalan.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan analisis data sekunder untuk mengetahui faktor-faktor-faktor yang berhubungan dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung. Kurang Energi Protein (KEP) merupakan variabel dependen sedangkan variabel independen yang diteliti adalah berat lahir bayi, asupan energi dan protein, penyakit infeksi, umur dan jenis kelamin bayi, imunisasi, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, jumlah anggota rumah tangga. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI.



BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kurang Energi dan Protein (KEP)

Kurang Energi dan Protein (KEP) adalah suatu keadaan kurang gizi yang disebabkan oleh rendahnya konsumsi energi protein dalam makanan sehari-hari sehingga tidak memenuhi angka kecukupan gizi (AKG). Istilah KEP sering digunakan untuk menggambarkan berbagai penyakit sebagai akibat dari kekurangan energi protein dengan tingkatan yang berbeda. Kekurangan energi dan protein mempunyai hubungan yang sangat erat, karena bila total asupan energi makanan rendah yang disebabkan asupan protein kurang, maka pada akhirnya cadangan protein digunakan sebagai sumber energi untuk sintesa tubuh (Ball, 1997).

KEP meliputi gambaran klinis yang luas, mulai dari yang paling ringan hingga yang paling berat. Pada mulanya perhatian para ahli kesehatan ditujukan hanya pada kasus-kasus yang berat saja, yaitu marasmus, kwashiorkor dan marasmus kwashiorkor. Namun ternyata jumlah kasus yang ringan dan sedang jauh lebih besar (Suharjo, 1996).

KEP yang terjadi pada balita sangat berbeda sifatnya dengan KEP pada orang dewasa. Pertama KEP pada anak balita tidak mudah dikenali oleh pemerintah atau masyarakat, bahkan oleh keluarga. Artinya, bila di suatu wilayah terdapat sejumlah anak yang menderita gizi kurang karena KEP, tidak segera mendapat perhatian karena anak tampak tidak sakit. Kedua, terjadinya gizi kurang pada anak balita tidak selalu didahului oleh terjadinya bencana kurang pangan dan kelaparan seperti halnya gizi buruk pada orang dewasa. Artinya, dalam keadaan pangan di pasar berlimpah masih mungkin terjadi kasus gizi kurang pada anak balita. Oleh karena itu KEP pada anak balita sering disebut juga sebagai masalah kelaparan yang ‘tersembunyi’ atau *hidden hunger*. Ketiga oleh karena faktor penyebab timbulnya gizi kurang pada anak balita lebih kompleks, maka upaya penanggulangannya memerlukan pendekatan dari berbagai segi kehidupan anak secara terintegrasi. Artinya tidak cukup memperbaiki dari segi makanan, tetapi juga lingkungan hidup anak seperti pola pengasuhan, pendidikan ibu, air bersih dan kesehatan lingkungan, serta mutu pelayanan kesehatan. Keempat, pencegahan

dan penanggulangan anak balita yang menderita gizi kurang dan buruk memerlukan partisipasi aktif orang tua dan masyarakat setempat. (Soekirman, 2000).

Dewasa ini KEP lebih banyak terjadi pada usia antara 6 bulan dan 5 tahun, bila dikaji kembali penyebabnya adalah kehidupan awal pada janin sampai terjadi BBLR, dan kadang-kadang pertumbuhan yang tidak cukup pada 6 bulan pertama kehidupannya. Pengaruh dini kurang gizi pada tahap kegagalan pertumbuhan pada anak ditandai dengan hilangnya pertumbuhan linier, lamban atau hilangnya peningkatan berat badan, penurunan ukuran lingkaran lengan atas, penundaan kematangan tulang, berkurangnya rasio BB/TB serta kurangnya ketebalan lipatan kulit (Morley D, 1994).

Meskipun prevalensi gizi kurang pada anak-anak sudah mengalami penurunan, namun prevalensi tersebut dianggap masih sangat tinggi. Di negara-negara berkembang, 29% anak-anak balita menunjukkan keadaan gizi kurang yang sedang, 33% menunjukkan kejadian tubuh pendek (*stunting*) yang sedang, dan 10% menunjukkan pelisutan tubuh (*wasting*) yang sedang. Di negara-negara yang paling miskin, 40% anak-anak mengalami berat badan yang kurang, dan 45% mengalami kejadian tubuh pendek (*stunting*). Angka prevalensi anak-anak dengan gizi kurang yang sedang dan berat diperkirakan telah mengalami penurunan secara global dari 38% pada tahun 1980 menjadi 30% pada tahun 1997 dan 29% pada tahun 2001. Namun demikian, beberapa negara di kawasan sub-Sahara Afrika terus memperlihatkan peningkatan prevalensi gizi kurang pada anak-anak. Dengan demikian, keadaan gizi kurang tetap merupakan permasalahan kesehatan masyarakat yang sangat penting pada masa sekarang ini (Gibney JM., 2009).

KEP merupakan salah satu bentuk kurang gizi yang mempunyai dampak menurunkan mutu fisik dan intelektual. Disamping itu KEP juga berakibat pada penurunan daya tahan tubuh yang berakibat pada peningkatan risiko kesakitan dan kematian kelompok rentan biologis (Martorel dalam Jus'at, 1992). Anak-anak yang bergizi kurang dan buruk (KEP) akan terhambat pertumbuhan fisik dan perkembangan mentalnya. Keadaan ini merendahkan prestasi belajar, meskipun kecerdasannya cukup baik. Terlebih bila KEP terjadi pada janin umur 5 bulan

sampai umur anak 2 tahun, akibat negatif kecerdasannya semakin nyata (Latham et al, 1997 *dalam* Ichawanuddin, 2002).

Mengingat KEP adalah suatu yang disebabkan berbagai faktor yang berdampak pada penurunan status gizi anak dari status gizi baik/normal ke status gizi kurang atau buruk, dengan demikian untuk mengetahui ada tidaknya KEP pada anak perlu dilakukan pengukuran status gizi anak (Soekirman, 2000).

2.2 Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Kurang Energi Protein

Masalah KEP pada balita disebabkan oleh berbagai hal, menurut konsep Unicef (1998) terdapat beberapa faktor yang menyebabkan kurang gizi pada anak balita yaitu:

a. Penyebab langsung

Penyebab langsung antara lain asupan makan dan penyakit infeksi yang diderita anak. Timbulnya gizi kurang tidak hanya karena makanan yang kurang tetapi juga penyakit. Anak yang mendapat makanan yang cukup baik tetapi sering diserang diare atau demam, akhirnya dapat menderita kurang gizi. Demikian juga pada anak yang tidak cukup maka daya tahan tubuh (imunitas) melemah. Jadi keduanya secara bersama-sama merupakan penyebab gizi kurang.

b. Penyebab tidak langsung

Penyebab tidak langsung dari kurang energi protein adalah ketahanan pangan di keluarga, pola asuh anak, pelayanan kesehatan dan kesehatan lingkungan. Ketahanan pangan di keluarga adalah kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan seluruh anggota keluarganya baik dalam jumlah maupun mutu gizinya. Pola pengasuhan anak adalah kemampuan keluarga dan masyarakat untuk menyediakan waktu, perhatian dan dukungan terhadap anak agar dapat tumbuh kembang dengan sebaik-baiknya secara fisik, mental dan sosial. Pelayanan kesehatan dan kesehatan lingkungan adalah tersedianya air bersih dan sarana pelayanan kesehatan dasar yang terjangkau oleh setiap keluarga yang membutuhkan. Ketiga faktor ini saling berhubungan satu sama lain dan disamping itu ketiga faktor ini saling berkaitan dengan tingkat pendidikan, pengetahuan dan keterampilan keluarga. Semakin tinggi pendidikan, pengetahuan dan keterampilan keluarga terdapat kemungkinan makin baik tingkat ketahanan

keluarga, makin baik pola pengasuhan anak dan makin banyak keluarga memanfaatkan pelayanan kesehatan yang ada.

2.2.1 Asupan Makan

Makanan adalah hal yang penting dalam kehidupan terutama untuk pertumbuhan. Tanpa asupan makanan dan nutrisi yang cukup, satu organisme tidak bisa tumbuh dan berkembang secara normal (Robert, 1999 dalam Turner, 2006). Tingkat konsumsi zat gizi, khususnya energi dan protein dalam kaitannya dengan KEP sangat ditentukan oleh faktor daya beli keluarga yang meliputi penghasilan keluarga, harga pangan dan pengeluaran pangan keluarga, nilai gizi bahan makanan, makanan tambahan, adat istiadat, pengetahuan, pelayanan kesehatan dan sanitasi lingkungan.

Menurut Gibney JM. (2009) sesudah usia bayi 6 bulan, pemberian ASI saja tidak lagi dapat memberikan cukup energi serta nutrisi untuk meningkatkan tumbuh kembang anak secara optimal. Selain pemberian ASI, makanan pelengkap harus ditambahkan kedalam diet anak tersebut. Periode usia 6-24 bulan dikemukakan sebagai periode transisi yang menentukan karena karena dalam periode ini terdapat pajanan yang paling efektif dengan berbagai mikroorganisme patogen lingkungan dan kemungkinan terjadinya ketidakcukupan asupan nutrisi yang paling besar yang disebabkan oleh:

- asupan energi dan nutrisi yang tidak memadai
- konsumsi makanan pelengkap yang terkontaminasi
- penurunan imunitas terhadap infeksi
- anak memasukkan berbagai barang ke dalam mulutnya.

Kebutuhan energi per kapita dihitung dengan membandingkan asupan makan dengan angka kecukupan gizi (AKG) yang dianjurkan. Berdasarkan AKG 2004 angka kecukupan energi dan protein yang dianjurkan untuk bayi adalah:

Tabel 2.1
Angka Kecukupan Energi dan Protein yang
Dianjurkan Untuk Bayi

Umur (Bulan)	Berat Badan (Kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (Kalori)	Protein (Gram)
0 – 6	6	60	550	10
7 - 12	8,5	71	650	16

Sumber: WNPG VIII, 2004

Konsumsi zat gizi merupakan faktor langsung dari gangguan pertumbuhan bayi. ASI merupakan makanan terbaik dari bayi, sampai pada umur 6 bulan sebaiknya bayi hanya mendapat ASI. Energi dan protein yang dikonsumsi bayi sebaiknya hanya dari ASI (ACCN/SCN, 2000). Pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pertama agar bayi mendapat energi dan protein secara maksimal. Pemberian MP-ASI dengan kualitas dan kuantitas yang memenuhi kebutuhan bayi setelah berumur 6 bulan.

Bahan Makanan Pendamping (MP) ASI

Bahan untuk membuat makanan bayi sebaiknya mudah didapat, harganya murah, merupakan bagian dari yang dikonsumsi anggota keluarga dan diramu dengan resep lokal. Makanan bayi harus mengandung (1) makanan pokok (pangan yang paling sering dikonsumsi keluarga), (2) kacang, sayuran berdaun hijau atau kuning, (3) buah, (4) daging hewan, dan (5) minyak atau lemak. Bahan ini kemudian dibuat menjadi bubur dan diberikan (disuapin) kepada bayi sebagai makanan pendamping ASI (Arisman, 2007).

Frekuensi Pemberian MP-ASI

Pemberian pertama cukup dua kali sehari, satu atau dua sendok teh penuh. Kebutuhan bayi meningkat seiring tumbuh kembangnya. Jika bayi telah menggemari makanan baru tersebut, ia akan mengonsumsi 3-6 sendok besar, penuh setiap kali makan. Pada usia 6-9 bulan bayi membutuhkan 4 porsi. Jika dengan takaran tersebut bayi masih kelaparan, berilah bayi makanan selingan, misalnya pisang atau biskuit. Buah-buahan merupakan makanan yang baik dan

sehat. Bayi memerlukan sesuatu untuk dimakan setiap 2 jam atau begitu bayi terbangun. Menginjak usia 9 bulan, bayi telah mempunyai gigi dan mulai pandai mengunyah kepingan makanan. Sekitar usia 1 tahun sudah mampu memakan makanan orang dewasa. Anak usia 2 tahun memerlukan makanan separuh takaran orang dewasa (Arisman, 2007).

Pedoman Pemberian MP-ASI

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memberikan MP-ASI (Arisman, 2007) :

1. Makanan padat pertama harus bertekstur sangat halus dan licin. Bayi perlahan-lahan akan siap menerima tekstur yang lebih kasar.
2. Bubur saring baru boleh diberikan jika bayi telah tumbuh gigi, dan makanan cincang setelah bayi pandai mengunyah.
3. Pada satu waktu makan, cukup diperkenalkan satu jenis makanan saja, dalam jumlah kecil. Jika bayi tidak dapat menoleransi makanan atau menimbulkan reaksi alergi, gejala yang timbul mudah dikenali dan makanan itu tidak diberikan lagi.
4. Seiring pertambahan usia, bayi diajari cara memegang makanan dan cara mengambil makanan padat dari sendok makan.
5. Makanan sebaiknya tidak dicampur, karena bayi harus mempelajari perbedaan tekstur dan rasa makanan.
6. Makanan padat jangan dimasukkan ke dalam botol susu, atau membuat lubang dot lebih besar yang mengesankan seolah bayi “meminum” makanan padat.
7. Volume pemberian susu jangan segera dikurangi sebelum bayi mampu bersantap dengan sendok.
8. Makanan padat sebaiknya disuapkan sebelum susu diberikan.
9. Selama menyuapi bayi, tersenyum dan berbicaralah padanya.

2.2.2 Penyakit Infeksi

Status gizi dan penyakit infeksi merupakan suatu mata rantai yang saling terkait dan saling mempengaruhi satu sama lain. Penyakit infeksi dapat memberikan dampak terhadap status gizi dan penyakit infeksi juga dapat diawali oleh status gizi kurang. Penyebab utama KEP pada balita bukan hanya kurang pangan, melainkan juga disebabkan penyakit infeksi yang berulang-ulang menimpa anak balita tersebut. Penyakit infeksi mengganggu metabolisme, membuat ketidakseimbangan hormon dan mengganggu fungsi imunitas (Utomo, B., 1998).

Infeksi dan malnutrisi merupakan hubungan dua arah. Infeksi mempengaruhi kurang gizi melalui berkurangnya intake makanan dan absorpsi pada usus halus, meningkatnya katabolisme dan berkurangnya zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan jaringan dan pertumbuhan. Disisi lain malnutrisi dapat menjadi predisposisi terjadinya infeksi karena mempunyai dampak negatif terhadap perlindungan tubuh melalui kulit dan membran selaput lendir dan melalui fungsi kekebalan tubuh (Scrimshaw, Taylor dan Gordon, 1968 dalam Fikar, 2003).

Pada Studi Kesehatan Ibu dan Anak (SKIA), 2001 yang merupakan hasil SKRT 2001 melaporkan tentang morbiditas anak yaitu infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), diare dan panas pada balita. ISPA dan pneumonia merupakan salah satu penyakit utama penyebab kesakitan dan kematian anak balita. Disamping ISPA, penyakit diare masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Umumnya penyakit infeksi disertai panas dan di Indonesia penyebab utama panas pada balita adalah infeksi ISPA, malaria, campak, tifus dan infeksi pada saluran pencernaan (Depkes, 2002).

Penyakit infeksi yang sering terjadi pada anak-anak adalah diare, ISPA dan campak. Diare dapat menyebabkan anak tidak nafsu makan sehingga terjadi kekurangan jumlah makanan dan minuman yang masuk ke dalam tubuhnya, yang dapat berakibat gizi kurang. Anak yang menderita diare mengalami penurunan cairan serta gangguan keseimbangan zat gizi dan elektrolit. Serangan diare berulang atau diare akut yang berat pada anak gizi kurang merupakan risiko kematian. (Depkes RI, 1997).

Anak yang menderita diare berulang dengan masa kesakitan yang lebih lama akan mempunyai berat badan lebih rendah daripada yang tidak pernah diare. Diare yang berulang-ulang akan menyebabkan anak menderita KEP dan keadaan ini bisa berakibat pada tingginya morbiditas dan mortalitas (Depkes RI, 2001). Studi di Brazil menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan tinggi badan pada anak usia 1-2 tahun yang mengalami diare dalam masa 3 bulan lebih rendah 41% daripada mereka yang tidak menderita diare pada masa yang sama (Nabarro et al, 1998).

Berbagai hasil penelitian menunjukkan peningkatan kerentanan terhadap penyakit infeksi pada individu dengan KEP dan juga anemia kekurangan zat besi. Mekanisme kerja antara status gizi dan penyakit infeksi cukup kompleks. Penyakit infeksi, melalui penurunan selera makan dan peningkatan kebutuhan waktu sakit dapat diikuti oleh penurunan taraf gizi. Sebaliknya penderita taraf gizi kurang memiliki daya tahan yang rendah, sehingga lebih peka terhadap penularan infeksi. Penyakit yang diderita akan berlangsung lebih parah dan lama (Kardjati, 1985).

Hasil penelitian di Padang (2003) melaporkan terdapat hubungan yang bermakna antara anak yang menderita infeksi dengan KEP, dimana anak yang menderita infeksi berisiko 1,99 kali lebih besar dibanding anak yang tidak menderita penyakit infeksi ($p < 0.05$; 95%CI: 1,066-3,711).

2.2.3 Umur dan Jenis Kelamin Bayi

Bayi laki-laki cenderung lebih besar daripada bayi perempuan, perbedaan ini sudah terjadi sejak awal pertumbuhan dan perkembangan janin. Hal ini disebabkan oleh pengaruh hormon seks pada laki-laki. Bayi perempuan lebih sering ditemukan BBLR dibanding bayi laki-laki (Elmond dan Ball, 2006).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perbedaan berat badan BBLR antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Perbedaan berat badan antara bayi laki-laki BBLR dan BBLN (Bayi Berat Lahir Cukup) lebih besar dibandingkan pada bayi perempuan pada umur yang sama. Bayi laki-laki BBLR minimal 1,0 kg lebih ringan dibandingkan bayi laki-laki BBLN, sedangkan untuk bayi perempuan perbedaannya tidak lebih dari 1,0 kg (Suhartato, 1997).

Masalah KEP juga berkaitan dengan faktor umur dan jenis kelamin anak. Umur anak 7 bulan merupakan titik awal timbulnya masalah KEP. Hal ini diperkirakan pada usia 6 bulan kandungan zat gizi ASI sudah mulai berkurang, sedangkan pemberian makanan pendamping ASI tidak mencukupi (Utomo B, 1998).

Hasil Susenas tahun 1998 menunjukkan bahwa balita perempuan dengan status gizi baik sebesar 68,28% dan balita laki-laki sebesar 61,08%. Sedangkan balita perempuan dengan status gizi kurang/buruk sebesar 12,5% dan balita laki-laki sebesar 16,23% (BPS, 1999). Sedangkan hasil SKRT 2001 menunjukkan balita yang berstatus kurang dan buruk ($Z_{\text{skor}} < -2 \text{ SD}$) persentasenya lebih tinggi pada laki-laki sebesar 32,0% dibandingkan dengan balita perempuan sebesar 29,8% (Depkes RI, 2008).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 menunjukkan balita dengan status gizi buruk dan kurang tidak tampak perbedaan yang mencolok antara balita laki-laki dan perempuan walaupun pada balita laki-laki lebih tinggi (19,1%), dibandingkan dengan balita perempuan (17,7%).

2.2.4 Pendidikan Ibu

Tingkat pendidikan dan intelegensi ibu yang tinggi dapat bertindak sebagai faktor protektif yang mengurangi keadaan gizi kurang dalam awal usia anak-anak terhadap perkembangan anak. Sebaliknya, kondisi gizi yang sama cenderung menimbulkan efek yang lebih buruk terhadap perkembangan anak jika ibunya buta huruf atau mempunyai pendidikan yang rendah (Gibney JM., 2009).

Pendidikan merupakan alat yang dapat mengubah nilai dan norma dalam keluarga. Dengan pendidikan seseorang dapat menerima lebih banyak informasi dan memperluas cakrawala berfikir sehingga mudah mengembangkan diri untuk mengambil keputusan dan bertindak. Semakin banyak informasi yang diperoleh maka semakin terbuka kesadaran memanfaatkan fasilitas kesehatan.

Pendidikan ibu dapat memperbaiki cara penggunaan sumber daya keluarga, dan memberi dampak positif terhadap taraf gizi keluarga. Pendidikan ibu akan menentukan pemilihan bahan makanan yang dikonsumsi. Ibu yang mempunyai pendidikan tinggi lebih sedikit dipengaruhi oleh praktek-praktek

tradisionil yang merugikan kuantitas dan kualitas makanan untuk konsumsi keluarga setiap harinya (Schultz et.al, 1984 *dalam* Ichwanuddin, 2002).

Ibu yang berpendidikan lebih tinggi cenderung berwawasan luas dan lebih mengetahui kebutuhan anaknya sesuai dengan perkembangan si anak. Tingkat pendidikan ibu berpengaruh terhadap tingkat pengertiannya terhadap pola asuh anak serta kesadarannya terhadap kesehatan anak-anak dan keluarganya. Ibu yang berpendidikan rendah memiliki akses yang lebih sedikit terhadap informasi dan keterampilan yang terbatas untuk menggunakan informasi tersebut, sehingga mempengaruhi kemampuan ibu dalam merawat anak-anak mereka dan melindunginya dari gangguan kesehatan.

Penelitian di Padang (Fikar, 2003) menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan KEP pada anak dimana ibu yang berpendidikan rendah berisiko KEP pada anaknya 4,07 kali lebih besar dibanding dengan ibu yang berpendidikan tinggi ($p < 0,05$; 95%CI: 2,262-7,308).

Anak-anak dari ibu yang mempunyai latar belakang pendidikan lebih tinggi akan mendapatkan kesempatan hidup serta tumbuh lebih baik, karena berdasarkan penelitian yang dilakukan di Bangladesh menunjukkan bahwa pendidikan berpengaruh positif terhadap asupan protein pada anak-anak pra sekolah, terutama anak yang berusia muda atau pada tahun pertama kehidupannya.

2.2.5 Pekerjaan Ibu

Orang tua (ayah dan ibu) yang mempunyai pekerjaan yang baik dan menetap diharapkan akan mendapatkan penghasilan yang lebih memadai sehingga dapat memenuhi kebutuhan keluarga. Status pekerjaan akan mempengaruhi ketersediaan bahan pangan dalam keluarga. Ibu yang bekerja akan dapat menyediakan makanan terutama yang mengandung sumber zat gizi dalam jumlah yang cukup dibandingkan ibu yang tidak bekerja.

Pekerjaan ayah dan ibu akan berdampak pada pendapatan atau penghasilan keluarga. Pendapatan keluarga merupakan salah satu faktor yang menentukan konsumsi makanan keluarga. Makin rendah pendapatan keluarga, makin besar peluang keluarga tersebut mempunyai balita yang berstatus kurang gizi. Bayi dan

anak-anak berumur hingga dua tahun adalah kelompok yang sangat sensitif terhadap kualitas konsumsi pangan keluarga (Tabor dkk 2000, dalam Ichawanuddin, 2002)

Banyak faktor yang turut berperan dalam menentukan besar kecilnya pendapatan keluarga. Tingkat pendapatan keluarga turut berpengaruh terhadap kejadian KEP pada anak balita. Tingkat pendapatan keluarga secara langsung dapat mempengaruhi konsumsi makan keluarga. Meningkatnya pendapatan berarti memperbesar peluang untuk membeli pangan dengan kualitas dan kuantitas yang lebih baik dan sebaliknya (Mudanijah, 2004).

Keluarga dengan pendapatan terbatas besar kemungkinan kurang dapat memenuhi kebutuhan makanannya sesuai dengan kebutuhan tubuh. Setidaknya keanekaragaman bahan makananan kurang bisa dijamin, karena dengan uang yang terbatas itu tidak akan banyak pilihan (Apriadi, 1986).

2.2.6 Jumlah Anggota Keluarga

Keluarga dengan status ekonomi rendah dengan jumlah anggota keluarga besar tentu berbeda dari jumlah anggota keluarga kecil dalam pemerataan makanan. Keluarga dengan jumlah anak besar dan jarak kelahiran yang dekat akan menimbulkan masalah. Pendapatan dalam keluarga pas-pasan dan mempunyai keluarga besar maka pemerataan dan kecukupan makanan dalam keluarga kurang sehingga dapat mengakibatkan kekurangan gizi. Kekurangan gizi pada wanita dan anak semakin bertambah apabila ada pendapat bahwa makanan lebih diutamakan pada pria atau bapak yang menafkahi keluarga.

Hasil analisis Susenas 1998 menunjukkan keluarga dengan anggota 3 orang atau kurang prevalensi KEP 29,3% dan yang tertinggi terdapat pada rumah tangga pada anggota 10 orang atau lebih (31,5%). Sementara Jalal dan Soekirman menyatakan ada hubungan status gizi anak dengan pendapatan keluarga berdasarkan perbedaan jumlah anggota keluarga. Semakin tinggi pendapatan dan semakin rendah jumlah anggota keluarga, maka semakin baik pertumbuhan anak (Jalal, F dan Soekirman, 1990).

Penelitian Suhairini menunjukkan bahwa umumnya keluarga yang mempunyai jumlah anggota keluarga 7-8 orang akan mengalami KEP dimulai

pada anak nomor empat ke atas. Demikian juga hasil National Institute of Nutrition Hyderabad, India yang dikutip Kunanto melaporkan bahwa lebih dari 60% penderita KEP adalah anak keempat atau yang lahir sesudahnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan jumlah anggota keluarga yang besar dibarengi dengan distribusi makanan yang tidak merata akan menyebabkan anak balita dalam keluarga tersebut menderita KEP (Buletin Penelitian Kesehatan Vol. 31, N0.1, 2003).

Dari hasil penelitian di Kota Sawahlunto Provinsi Sumatra Barat tahun 2002 menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jumlah anggota keluarga dengan status gizi balita. Penelitian menunjukkan bahwa balita dari keluarga sama atau lebih dari 5 orang mempunyai risiko sebesar 6,39 kali lebih besar untuk menderita KEP dibanding balita dari keluarga dengan jumlah anggota keluarga kurang dari 5 orang (Hermansyah, 2002).

Pendapatan yang rendah menyebabkan orang-orang tidak mampu membeli pangan dalam jumlah yang diperlukan. Rendahnya pendapatan mungkin disebabkan, menganggur atau setengah menganggur karena sulitnya memperoleh lagan kerja tetap sesuai dengan yang diinginkan. Terdapat juga keluarga-keluarga yang membeli bahan pangan dengan mutu dan keragaman yang kurang. Bahkan ada keluarga dengan penghasilan yang cukup atau lebih belum terbiasa membuat perencanaan keluarga sehingga hasilnya lebih buruk.

Jumlah anggota yang besar akan mempengaruhi distribusi makanan kepada anggota keluarga, terutama pada keluarga miskin yang terbatas kemampuannya dalam penyediaan makanan, sehingga akan berisiko terhadap terjadinya gizi kurang. Besar keluarga dapat dihipotesiskan mempengaruhi status individu melalui (Jus'sat, 1991):

- a) meningkatnya persaingan untuk sumber daya keluarga yang terbatas, terutama yang berhubungan dengan pangan
- b) meningkatnya penularan penyakit, yang dapat ditularkan karena kondisi hidup yang padat
- c) keterbatasan waktu dan energi yang dimiliki ibu untuk merawat tiap anggota keluarga tersebut

2.3 Berat Lahir Bayi

Pertumbuhan bayi berhubungan dengan karakteristik fisik saat lahir, yang tergantung pada berat lahir dan masa kehamilan. Berat lahir merupakan salah satu indikator yang umumnya dipakai sebagai indikator pertumbuhan prenatal (Villar *et al*, 1988 dalam Kusharisupeni, 1999). Bayi dengan berat lahir rendah mempunyai banyak masalah dikemudian hari seperti gangguan pertumbuhan, kecerdasan menurun, kecerdasan yang rendah, meningkatnya morbiditas dan mortalitas serta gangguan metabolik yang dapat meningkatkan resiko penyakit degeneratif pada masa dewasa.

Lahir merupakan saat transisi yang kritis antara kehidupan di dalam uterus dan kehidupan di luar uterus yang tidak lagi tergantung pada sistem bantuan yang didapat dalam lingkungan uterus. Kesulitan pada transisi ini terlihat dari persentase kematian semasa neonatal (28 hari pertama sesudah lahir). Kematian neonatal pada umumnya tidak hanya disebabkan oleh proses kelahiran, tetapi lebih utama disebabkan oleh berat lahir yang rendah (Gould, 1986 dalam Kusharisupeni, 1999).

Berat lahir rendah (<2500 gram) merupakan salah satu faktor yang berperan dalam kematian perinatal dan neonatal. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dibedakan atas BBLR karena *premature* (usia kandungan kurang dari 37 minggu) dan BBLR karena *intra uterine growth retardation* (IUGR) yaitu bayi yang cukup bulan tetapi berat badannya kurang. Di negara berkembang termasuk Indonesia BBLR lebih banyak disebabkan IUGR karena gizi ibu yang buruk, anemia dan malaria (Depkes, 2005).

2.3.1 Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram. Bayi lahir dengan BBLR mempunyai lemak di bawah kulit yang sangat sedikit karena beratnya kurang dari 2500 gram. (Saifudin, 2002). Berdasarkan penanganan dan harapan hidup, BBLR dibedakan sebagai berikut: Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan berat lahir 1500-2500 gram, Bayi Berat Lahir Sangat Rendah (BBLSR) dengan berat badan lahir kurang

dari 1500 gram dan Bayi Berat Lahir Ekstrim Rendah (BBLER) dengan berat badan lahir kurang dari 1000 gram (Baker dan Tower, 2005).

Menurut Saifudin (2002), masa kehamilan BBLR dikelompokkan menjadi 3 bagian sebagai berikut:

- a) Bayi yang lahir pada masa kehamilan kurang dari 37 minggu dengan berat badan yang sesuai (SMK = Sesuai dengan Masa Kehamilan)
- b) Bayi lahir dengan berat badan kecil tidak sesuai dengan masa kehamilan (KMK = Kecil dari Masa Kehamilan)
- c) Bayi yang lahir pada kehamilan kurang dari 37 minggu tapi berat badan besar dari masa kehamilan (BMK = Besar dari Masa Kehamilan).

Bayi berat lahir rendah dapat dibedakan atas bayi yang dilahirkan prematur bayi yang dilahirkan prematur dan bayi yang mengalami pertumbuhan janin terhambat (*Intra Uterine Growth Retardation / IUGR*). Di negara maju, sekitar 2/3 BBLR disebabkan oleh prematur, sedangkan di negara berkembang sebagian besar BBLR disebabkan oleh pertumbuhan janin terhambat (IUGR) (Cunningham FG, 1993).

Intra Uterine Growth Retardation (IUGR) dibedakan dalam dua bentuk, yaitu *Porportionate IUGR* dan *Disporportionate IUGR*. Gangguan IUGR dapat menyebabkan bayi lahir dengan BBLR. *Porportionate IUGR* adalah suatu keadaan dimana janin menderita *distres* yang lama berupa gangguan pertumbuhan yang terjadi berminggu-minggu sampai berbulan-bulan sebelum bayi lahir sehingga berat badan, panjang badan dan lingkar kepala dalam proporsi yang seimbang tetapi secara keseluruhan masih dibawah masa kehamilan. Adanya *wasted*, retardasi terjadi sebelum terbentuk jaringan adipose. *Disporportionate IUGR* adalah suatu keadaan janin dengan *distress* sub akut, gangguan terjadi beberapa hari sampai beberapa minggu sebelum janin lahir. Panjang badan dan lingkar kepala normal tetapi berat badan tidak sesuai dengan masa kehamilan. Bayi tampak *wasted* dengan tanda-tanda sedikit jaringan lemak bawah kulit, kulit kering dan keriput.

BBLR berhubungan dengan masa kehamilan dan pertumbuhan janin dalam rahim. Faktor yang berhubungan dengan hal tersebut seperti lingkungan fisik, kondisi ibu dan janin. Jenis kelamin bayi, bayi kembar dan tunggal, kelainan

kongenital, tinggi badan ibu, usia (kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun), jarak kehamilan, paritas, ibu dengan riwayat BBLR, aktifitas fisik berat, status nutrisi yang buruk (berat badan, IMT), penyakit ibu dan masalah yang berhubungan dengan kehamilan (anemia, preeklamsia dan eklamsia, kehamilan ganda), lingkungan fisik seperti gaya hidup (konsumsi alkohol, rokok, penggunaan obat-obatan), kondisi sosial ekonomi, akses pelayanan (ANC) (Edmund dan Bahl, 2006 *dalam* Syofianti, 2008).

Menurut Baker dan Tower (2005) beberapa faktor risiko dan determinan kejadian BBLR dibedakan menurut faktor bayi (jenis kelamin, genetik, ras, dan keadaan plasenta), faktor ibu (umur ibu, paritas, jarak kelahiran, tinggi badan, berat badan sebelum dan selama hamil) serta faktor lingkungan (status sosial ekonomi, nutrisi/IMT, infeksi/penyakit ibu, ANC/pemanfaatan pelayanan, merokok/alkohol, tingkat pengetahuan ibu).

2.3.2 Dampak BBLR

BBLR mengalami beberapa masalah yang disebabkan ketidaksiapan bayi secara fisik beradaptasi dengan lingkungan di luar rahim. Masalah-masalah yang sering dialami bayi dengan BBLR yaitu asfiksia, gangguan pernapasan, hipotermi, hipoglikemia, infeksi, masalah pemberian ASI, dan hiperbilirubin (Korones, 1986; Rutter 2005 *dalam* Syofianti).

BBLR umumnya kurang mampu meredam tekanan dari lingkungan yang baru sehingga dapat mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangannya terhambat. Selain itu dampak dari BBLR adalah penurunan kecerdasan, rendahnya imunitas, peningkatan morbiditas dan mortalitas serta gangguan metabolik yang akan menyebabkan resiko penyakit degeneratif pada usia dewasa (WHO dan Unicef, 2004).

BBLR berpengaruh terhadap pertumbuhan selama masa balita maupun pada pertumbuhan selanjutnya. Pada kelompok anak balita, satu dari tiga anak di dunia menderita kekurangan gizi dalam bentuk gangguan pertumbuhan karena kurang energi protein (KEP) dan tidak jarang juga disertai dengan kekurangan vitamin dan mineral (Word Bank, *dalam* Jalal, 1998).

BBLR yang telah melewati masa kritis tetap menunjukkan resiko tinggi untuk berbagai masalah kesehatan. Bayi yang lahir dengan berat badan 2000-2499 gram diperkirakan memiliki resiko mengalami kematian neonatal 4 kali lebih besar dibandingkan bayi lahir dengan berat badan 2500-2999 gram dan 10 kali lebih besar dibandingkan bayi lahir dengan berat badan 3000-3499 gram. BBLR memiliki risiko 3 kali lebih besar pada pola morbiditas dan gejala neurologis dibandingkan bayi lahir dengan berat badan normal (UNACC, 2000).

Penelitian yang dilakukan oleh Arnisam tahun 2007 menunjukkan bahwa BBLR mempunyai risiko 3,34 kali lebih besar untuk mengalami status gizi kurang dibandingkan dengan anak yang tidak BBLR.

Menurut Barker (1998), BBLR memiliki risiko 2-18 kali lebih besar pada peningkatan resiko penyakit kronik degeneratif pada usia dewasa seperti diabetes, jantung koroner, hipertensi, penyakit obstruksi paru, peningkatan kolesterol dan kerusakan pada gingal dibandingkan bayi lahir dengan berat badan normal.

BBLR sering mengalami hipotermi, hal disebabkan karena sedikit cadangan karbohidrat, lemak tubuh dan sistem pengaturan suhu tubuh (hypotalamus) bayi yang belum berfungsi sempurna (Saifudin, 2002). Disamping itu bayi yang mengalami hipotermi biasanya sangat mudah meninggal, suhu tubuh yang turun dibawah 36°C akan menyebabkan terjadinya gangguan pembekuan darah sehingga aliran darah tidak lancar dalam tubuh yang mempengaruhi kerja semua organ, tidak berfungsinya alat-alat dalam tubuh bayi seperti jantung, paru-paru, hati dan lain-lain yang dapat berakhir dengan kematian (Rutter *dalam* Syofianti, 2005).

BBLR sering mengalami hipoglikemi yaitu suatu keadaan rendahnya kadar glukosa dalam darah, hal ini terjadi karena sedikitnya simpanan energi berupa jaringan lemak dibawah kulit pada bayi dengan BBLR. Hipoglikemia sering terjadi pada bayi yang kecil dari masa kehamilan, bayi laki-laki dan ibu yang menderita diabetes.

BBLR mengalami susah menelan atau mengisap, pemberian minum menjadi masalah karena ukuran tubuh bayi yang kecil, kurang energi, lemah, lambungnya kecil dan kemampuan mengisap kurang. BBLR sering dapat ASI dengan bantuan, pemberian minum/ASI dalam jumlah sedikit tapi sering,

pemberian minum pada bayi harus diperhatikan sesuai kebutuhannya untuk mencegah terjadinya penurunan berat badan lebih lanjut yang beresiko untuk terhadap kematian bayi. Pada bayi BBLR dengan masa kehamilan ≥ 35 minggu dan berat lahir ≥ 2000 gram umumnya bisa langsung menetek (Fewtrell and Lucas, 2005).

BBLR lebih mudah terkena infeksi dari luar, hal ini disebabkan BBLR mempunyai respon imunitas yang sangat rendah dibandingkan anak yang mengalami kekurangan gizi setelah lahir. Sistem kekebalan tubuh BBLR yang belum sempurna mengakibatkan bayi sangat rentan terhadap infeksi. Biasanya bayi menerima kekebalan melalui plasenta ibu. Berkurangnya masa dalam kandungan pada bayi prematur menyebabkan bayi tidak sempurna menerima transfer kekebalan dari ibu. Setelah bayi lahir, dalam kolostrum banyak terdapat zat kekebalan (gama globulin) yang membantu kekebalan tubuh janin tapi karena bayi tidak mampu mengisap dan menelan dengan baik maka susah untuk mendapatkannya, sementara kemampuan bayi untuk membuat sendiri masih kurang (Fewtrell and Lucas, 2005).

2.4 Penilaian Status Gizi Balita

Penilaian status gizi pada balita dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Penilaian status gizi secara langsung meliputi antropometrik, klinis, biokimia dan biofisik. Sedangkan penilaian secara tidak langsung meliputi survei konsumsi makanan, statistik vital dan faktor ekologi (Supariasa dkk, 2002).

2.4.1 Pengukuran Antropometri

Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri berhubungan dengan berbagai pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat status gizi. Ukuran-ukuran tubuh (antropometri) merupakan refleksi dari pengaruh faktor genetik dan lingkungan. Faktor-faktor lingkungan yang berkaitan langsung dengan gizi adalah konsumsi makanan dan penyakit infeksi, sedangkan yang tidak berhubungan secara langsung antara lain kegiatan fisik, pola perkembangan tubuh menurut umur menurut umur dan jenis kelamin. Di negara-negara berkembang, konsumsi makanan yang kurang memenuhi syarat

gizi dan penyakit infeksi merupakan faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan dan status gizi anak. Oleh karena pertumbuhan sangat erat kaitannya dengan masalah konsumsi energi dan protein maka ukuran-ukuran tubuh sederhana sebagai refleksi keadaan pertumbuhan, (misalnya berat badan dan tinggi badan) dapat digunakan untuk menilai gangguan pertumbuhan dan keadaan kurang gizi yang diakibatkan oleh defisiensi kurang energi dan protein. Dengan kata lain antropometri dan ukuran tubuh dapat memberikan gambaran tentang status energi dan protein seseorang. Oleh karena itu antropometri sering digunakan sebagai indikator status gizi yang berkaitan dengan masalah kurang energi dan protein (KEP).

Indikator antropometri pada umumnya dianggap sebagai alat ukur status gizi yang amat sensitif. Tingginya sensitifitas ditunjukkan dengan fakta bahwa proses penyesuaian terhadap kekurangan gizi (khususnya KEP) menyangkut keterlambatan pertumbuhan tubuh serta penggunaan lemak dan otot. Akibat kekurangan gizi tersebut terjadi pada tahap awal dan makin diperberat apabila kekurangan itu makin meningkat. Artinya respon terhadap kesenjangan gizi berlaku cepat dan berkelanjutan, meskipun harus diingat bahwa tidak semua indeks antropometri mempunyai sensitifitas yang sama untuk perubahan keadaan gizi (Tarwotdjo dan Djuwita, 1990).

2.4.2 Indeks Antropometri

Pada balita, indikator yang banyak digunakan untuk penilaian status gizi khususnya status KEP adalah BB/U, TB/U dan BB/TB. Masing-masing indeks antropometri menggambarkan keadaan gizi yang berbeda-beda. BB/U lebih mencerminkan status gizi saat ini, karena berat badan menggambarkan massa tubuh (lemak dan otot) yang sensitif terhadap perubahan yang mendadak, seperti oleh keadaan sakit infeksi dan tidak cukup makan. Indeks TB/U lebih menggambarkan pertumbuhan skeletal yang dalam keadaan normal berjalan seiring dengan penambahan umur. TB/U mencerminkan status gizi masa lalu. Indeks TB/BB mencerminkan status gizi saat ini, tetapi karena memberikan gambaran proporsi relatif terhadap tinggi badan, maka dapat mencerminkan kecurusan. Masing-masing indeks mempunyai kelebihan dan kekurangan, karena

itu penggunaannya harus disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai (Jahari, 1998).

Menurut Supriasa, dkk (2002), indeks berat badan memberikan gambaran tentang massa tubuh yaitu dari otot dan lemak. Massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan keadaan mendadak. Dalam keadaan normal dimana keadaan kesehatan baik dan keseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi terjamin, berat badan berkembang mengikuti pertumbuhan umur. Pengukuran berat badan terhadap umur lebih menggambarkan status gizi seseorang saat ini.

2.4.3. Klasifikasi Status Gizi

Istilah status gizi dan baku antropometri yang disepakati oleh Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI) bekerjasama dengan UNICEF Indonesia dan LIPI adalah baku antropometri yang dipakai adalah WHO 2005 dan perhitungan status gizi dengan nilai Z-score sebagai berikut :

- 1). Indeks BB/U:
 - gizi lebih jika $>2,0$ SD
 - gizi baik jika $-2,0$ SD s/d $+2,0$ SD
 - gizi kurang jika <-2 SD
 - gizi buruk, jika <-3 SD
- 2). Indeks TB/U:
 - normal, jika $> -2,0$ SD
 - pendek (*stunted*), jika <-2 SD
- 3). Indeks BB/TB:
 - gemuk, jika $>2,0$ SD
 - normal, jika $-2,0$ SD s/d $+2,0$ SD
 - kurus, jika <-2 SD
 - sangat kurus, jika <-3 SD

Status gizi kelompok orang ditentukan dengan melalui suatu perhitungan yaitu dengan menghitung angka hasil penimbangan dibandingkan dengan angka rata-rata atau median dan standard deviasi (SD) dari suatu acuan standar WHO. Dengan rumus tertentu dapat dihitung nilai Z score dari suatu nilai BB/U, TB/U dan BB/TB. Dengan menggambarkan distribusi Z score dalam kurva normal dapat diketahui posisi status gizi.

Rumus menghitung nilai Z score sebagai berikut:

$$Z \text{ score} = \frac{(\text{Bbu} - \text{BBr})}{\text{SDr}}$$

Keterangan :

Bbu = berat badan hasil pengukuran menurut umur dan jenis kelamin anak

BBr = berat badan nilai rujukan WHO-NCHS menurut umur dan jenis kelamin anak

SDr = standar deviasi pada umur dan jenis kelamin anak

2.5 Pengukuran Asupan Makan

Makanan yang dikonsumsi sehari-hari dapat diukur untuk menentukan status gizi perorangan atau masyarakat. Menurut Jalal (1991) metode yang sering digunakan ada empat macam, yaitu:

2.5.1 *Food Recall* (Recall 24 jam)

Pada metode *recall* 24 jam, seseorang yang akan diukur asupan makannya diminta untuk menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam sebelum dilakukan wawancara. Untuk memudahkan mengingat ukuran atau porsi makanan biasanya digunakan alat bantu *food model* atau contoh makanan dan alat ukuran rumah tangga. Jumlah makanan yang dikonsumsi diukur atau diperkirakan dengan ukuran rumah tangga dan kemudian dikonversikan dalam ukuran berat. Untuk memudahkan mengingat digunakan patokan yaitu saat baru bangun, sehabis mandi, pulang sekolah dan lain-lain. *Food recall* biasa digunakan untuk menentukan rata-rata konsumsi zat gizi secara kuantitatif dengan melakukan *recall* beberapa hari. Biasanya metode ini dapat memberikan gambaran tentang konsumsi sesungguhnya dari orang yang diperiksa.

Kelebihan dari metode *food recall*:

- Biaya relatif murah dan cepat
- Informasi makanan yang rinci
- Mengingat dalam waktu yang pendek (24 jam yang lalu)
- Memperkirakan asupan zat gizi dari kelompok

- Tidak mengubah kebiasaan makan

Kelemahan dari metode *food recall*:

- Bila dilakukan dalam satu hari maka tidak akan menggambarkan konsumsi sebenarnya
- Kekurangan dan kehilangan catatan
- Kehilangan atau menambah informasi konsumsi makanan yang sebenarnya
- Estimasi konsumsi energi menjadi rendah karena minuman tidak diperhitungkan.

2.5.2 Food Record

Pencatatan semua makanan dan minuman yang dikonsumsi individu dalam jangka waktu satu hari sampai satu minggu. Jangka waktu penimbangan dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian serta mempertimbangkan tenaga dan biaya yang tersedia. Metode ini memberikan informasi yang akurat dan sering digunakan dalam penelitian klinik. Meskipun demikian metode ini juga mempunyai kelemahan yaitu terlalu membebani responden sehingga terjadi perubahan pola makan responden. Disamping itu juga membutuhkan biaya penelitian yang mahal, responden tidak boleh buta huruf, keseriusan responden didalam mencatat dan menimbang konsumsi makanan.

2.5.3 Food Frequency

Metode ini dirancang untuk mendapatkan data kuantitatif yang memberikan informasi tentang pola makan. Daftar pertanyaan berisi tentang daftar makanan dan frekuensi makan dalam periode waktu tertentu seperti hari, minggu, bulan dan tahun. Kelebihan metode ini adalah daftar pertanyaan dapat diisi sendiri oleh responden, biaya relatif murah dan lebih representatif untuk kebiasaan/pola makan, dapat digunakan pada populasi yang besar. Sedangkan kelemahannya adalah tidak ada ukuran porsi makan, tidak bisa menilai konsumsi zat gizi sebenarnya serta kemampuan responden dalam menggambarkan kebiasaannya.

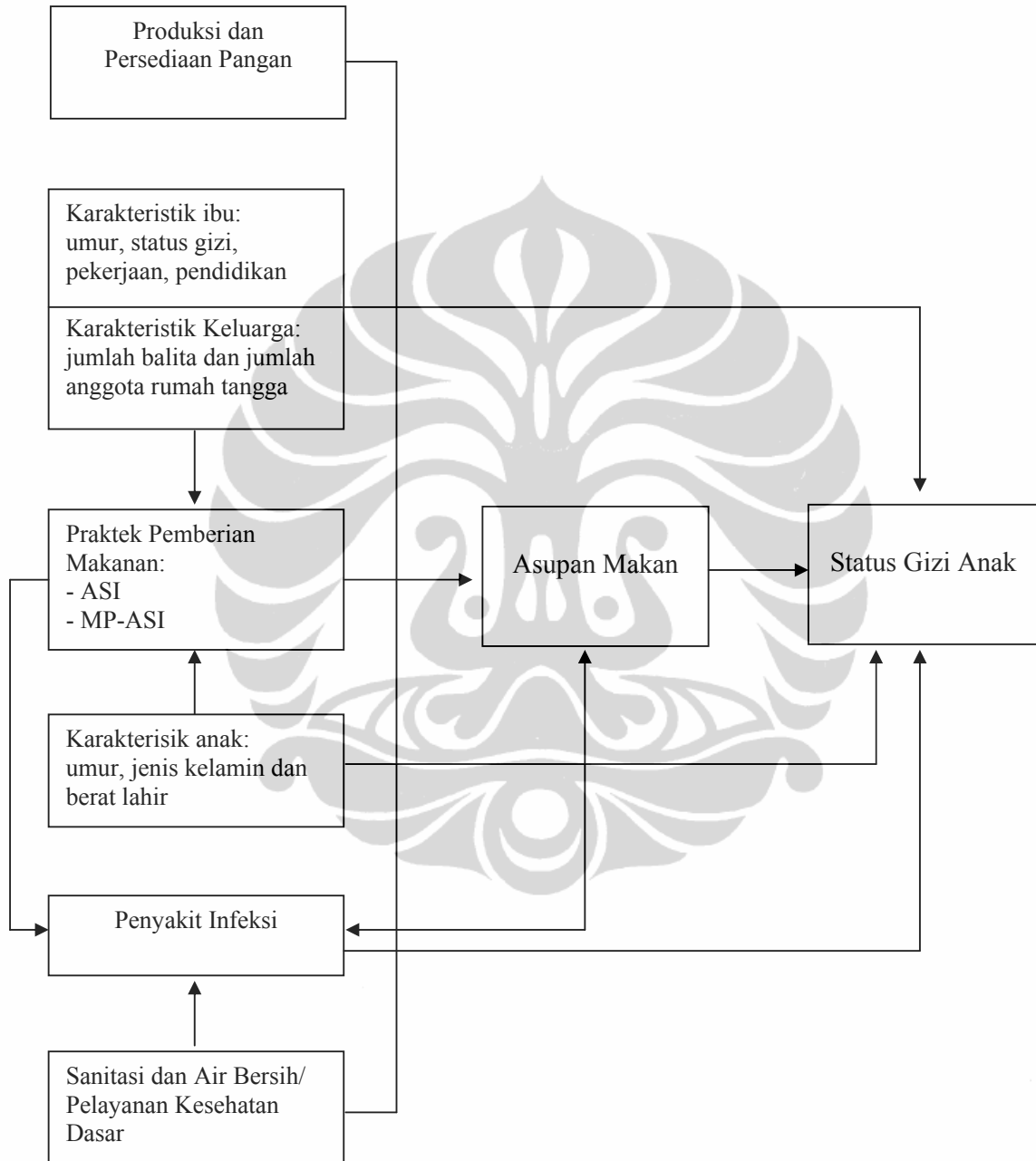
2.5.4 *Dietary History*

Metode ini mencatat semua yang dimakan dalam kurun waktu yang panjang. Bisa enam bulan sampai satu tahun. Karena sifatnya sensitif memerlukan petugas yang terlatih dan handal. Metode ini merupakan kombinasi dari *recall* 24 jam dan *food frekuensi* untuk mendapatkan informasi tentang konsumsi makan, frekuensi dan pola makan. Kelemahan metode ini adalah terlalu membebani dan tidak cocok untuk *survey* yang besar.



2.6 Kerangka Teori

Gambar 2.1 Kerangka Teori Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan KEP pada Bayi



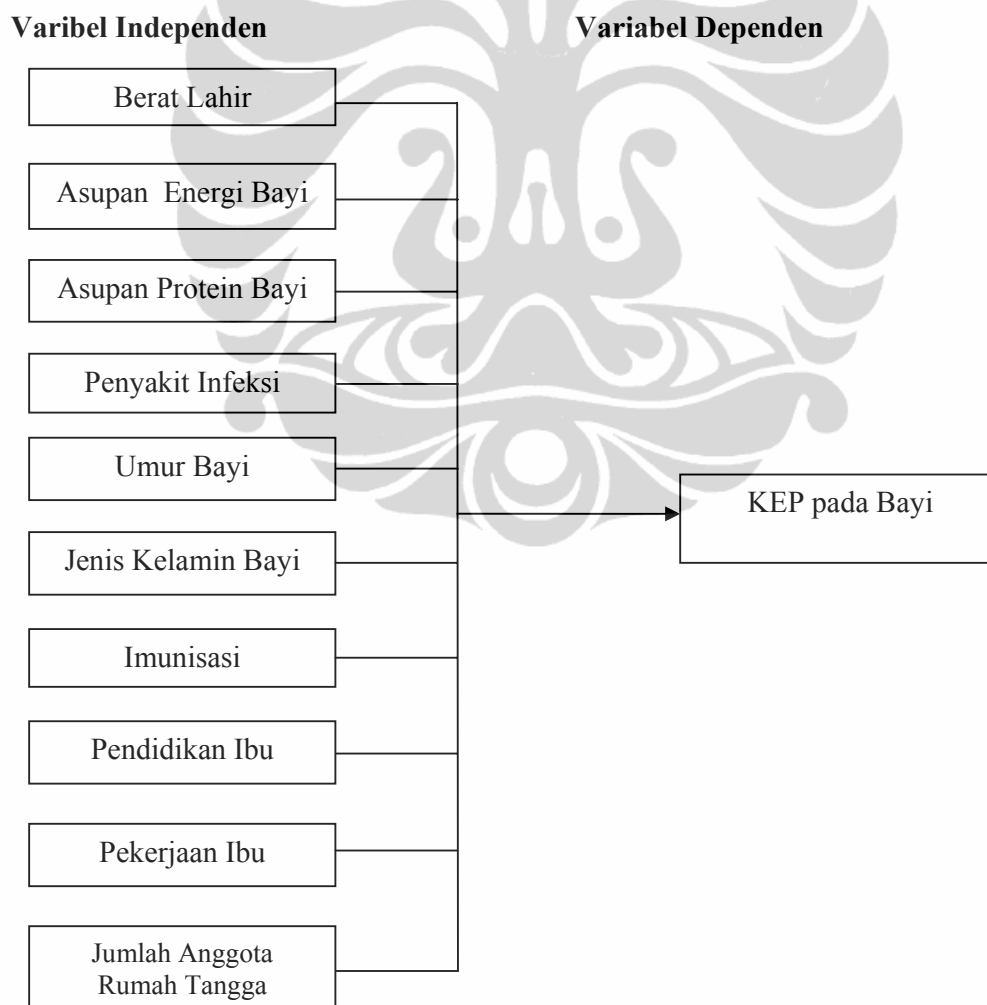
Sumber: Modifikasi Teori dari WHO, Jalal & Soekirman, 1990 dalam Supriasa, 2002 dan Unicef, 1998 dalam Depkes RI, 2003

BAB 3 KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Konsep

Penelitian ini bertujuan ingin mengetahui hubungan berat lahir, asupan makan, penyakit infeksi, umur dan jenis kelamin bayi, imunisasi, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, jumlah anggota keluarga dengan kurang energi dan protein (KEP) pada bayi. Data yang digunakan berupa data sekunder yang berasal dari data Riskesdas 2007. Berdasarkan kerangka teori maka penulis membuat dalam kerangka konsep sehingga tujuan penelitian dapat tercapai.

Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kurang Energi Protein pada Bayi



3.3 Definisi Operasional

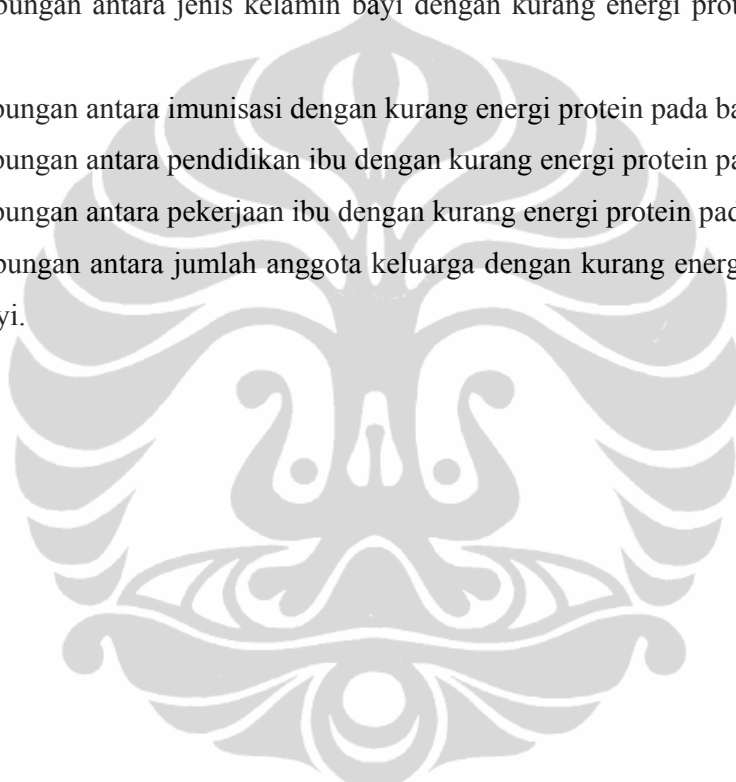
No	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur	Referensi
1	KEP	Pertumbuhan berat badan berdasarkan umur, kemudian dibandingkan dengan standar baku WHO 2005 dengan batasan nilai-nilai yang distandarisasi (Z-Score)	Kesioner: Berat Lahir: H03, Berat Badan: XI(1) TB/PB: XI (2b) Tgl. Lahir: G01 (b) Tgl wawancara: III (2)	Dihitung dengan <i>software</i> WHO Anthro	0= KEP (<-2 SD Z_BB/U) 1= Tidak KEP (≥-2,0SDZ_BB/U)	Ordinal	WHO 2005
2	Berat Lahir	Bayi yang dilahirkan hidup, aterm atau prematur dan ditimbang pada saat dilahirkan dengan menggunakan timbangan bayi	Kuesioner: H03	Menimbang berat badan	0= BBLR jika BB < 2500 1= Normal jika BB ≥ 2500	Ordinal	Depkes RI, 2005
3	Asupan Makan	Jumlah asupan energi total dalam kal/hari dan asupan protein kemudian dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG) yang dianjurkan.	Kuesioner :VIII (3)	Wawancara	0= Rendah < 80% AKG 1= Cukup ≥ 80% AKG	Ordinal	WNPG VIII, 2004

No	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur	Referensi
4	Penyakit Infeksi	Adanya penyakit infeksi (ISPA, diare, pneumonia, tuberkulosis, campak) yang diderita anak dalam 1 bulan terakhir sebelum atau saat pengambilan data	Kuesioner: X.(B01) sd X.(B16)	Wawancara	0= Sakit 1= Tidak Sakit	Ordinal	
5	Umur Bayi	Umur bayi pada saat wawancara dalam bulan atau hari (<1bulan)	Kuesioner: > 1 bulan: G01 (a1) < 1 bulan: G01(a2)	Wawancara	0= > 6 bulan 1= ≤ 6 bulan	Ordinal	Berdasarkan umur pemberian MP-ASI
6	Jenis Kelamin	Jenis kelamin anak	Kuesioner: IV(4)	Wawancara	0= laki-laki 1= perempuan	Nominal	
7	Imunisasi	Pemberian imunisasi sejak usia 0-11 bulan. Imunisasi yang diberikan BCG, DPT, Polio, Campak sesuai dengan tahapan usia masing-masing: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 bulan: BCG, DPT 1,2,3; Polio1,2,3,4; Hepatitis 1,2 ▪ bulan: BCG, DPT 1,2,3; Polio1,2,3,4; Hepatitis 1,2; campak 	Kuesioner: G08(a) sd G08(i)	Wawancara	0= Tidak lengkap sesuai tahapan usia 1=Lengkap sesuai tahapan usia	Ordinal	KMS

No	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur	Referensi
8	Pendidikan Ibu	Pendidikan formal terakhir yang pernah ditempuh ibu bayi	Kuesioner: II(2)	Wawancara	1= > 4 orang 0= ≤ 4 orang	Ordinal	BKKBN, 1998
9	Pekerjaan Ibu	Kegiatan yang dilakukan didalam dan di luar rumah yang dijadikan sebagai sumber penghasilan/ menghasilkan uang untuk memenuhi kebutuhan hidup	Kuesioner: IV(7)	Wawancara	1= Rendah, jika tamat SLTP ke bawah 0= Tinggi, jika tamat SLTA ke atas	Ordinal	Wajib Belajar 9 Tahun
10	Jumlah Anggota Rumah Tangga	Banyaknya anggota rumah tangga yang tinggal dan hidup bersama dengan anak dalam satu rumah.	Kuesioner: IV(1)	Wawancara	1= Tidak Bekerja 0= Bekerja	Ordinal	BPS, 1998

3.2 Hipotesis

1. Ada hubungan antara berat lahir dengan kurang energi protein pada bayi.
2. Ada hubungan antara asupan makan (energi dan protein) dengan kurang energi protein pada bayi.
3. Ada hubungan antara penyakit infeksi dengan kurang energi protein pada bayi.
4. Ada hubungan antara umur bayi dengan kurang energi protein pada bayi.
5. Ada hubungan antara jenis kelamin bayi dengan kurang energi protein pada bayi.
6. Ada hubungan antara imunisasi dengan kurang energi protein pada bayi.
7. Ada hubungan antara pendidikan ibu dengan kurang energi protein pada bayi.
8. Ada hubungan antara pekerjaan ibu dengan kurang energi protein pada bayi.
9. Ada hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan kurang energi protein pada bayi.



BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah cross sectional (potong lintang) dengan pendekatan kuantitatif. Cross sectional merupakan desain studi epidemiologi yang mempelajari hubungan penyakit dan paparan dengan cara mengamati status paparan dan penyakit secara serentak pada individu-individu dalam populasi (Murti,1997). Penelitian ini menggunakan data sekunder yang mengambil data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007. Variabel independen dalam penelitian ini adalah berat lahir, asupan makan (energi dan protein), umur dan jenis kelamin bayi, imunisasi, penyakit infeksi, umur dan jenis kelamin bayi, pendidikan ibu, pekerjaan ibu dan jumlah anggota rumah tangga. Variabel dependen penelitian ini adalah kurang energi protein pada bayi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara terstruktur dengan menggunakan kuesioner.

4.2 Populasi dan Sampel Riskesdas 2007

Sampel Riskesdas 2007 di tingkat kabupaten/kota berasal dari 440 kabupaten/kota (dari jumlah keseluruhan sebanyak 456 kabupaten/kota) yang tersebar di 33 (tiga puluh tiga) provinsi Indonesia dimana sebanyak 16 (enam belas) kabupaten tidak termasuk dalam sampel Riskesdas 2007 karena merupakan pengembangan kabupaten baru yang pada saat perencanaan Riskesdas belum diperhitungkan. Populasi dalam Riskesdas 2007 adalah seluruh rumah tangga di seluruh pelosok Republik Indonesia.

Dari setiap kabupaten/kota yang masuk dalam kerangka sampel kabupaten/kota diambil sejumlah blok sensus yang proporsional terhadap jumlah rumah tangga di kabupaten/kota tersebut. Bila dalam sebuah blok sensus terdapat lebih dari 150 (seratus limapuluh) rumah tangga maka dalam penarikan sampel di tingkat ini akan dibentuk sub-blok sensus. Dari setiap blok sensus terpilih kemudian dipilih 16 (enam belas) rumah tangga secara acak sederhana (*simple random sampling*), yang menjadi sampel rumah tangga dengan jumlah rumah tangga di blok sensus tersebut. Secara keseluruhan, jumlah sampel rumah tangga

dari 438 kabupaten/kota. Riskesdas 2007 berhasil mengumpulkan 258.284 rumah tangga. Diluar itu, pada Riskesdas 2007, terkumpul 182 rumah tangga tambahan dari dua (2) kabupaten di Papua.

Selanjutnya, seluruh anggota rumah tangga dari setiap rumah tangga yang terpilih dari kedua proses penarikan sampel tersebut diatas diambil sebagai sampel individu. Riskesdas 2007 berhasil mengumpulkan 972.989 individu yang sama dengan Susenas 2007. Pada Riskesdas 2007, dari dua (2) kabupaten di Papua yang dikeluarkan Susenas, terkumpul 673 sampel anggota rumah tangga.

4.3 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlangsung sejak awal Agustus 2007 hingga Januari 2008 (Riskesdas, 2008) menggunakan data sekunder dari Riskesdas 2007 yang mengambil lokasi penelitian di Provinsi Lampung. Pelaksanaan pengumpulan data Riskesdas be

4.4 Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini, populasi adalah bayi yang terdapat pada data Riskesdas 2007 di wilayah Blok Sensus Provinsi Lampung yang hidup pada saat dilakukan wawancara (Agustus 2007 sampai dengan Januari 2008). Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, jumlah bayi yang terdapat pada data Riskesdas 2007 di wilayah Blok Sensus Provinsi Lampung ada 339 bayi. Sedangkan sampel adalah bayi yang mempunyai data lengkap sesuai variabel penelitian (tidak ada yang *missing*). Diperoleh 148 bayi yang mempunyai data lengkap dan digunakan sebagai sampel pada penelitian ini.

4.5 Kekuatan Uji Penelitian

Penelitian ini menggunakan data Riskesdas 2007 yang merupakan data sekunder, sehingga besar sampel sudah diketahui terlebih dahulu. Pada penelitian ini sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 148 bayi. Untuk mengetahui apakah dengan jumlah sampel tersebut penelitian ini sudah memenuhi syarat maka dihitung nilai dari kekuatan uji (β) penelitian, dimana suatu penelitian

dalam bidang kesehatan masyarakat harus mempunyai kekuatan uji (β) penelitian sama atau lebih dari (\geq) 80%. Dengan menggunakan rumus perhitungan besar sampel dengan uji hipotesis beda proporsi yang dikembangkan oleh Lemeshow (1997) dihitung kekuatan uji variabel-variabel penelitian ini.

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

Keterangan:

n = 148 = bayi jumlah sampel penelitian

$Z_{1-\alpha/2}$ = 1,96 dengan $\alpha = 0,05$

β = kekuatan uji penelitian

P_1 = Proporsi subjek terpajan pada kelompok dengan penyakit

P_2 = Proporsi subjek terpajan pada kelompok tanpa penyakit dari penelitian sebelumnya

Tabel 4.1
Perhitungan Kekuatan Uji (β) Penelitian Berdasarkan
Proporsi Penelitian Sebelumnya

No.	Variabel	P_1	P_2	Jumlah sampel penelitian	Peneliti / Tahun	Kekuatan $1-\beta$ (%)
1.	Berat lahir	58,3	32,4	148	Azrimaidaliza (2006)	99,52
2	Asupan energi	53,9	32,4	148	Andra Fikar (2003)	96,5
3	Asupan protein	78,5	17,9	148	Andra Fikar (2003)	92,35
4	Penyakit infeksi	54,9	37,9	148	Andra Fikar (2003)	83,65
5	Pendidikan ibu	66,3	32,7	148	Andra Fikar (2003)	99,99
6	Jumlah anggota rumah tangga	70,8	29,2	148	Kalsum (2005)	99,43

Berdasarkan proporsi KEP yang didapat pada penelitian-penelitian sebelumnya dengan menggunakan jumlah sampel 148 bayi, dihitung kekuatan uji (β) pada masing-masing variabel dalam penelitian ini dan diperoleh nilai β lebih besar dari 80% seperti tertera pada Tabel 4.1

4.6 Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh selanjutnya diolah supaya dapat dianalisis. Pengolahan data dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut (Hastono, 2007):

1. Editing

Pada tahap ini dilakukan pengecekan data sekunder untuk melihat apakah jawaban lengkap, jelas dan sesuai dengan pertanyaan dalam penelitian ini.

2. Coding

Pada tahap ini data sekunder diberi kode pada masing-masing jawaban (variabel) yang diperlukan. Kegunaan *coding* ini adalah untuk mempermudah pada saat analisis data.

3. Cleaning

Pembersihan data dimaksudkan untuk mengecek kembali data yang sudah ada supaya tidak ada data yang tidak lengkap (*missing*).

4. Processing

Setelah dicek data kemudian diolah dengan menggunakan perangkat lunak komputer.

4.7 Analisis Data

Kegiatan analisis data yang meliputi memasukkan, memproses dan menganalisis data menggunakan perangkat lunak komputer. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini meliputi univariat, bivariat dan multivariat.

4.7.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk melihat gambaran deskriptif atau data proporsi variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen pada penelitian ini antara lain berat lahir, asupan makan (energi dan protein), umur dan jenis kelamin bayi, imunisasi, penyakit infeksi, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, jumlah anggota keluarga. Variabel independen dalam penelitian ini adalah kejadian kurang energi protein pada bayi.

4.7.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen. Jika masing-masing datanya berjenis kategorik maka digunakan uji *chi square* (x^2) (Hastono, 2007). Pada penelitian ini baik variabel independen maupun variabel dependen seluruhnya merupakan data kategorik.

Jika masing-masing variabel baik independen maupun dependen datanya berjenis kategorik maka uji yang digunakan adalah uji *chi square* (x^2). Pada dasarnya uji *chi square* dilakukan untuk melihat antara frekuensi yang diamati (*observed*) dengan frekuensi yang diharapkan (*expected*) dengan menggunakan rumus :

$$X^2 = \frac{\sum (O-E)^2}{E}$$

Keterangan:

X = Uji statistik *chi square*

O = Frekuensi pengamatan

E = Frekuensi hasil yang diharapkan

Uji *chi square* (x^2) yang dalam penelitian ini menggunakan derajat kepercayaan 95%. Apabila dari hasil analisa data bivariat dengan uji *square* (x^2) diperoleh nilai $p < 0,05$ menunjukkan bahwa hasil yang didapat bermakna, sebaliknya apabila nilai p yang diperoleh $> 0,05$ menunjukkan bahwa hasil yang didapat tidak bermakna

Untuk pengujian hipotesis didapat nilai Odds Ratio (OR) dengan cara menentukan derajat kepercayaan (CI) dengan interpretasi *Odds Ratio* (OR) yaitu:

- a) OR = 1, estimasi bahwa tidak ada hubungan antara faktor risiko dengan penyakit.
- b) OR > 1, estimasi bahwa ada hubungan antara positif antara faktor risiko dengan penyakit
- c) OR < 1, estimasi bahwa ada hubungan antara negatif antara faktor risiko dengan penyakit

4.7.3 Analisis Multivariat

Uji yang digunakan dalam analisis multivariat ini adalah regresi logistik karena variabel independen dan dependen berbentuk data kategorik. Analisis multivariat ini digunakan untuk menggabungkan beberapa variabel independen dengan variabel dependen dalam waktu bersamaan untuk mengetahui variabel independen mana yang paling berhubungan dalam penelitian ini. Analisis ini penting karena suatu fenomena tidak mungkin dipengaruhi atau disebabkan oleh satu, pada kenyataannya satu akibat disebabkan atau dipengaruhi oleh beberapa faktor atau multifaktor.



BAB 5 HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian

5.1.1 Geografi

Daerah Propinsi Lampung meliputi areal dataran seluas 35.288,35 Km² termasuk pulau-pulau yang terletak pada bagian sebelah paling ujung tenggara pulau Sumatera, dibatasi oleh :

- Sebelah Utara dengan Propinsi Sumatera Selatan dan Bengkulu
- Sebelah Selatan dengan Selat Sunda
- Sebelah Timur dengan Laut Jawa
- Sebelah Barat dengan Samudera Indonesia

Ibukota Propinsi Lampung adalah Bandar Lampung yang merupakan penyatuan antara dua kota yaitu Tanjungkarang dan Telukbetung. Secara Geografis Propinsi Lampung terletak pada kedudukan : Timur – Barat berada antara 103040' BT sampai 105050' BT dan Utara - Selatan 6045' LS sampai 3045' LS.

5.1.2 Topografi

Topografi Daerah Lampung dibagi dalam lima bagian yaitu :

1. Daerah Topografis berbukit sampai bergunung.
2. Daerah Topografis berombak sampai bergelombang.
3. Daerah dataran alluvial
4. Daerah rawa pasang surut
5. Daerah river basin

5.1.3 Klimatologi

a. Arus Angin

Propinsi Lampung terletak dibawah katulistiwa yaitu 50 LS, beriklim. Tropis humid dengan angin laut lembah yang bertiup dari Samudera Indonesia.

Setiap tahun ada dua musim angin yaitu :

1. Nopember s/d Maret angin bertiup dari arah barat dan barat laut.
2. Juli s/d Agustus angin bertiup dari arah timur dan tenggara dengan kecepatan rata-rata 5,83 km/jam.

b. Temperatur

Pada daerah daratan dengan ketinggian 30m - 60m, temperatur udara rata-rata berkisar antara 260 C - 280 C. Temperatur maksimum yang sangat jarang dialami adalah 33,40 C dan temperatur minimum 21,7 0 C.

c. Kelembaban Udara

Rata-rata kelembaban udara berkisar antara 75% sampai 87% dan bahkan lebih tinggi di tempat-tempat yang lebih tinggi.

5.1.4 Perhubungan

Di sektor perhubungan, umumnya seluruh wilayah di Propinsi Lampung telah terjangkau jaringan perhubungan darat. Semua ibukota kecamatan telah dapat dicapai dengan kendaraan roda empat, kecuali beberapa desa terpencil. Untuk perhubungan laut dan udara, di Propinsi Lampung terdapat satu Pelabuhan Udara yaitu Raden Intan II yang terletak 28 km dari ibukota Propinsi dan tiga buah pelabuhan laut yaitu Panjang, Srengsem dan Bakauheni.

5.1.5 Persebaran Penduduk

Ciri pokok penduduk di negara yang sedang berkembang seperti Indonesia, selain jumlahnya yang besar, adalah persebarannya yang secara geografis sangat tidak merata. Propinsi Lampung yang terletak di bagian selatan pulau Sumatera juga mempunyai ciri pokok tersebut. Kepadatan penduduk propinsi Lampung sebesar 209,73 jiwa/Km², dengan penduduk terpadat yaitu Kota Bandar Lampung yang kepadatannya mencapai 4.376,21 jiwa/Km² sedangkan yang paling jarang penduduknya adalah di Kabupaten Lampung Barat yaitu 81,70 jiwa/Km². Persebaran penduduk yang tidak merata tidak terlepas dari adanya pengaruh geografis. Tingkat kemajuan diberbagai daerah di propinsi ini

tentunya berkaitan dengan aspek kultur, historis dan ekologis serta dukungan kualitas dan kuantitas infrastruktur. Persebaran penduduk Lampung masih berorientasi pada potensi pertanian dan sedikit bergeser pada agroindustri. Akibatnya terjadi pola pergeseran yang kurang ideal dengan kepadatan tertinggi pada daerah sentral industri dan akses yang baik.

5.2. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi variabel dependen dan independen yang diteliti. Variabel dependen pada penelitian ini adalah status gizi bayi (KEP) sedangkan variabel independennya yaitu: berat lahir, asupan makan bayi (energi dan protein), penyakit infeksi, umur, jenis kelamin, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, dan jumlah anggota rumah tangga.

5.2.1 Gambaran Kurang Energi dan Protein (KEP) pada Bayi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran KEP pada bayi di Provinsi Lampung dengan menggunakan data Riskesdas 2007. Salah satu variabel independen pada penelitian ini adalah berat lahir, dimana berdasarkan daftar kuesioner Riskesdas 2007 informasi berat lahir hanya terdapat pada bayi (usia kurang dari 12 bulan), sehingga sampel penelitian ini hanya bayi.

Dari tabel 5.1 terlihat bahwa bayi yang menderita KEP lebih sedikit (12,2%) dibanding dengan yang tidak menderita KEP (87,8 %). Untuk menilai status gizi (KEP) bayi digunakan indikator berat badan menurut umur (BB/U) yang dikonversikan kedalam bentuk nilai Z-score, selanjutnya berdasarkan nilai Z-score ditentukan bayi KEP jika mempunyai nilai Z-score < -2 dan tidak KEP jika nilai Z-score ≥ -2 .

Tabel. 5.1
Distribusi Bayi Berdasarkan Status Gizi, Berat Lahir, Asupan Makan
Bayi, Penyakit Infeksi, Umur , Jenis Kelamin dan Imunisasi
di Provinsi Lampung Tahun 2007

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Status Gizi Bayi		
KEP	18	12,2
Tidak KEP	130	87,8
Jumlah	148	100
Berat Lahir		
< 2500 gram gram	8	5,4
≥ 2500 gram gram	140	94,6
Jumlah	148	100
Penyakit Infeksi		
Infeksi	42	28,4
Tidak Infeksi	106	71,6
Jumlah	148	100
Asupan Energi		
Kurang	119	80,4
Cukup	29	19,6
Jumlah	148	100
Asupan Protein		
Kurang	73	49,3
Cukup	75	50,7
Jumlah	148	100
Umur		
≤ 6 bulan	36	24,32
> 6 bulan	112	75,68
Jenis Kelamin		
Laki-laki	80	54,05
Perempuan	68	45,95
Jumlah	148	100
Imunisasi		
Tidak Lengkap	114	77
Lengkap	34	22
Jumlah	148	100

5.2.2 Gambaran Berat Lahir Bayi

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa bayi yang mempunyai berat lahir rendah (< 2500 gram) lebih sedikit (5,4%) dibanding dengan bayi yang mempunyai berat lahir normal (\geq 2500 gram).

5.2.3 Gambaran Asupan Makan (Energi dan Protein) Bayi

Asupan energi dan protein yang dikonsumsi bayi diperoleh dengan melakukan *recall* 1 hari (24 jam) sebelum dilakukan wawancara. Pengelompokan asupan energi dan protein pada penelitian ini disesuaikan dengan data Riskesdas 2007, dimana asupan energi dan protein dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Asupan dikategorikan kurang apabila konsumsi kurang dari 80% AKG dan dikategorikan cukup apabila asupan sama atau lebih dari 80% AKG.

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar bayi (80,4%) menerima asupan energi kurang dibandingkan bayi dengan asupan energi cukup (19,6%). Jumlah bayi yang menerima asupan protein cukup dan asupan protein kurang hampir tidak ada perbedaan, yaitu yang menerima asupan protein cukup 75 bayi (50,7%) dan asupan protein kurang 73 bayi (49,3%).

5.2.4 Gambaran Penyakit Infeksi pada Bayi

Pada penelitian ini, bayi dikategorikan pernah menderita penyakit infeksi apabila sedang menderita penyakit infeksi dalam 1 bulan terakhir sebelum/saat pengambilan data. Selanjutnya bayi dikategorikan tidak pernah apabila bayi sama tidak pernah menderita penyakit infeksi atau menderita penyakit infeksi tetapi sudah sembuh lebih dari satu bulan sebelum pengambilan data. Penyakit infeksi yang dimaksud disini adalah salah satu dari penyakit ISPA, diare, pneumonia, campak dan hepatitis. Lebih sedikit bayi yang pernah menderita penyakit infeksi yaitu sebanyak 42 bayi (28,4%) dibandingkan yang bayi tidak pernah menderita penyakit infeksi sebanyak 106 bayi (71,6%).

5.2.5 Gambaran Umur, Jenis Kelamin dan Imunisasi pada Bayi

Berdasarkan distribusi umur didapat proporsi bayi usia di atas 6 bulan lebih besar yaitu 75,68% dibanding jumlah bayi usia dibawah 6 bulan (24,32%). Proporsi bayi laki-laki dan perempuan tidak menunjukkan perbedaan yang mencolok, dimana laki-laki 54,05% dan perempuan 45,95 %. Sebanyak 77% bayi tidak mendapat imunisasi sesuai tahapan umur dan hanya 23% bayi yang mendapat imunisasi lengkap sesuai tahapan umur.

5.2.6 Gambaran Pendidikan Ibu, Pekerjaan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga

Sebagian besar ibu berpendidikan tinggi (> 9 tahun) yaitu sebanyak 101 orang (68,2%) dan yang berpendidikan rendah (≤ 9 tahun) sebanyak 47 orang (31,8%). Ibu yang tidak bekerja lebih banyak (64,9%) daripada yang bekerja (35,1%).

Tabel 5.2
Distribusi Pendidikan Ibu, Pekerjaan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga di Provinsi Lampung Tahun 2007

Variabel	Jumlah	Persentase
Pendidikan Ibu		
Pendidikan ≤ 9 tahun	47	31,8
Pendidikan > 9 tahun	101	68,2
Pekerjaan Ibu		
Tidak Bekerja	96	64,9
Bekerja	52	35,1
Jumlah Anggota Rumah Tangga		
> 4 orang	73	49,3
≤ 4 orang	75	50,7

Selanjutnya jumlah anggota rumah tangga mempunyai distribusi yang sama yaitu keluarga yang mempunyai anggota lebih dari 4 orang sebanyak 73 rumah tangga (49,3%) dan keluarga yang mempunyai anggota kurang atau sama dengan 4 orang ada 75 rumah tangga (50,7%). Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5.2

5.3 Analisis Bivariat

Setelah diketahui gambaran atau distribusi bayi berdasarkan variabel-variabel yang diteliti, selanjutnya dilakukan analisis bivariat dengan uji *Chi Square* karena variabel independen dan variabel dependen berupa data kategorik. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara berat lahir, asupan makan (energi dan protein), penyakit infeksi, umur, jenis kelamin, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, dan jumlah anggota keluarga dengan kurang energi protein (KEP) pada bayi.

5.3.1 Hubungan Berat Lahir dengan KEP

Hubungan antara variabel independen dengan dependen dapat dilihat pada Tabel 5.3. Hasil analisis *chi square* menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara berat lahir dengan kejadian KEP pada bayi. Proporsi KEP lebih banyak terjadi pada bayi dengan berat lahir < 2500 gram (37,5%).

5.3.2 Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan KEP

Proporsi bayi yang menderita KEP lebih banyak dijumpai pada bayi dengan asupan energi kurang yaitu 13,4% dibandingkan dengan bayi dengan asupan energi cukup. Hasil uji statistik dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan energi bayi dengan KEP pada bayi tersebut, dimana *p value* > 0,05.

Selanjutnya proporsi bayi yang menderita KEP lebih banyak dijumpai pada bayi dengan asupan protein kurang yaitu 17,8% dibandingkan bayi dengan asupan protein cukup. Namun, hasil dari analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan kejadian KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007.

Tabel 5.3
Hubungan Antara Berat Lahir, Asupan Makan Bayi, Penyakit Infeksi, Umur, Jenis Kelamin, Imunisasi, Pendidikan Ibu, Pekerjaan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP Pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007

Variabel	Status Gizi				Jumlah	P value	OR (95%CI)
	KEP		Tidak KEP				
	n	%	n	%			
Berat Lahir *							
≤ 2500 gram	3	37,5	5	62,5	8	0,058	5,0 (1,085-23,051)
> 2500 gram	15	10,7	125	89,3	140		
Asupan Energi							
Kurang	16	13,4	103	86,6	119	0,528	2,097 (0,454-9,683)
Cukup	2	6,9	27	93,1	29		
Asupan Protein *							
Kurang	13	17,8	60	82,2	73	0,068	3,033 (1,022-9,000)
Cukup	5	6,7	70	93,3	75		
Penyakit Infeksi *							
Pernah	10	23,8	32	76,2	42	0,014	3,828 (1,392-10,529)
Tidak Pernah	8	7,5	98	92,5	106		
Umur							
≤ 6 bulan	3	8,3	33	91,7	36	0,563	0,588 (0,160-2,159)
> 6 bulan	15	13,4	97	86,6	112		
Jenis Kelamin							
Laki-laki	11	13,75	69	86,25	80	0,697	1,389 (0,507-3,808)
Perempuan	7	10,3	61	89,7	68		
Imunisasi							
Tidak Lengkap	15	13,2	99	86,8	114	0,765	0,639 (0,173-2,352)
Lengkap	3	8,8	31	91,2	34		
Pendidikan Ibu							
≤ 9 tahun	8	17,0	39	83,0	47	0,335	1,867 (0,685-5,087))
> 9 tahun	10	9,9	91	90,1	101		
Pekerjaan Ibu							
Tidak Bekerja	13	13,5	83	86,5	96	0,664	1,472 (0,494-4,386)
Bekerja	5	9,6	47	90,4	52		
Jumlah Anggota Rumah Tangga *							
> 4 orang	12	16,0	63	84,0	75	0,232	2,127 (0,753-6,009)
≤ 4 orang	6	8,2	67	91,8	73		

Keterangan * = kandidat model multivariat

5.3.3 Hubungan Penyakit Infeksi dengan KEP

Bayi yang dengan KEP lebih banyak (23,8%) dijumpai pada bayi yang sedang menderita salah satu dari penyakit infeksi seperti ISPA, diare, pneumonia, campak dan hepatitis dalam 1 bulan terakhir sebelum pengambilan data dibandingkan dengan yang tidak menderita penyakit infeksi. Berdasarkan hasil analisis secara statistik memperlihatkan adanya hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007 (*p value* < 0,05). Bayi yang pernah mengalami penyakit infeksi berpeluang 3,828 kali lebih besar untuk menderita KEP dibandingkan dengan bayi yang tidak pernah mengalami penyakit infeksi.

5.3.4 Hubungan Umur dan Jenis Kelamin Bayi dengan KEP

Pada penelitian ini, proporsi kejadian KEP lebih banyak terjadi pada bayi dengan usia lebih dari 6 bulan (13,4%) dibandingkan bayi dengan usia \leq 6 bulan (8,3%). Proporsi KEP pada laki-laki 13,75 % dan pada perempuan 10,3%. Hasil analisis menunjukkan bahwa umur dan jenis kelamin tidak berhubungan secara bermakna dengan terjadinya KEP pada balita.

5.3.5 Hubungan Imunisasi dengan KEP

Proporsi terjadinya KEP pada bayi yang tidak mendapat imunisasi lengkap dan bayi yang mendapat imunisasi lengkap hampir berimbang, masing-masing 13,2% DQN 8,8%. Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara imunisasi dengan terjadinya KEP pada bayi.

5.3.6 Hubungan Pendidikan Ibu dengan KEP

Proporsi kejadian KEP pada bayi lebih banyak terjadi pada bayi yang mempunyai ibu dengan tingkat pendidikan rendah (\leq 9 tahun) yaitu sebanyak 17,0% dibandingkan bayi yang mempunyai ibu dengan tingkat pendidikan tinggi ($>$ 9 tahun). Selain itu, berdasarkan hasil analisis diperoleh tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan ibu dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007 (*p value* > 0,05).

5.3.7 Hubungan Pekerjaan Ibu dengan KEP

Berdasarkan Tabel 5.3 proporsi bayi yang menderita KEP lebih banyak terjadi pada bayi yang mempunyai ibu dengan status tidak bekerja (13,5%) dibandingkan bayi yang mempunyai ibu dengan status bekerja (9,6%). Hasil analisis secara statistik tidak diperoleh hubungan yang bermakna antara status pekerjaan ibu dengan kejadian KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007 ($p \text{ value} > 0,05$).

5.3.8 Hubungan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP

Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara jumlah anggota rumah tangga dengan kejadian KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007 ($p \text{ value} > 0,05$). Dari Tabel 5.3 terlihat bahwa proporsi kejadian KEP lebih banyak terjadi pada bayi dengan jumlah anggota rumah tangga lebih dari 4 orang (16%) dibandingkan dengan jumlah anggota rumah tangga kurang dari 4 orang (8,2%).

5.4 Analisis Multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk melihat variabel independen yang paling dominan berhubungan dengan kejadian KEP pada bayi di Provinsi Lampung tahun 2007. Analisis ini penting karena suatu fenomena tidak disebabkan hanya oleh satu faktor, pada kenyataannya suatu akibat disebabkan atau dipengaruhi oleh beberapa faktor (Hastono, 2006).

5.4.1 Pemilihan Variabel Kandidat Multivariat

Pada penelitian ini, analisis multivariat dilakukan dengan menggunakan uji regresi logistik model prediksi. Hal ini dikarenakan baik variabel dependen dan indepen berjenis kategorik. Langkah pertama yang dilakukan adalah memilih variabel yang memenuhi syarat sebagai model multivariat. Variabel independen yang dapat dijadikan kandidat analisis multivariat adalah variabel dengan $p \text{ value} < 0,25$ ataupun variabel dengan $p \text{ value} > 0,25$ tetapi secara substansi berhubungan dengan kejadian KEP.

Tabel 5.4.
Hasil Uji Bivariat antara Berat Lahir, Asupan Energi, Asupan Protein, Penyakit Infeksi, Umur dan Jenis Kelamin Bayi, Pendidikan Ibu, Pekerjaan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007

Variabel Independen	P value	OR	CI 95%	
			Lower	Upper
Berat Lahir *	0,058	5,000	1,085	23,051
Asupan Energi	0,528	2,097	0,454	9,683
Asupan Protein *	0,068	3,033	1,022	9,000
Penyakit Infeksi *	0,011	3,828	1,392	10,529
Umur Bayi	0,563	0,588	0,160	2,159
Jenis Kelamin	0,697	1,389	0,507	3,808
Imunisasi	0,765	0,639	0,173	2,352
Pendidikan Ibu	0,335	1,867	0,685	5,087
Pekerjaan Ibu	0,664	1,472	0,494	4,386
Jumlah Anggota Rumah Tangga *	0,232	2,127	0,753	6,009

p value < 0,25 *

Berdasarkan hasil analisis uji bivariat didapat variabel independen yang memenuhi persyaratan (*p value* < 0,25) sebagai kandidat pada analisis multivariat adalah berat lahir, asupan protein, penyakit infeksi dan jumlah anggota rumah tangga. Namun variabel asupan energi dan pendidikan ibu yang mempunyai *p value* > 0,25 tetap dimasukkan dalam kandidat multivariat mengingat kedua variabel tersebut secara substansi penting.

5.4.2 Analisis Multivariat Menggunakan Uji Regresi Logistik

Selanjutnya variabel berat lahir, asupan energi, asupan protein, penyakit infeksi, pendidikan ibu dan jumlah anggota rumah tangga diuji menggunakan regresi logistik sehingga didapatkan hasil uji regresi logistik model 1 seperti pada Tabel 5.5 berikut.

Tabel 5.5
Hasil Uji Regresi Logistik Model 1 antara Berat Lahir, Asupan Energi, Asupan Protein, Penyakit Infeksi, Pendidikan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007

Variabel Independen	P value	OR	CI 95%	
			Lower	Upper
Berat Lahir	0,183	3,548	0,551	22,842
Asupan Energi	0,960	0,957	0,168	5,435
Asupan Protein	0,121	2,802	0,761	10,310
Penyakit Infeksi	0,009	4,269	1,430	12,746
Pendidikan Ibu	0,670	1,296	0,394	4,262
Jumlah Anggota Rumah Tangga	0,367	1,525	0,492	4,723

Dari Tabel 5.5 di atas variabel independen yang mempunyai p value terbesar adalah variabel asupan energi ($p = 0,960$) sehingga dikeluarkan dari model pada tahap berikutnya dan didapat hasil analisis multivariat uji regresi logistik pada Tabel 5.6 berikut.

Tabel 5.6
Hasil Uji Regresi Logistik Model 2 antara Berat Lahir, Asupan Protein, Penyakit Infeksi, Pendidikan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007

Variabel Independen	P value	OR	CI 95%		Perubahan
			Lower	Upper	OR
Berat Lahir	0,183	3,543	0,551	22,770	0,141
Asupan Protein	0,121	2,767	0,830	9,226	1,249
Penyakit Infeksi	0,009	4,265	1,430	12,725	0,094
Pendidikan Ibu	0,670	1,293	0,394	4,240	0,231
Jumlah Anggota Rumah Tangga	0,465	1,521	0,493	4,698	0,262

Hasil analisis multivariat uji regresi logistik model 2 pada Tabel 5.6 menunjukkan bahwa tidak ada perubahan nilai OR lebih dari 10% pada setiap variabel independen sehingga variabel asupan energi dikeluarkan dari model. Berdasarkan model 1, variabel yang selanjutnya dikeluarkan dari model adalah variabel pendidikan ibu ($p = 0,670$).

Tabel 5.7
Hasil Uji Regresi Logistik Model 3 antara Berat Lahir, Asupan Protein, Penyakit Infeksi dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007

Variabel Independen	P value	OR	CI 95%		Perubahan OR
			Lower	Upper	
Berat Lahir	0,103	4,154	0,748	23,062	17,080
Asupan Protein	0,107	2,667	0,810	8,776	4,818
Penyakit Infeksi	0,007	4,438	1,512	13,032	3,959
Jumlah Anggota Rumah Tangga	0,441	1,555	0,506	4,784	1,967

Pada analisis multivariat uji regresi logistik model 3 ini, variabel pendidikan ibu dikeluarkan dan hasilnya terdapat perubahan OR lebih dari 10% pada variabel berat lahir, sehingga variabel pendidikan ibu dimasukkan kembali. Berdasarkan model 1, selanjutnya variabel jumlah anggota rumah tangga dikeluarkan dari model ($p = 0,465$) sehingga didapat hasil seperti pada Tabel 5.8 berikut.

Tabel 5.8
Hasil Uji Regresi Logistik Model 4 antara Berat Lahir, Asupan Protein, Penyakit Infeksi dan Pendidikan Ibu dengan KEP Pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007

Variabel Independen	P value	OR	CI 95%		Perubahan OR
			Lower	Upper	
Berat Lahir	0,183	3,543	0,551	22,770	0,930
Asupan Protein	0,121	2,767	0,830	9,226	10,778
Penyakit Infeksi	0,009	4,265	1,430	12,725	2,975
Pendidikan Ibu	0,670	1,293	0,394	4,240	3,858

Setelah variabel jumlah anggota rumah tangga dikeluarkan dari model didapat hasil analisis multivariat uji regresi logistik model 4, dan terdapat perubahan OR lebih dari 10% pada variabel asupan protein sehingga variabel jumlah anggota rumah tangga dimasukkan kembali ke dalam model. Berdasarkan model 1 hasil uji regresi logistik yang kemudian dikeluarkan adalah variabel berat lahir sehingga didapatkan model 5 hasil uji regresi logistik seperti pada Tabel 5.9 berikut.

Tabel 5.9
Hasil Uji Regresi Logistik Model 5 antara Asupan Protein, Penyakit Infeksi, Pendidikan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007

Variabel Independen	P value	OR	CI 95%		Perubahan OR
			Lower	Upper	
Asupan Protein	0,46	3,283	1,020	210,568	17,166
Penyakit Infeksi	0,12	3,908	1,347	11,338	8,456
Pendidikan Ibu	0,332	1,712	0,577	5,073	32,099
Jumlah Anggota Rumah Tangga	0,461	1,522	0,498	4,649	0,197

Tabel 5.9 merupakan hasil analisis multivariat uji regresi logistik model 5 setelah variabel berat lahir dikeluarkan dari model dan terdapat perubahan OR

lebih dari 10% pada variabel asupan protein dan pendidikan ibu sehingga variabel berat lahir dimasukkan kembali ke dalam model. Kemudian variabel yang dikeluarkan adalah asupan protein dan diperoleh hasil uji regresi logistik model 6 pada Tabel 5.10 berikut.

Tabel 5.10
Hasil Uji Regresi Logistik Model 5 antara Berat Lahir, Penyakit Infeksi, Pendidikan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007

Variabel Independen	P value	OR	CI 95%		Perubahan OR
			Lower	Upper	
Berat Lahir	0,66	5,360	0,896	32,052	51,071
Penyakit Infeksi	0,10	4,061	1,391	11,857	5,122
Pendidikan Ibu	0,866	1,105	0,350	3,491	14,738
Jumlah Anggota Rumah Tangga	0,401	1,966	0,667	5,798	28,918

Tabel 5.10 merupakan hasil analisis multivariat uji regresi logistik model 6 setelah variabel asupan protein dikeluarkan dan terdapat perubahan OR lebih dari 10% pada variabel berat lahir dan pendidikan ibu sehingga variabel asupan protein dimasukkan kembali ke dalam model.

Berdasarkan model 1 didapatkan bahwa tidak ada lagi variabel yang memiliki *p value* lebih dari 0,05, sehingga didapatkan model akhir hasil dari uji regresi logistik seperti pada Tabel 5.11 berikut.

Tabel 5.11
Hasil Akhir Hasil Uji Regresi Logistik antara Berat Lahir, Asupan Protein, Penyakit Infeksi, Pendidikan Ibu dan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP Pada Bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007

Variabel Independen	P value	OR	CI 95%	
			Lower	Upper
Berat Lahir	0,183	3,543	0,551	22,770
Asupan Protein	0,098	2,767	0,830	9,226
Penyakit Infeksi	0,009	4,265	1,430	12,725
Pendidikan Ibu	0,672	1,293	0,394	4,240
Jumlah Anggota Rumah Tangga	0,466	1,521	0,493	4,698

Berdasarkan Tabel 5.11 terlihat bahwa variabel yang memiliki hubungan bermakna dengan KEP hanya penyakit infeksi dan merupakan variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian KEP pada bayi dengan nilai OR = 4,265 setelah dikontrol variabel berat lahir, asupan protein, pendidikan ibu dan jumlah anggota rumah tangga.

Variabel berat lahir, asupan protein, pendidikan ibu dan jumlah anggota rumah tangga tidak menunjukkan hubungan yang bermakna/signifikan secara statistik ($p \text{ value} > 0,05$) merupakan variabel *counfounding* pada penelitian ini.

BAB 6 PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan data Riskesdas 2007, yang merupakan data sekunder dimana variabel yang ada tidak sesuai dengan kebutuhan peneliti disamping terdapat ketidaklengkapan jawaban (*missing*) sesuai dengan kuesioner Riskesdas 2007 pada variabel-variabel yang digunakan pada penelitian ini. Dalam hal ini informasi tentang pendapatan rumah tangga dan pola asuh anak yang berdampak pada keadaan KEP pada bayi tidak ada. Dengan demikian penelitian ini tidak dapat menjelaskan secara menyeluruh tentang faktor lain yang berhubungan dengan keadaan KEP pada bayi di Provinsi Lampung.

Kemungkinan terjadinya bias informasi (*recall bias*), yaitu dalam mengingat kembali kejadian yang telah berlangsung. Misalnya informasi dari ibu tentang konsumsi makanan rumah tangga, tidak tertutup kemungkinan jawaban yang diberikan ibu tidak tepat jumlah konsumsi rumah tangga, disamping itu informasi tersebut diperoleh berdasarkan persepsi ibu bukan diamati secara langsung sehingga dapat mempengaruhi penelitian. Variabel konsumsi zat gizi yang dikumpulkan oleh Riskesdas 2007 dengan metode *recall* 24 jam yang lalu hanya dapat menghitung konsumsi ditingkat keluarga sehingga akan terdapat bias bila diterapkan nilainya untuk individu (bayi). Untuk penyakit infeksi yang diderita anak 1 bulan sebelumnya dapat terjadi bias interview, dimana prevalensinya tidak sesuai dengan yang didapat.

6.2 Proporsi Kurang Energi dan Protein pada Bayi

Pada penelitian ini bayi yang menderita kurang energi dan protein (KEP) ditentukan berdasarkan hasil pengukuran berat badan menurut umur (BB/U) yang dikonversikan kedalam bentuk nilai Z-score. Bayi yang memiliki nilai Z-score $> -2SD$ dikategorikan menderita KEP dan yang mempunyai Z-score ≤ -2 dikategorikan tidak menderita KEP.

Diperoleh proporsi bayi menderita KEP sebesar 12,2%. Proporsi ini sejalan jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian yang pernah dilakukan

sebelumnya. Dari beberapa penelitian yang dilakukan didapat bahwa semakin tua umur anak maka semakin tinggi proporsi kurang energi protein (KEP) pada anak tersebut. Penelitian yang dilakukan di Tasikmalaya didapat proporsi KEP pada anak umur 6-11 bulan sebesar 7,3%, umur 12-35 bulan sebesar 20,8% dan umur 36-60 bulan sebesar 29%. Di Sumatera Barat (Orisinil, 2003) menemukan kejadian KEP 28,8% pada anak umur 37-59 bulan, 33,6% pada anak umur 17-36 bulan, 15,9% pada anak umur 7-12 bulan dan 4,9% pada anak umur 0-6 bulan. Penelitian yang dilakukan di Purbalingga Jawa Tengah (Kalsum, 2005) ditemukan bahwa proporsi KEP pada anak umur diatas 12 bulan jauh lebih tinggi (91,3%) daripada anak dibawah 12 bulan (8,7%).

KEP mulai meningkat setelah umur 6 bulan karena kebanyakan bayi sebelum usia 12 bulan masih menyusu pada ibunya, dimana sampai umur 6 bulan pemberian ASI saja masih memenuhi kebutuhan gizi si bayi. Setelah 6 bulan, ASI saja tidak cukup lagi untuk memenuhi kebutuhan zat gizi bayi sehingga perlu pemberian makanan pendamping ASI sesuai kebutuhan si anak. Terjadinya gangguan pertumbuhan akibat dari dampak kumulatif dari masa penyapihan, faktor makanan, penyakit infeksi, psikologi, budaya dan faktor kondisi lainnya yang berperan terhadap pertumbuhan anak (Jellife, 1989 dalam Azmaidaliza, 2006).

6.3 Hubungan Berat Lahir dengan KEP

Berat lahir merupakan salah satu prediktor yang baik untuk pertumbuhan bayi dan kelangsungan hidupnya. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa risiko untuk menjadi gizi kurang 8-10 kali lebih besar dibandingkan dengan bayi yang mempunyai berat lahir normal. Risiko meninggal pada tahun pertama kehidupannya 17 kali lebih tinggi dibanding dengan bayi yang mempunyai berat lahir normal (Depkes, 2002).

Penelitian di Jakarta (Azrimaidaliza, 2006) menemukan bahwa proporsi KEP pada anak 6-24 bulan yang mempunyai berat lahir rendah sebesar 58,3% dan bayi yang mempunyai berat lahir normal sebesar 32,5%. Bayi dengan berat lahir rendah berisiko KEP 2,903 kali (95% CI: 1,783-4,729) lebih besar dibanding bayi dengan berat lahir normal KEP.

Sesuai dengan hasil penelitian ini, didapat KEP lebih banyak ditemukan pada bayi yang lahir dengan berat lahir rendah (37,5%) dibanding dengan bayi yang lahir dengan berat lahir normal (10,7%), walaupun secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna/signifikan antara berat lahir dengan KEP pada bayi 0-12 bulan.

Umumnya di negara berkembang termasuk Indonesia, kasus BBLR lebih banyak diakibatkan IUGR karena status gizi ibu buruk sebelum dan pada saat hamil. Bayi dengan IUGR seringkali mengalami kesulitan untuk mengejar ketinggalan pertumbuhannya apalagi bila tidak didukung oleh asupan gizi yang cukup dan perawatan yang baik, sehingga anak berpeluang untuk mengalami gizi kurang pada umur selanjutnya (WHO, 1995). Bayi dengan berat lahir rendah meningkatkan resiko morbiditas, mortalitas dan juga mengalami hambatan penambahan berat badan terutama pada tahun pertama kehidupan (Suhartato, dkk, 1997).

6.4 Hubungan Asupan Makan (Energi dan Protein) dengan KEP

Asupan makan merupakan salah satu penyebab langsung yang menentukan status gizi, termasuk asupan energi dan protein. Kedua zat gizi ini mempunyai fungsi yang sangat luas dan penting di dalam tubuh. Kejadian KEP pada tahun pertama kehidupan bayi umumnya mulai meningkat sejak umur 6 bulan. Hal ini disebabkan ASI sudah tidak dapat memenuhi kecukupan gizi bayi sementara asupan zat gizi dari makanan pendamping ASI tidak mencukupi.

Dari penelitian yang dilakukan di Padang (Fikar, 2003) menunjukkan bahwa anak yang asupan energi kurang lebih banyak menderita KEP (53,9%) dibandingkan anak yang asupan energi kurang (32,4%). Demikian juga dengan asupan protein, anak yang asupan protein kurang lebih banyak menderita KEP (78,5%) dibandingkan anak yang asupan protein kurang (17,9%). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Bogor (Djasmidar, 2002) KEP lebih banyak ditemukan pada anak yang asupan protein cukup (41,2%) dibanding dengan anak yang asupan protein kurang (35,8%).

Sekalipun analisis data pada penelitian ini tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik ($p \text{ value} > 0,05$), akan tetapi KEP lebih besar pada

bayi dengan asupan energi kurang (13,45%) dibandingkan bayi dengan asupan energi cukup (6,9%). Demikian juga hal dengan hubungan antara asupan protein dengan KEP tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna, walaupun bayi yang menderita KEP lebih banyak ditemukan pada bayi dengan asupan protein kurang (17,8%) dibandingkan pada bayi yang asupan protein cukup (6,7%).

Asupan makan pada anak dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain pendidikan ibu, pekerjaan ibu dan jumlah anggota rumah tangga. Semakin tinggi pendidikan ibu maka akan membawa dampak positif terhadap gizi keluarga, dimana ibu akan mempunyai kemampuan dalam memilih makanan yang bergizi secara kuantitas maupun kualitas. Ibu yang berpendidikan juga mempunyai pengertian terhadap perawatan kesehatan dan kebersihan. Dalam penelitian ini proporsi ibu berpendidikan rendah masih relatif tinggi (31,8%).

6.5 Hubungan Penyakit Infeksi dengan KEP

Penyakit infeksi merupakan faktor penting yang berpengaruh terhadap kesehatan anak dan berpengaruh terhadap lambatnya penurunan prevalensi KEP terutama pada balita. Mekanisme kerja antara status gizi dan penyakit infeksi cukup kompleks. Penyakit infeksi mengakibatkan penurunan selera makan dan peningkatan kebutuhan tubuh terhadap asupan makan pada waktu sakit, hal ini dapat diikuti oleh penurunan taraf gizi. Selanjutnya penderita taraf gizi kurang mempunyai daya tahan yang rendah, sehingga lebih peka terhadap penularan penyakit infeksi. Dalam kondisi ini, penyakit yang diderita akan berlangsung lebih parah dan lama (Kardjati, 1985).

Beberapa hasil survei epidemiologi menunjukkan hubungan antara kurang gizi dan penyakit infeksi yang mengakibatkan masalah yang serius terutama pada orang kurang gizi. Penelitian yang dilakukan di Padang menunjukkan proporsi KEP lebih tinggi (54,9%) pada anak yang menderita sakit infeksi dibandingkan dengan yang tidak sakit infeksi (37,9%). Sementara penelitian yang dilakukan di Jakarta Timur (Katarina, 2007), proporsi KEP pada balita hampir sama antara anak yang menderita penyakit infeksi (27,37%) dan yang tidak menderita infeksi (25,27%).

Hasil penelitian ini menunjukkan bayi yang menderita infeksi lebih banyak (23,8%) mengalami KEP daripada yang tidak penyakit infeksi (7,5%). Terdapat hubungan yang bermakna (p value = 0,014) antara penyakit infeksi dengan KEP dan bayi dengan penyakit infeksi berisiko 3,828 kali (95% CI: 1,392-10,529) lebih besar dibandingkan dengan bayi yang tidak penyakit infeksi.

Selain asupan zat gizi, penyakit infeksi juga merupakan penyebab langsung yang menentukan status gizi. Status gizi dan penyakit infeksi saling terkait dan saling mempengaruhi satu sama lain. Penyakit infeksi yang berulang akan mengganggu metabolisme di dalam tubuh, mengakibatkan ketidakseimbangan hormon dan menurunkan imunitas. Dalam kondisi seperti itu anak akan rentan sekali terhadap penyakit infeksi.

Sanitasi lingkungan dan kebersihan perorangan turut berperan, terutama dalam kondisi imunitas tubuh yang rendah. Pendidikan ibu ikut memberi andil dalam perawatan dan pola asuh anak terutama yang berhubungan dengan sanitasi lingkungan dan kebersihan perorangan. Dalam penelitian ini proporsi ibu berpendidikan rendah masih relatif tinggi (31,8%), sehingga tidak tertutup kemungkinan ibu yang berpendidikan rendah kurang mampu dalam merawat anak terutama yang berhubungan dengan sanitasi dan kebersihan sehingga memperbesar peluang anak terkena penyakit infeksi apalagi pada saat kondisi fisik si anak lemah.

6.6 Hubungan Imunisasi dengan KEP

Imunisasi bertujuan untuk meningkatkan kekebalan tubuh terhadap penyakit infeksi terutama terhadap penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Pada penelitian ini mayoritas bayi tidak mendapat imunisasi secara lengkap sesuai tahapan usia, tetapi dari hasil analisis didapat bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara imunisasi dengan terjadinya KEP pada bayi.

Masalah kebersihan perseorangan dan sanitasi lingkungan masih kurang baik di negara berkembang seperti Indonesia. Kondisi ini turut berpengaruh terhadap pertumbuhan bayi, dimana bayi yang tinggal di lingkungan yang buruk akan sering terserang penyakit infeksi terutama diare. Apabila keadaan ini

berlangsung terus menerus maka akan mengakibatkan KEP pada bayi. Situasi ini tampak terjadi pada penelitian ini.

6.7 Hubungan Pendidikan Ibu dengan KEP

Tingkat pendidikan ibu mempengaruhi penyediaan makanan dalam keluarga dan pengetahuan ibu dalam memilih makanan yang lebih bergizi dibandingkan ibu dengan tingkat pendidikan rendah. Selain itu pendidikan ibu akan mempengaruhi tingkat pemahaman mengenai pola asuh anak. Penelitian yang dilakukan di Padang (2003) menemukan adanya hubungan yang bermakna (p value $< 0,05$) antara pendidikan ibu dengan KEP pada anaknya, dimana KEP pada anaknya lebih banyak terdapat pada ibu dengan pendidikan rendah (66,3%) dan ibu yang berpendidikan rendah (32,7%). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Jakarta (2006) menemukan bahwa proporsi KEP pada anak hampir sama pada ibu yang berpendidikan rendah (34,2%) dan ibu pendidikan dengan tinggi (34,5%).

Analisis data pada penelitian ini menunjukkan bayi yang menderita KEP lebih banyak terdapat ibu yang berpendidikan rendah (17,0%) dibanding dengan ibu yang mempunyai pendidikan tinggi (9,9%), walaupun dalam penelitian ini tidak didapat hubungan yang bermakna (p value $> 0,005$) antara pendidikan ibu dengan KEP pada bayi.

Ibu yang berpendidikan tinggi cenderung mempunyai anak dengan status gizi yang baik. Tingkat pendidikan ibu sejalan dengan pengetahuannya, semakin tinggi pengetahuan gizi semakin baik dalam pemilihan bahan makanan. Ibu yang berpendidikan lebih tinggi cenderung berwawasan luas dan lebih mengetahui kebutuhan anaknya sesuai dengan perkembangan si anak. Hal ini disebabkan keterbukaan untuk menerima perubahan atau hal-hal yang baru untuk pemeliharaan kesehatan anaknya.

6.8 Hubungan Pekerjaan Ibu dengan KEP

Konsumsi zat gizi terutama energi dan protein sangat ditentukan oleh daya beli keluarga. Status pekerjaan secara langsung akan mempengaruhi ketersediaan bahan pangan dalam keluarga. Ibu yang bekerja lebih mampu menyediakan

makanan yang bergizi dalam jumlah yang cukup dibanding dengan ibu yang tidak bekerja (Khumaidi, 1989).

Penelitian yang dilakukan di Tasikmalaya menunjukkan proporsi KEP pada anak lebih banyak pada ibu yang tidak bekerja dibanding dengan ibu yang bekerja (19,9%), walaupun secara statistik tidak bermakna. Sejalan dengan hasil pada penelitian ini menunjukkan KEP pada bayi lebih banyak ditemukan pada ibu yang tidak bekerja (13,5%) dibandingkan pada ibu yang bekerja (9,6%), tetapi tidak ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan KEP. Berbeda dengan penelitian di Lombok Timor (proporsi KEP pada balita lebih banyak pada ibu yang bekerja (43,2%) dibanding ibu yang tidak bekerja (39,8%).

6.9 Hubungan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan KEP

Umumnya keluarga dengan jumlah anggota rumah tangga yang banyak akan menimbulkan banyak masalah yang berhubungan dengan pangan dan gizi. Bila sebuah keluarga memiliki banyak anak, apalagi dengan jarak kelahiran yang berdekatan mengakibatkan anak mungkin mendapatkan makanan yang tidak cukup (King, 1995).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa KEP lebih banyak ditemukan pada keluarga yang mempunyai jumlah anggota lebih dari 4 orang. Penelitian Djasmidar (2002) di Jakarta Utara, Bogor dan Lombok Timur menemukan proporsi KEP anak balita lebih banyak pada keluarga dengan jumlah anggota rumah tangga > 4 orang secara berturut-turut sebesar 45,8%, 38,2% dan 47,9% dibandingkan pada keluarga yang jumlah anggota ≤ 4 orang masing-masing sebesar 30,5%, 35,8% dan 37,4%.

Jumlah anggota dalam rumah tangga diduga berkaitan erat dengan status gizi anak karena mempengaruhi distribusi pangan dan persediaan pangan di tingkat rumah tangga baik secara kuantitas maupun kualitas (Suhardjo, 1989)

Sesuai hasil penelitian ini, bayi yang menderita KEP lebih banyak ditemukan pada keluarga yang mempunyai jumlah anggota tidak lebih dari 4 orang (16,0%) dibanding dengan keluarga yang mempunyai jumlah anggota rumah tangga lebih dari 5 orang (8,2%), walaupun secara statistik tidak menunjukkan hubungan yang bermakna (*p value* > 0,05).

Pendapat yang dikemukakan oleh Jus'at (1991) bahwa keluarga dengan jumlah anggota yang besar akan meningkatkan persaingan terhadap sumber daya keluarga yang terbatas, terutama yang berhubungan dengan pangan. Keluarga dengan status ekonomi rendah dengan jumlah anggota keluarga besar dan jarak kelahiran yang dekat akan menimbulkan masalah. Pendapatan dalam keluarga pas-pasan dan mempunyai keluarga besar maka pemerataan dan kecukupan makanan dalam keluarga kurang sehingga dapat mengakibatkan kekurangan gizi.

6.10 Faktor Dominan yang Berhubungan dengan KEP Bayi

Infeksi dan kurang gizi (KEP) mempunyai hubungan dua arah, dimana infeksi mempengaruhi kurang gizi melalui berkurangnya intake makanan dan absorpsi pada usus halus, meningkatnya katabolisme dan berkurangnya zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan jaringan dan pertumbuhan. Disisi lain gizi kurang dapat menjadi predisposisi terjadinya infeksi karena mempunyai dampak negatif terhadap perlindungan tubuh melalui kulit dan membran selaput lendir dan melalui fungsi kekebalan tubuh (Scrimshaw, Taylor dan Gordon, 1968 dalam 2003).

Hasil analisis multivariat pada penelitian ini didapat bahwa variabel yang paling berhubungan dengan KEP pada bayi adalah penyakit infeksi dan didapat *odds ratio* 4,265, jadi bayi yang menderita penyakit infeksi berpeluang mengalami KEP 4,265 kali lebih besar dibandingkan bayi yang tidak menderita penyakit infeksi.

Asupan makan dan penyakit infeksi merupakan penyebab langsung terhadap status gizi dan saling terkait satu sama lain. Kurang asupan makan (gizi) tentu menyebabkan kurang gizi, daya tahan tubuh menurun sehingga mudah terkena penyakit infeksi. Sebaliknya penyakit infeksi menyebabkan nafsu makan berkurang dan dapat mengakibatkan kurang gizi terutama bila penyakit infeksi terjadi berulang-ulang.

Pada penelitian ini sebagian besar bayi kurang asupan energi dengan proporsi 80,4% dan kurang asupan protein 49,3%, namun berdasarkan hasil analisis bivariat menunjukkan asupan energi dan asupan protein ini tidak bermakna sebagai penyebab KEP pada bayi. Tidak tertutup kemungkinan

kurangnya asupan makan (energi dan protein) pada bayi dalam penelitian ini berdampak terhadap penurunan daya tahan tubuh (imunitas) sehingga mudah terkena penyakit infeksi. Penyebab utama KEP pada bayi dan balita bukan hanya kurang pangan, melainkan juga disebabkan penyakit infeksi terutama bila terjadi berulang-ulang menimpa anak. Penyakit infeksi mengganggu metabolisme, membuat ketidakseimbangan hormon dan mengganggu fungsi imunitas tubuh (Utomo, B., 1998). Jadi dalam penelitian ini asupan makan (gizi) pada bayi berdampak pada menurunnya imunitas tubuh sehingga bayi mudah terkena penyakit infeksi, selanjutnya bayi yang menderita penyakit infeksi berpeluang 4,265 kali lebih besar mengalami KEP.

Prevalensi KEP paling rendah ditemukan pada bayi usia 0-6 bulan karena pada usia tersebut pemberian ASI saja sudah dapat mencukupi kebutuhan bayi, kemudian setelah usia setelah 6 bulan sampai usia 12 bulan hanya memenuhi 60-70% dari kebutuhan bayi sehingga pada usia ini bayi sudah perlu memberikan makanan pendamping ASI (MP-ASI). Apabila MP-ASI tidak memadai sesuai dengan kebutuhan bayi baik secara kuantitas maupun kualitas maka akan mengakibatkan KEP. Dalam penelitian ini didapat bahwa KEP paling banyak terjadi pada bayi usia diatas 6 bulan (13,4%) dibanding bayi usia 0-6 bulan (8,3%). Kemungkinan KEP disini berhubungan dengan praktek pemberian MP-ASI.

Kejadian KEP pada bayi dipengaruhi oleh multifaktor, salah satu diantaranya pendidikan ibu. Tingkat pendidikan dan intelegensi ibu yang tinggi dapat bertindak sebagai faktor protektif terhadap keadaan gizi kurang pada pertumbuhan dan perkembangan anak terutama pada awal usia anak (Gibney GM *et al*, 2009). Tingkat pendidikan ibu berpengaruh terhadap tingkat pengertiannya terhadap pola asuh anak, termasuk praktek penyediaan makanan, pemantauan pertumbuhan anak dan kebersihan perorangan (Klemesu, *et al*). Pada penelitian ini ibu yang berpendidikan rendah masih relatif tinggi (31,8%), sehingga berdampak pada terjadinya KEP pada bayi. Ibu yang berpendidikan tinggi cenderung menyediakan makanan lebih sehat dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan rendah

Proporsi bayi yang KEP lebih banyak terjadi pada keluarga yang mempunyai jumlah anggota lebih dari 4 orang (16,0%) dibandingkan dengan keluarga yang mempunyai jumlah anggota tidak lebih dari 4 orang (8,2%). Jumlah anggota rumah tangga ini berhubungan dengan persaingan antar anggota keluarga terhadap ketersediaan pangan yang ada di tingkat rumah tangga. Meningkatnya penularan penyakit pada kondisi rumah yang sempit dengan jumlah anggota yang banyak. Disamping itu jumlah anggota rumah tangga akan berpengaruh pada waktu dan tenaga ibu untuk merawat tiap anggota keluarga sehingga akan berdampak pada pola asuh (perawatan) bayi.



BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

1. Proporsi kurang energi dan protein (KEP) pada bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007 sebesar 12,2%. Angka ini menunjukkan kalau masalah KEP pada bayi sudah merupakan masalah kesehatan masyarakat karena prevalensinya sudah di atas 10 % (Kementrian Kesehatan RI, 2010).
2. Faktor yang paling berhubungan dengan KEP pada bayi di Provinsi Lampung Tahun 2007 adalah penyakit infeksi setelah dikontrol berat lahir, asupan protein, pendidikan ibu dan jumlah anggota rumah tangga.
3. Bayi yang pernah menderita penyakit infeksi berpeluang 4,265 kali lebih besar mengalami KEP dibandingkan dengan bayi yang tidak pernah menderita infeksi.

7.2 Saran

1. Dinas Kesehatan
Seksi Pemberantasan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL) dinas kesehatan di wilayah Provinsi Lampung melakukan kerjasama lintas sektor dan lintas program untuk mengangani masalah penyakit infeksi pada bayi sehingga terjadinya KEP pada bayi dapat dicegah.
2. Puskesmas dan Rumah Sakit
Melakukan penanganan KEP tingkat berat dengan rawat inap di Puskesmas Perawatan dan Rumah Sakit sedangkan KEP tanpa komplikasi dilakukan rawat jalan di Puskesmas, Poskesdes dan pos pelayanan gizi berbasis masyarakat di Provinsi Lampung.
3. Posyandu
Meningkatkan cakupan penimbangan bayi, imunisasi, pemberian vitamin A, penyuluhan kesehatan dan pelayanan gizi dan memantau pertumbuhan bayi sehingga dapat mencegah kejadian KEP pada bayi dan balita di Propinsi Lampung.

4. Ibu dan Masyarakat

Meningkatkan status gizi bayi dengan memberi ASI eksklusif sampai usia 6 bulan dan memberi MP-ASI setelah bayi usia 6 bulan dengan tetap membeikan ASI sampai berusia 2 tahun. Pemberian MP-ASI dengan kuantitas dan kualitas yang memenuhi kebutuhan bayi dan dengan makanan yang alami, menghindari MP-ASI instan yang banyak diperjualbelikan di masyarakat. Membawa bayi ke Posyandu atau pelayanan kesehatan untuk memantau penambahan berat badan bayi setiap bulannya dan imunisasi untuk meningkatkan kekebalan tubuh terhadap terhadap penyakit infeksi sehingga kejadian KEP dapat dicegah pada umur selanjutnya. Sebaiknya ibu memberi makanan MP-ASI yang alami pada bayi, menghindarkan makanan-makanan instan yang banyak diperjualbelikan di masyarakat.

5. Kepada Peneliti (Masyarakat)

Melakukan penelitian lebih lanjut tentang KEP pada bayi terutama yang berhubungan dengan penyakit infeksi di Provinsi Lampung.

DAFTAR REFERENSI

- ACCN/SCN. (2000). *Low Birth Weight: Report Meeting in Dhaka Bangladesh on 14-17 Juni 1999*. In Nutrition Policy Paper, Podja. J & Kelley.L. ACCN/SCN in collaboration with ICD DR Genewa.
- ACCN/SCN. (2000). *Nutrition Throuhgt the Life Cicle*. Report on The World Nutrition Situation. Geneva. P. 1-3.
- Andra Fikar. (2003). *Faktor Determinan Kurang Energi dan Protein Anak Usia 6 Bulan Sampai 3 Tahun Di Kecamatan Kuranji Padang Tahun 2003*. Tesis. UI. Depok.
- Apriadji, Wield Harry. (1986). *Gizi Keluarga*. PT Penebar Swadaya.
- Ariawan, Iwan. (1998). *Besar dan Metode pada Penelitian Kesehatan*. FKM UI. Depok. EGC. Jakarta.
- Arisman, MB. (2007). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta. EGC
- Arnisam. (2007). *Hubungan BBLR dengan Status Gizi Anak Usia 6-24 Bulan*. Tesis UGM. Yogyakarta.
- Atmarita dan Jalal, F.S. (1991). *Perhitungan, Penggunaan dan Interpretasi Berbagai Indeks Anthropometri dalam Penilaian Status Gizi dengan Buku Rujukan WHO-NCHS*. Gizi Indonesia. 1991.
- Atmarita, Tatang S. Fallah. (2004). *Analisis Situasi Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta. Dalam Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi VIII.
- Azmaidaliza. (2006). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Anak Umur 6-24 Bulan Daerah Kumuh Perkotaan Di Jakarta 2003*. Tesis. UI. Depok.
- Ball, M. (1997). *Food and Nutrition. Australasia, Asia and the Pasific*, p.335-341. Dah Hua Printing Press Co. Ltd. Hongkong.
- Barker & Tower. (2005). *Fetal Growth, Intrauterine Growth Restriction and Small-for-Gestational-Age Babies dalam Robertson,s Textbook of Neonatology, Four Edition*. Edited: Janet M Rennie, Elsevier Churchill Livingstone.
- Barker D.J.P. (1998). *Mother, Babies in Adult Life*. Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Biro Statistik Kesehatan. (1998). *Statistik Kesehatan*. Jakarta

Universitas Indonesi

- Brown, J.E. (2005). *Nutrition during Pregnancy*. Nutrition Through of The Life Cycle. Thomson Wadsworth. USA.
- Cunningham, F.G., MacDonald P.C., & Gant N.F., (1993). *Preterm and Postterm Pregnancy and Inappropriate Fetal Growth*. Dalam: Williams Obstetric ed. 19. East Novwalk Connecticut. Appleton and Large.
- Departemen Kesehatan RI. (1997). *Pedoman Penanggulangan Kekurangan Energi Protein (KEP) dan Petunjuk Pelaksanaan PMT pada Balita*. Depkes RI. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. (2002). *Laporan Studi Angka Kematian Bayi dan Balita Susenas 1995, 1998 dan 2001* Depkes RI. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. (2005). *Pencegahan dan Penanggulangan Gizi Buruk*. Depkes RI. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. (2007). *Pedoman Operasional Keluarga Sadar Gizi di Desa Siaga*. Depkes RI. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. (2008). *Riset Kesehatan Dasar 2007*. Badan Penelitian dan Pengembangan Depkes RI. Jakarta.
- Fewtrell & Lucas. (2005). *Infant Feeding*. dalam Robertson's Textbook of Neonatology Four Edition. Edited: Janet M Rennie, Elsevier Churchill Livingstone.
- Gibney J. Michael et al. (2008). *Public Health Nutrition*. (Andry Hartono, Penerjemah). EGC. Jakarta.
- Klemesu, et al. (2000). *Poor Maternal Schooling Is The Main Constraint to Good Child Care Practices in Accra*. Journal of Nutrition. 130: 1597-1607
- Hastono, Susanto Priyono. (2001). *Analisa Data*. FKM UI Depok.
- Hermansyah. (2002). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian KEP Anak Umur 6-59 Bulan pada Keluarga Miskin di Kota Sawahlunto Tahun 2002*. Tesis FKM UI. Depok.
- Ichawanuddin. (2002). *Analisis Stratifikasi Pemodelan Risiko BBLR Terhadap Kejadian KEP Pada Anak Usia 3-12 Bulan di Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Sumedang Provinsi Jawa Barat 2007*. Tesis FKM UI. Depok.
- Jahari, et al. (1998). *Nutritional Status of Underfives in Indonesia During The Period of 1989 to 1998*. Makalah pra Widya Karya Pangan dan Gizi. Jakarta.

- Jalal, Fasri & Atmodjo, Sumali. M. (1998). *Gizi dan Kualitas Hidup*. Dalam Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI. LIPI. Jakarta.
- Jalal, Fasri & Soekirman. (1990). *Pemanfaatan Antropometri sebagai Indikator Sosial Ekonomi*. Gizi Indonesia (vol. 14, No 2: 26-36).
- Jus,at. (1992). *Faktor-Faktor yang Berkaitan dengan Pertumbuhan Anak Balita*. Gizi Indonesia; 17 (1/2): 34-39
- Kardjati, S. (1985). *Morbiditas dan Tumbuh Kembang Anak Balita di Madura*. Gizi Indonesia (vol. XVII, No. 1-2. 1992).
- Karsin, Emmy. S. (2004). *Peranan Pangan dan Gizi dalam Pembangunan*. Dalam Pengantar Pangan dan Gizi. Editor Yayuk. F. Baliwati, Ali Khomsan & C., Meti Dwiriani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. (2010). *Rencana Aksi Pembinaan Gizi Masyarakat 2010-2014*. Jakarta
- King & Burgess. (1995). *Nutrition for Developing Countries*. Oxford Medical Publications.
- Kodyat, Benny. A, Thaha, A. Razak & Minarto. (1998). *Penuntasan Masalah Gizi Kurang*. Dalam Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi IV. LIPI. Jakarta.
- Latif, D., et al. (2000). *Konsumsi Pangan Tingkat Rumah Tangga Sebelum dan Selama Krisis Ekonomi*. Widyakarya Pangan Nasional dan Gizi VII.
- Lemeshow, dkk. (1997). *Besar Sampel Dalam Penelitian*. Gadjah Mada University Press.
- Mahtab, S. (2003). *Early Nutrition and Health*. Current Science. 85 (8): 1137-1142
- Morley, D. (1998). *Malnutrition in Children in Health and Disease in Developing Countries*. Macmillan Press. London – England: 297-304.
- Mudanijah, Siti. (2004). *Pola Konsumsi Pangan*. Dalam Pengantar Pangan dan Gizi. Editor Yayuk. F. Baliwati, Ali Khomsan & C. Meti Dwiriani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murti, Bhisma. (1997). *Prinsip dan Metode Riset Epidemiology*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Kusharisupeni. (1999). *Peran Berat Lahir terhadap Pertumbuhan Linear Bayi Di Kecamatan Sliyeg dan Kecamatan Gabuswetan, Kab. Indramayu, Jawa Barat 1995-1997*.
- Okwu GN. et al (2007). *Studies on the Predisposing Factors of Protein Energy Malnutrition Among, Pregnant Women in a Nigerian Community*. Online Journal of Health and Allied Science. Vol. 6 Issue 3(1).
- Saifuddin, dkk. (2002). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Yayasan Bina Pustaka Sarjono Prawirohardjo. Jakarta.
- Saifuddin, dkk. (2002). *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Yayasan Bina Pustaka Sarjono Prawirohardjo. Jakarta.
- Suhardjo. (1996). *Berbagai Cara Pendidikan Gizi*. Bumi Aksara. Jakarta
- Suhartato dkk. (1997). *Pola Pertumbuhan Anak Berat Badan Lahir Rendah Sampai Berumur 24 Bulan di Bogor*. Penelitian Gizi dan Makanan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi Bogor. Jilid 20.
- Soekirman. (2000). *Ilmu Gizi dan Aplikasinya, untuk Keluarga dan Masyarakat*. Dirjen Dikti. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Sumarno I, & Saraswati E. *Risiko Ibu Hamil KEK dan Anemia untuk Melahirkan Bayi dengan BBLR*. Penelitian Gizi dan Makanan. Jilid 21. Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi. Depkes RI. Bogor.
- Supariasa, Bakin, & Fajar. (2002). *Penilaian Status Gizi*. Penerbit Buku Kedokteran ECG. Jakarta.
- Soetjiningsih. (1995). *Tumbuh Kembang Anak*. Penerbit Buku Kedokteran ECG. Jakarta.
- Syofianti, Haflina. (2008). *Pengaruh Risiko Kurang Energi Kronis (KEP) pada Ibu Hamil terhadap Berat Bayi Lahir Rendah (Analisis Data Kohort Ibu Kabupaten Sawahlunto Sijunjung Tahun 2007)*. Tesis FKM UI. Depok.
- Tarwodjo dan Juwita. (1990). *Penerapan Prinsip Epidemiologi dalam Penilaian Status Gizi*. Gizi Indonesia. 1990. 14 (2): 15-25.
- UNICEF. (1998). *The State of World Children 1998*. Oxford: Oxford University Press.
- Usha Ramakrishnan. (2003). *Nutrition and Low Birth Wight, The American Journal of Clinical Nutrition* 2004; 79:17-21.

- Utomo, B. (1998). *Dampak Krisis Moneter dan Kekeringan terhadap Status Kesehatan dan Gizi Anak*, dalam: Seminar Dampak Krisis Moneter dan Bencana terhadap Masyarakat, Keluarga, Ibu dan Anak di Indonesia. Kerjasama LIPI dan UNICEF.
- Worthington, R. (2000). *Nutrition Throughout the Life Cycle*, Fourth edition, Singapore: McGraw-Hill Book Co.
- WHO. (1995). *An evaluation of infant growth: The Use and Interpretation of Anthropometry in Infant*. Bull World Health Org. 73. 165-174.
- WHO. (2000). *Nutrition for Health and Development*. WHO. A. Global Agenda for Combating Malnutrition. Progress Report.
- WHO & UNICEF. (2004). *Adolescent Pregnancy*. UNICEF, New York.
- WHO. (2006). *Neonatal and Perinatal Mortality, Country, Regional and Global Estimates*.
- WNPG. (2004). *Angka Kecukupan Gizi dan Angka Label Gizi*. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi. Jakarta.

Analisis Multivariat

Model 1

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1								
Kat_BBlahir	1,266	,950	1,777	1	,183	3,548	,551	22,842
akg_engr	-,044	,886	,002	1	,960	,957	,168	5,435
akg_prot	1,030	,665	2,402	1	,121	2,802	,761	10,310
Kat_infeksi	1,451	,558	6,763	1	,009	4,269	1,430	12,746
Pendidikan_ibu	,259	,607	,182	1	,670	1,296	,394	4,262
JumlahART	,422	,577	,535	1	,465	1,525	,492	4,723
Constant	-,819	,909	,812	1	,367	,441		

a. Variable(s) entered on step 1: Kat_BBlahir, akg_engr, akg_prot, Kat_infeksi, Pendidikan_ibu, JumlahART.

Model 2 (Reduce: Asupan Energi)

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1								
Kat_BBlahir	1,265	,949	1,775	1	,183	3,543	,551	22,770
akg_prot	1,018	,614	2,744	1	,098	2,767	,830	9,226
Kat_infeksi	1,450	,558	6,764	1	,009	4,265	1,430	12,725
Pendidikan_ibu	,257	,606	,180	1	,672	1,293	,394	4,240
JumlahART	,420	,575	,532	1	,466	1,521	,493	4,698
Constant	-,816	,907	,810	1	,368	,442		

a. Variable(s) entered on step 1: Kat_BBlahir, akg_prot, Kat_infeksi, Pendidikan_ibu, JumlahART.

Model 3 (Reduce: Pendidikan Ibu)

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1								
Kat_BBlahir	1,424	,875	2,651	1	,103	4,154	,748	23,062
akg_prot	,981	,608	2,605	1	,107	2,667	,810	8,776
Kat_infeksi	1,490	,550	7,354	1	,007	4,438	1,512	13,032
JumlahART	,442	,573	,594	1	,441	1,555	,506	4,784
Constant	-,815	,907	,806	1	,369	,443		

a. Variable(s) entered on step 1: Kat_BBlahir, akg_prot, Kat_infeksi, JumlahART.

Model 4 (Reduce: Jumlah Anggota Rumah Tangga)

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1	Kat_BBlahir	1,257	,939	1,792	1	,181	3,515	,558	22,141
	akg_prot	1,133	,594	3,632	1	,057	3,104	,968	9,952
	Kat_infeksi	1,481	,554	7,139	1	,008	4,396	1,484	13,025
	Pendidikan_ibu	,297	,601	,245	1	,621	1,346	,415	4,371
	Constant	-,715	,886	,652	1	,419	,489		

a. Variable(s) entered on step 1: Kat_BBlahir, akg_prot, Kat_infeksi, Pendidikan_ibu.

Model 5 (Reduce: Berat Lahir)

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1	akg_prot	1,189	,596	3,974	1	,046	3,283	1,020	10,568
	Kat_infeksi	1,363	,543	6,292	1	,012	3,908	1,347	11,338
	Pendidikan_ibu	,537	,554	,940	1	,332	1,712	,577	5,073
	JumlahART	,420	,570	,543	1	,461	1,522	,498	4,649
	Constant	,145	,549	,070	1	,792	1,156		

a. Variable(s) entered on step 1: akg_prot, Kat_infeksi, Pendidikan_ibu, JumlahART.

Model Akhir

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1	Kat_BBlahir	1,265	,949	1,775	1	,183	3,543	,551	22,770
	akg_prot	1,018	,614	2,744	1	,098	2,767	,830	9,226
	Kat_infeksi	1,450	,558	6,764	1	,009	4,265	1,430	12,725
	Pendidikan_ibu	,257	,606	,180	1	,672	1,293	,394	4,240
	JumlahART	,420	,575	,532	1	,466	1,521	,493	4,698
	Constant	-,816	,907	,810	1	,368	,442		

a. Variable(s) entered on step 1: Kat_BBlahir, akg_prot, Kat_infeksi, Pendidikan_ibu, JumlahART.

kategori umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid =< 6 bulan	36	24,3	24,3	24,3
> 6 bulan	112	75,7	75,7	100,0
Total	148	100,0	100,0	

kategori umur * Kat_KEP Crosstabulation

			Kat_KEP		Total
			KEP	Tidak KEP	
kategori umur	=< 6 bulan	Count	3	33	36
		% within kategori umur	8,3%	91,7%	100,0%
	> 6 bulan	Count	15	97	112
		% within kategori umur	13,4%	86,6%	100,0%
Total		Count	18	130	148
		% within kategori umur	12,2%	87,8%	100,0%

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
	Lower	Upper	Lower
Odds Ratio for kategori umur (<= 6 bulan / > 6 bulan)	,588	,160	2,159
For cohort Kat_KEP = KEP	,622	,191	2,028
For cohort Kat_KEP = Tidak KEP	1,058	,936	1,196
N of Valid Cases	148		

ANALISIS UNIVARIAT

Kat_KEP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	KEP	18	12,2	12,2	12,2
	Tidak KEP	130	87,8	87,8	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Kategori BBLahir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BBLR	140	94,6	94,6	94,6
	Tidak BBLR	8	5,4	5,4	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

kategori akg protein

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	73	49,3	49,3	49,3
	cukup	75	50,7	50,7	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

kat akg energi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	119	80,4	80,4	80,4
	cukup	29	19,6	19,6	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Infeksi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	42	28,4	28,4	28,4
	Tidak Pernah	106	71,6	71,6	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Kat didik ibu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pendidikan =< 9 tahun	47	31,8	31,8	31,8
	Pendidikan > 9 tahun	101	68,2	68,2	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

kat kerja ibu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak bekerja	96	64,9	64,9	64,9
	Bekerja	52	35,1	35,1	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Kat Jumlah ART

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	> 4	75	50,7	50,7	50,7
	=< 4	73	49,3	49,3	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

kategori umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	=< 6 bulan	36	24,3	24,3	24,3
	> 6 bulan	112	75,7	75,7	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

ANALISIS BIVARIAT

Kategori BBlahir * Kat_KEP Crosstabulation

			Kat_KEP		Total
			KEP	Tidak KEP	
Kategori BBlahir	BBLR	Count	3	5	8
		% within Kategori BBlahir	37,5%	62,5%	100,0%
	Tidak BBLR	Count	15	125	140
		% within Kategori BBlahir	10,7%	89,3%	100,0%
Total		Count	18	130	148
		% within Kategori BBlahir	12,2%	87,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,082 ^b	1	,024		
Continuity Correction ^a	2,884	1	,089		
Likelihood Ratio	3,638	1	,056		
Fisher's Exact Test				,058	,058
Linear-by-Linear Association	5,048	1	,025		
N of Valid Cases	148				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,97.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori BBlahir (BBLR / Tidak BBLR)	5,000	1,085	23,051
For cohort Kat_KEP = KEP	3,500	1,269	9,652
For cohort Kat_KEP = Tidak KEP	,700	,408	1,201
N of Valid Cases	148		

kat akg energi * Kat_KEP Crosstabulation

			Kat_KEP		Total
			KEP	Tidak KEP	
kat akg energi	kurang	Count	16	103	119
		% within kat akg energi	13,4%	86,6%	100,0%
	cukup	Count	2	27	29
		% within kat akg energi	6,9%	93,1%	100,0%
Total		Count	18	130	148
		% within kat akg energi	12,2%	87,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,936 ^b	1	,333		
Continuity Correction ^a	,423	1	,515		
Likelihood Ratio	1,053	1	,305		
Fisher's Exact Test				,528	,268
Linear-by-Linear Association	,930	1	,335		
N of Valid Cases	148				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,53.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kat akg energi (kurang / cukup)	2,097	,454	9,683
For cohort Kat_KEP = KEP	1,950	,475	8,008
For cohort Kat_KEP = Tidak KEP	,930	,823	1,050
N of Valid Cases	148		

kategori akg protein * Kat_KEP Crosstabulation

			Kat_KEP		Total
			KEP	Tidak KEP	
kategori akg protein	kurang	Count	13	60	73
		% within kategori akg protein	17,8%	82,2%	100,0%
	cukup	Count	5	70	75
		% within kategori akg protein	6,7%	93,3%	100,0%
Total		Count	18	130	148
		% within kategori akg protein	12,2%	87,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,299 ^a	1	,038		
Continuity Correction ^a	3,319	1	,068		
Likelihood Ratio	4,426	1	,035		
Fisher's Exact Test				,046	,033
Linear-by-Linear Association	4,270	1	,039		
N of Valid Cases	148				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,88.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kategori akg protein (kurang / cukup)	3,033	1,022	9,000
For cohort Kat_KEP = KEP	2,671	1,003	7,116
For cohort Kat_KEP = Tidak KEP	,881	,779	,996
N of Valid Cases	148		

Infeksi * Kat_KEP Crosstabulation

			Kat_KEP		Total
			KEP	Tidak KEP	
Infeksi	Pernah	Count	10	32	42
		% within Infeksi	23,8%	76,2%	100,0%
	Tidak Pernah	Count	8	98	106
		% within Infeksi	7,5%	92,5%	100,0%
Total	Count		18	130	148
	% within Infeksi		12,2%	87,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7,447 ^b	1	,006		
Continuity Correction ^a	6,002	1	,014		
Likelihood Ratio	6,733	1	,009		
Fisher's Exact Test				,011	,009
Linear-by-Linear Association	7,396	1	,007		
N of Valid Cases	148				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,11.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Infeksi (Pernah / Tidak Pernah)	3,828	1,392	10,529
For cohort Kat_KEP = KEP	3,155	1,337	7,442
For cohort Kat_KEP = Tidak KEP	,824	,690	,984
N of Valid Cases	148		

Kat didik ibu * Kat_KEP Crosstabulation

			Kat_KEP		Total
			KEP	Tidak KEP	
Kat didik ibu	Pendidikan =< 9 tahun	Count	8	39	47
		% within Kat didik ibu	17,0%	83,0%	100,0%
	Pendidikan > 9 tahun	Count	10	91	101
		% within Kat didik ibu	9,9%	90,1%	100,0%
Total		Count	18	130	148
		% within Kat didik ibu	12,2%	87,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,522 ^b	1	,217		
Continuity Correction ^a	,929	1	,335		
Likelihood Ratio	1,451	1	,228		
Fisher's Exact Test				,280	,167
Linear-by-Linear Association	1,512	1	,219		
N of Valid Cases	148				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,72.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kat didik ibu (Pendidikan =< 9 tahun / Pendidikan > 9 tahun)	1,867	,685	5,087
For cohort Kat_KEP = KEP	1,719	,725	4,074
For cohort Kat_KEP = Tidak KEP	,921	,797	1,064
N of Valid Cases	148		

kat kerja ibu * Kat_KEP Crosstabulation

			Kat_KEP		Total
			KEP	Tidak KEP	
kat kerja ibu	Tidak bekerja	Count	13	83	96
		% within kat kerja ibu	13,5%	86,5%	100,0%
	Bekerja	Count	5	47	52
		% within kat kerja ibu	9,6%	90,4%	100,0%
Total	Count	18	130	148	
	% within kat kerja ibu	12,2%	87,8%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,487 ^b	1	,485		
Continuity Correction ^a	,189	1	,664		
Likelihood Ratio	,503	1	,478		
Fisher's Exact Test				,603	,339
Linear-by-Linear Association	,483	1	,487		
N of Valid Cases	148				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,32.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kat kerja ibu (Tidak bekerja / Bekerja)	1,472	,494	4,386
For cohort Kat_KEP = KEP	1,408	,531	3,732
For cohort Kat_KEP = Tidak KEP	,957	,849	1,077
N of Valid Cases	148		

Kat Jumlah ART * Kat_KEP Crosstabulation

		Kat_KEP		Total	
		KEP	Tidak KEP		
Kat Jumlah ART	> 4	Count	12	63	75
		% within Kat Jumlah ART	16,0%	84,0%	100,0%
	=< 4	Count	6	67	73
		% within Kat Jumlah ART	8,2%	91,8%	100,0%
Total		Count	18	130	148
		% within Kat Jumlah ART	12,2%	87,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,096 ^b	1	,148		
Continuity Correction ^a	1,431	1	,232		
Likelihood Ratio	2,135	1	,144		
Fisher's Exact Test				,209	,115
Linear-by-Linear Association	2,082	1	,149		
N of Valid Cases	148				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,88.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kat Jumlah ART (> 4 / =< 4)	2,127	,753	6,009
For cohort Kat_KEP = KEP	1,947	,772	4,912
For cohort Kat_KEP = Tidak KEP	,915	,811	1,032
N of Valid Cases	148		



Correlations

		Berat_Lahir	WAZ(BBU)
Berat_Lahir	Pearson Correlation	1	,061
	Sig. (2-tailed)		,459
	N	148	148
WAZ(BBU)	Pearson Correlation	,061	1
	Sig. (2-tailed)	,459	
	N	148	148

Variable Processing Summary

	Variables	
	Dependent	Independent
	WAZ(BBU)	Berat_Lahir
Number of Positive Values	67	148
Number of Zeros	1	0
Number of Negative Values	80	0
Number of Missing Values	User-Missing	0
	System-Missing	0

Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: WAZ(BBU)

Equation	Model Summary					Parameter Estimates	
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1
Linear	,004	,550	1	146	,459	-1,152	,000

The independent variable is Berat_Lahir.

