

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
UKURAN LINGKAR LENGAN ATAS PADA IBU HAMIL:  
Berdasarkan Data Riskedas dan Susenas 2007**

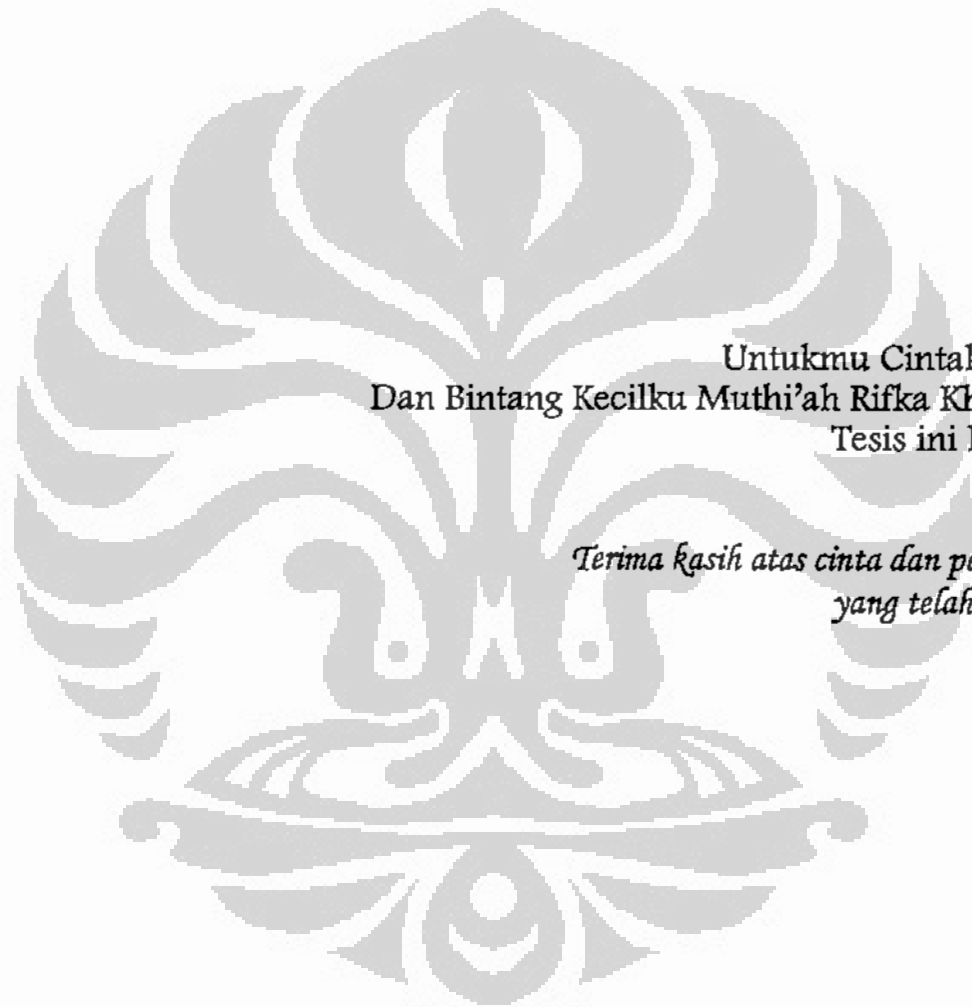
**TESIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains  
Kajian Kependudukan dan Ketenagakerjaan

SINTA MARLIA DEWI  
NPM : 0706191474



UNIVERSITAS INDONESIA  
PROGRAM PASCASARJANA  
KAJIAN KEPENDUDUKAN DAN KETENAGAKERJAAN  
DEPOK  
JULI 2009



Untukmu Cintaku Mas Eri  
Dan Bintang Kecilku Muthi'ah Rifka Khoirunnisa  
Tesis ini kutuliskan

*Terima kasih atas cinta dan pengorbanan  
yang telah kau berikan*

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

**Nama : Sinta Marlia Dewi**

**NPM : 0706191474**

**Tanda Tangan : **

**Tanggal : 17 Juli 2009**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Sinta Marlia Dewi  
NPM : 0706191474  
Program : Kajian Kependudukan dan Ketenagakerjaan  
Judul Tesis : Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ukuran Lingkar Lengan Atas pada Ibu Hamil: Berdasarkan Data Riskedas dan Susenas 2007

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Sains pada Program Studi Kajian Kependudukan dan Ketenagakerjaan Program Pascasarjana Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Omas Bulan Samosir, Ph.D

Pembimbing I : Prof. Drs. I Gusti Ngurah Agung, M.Sc., Ph.D

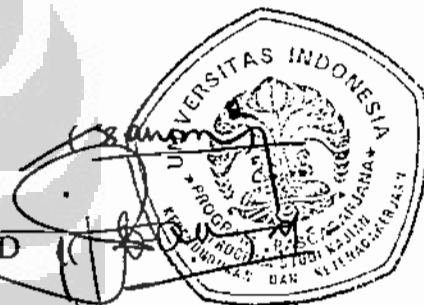
Pembimbing II : Prof. Dr. dr. Kusharisupeni Djokosujono M.Sc.

Penguji : Darlis Rabai, SE., MA

Penguji : Ayke Soraya Kiting, SE., M.Sc.

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 17 Juli 2009



*[Handwritten signatures]*

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warohmatullohiwabarokatuh

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Sains pada Program Studi Kajian Kependudukan dan Ketenagakerjaan Program Pascasarjana Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. I Gusti Ngurah Agung, M.Sc., Ph.D, selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
2. Ibu Prof. Dr. dr. Kusharisupeni Djokosujono M.Sc., selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
3. Ibu Prof. Sri Moertiningsih Adioetomo Ph.D, selaku Ketua Program Studi Kajian Kependudukan dan Ketenagakerjaan yang telah memberikan arahan dan masukan dari sejak awal perkuliahan hingga akhir penulisan tesis ini;
4. Ibu Omas Bulan Samosir, Ph.D, selaku ketua penguji yang telah memberi arahan dan masukan demi kesempurnaan tesis ini;
5. Ibu Ayke Soraya Kiting, SE. MA, dan bapak Darlis Rabai, SE. MA selaku Penguji yang telah memberikan arahan dan masukan demi kesempurnaan tesis ini;
6. Pihak Balitbangkes Depkes RI khususnya ibu Suparmi yang telah membantu menyediakan data yang saya perlukan dalam penulisan tesis ini;
7. Mas Hendro Sujatmoko dan mbak Anasi Chusumah Yuniati sebagai staf akademik yang telah banyak membantu kelanearan studi dari awal perkuliahan hingga penyusunan tesis ini;
8. Bapak tercinta di Sanden dan kakak-kakakku tercinta yang telah memberikan dukungan dan doa selama saya menempuh studi ini, khususnya mas Tri dan

mbak Yani di Depok yang sering kubuat repot bila saat ujian tiba, khususnya saat aku mengandung di awal perkuliahan;

9. Bapak ibu mertua dan keluarga tersayang di Tlogowono yang telah memberi dukungan dan selalu pengertian bila cucu tercintanya sering saya tinggal untuk menyelesaikan studi ini;
10. Sepupuku dik Arif dan sahabatku Wiwi di Bogor yang telah memberi pinjaman laptop sehingga membantu kelancaran dalam penulisan tesis ini;
11. Tete Sa'adah dan keluarga, bibi Nurseha dan keluarga, yang telah ikhlas menjaga dan menyayangi anakku saat aku kuliah;
12. Mas Rudi, mas Dodi, mas Kus, mas Endarto dan teman-teman di Pondok Biru yang selalu bersedia memberikan waktu luang untuk berdiskusi dan selalu memberi motivasi sehingga membantu kelancaran penulisan tesis ini;
13. Mbak Windi yang selalu bersamaku di saat suka maupun duka dari awal sampai akhir masa kuliah sehingga hari-hariku menjadi lebih menyenangkan;
14. Teman-teman satu angkatan di S2KK yang telah membuat hari-hari kuliah menjadi menyenangkan;
15. Bapak Drs. Mohamad Razif, M.Si., yang telah memberikan kesempatan untuk melanjutkan studi sementara saat itu saya juga ingin mengajukan pindah tugas untuk mengikuti suami;
16. Bapak Ir. Atqo Mardiyanto, M.Si., dan Ibu Nurbaety Setram, S.Si. M.S., yang selalu memberi dukungan dan motivasi dalam segala hal;
17. Bapak Drs. Lukman Ismail, MA selaku Kepala BPS Provinsi Jawa Barat yang telah memberi izin untuk melanjutkan studi sementara saat itu saya baru aktif bekerja selama dua bulan.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Wassalamu'alaikum warohmatullohiwabarokatuh

Depok, 17 Juli 2009



Sinta Marlia Dewi

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : Sinta Marlia Dewi  
NPM : 0706191474  
Program Studi: Kajian Kependudukan dan Ketenagakerjaan  
Program : Pascasarjana  
Jenis karya : Tesis

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

### **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ukuran Lingkar Lengan Atas pada Ibu Hamil: Berdasarkan Data Riskesdas dan Susenas 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 memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sbagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada tanggal : 17 Juli 2009  
Yang menyatakan



(Sinta Marlia Dewi)

## ABSTRAK

Nama : Sinta Marlia Dewi  
Program Studi : Kajian Kependudukan dan Ketenagakerjaan  
Judul : Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ukuran Lingkar Lengan Atas pada Ibu Hamil: Berdasarkan Data Riskesdas dan Susenas 2007

Kurang energi kronis pada ibu hamil dapat menyebabkan menurunnya kualitas sumber daya manusia yang akan dilahirkan. Keadaan ini bisa meningkatkan risiko bayi dengan berat lahir rendah (BBLR) dan juga meningkatkan risiko kematian ibu. Angka kematian ibu, angka kematian bayi dan prevalensi ibu hamil berisiko KEK di Indonesia masih cukup tinggi. Berdasarkan hal tersebut, tujuan umum penelitian ini adalah mempelajari perbedaan ukuran lingkar lengan atas (LILA) pada ibu hamil menurut karakteristik demografi, sosial ekonomi dan akses ke tempat pelayanan kesehatan berdasarkan data Riskesdas dan Susenas 2007. Ibu hamil dikatakan berisiko KEK bila berukuran lingkar lengan atas (LILA) < 23,5 cm. Sampel penelitian sebanyak 6.868 ibu hamil yang tersebar di seluruh Indonesia. Adapun metode analisis yang digunakan terdiri dari analisis deskriptif dan analisis regresi logistik biner. Berdasarkan deskriptif *odds ratio*, disimpulkan bahwa semua variabel bebas kecuali variabel umur dan jumlah anak yang dilahirkan mempunyai kecenderungan berisiko KEK searah dengan arah hipotesis. Setelah dilakukan pengujian secara statistik dalam analisis inferensial, diperoleh bahwa pengeluaran makanan dan kesehatan sebagai dua faktor yang dipandang mempunyai pengaruh secara langsung terhadap risiko KEK pada ibu hamil, ternyata temuan penelitian menunjukkan hanya faktor kesehatan yang mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil. Pada faktor klasifikasi, dari dua faktor yang mewakili karakteristik demografi menunjukkan bahwa hanya umur yang mempunyai pengaruh signifikan terhadap risiko KEK pada ibu hamil. Ibu hamil berumur kurang dari 20 tahun dinyatakan berisiko KEK lebih tinggi dibandingkan ibu hamil berumur 20-34 tahun. Semua faktor yang mewakili karakteristik sosial ekonomi selain daerah tempat tinggal, mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap risiko KEK pada ibu hamil dan searah dengan hipotesis penelitian. Ibu hamil yang berpendidikan rendah dan menengah, ibu hamil dengan pendapatan perkapita  $\leq$  rata sampel dan ibu hamil yang mempunyai lingkungan rumah tangga kurang baik berasosiasi positif terhadap ukuran LILA ibu hamil. Daerah tempat tinggal juga mempunyai pengaruh terhadap risiko KEK pada ibu hamil, tetapi besaran dan arah pengaruhnya tidak dapat diuji karena tidak memenuhi persyaratan analisis. Akses ke tempat pelayanan kesehatan juga merupakan faktor yang mempunyai pengaruh signifikan terhadap risiko KEK pada ibu hamil. Ibu hamil yang dapat menjangkau tempat pelayanan kesehatan lebih mudah mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih rendah dibandingkan ibu hamil yang sulit untuk menjangkau tempat pelayanan kesehatan.

Kata kunci :

Ukuran lingkar lengan atas, kurang energi kronis, ibu hamil



## ABSTRACT

Name : Sinta Marlia Dewi  
Study Program : Population and Man Power Study  
Title : Determinant of Mid Upper Arm Circumference on Pregnant Woman: Based on Basic Health Research and National Socio-Economic Survei 2007

Chronic Energy Deficiency (CED) in pregnancy reduce the quality of human resources. It is high risk having low birth weight babies and a high risk of maternal mortality and sickness. Reported in The Indonesia Demographic and Health Survey (IDHS) 2002, maternal mortality rate in Indonesia still in high level. The purpose of this research were to investigate the influence of demographic factors (age and parity), social economic factors (education, per capita expenditure, place of residence and household environment) and access to health service center factors (distance, time and public transport facility to health service center) toward mid upper arm circumference of pregnant woman. Pregnant woman is having risk chronic energy deficiency (CED) if MUAC < 23,5 cm. In this research, food expenditure over total expenditure and health were considered as the most important factors affecting mid upper arm circumference (MUAC) beside other factors such as age, parity, education, per capita expenditure, place of residence, household environment and access to health service center. The data used in this research was Basic Health Research and National Socio-Economic Survei 2007, with sample size of 6.868 pregnant women. Descriptive analysis and logistic regression were used to examine the association. Result of the analysis showed that health had positive effect to MUAC on pregnant women, while food expenditure over total expenditure did not have significant effect to MUAC on pregnant women. Risk chronic energy deficiency were high among those pregnant women who were under 20 years of age, low level of education, bad household environment and have difficult access to health service center. Place of residence also have effect to MUAC on pregnant women but ignorable of its direction. Age have strongest effect to MUAC on pregnant women. Base on that analisis, the effort to overcome the CED in pregnancy should be preventive measure before getting pregnant or even before marriage.

Keyword:

Chronic energy deficiency, mid upper arm circumference, pregnant women

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	7
1.4. Manfaat Penelitian .....	7
1.5. Sistematika Penulisan .....	8
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
2.1. Status Gizi Ibu Hamil .....	9
2.2. Risiko Kurang Energi Kronis (KEK) .....	10
2.3. Lingkar Lengan Atas (LILA) .....	11
2.4. Studi Empiris Terdahulu .....	12
2.5. Kerangka Teoritis .....	15
2.6. Kerangka Pikir .....	17
2.7. Hipotesis Penelitian .....	18
<b>3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
3.1. Jenis dan Sumber Data .....	24
3.2. Desain Penelitian .....	24
3.2.1. Kerangka Sampel .....	25
3.2.2. Cara Pengambilan Sampel .....	26
3.3. Definisi Operasional Variabel .....	27
3.4. Metode Analisis .....	33
3.4.1. Analisis Deskriptif .....	33
3.4.2. Analisis Inferensial .....	35
3.5. Keterbatasan Penelitian .....	45
<b>4. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
4.1. Analisis Deskriptif .....	46
4.1.1. Gambaran Ibu Hamil menurut Ukuran LILA .....	46
4.1.2. Gambaran Ibu Hamil menurut Karakteristik Demografi ...	47
4.1.3. Gambaran Ibu Hamil menurut Karakteristik Sosial Ekonomi .....	48
4.1.4. Gambaran Ibu Hamil menurut Akses ke Tempat Pelayanan Kesehatan .....	51
4.2. Analisis Odds Ratio .....	52
4.2.1. Odds Ratio Ukuran LILA Ibu Hamil menurut masing- masing Variabel Bebas .....	52

4.2.2.	Odds Ratio Ukuran LILA Ibu Hamil menurut Kelompok Variabel Bebas .....	55
4.3.	Analisis Regresi Logistik .....	66
4.3.1.	Pengaruh Pengeluaran Makanan Terhadap Ukuran Lila Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Kesehatan .....	66
4.3.2.	Pengaruh Kesehatan Terhadap Ukuran Lila Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan .....	68
4.3.3.	Pengaruh Umur Terhadap Ukuran Lila Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan ...	70
4.3.4.	Pengaruh Jumlah Anak yang Pernah Dilahirkan Terhadap Ukuran Lila Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	73
4.3.5.	Pengaruh Pendidikan Terhadap Ukuran Lila Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	74
4.3.6.	Pengaruh Pendapatan Perkapita Terhadap Ukuran Lila Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	77
4.3.7.	Pengaruh Lingkungan Rumah Tangga Terhadap Ukuran Lila Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	79
4.3.8.	Pengaruh Jarak ke Tempat Pelayanan Kesehatan Terhadap Ukuran Lila Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	81
4.3.9.	Pengaruh Waktu Tempuh ke Tempat Pelayanan Kesehatan Terhadap Ukuran Lila Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	83
4.3.10.	Pengaruh Ketersediaan Angkutan Umum ke Tempat Pelayanan Kesehatan Terhadap Ukuran Lila Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	84
<b>5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>87</b>
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>90</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>93</b>

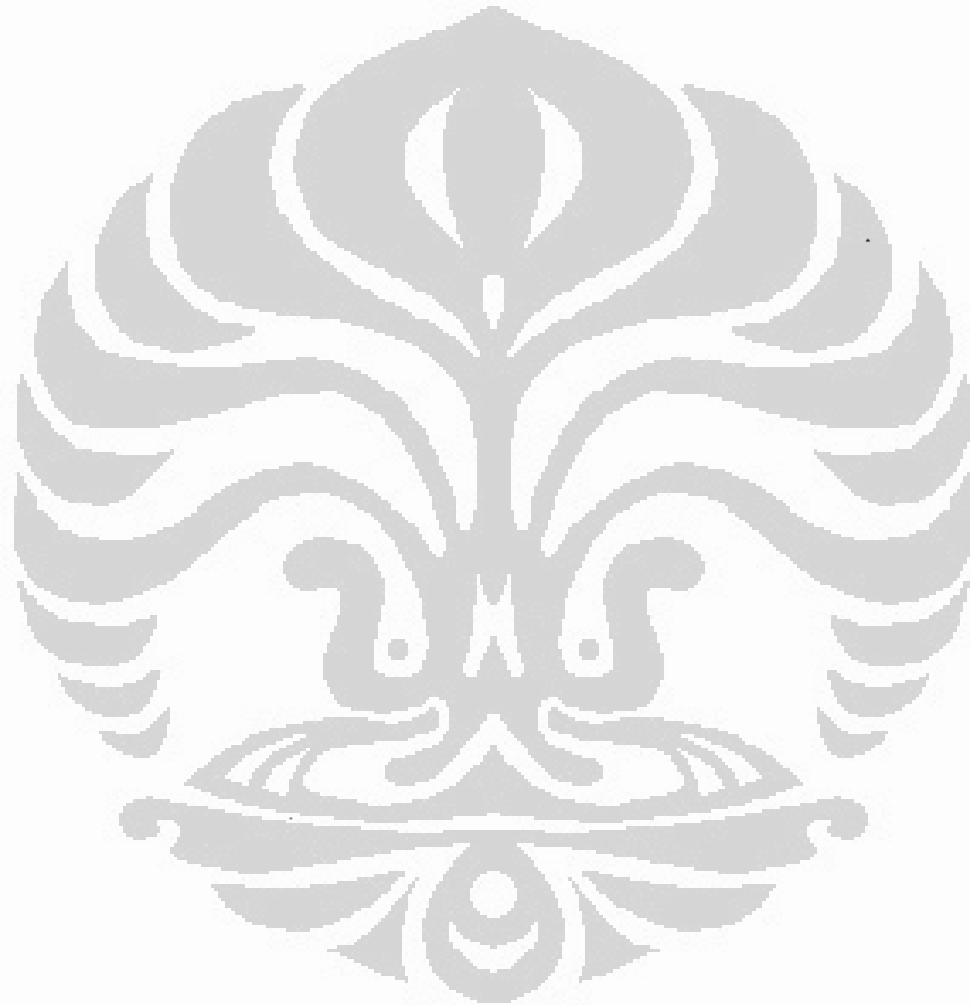
## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Kualitas Lingkungan Rumah Tangga menurut Kriteria Variabel Pembentuknya .....	31
Tabel 3.2.	Matriks Operasional Variabel .....	32
Tabel 3.3.	Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Pengeluaran Makanan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil Pada Setiap Kelompok Kesehatan .....	38
Tabel 3.4.	Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Kesehatan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil Pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan .....	38
Tabel 3.5.	Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Umur terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	39
Tabel 3.6.	Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Jumlah Anak yang Pernah Dilahirkan terhadap Ukuran LILA ibu hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	40
Tabel 3.7.	Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Pendidikan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	41
Tabel 3.8.	Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Pengeluaran Perkapita terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	41
Tabel 3.9.	Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Lingkungan Rumah Tangga terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	42
Tabel 3.10.	Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Jarak ke Tempat Pelayanan Kesehatan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	43
Tabel 3.11.	Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Waktu Tempuh ke Tempat Pelayanan Kesehatan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	44
Tabel 3.12.	Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Ketersediaan Angkutan Umum ke Tempat Pelayanan Kesehatan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan .....	44
Tabel 4.1.	Jumlah Sampel Penelitian dan Prevalensi Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Karakteristik Demografi .....	47
Tabel 4.2.	Jumlah Sampel Penelitian dan Prevalensi Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Karakteristik Sosial Ekonomi .....	48
Tabel 4.3.	Jumlah Sampel Penelitian dan Prevalensi Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Karakteristik Akses ke Tempat Pelayanan Kesehatan .....	51

Tabel 4.4.	Statistik <i>Odds ratio</i> , <i>Pearson X<sup>2</sup></i> menurut Karakteristik Demografi, Sosial Ekonomi, dan Akses ke Tempat Pelayanan Kesehatan .....	53
Tabel 4.5.	Statistik <i>Odds ratio</i> Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Umur .....	56
Tabel 4.6.	Statistik <i>Odds ratio</i> Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Paritas .....	57
Tabel 4.7.	Statistik <i>Odds ratio</i> Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Tingkat Pendidikan .....	58
Tabel 4.8.	Statistik <i>Odds ratio</i> Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Pengeluaran Perkapita .....	59
Tabel 4.9.	Ukuran LILA Ibu Hamil menurut Kelompok Variabel Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Daerah Tempat Tinggal .....	60
Tabel 4.10.	Daerah Tempat Tinggal Ibu Hamil menurut Karakteristik Sosial Ekonomi Lainnya .....	61
Tabel 4.11.	Statistik <i>Odds ratio</i> Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Lingkungan Rumah Tangga .....	62
Tabel 4.12.	Statistik <i>Odds ratio</i> Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Jarak ke Tempat Pelayanan Kesehatan .....	63
Tabel 4.13.	Statistik <i>Odds ratio</i> Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Waktu Tempuh ke Tempat Pelayanan Kesehatan .....	64
Tabel 4.14.	Statistik <i>Odds ratio</i> Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan Ketersediaan dan Angkutan Umum ke Tempat Pelayanan Kesehatan .....	65
Tabel 4.15.	Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.4 .....	66
Tabel 4.16.	Pengeluaran Makanan Ibu Hamil Menurut Tingkat Kesehatan dan Pengeluaran Perkapita .....	68
Tabel 4.17.	Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.5 .....	69
Tabel 4.18.	Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.6 .....	70
Tabel 4.19.	Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.7 .....	73
Tabel 4.20.	Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.8 .....	75
Tabel 4.21.	Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.9 .....	77
Tabel 4.22.	Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.10 ...	79
Tabel 4.23.	Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.11 ...	81
Tabel 4.24.	Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.12 ...	83
Tabel 4.25.	Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.13 ...	85

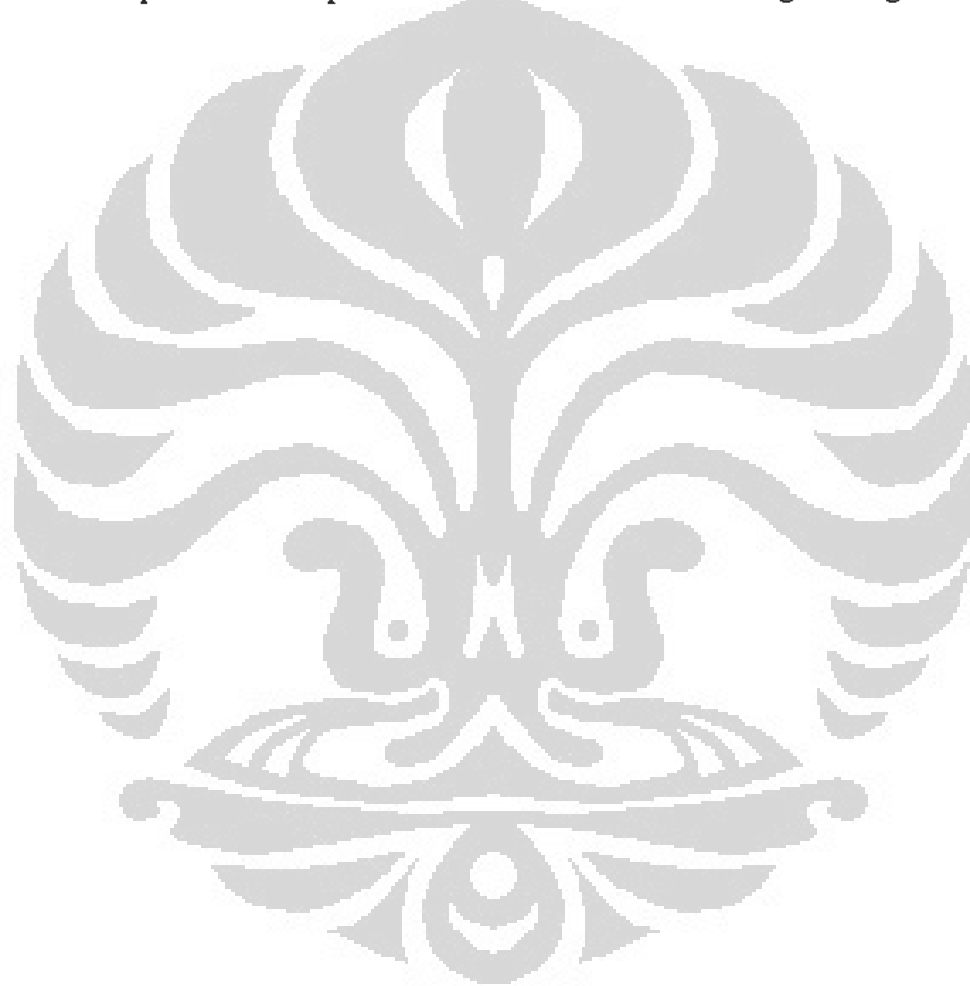
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Tren IPM Indonesia Tahun 1996-2006 .....	1
Gambar 1.2.	Gizi menurut Daur Kehidupan .....	3
Gambar 2.1.	Faktor-Faktor yang Menyebabkan Timbulnya Masalah Gizi .....	16
Gambar 2.2.	Faktor Penyebab Gizi Kurang .....	16
Gambar 2.3.	Kerangka Pikir Penelitian .....	18
Gambar 3.1.	Skema Pengambilan Sampel Penelitian .....	27
Gambar 4.1.	Prevalensi Ibu Hamil Berisiko KEK .....	46



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.4	93
Lampiran 2	Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.5	95
Lampiran 3	Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.6	97
Lampiran 4	Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.7	99
Lampiran 5	Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.8	101
Lampiran 6	Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.9	103
Lampiran 7	Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.10	105
Lampiran 8	Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.11	107
Lampiran 9	Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.12	109
Lampiran 10	Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.13	111



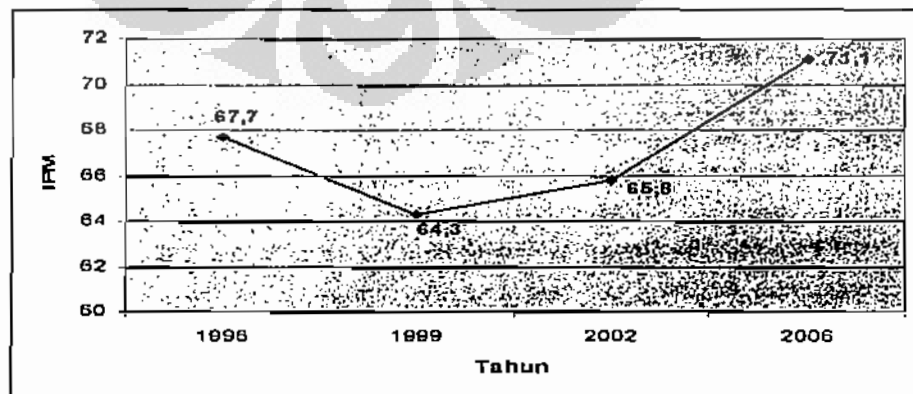
# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Penduduk Indonesia pada tahun 2005 hampir mencapai 219 juta jiwa. Jumlah penduduk yang cukup besar tersebut akan menjadi modal dalam pembangunan bila diikuti dengan kualitas manusia yang baik. Pembangunan secara keseluruhan merupakan pembangunan yang menempatkan pembangunan manusia sebagai tujuan akhir. Dengan kualitas manusia yang lebih baik maka kehidupannya secara utuh juga akan menjadi lebih berkualitas.

Pembangunan manusia di Indonesia selama periode 1996-2006 secara umum telah mengalami peningkatan walaupun sempat mengalami penurunan pada periode 1996-1999. Hal ini terkait erat dengan situasi perekonomian negara yang memburuk sebagai dampak krisis ekonomi. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan indeks komposit yang digunakan untuk merangking kualitas hidup penduduk suatu wilayah dengan wilayah lainnya dengan komponen indikator harapan hidup, melek huruf, rata-rata lama sekolah, dan pengeluaran riil perkapita.

Pada tahun 1996, setahun sebelum krisis IPM Indonesia mencapai angka 67,7 berada di peringkat 102 dari 177 negara. Angka ini lebih tinggi dibandingkan IPM beberapa negara di Asia Tenggara seperti Vietnam, Cambodia, dan Myanmar. Namun sejak krisis ekonomi pertengahan tahun 1997, IPM Indonesia bergerak turun menjadi 64,3 pada tahun 1999, sehingga peringkat Indonesia turun ke urutan 110 dari 177 negara yang sebelumnya di peringkat 99 (UNDP, 2001).



Gambar 1.1. Tren IPM Indonesia Tahun 1996-2006



Perkembangan pembangunan manusia selanjutnya menunjukkan peningkatan seiring dengan membaiknya perekonomian negara. IPM secara perlahan-lahan bergerak naik mencapai 65,8 pada tahun 2002 dan pada tahun 2006 IPM Indonesia naik menjadi 71 (UNDP, 2006). Kondisi tahun 2006 menunjukkan peringkat IPM Indonesia meningkat lagi menempati urutan 108 dari 177 negara. Kondisi ini masih belum menggembirakan karena urutan IPM Indonesia di Asia Tenggara masih berada di bawah Singapura, Brunei Darussalam, Malaysia, Thailand, dan Philipina.

Suatu negara dengan IPM yang tinggi menunjukkan kualitas hidup penduduk yang baik, maka secara relatif negara tersebut memiliki kualitas hidup yang lebih baik daripada negara-negara dengan IPM lebih rendah. Indikator harapan hidup digunakan untuk melihat keberhasilan kesehatan dilihat dari kemampuan hidup secara fisik. Dengan gizi yang kurang kemampuan hidup manusia secara fisik cenderung lebih lemah sehingga mempunyai peluang memperpendek angka harapan hidup.

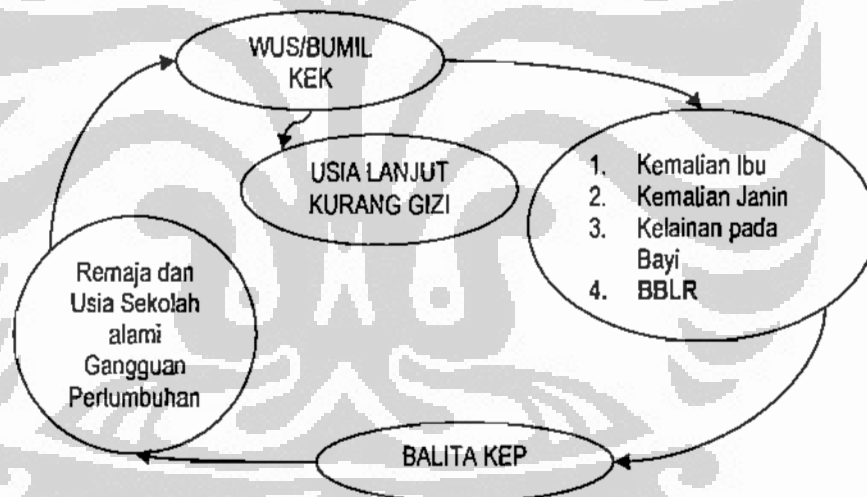
Gizi ibu sebelum dan selama hamil sangat berpengaruh pada kesehatan bayi yang dilahirkan dan pada kesehatan ibu. Seorang ibu hamil akan melahirkan bayi yang sehat bila tingkat kesehatan dan gizinya berada pada kondisi yang baik. Status gizi ibu normal pada masa sebelum dan selama hamil, kemungkinan besar ibu akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dan dengan berat lahir yang normal. Selain bayi yang dilahirkan adalah bayi sehat, ibu yang melahirkan juga sehat dan masih mempunyai energi yang cukup untuk mengasuh bayinya. Menjaga kondisi gizi ibu hamil pada kondisi baik dapat diartikan pula merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas hidup manusia.

Ibu yang mengalami kurang energi kronis (KEK) pada saat hamil mempunyai risiko melahirkan anak dengan berat lahir rendah. Bayi dengan berat lahir rendah mempunyai daya tahan tubuh yang kurang sehingga mudah terkena penyakit. Risiko kesakitan dan kematian bayi meningkat karena rentan terhadap infeksi saluran pernafasan bagian bawah, gangguan belajar, masalah perilaku dan lain sebagainya. Bayi yang sering terkena penyakit akan mengganggu tumbuh kembang anak dan membuat anak tidak tumbuh dan berkembang secara

maksimal. KEK juga memberi pengaruh buruk terhadap kesehatan ibu dan bahkan bisa menyebabkan kematian ibu.

Bayi dengan berat badan lahir yang rendah memiliki risiko terhadap kematian, penyakit kronis pada masa usia dewasa dan keterlambatan perkembangan mental. Dalam perkembangannya, bayi dengan berat lahir yang rendah cenderung mengalami proses pertumbuhan yang lambat dan berisiko menjadi balita dengan gizi kurang bila tidak didukung dengan pola asuh yang memadai. Kondisi kekurangan gizi akan berlanjut dan akan menghambat pertumbuhannya hingga masa remaja dan sampai pada saat dewasa saat memasuki masa reproduksi.

Dampak gangguan masalah gizi dalam dalam siklus kehidupan akan terus berlanjut, bahkan gangguan gizi dapat berlanjut hingga masa hingga masa lanjut usia atau lansia (UN 2000 dalam Hidayat 2005). Bila digambarkan gizi menurut daur kehidupan akan terbentuk seperti pada Gambar 1.2 berikut.



Gambar 1.2. Gizi menurut Daur Kehidupan

Sumber : UN ACC/SCN (2000) Fourth Report on the World Nutrition Situation

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa kecukupan gizi merupakan suatu hal yang penting untuk kelangsungan hidup manusia. Seeara demografi, terjadinya kekurangan energi kronis pada ibu hamil mempunyai pengaruh pada tingkat kematian ibu. AKI di Indonesia masih cukup tinggi walaupun terjadi penurunan dari 334 per 100.000 kelahiran hidup pada periode 1993-1997 (SDKI 1997) menjadi 307 per 100.000 kelahiran hidup pada periode 1998-2002 (SDKI,

2002-2003). Kondisi ini menunjukkan bahwa kualitas hidup perempuan masih rendah.

Salah satu tujuan Millennium Development Goals (MDGs) adalah meningkatkan kesehatan ibu. Keadaan diatas menunjukkan bahwa masih dibutuhkan kerja keras untuk menurunkan tiga per empat dari angka kematian ibu 425 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 1990 sebelum tahun 2015. Perlu digali lebih jauh apa yang berhubungan dengan kondisi kesehatan ibu supaya kebijakan pemerintah dapat lebih fokus dalam melakukan upaya peningkatan kesehatan ibu.

Selain meningkatkan risiko kematian ibu melahirkan, kurang energi kronis sebelum dan selama hamil juga meningkatkan risiko kematian bayi. Bila dilihat perkembangannya sejak tahun 1990, angka kematian bayi di Indonesia sudah menurun tajam dari 68 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 1989 menjadi 35 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 2002. Kondisi ini sudah melampaui target yang dianangkan MDGs yaitu menurunkan AKB dua pertiga dari AKB tahun 1990 sebelum tahun 2015. Namun bila dilihat kondisi setelah tahun 2002 penurunan AKB masih belum menunjukkan peningkatan yang berarti. Angka kematian bayi sebesar 35 per 1000 kelahiran hidup pada periode 1998-2002 (SDKI 2002-2003) turun menjadi 34 per 1000 kelahiran hidup pada periode 2003-2007 (SDKI 2007). Penurunan angka kematian bayi antara dua periode tersebut tidak sampai 1 persen. Bila kondisi ini dibiarkan maka target MDGs menurunkan AKB menjadi 23 pada tahun 2015 bisa tidak tercapai.

Seeara ekonomi, ibu hamil yang berisiko KEK mempunyai kecenderungan untuk melahirkan bayi dengan berat lahir rendah lebih tinggi daripada ibu hamil dengan gizi normal. Bayi yang mempunyai berat lahir rendah tersebut rentan akan penyakit sehingga kondisi ini menyebabkan biaya kesehatan yang tinggi. Pertumbuhan dan perkembangan bayi dengan berat lahir rendah cenderung lebih lambat daripada bayi normal dan bila pola pengasuhannya tidak baik maka akan tumbuh menjadi anak dengan gizi kurang. Bila hal ini terjadi dalam waktu yang lama sampai anak tersebut menjadi dewasa dan masuk dalam dunia kerja akan menimbulkan produktivitas yang rendah. Produktivitas kerja yang rendah dalam perekonomian akan berakibat meningkatnya angka kemiskinan yang ada.

Permasalahan gangguan gizi seharusnya diiringi dengan peningkatan aksesabilitas terhadap pelayanan kesehatan. Menurut Thaddeus dan Maine (1990) dalam Hartono dkk (1999), akses terhadap pelayanan kesehatan selain dua faktor lainnya, yaitu kondisi sosial ekonomi dan kualitas pelayanan kesehatan, merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi pengambilan keputusan untuk mencari pelayanan kesehatan. Selain itu akses terhadap pelayanan kesehatan juga mempengaruhi kelambatan dalam mencapai fasilitas kesehatan.

Ibu hamil seharusnya mendapat pelayanan kesehatan berupa pemeriksaan rutin supaya bila ada kelainan janin atau mengalami masalah dalam asupan gizi dapat segera ditangani dan dilakukan terapi sesuai dengan masalahnya. Selain pemeriksaan rutin para ibu yang sedang hamil maupun tidak, seharusnya mendapat penyuluhan bagaimana menghadapi kehamilan yang sehat dan aman. Apabila akses ke tempat pelayanan kesehatan menjadi hambatan, akan membuat para ibu hamil enggan untuk melakukan pemeriksaan rutin selama hamil. Sehingga kehamilan berisiko menjadi meningkat karena kurangnya pemantauan kehamilan dari petugas kesehatan.

## 1.2. Perumusan Masalah

Secara umum, status kesehatan dan gizi masyarakat terus mengalami peningkatan, antara lain dilihat dari beberapa indikator. Indikator-tersebut antara lain angka kematian ibu melahirkan (AKI), angka kematian bayi, angka ibu hamil berisiko KEK dan juga sarana pelayanan kesehatan masyarakat.

Penyebab tingginya angka kematian ibu di Indonesia antara lain karena terjadinya pendarahan dan keterlambatan dalam proses pertolongan dari dokter atau tenaga kesehatan profesional. Pendarahan tidak hanya terjadi dalam proses persalinan, tapi juga terjadi sesudah melahirkan atau *post partum*. Pendarahan yang terjadi ketika masa persalinan dan masa sesudah persalinan dapat terjadi sebagai akibat dari kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil dan minimnya fasilitas medis yang tersedia ketika masa persalinan.

Ibu hamil berisiko kurang energi kronis (KEK) di Indonesia pada tahun 2001 masih sangat tinggi yaitu sebesar 33,8 persen (SKRT 2001). Dapat diartikan bahwa ada 1 dari 3 ibu hamil berisiko KEK. Ibu hamil dalam kondisi seperti ini

harus dipantau dan diberikan makanan tambahan supaya tidak berakibat fatal bagi ibu dan bayinya. Oleh karena itu seorang ibu sebaiknya melakukan pemeriksaan rutin dari sebelum kehamilan supaya kejadian kurang energi kronis dapat diatasi sedini mungkin.

Pada akhir tahun 2006, sarana pelayanan kesehatan dasar yang tersedia meliputi 8.015 Puskesmas, 22.000 Puskesmas Pembantu, dan 6.132 Puskesmas Keliling. Di samping itu, hampir seluruh Kabupaten/Kota telah memiliki Rumah Sakit, baik milik pemerintah maupun swasta. Pos kesehatan desa (poskesdes) telah dikembangkan sejak tahun 2006 dalam rangka desa siaga. Program Jaminan Pemeliharaan Kesehatan bagi Masyarakat Miskin (JPKMM), yang bertujuan untuk meningkatkan akses masyarakat miskin terhadap pelayanan kesehatan, selama ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat miskin.

Jumlah sarana kesehatan dasar tersebut telah meningkat dari tahun-tahun sebelumnya, dan pada tahun 2007 diperkirakan akan terus bertambah. Pelayanan kesehatan juga terus diupayakan mengalami peningkatan. Meskipun demikian sebagian masyarakat terutama penduduk miskin belum sepenuhnya dapat mengakses pelayanan kesehatan. Masih banyak di berbagai daerah di Indonesia yang masih memilih menggunakan jasa dukun daripada menggunakan jasa bidan atau dokter. Hal ini bisa disebabkan oleh kesadaran masyarakat untuk hidup lebih sehat masih kurang. Bisa juga karena pelayanan kesehatan yang diperoleh dari petugas kesehatan masih optimal.

Memanfaatkan pelayanan kesehatan untuk ibu hamil mempunyai tiga kendala. Salah satunya adalah keterlambatan dalam mengakses pelayanan kesehatan. Keterlambatan ini disebabkan jarak yang jauh ke tempat pelayanan kesehatan, waktu tempuh untuk menjangkau tempat pelayanan yang lama dan biaya transportasi yang cukup mahal untuk menjangkau tempat pelayanan kesehatan. Menurut Muhibin (2008), 60 persen dari 68.816 desa yang ada di Indonesia belum mempunyai bidan desa pada tahun 2005. Hal ini menunjukkan bahwa tenaga kesehatan di Indonesia masih belum mencukupi dan penyebarannya belum merata. Daerah-daerah terpencil dan tertinggal masih kekurangan tenaga kesehatan, terutama dokter dan bidan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pada tahun 2006 telah diangkat dan ditempatkan pegawai tidak tetap (PTT) dokter spesialis, dokter, dan dokter gigi di daerah terpencil dengan insentif khusus. Namun kebutuhan tenaga kesehatan masih cukup besar sehingga ketersediaan dan penyebaran tenaga kesehatan tetap akan menjadi permasalahan selama beberapa tahun ke depan.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan Umum :

Mempelajari perbedaan ukuran LILA ibu hamil menurut karakteristik demografi, sosial ekonomi, dan akses ke tempat pelayanan kesehatan.

Tujuan Khusus :

1. Mempelajari perbedaan ukuran LILA ibu hamil menurut masing-masing variabel bebas.

Mengingat dalam analisis regresi logistik mengharuskan tidak ada sel kosong dalam tabulasi silang antar variabel independen, maka untuk menghindari hal tersebut dalam penelitian ini dibentuk beberapa model. Oleh karena itu tujuan khusus berikutnya dari penelitian ini adalah :

2. Mempelajari perbedaan ukuran LILA ibu hamil menurut karakteristik demografi yaitu umur dan jumlah anak yang pernah dilahirkan pada masing-masing kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan.
3. Mempelajari perbedaan ukuran LILA ibu hamil menurut karakteristik sosial ekonomi yaitu tingkat pendidikan, pengeluaran perkapita, daerah tempat tinggal dan lingkungan rumah tangga pada masing-masing kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan.
4. Mempelajari perbedaan ukuran LILA ibu hamil menurut karakteristik akses ke tempat pelayanan kesehatan terdekat yaitu jarak, waktu tempuh dan ketersediaan angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan pada masing-masing kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan.

### 1.4. Manfaat Penelitian

Tersedianya informasi mengenai perbedaan ukuran LILA ibu hamil menurut karakteristik demografi, sosial ekonomi, dan akses ke tempat pelayanan kesehatan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberi masukan bagi pengembangan program pelayanan kesehatan ibu hamil.
2. Diketahui faktor demografi, sosial ekonomi dan akses ke tempat pelayanan kesehatan yang berpengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil. Dengan demikian dapat dilakukan pencegahan dengan mengendalikan faktor-faktor tersebut.
3. Memperkaya khasanah penelitian-penelitian sebelumnya mengenai risiko KEK pada ibu hamil.
4. Sebagai landasan bagi pengembangan penelitian selanjutnya terkait risiko KEK pada ibu hamil.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Penulisan hasil penelitian ini terdiri dari 5 bab, yang meliputi :

1. **Pendahuluan**  
Bagian ini menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat studi serta sistematika penulisan.
2. **Tinjauan Literatur**  
Pada bab 2 ini diuraikan mengenai konsep gizi ibu hamil, risiko kurang energi kronis (KEK), lingkaran lengan atas, studi-studi terdahulu, kerangka teori, serta kerangka pikir dan hipotesis yang mendasari penelitian ini.
3. **Metode Penelitian**  
Bab 3 yaitu metode penelitian menjelaskan mengenai sumber data yang digunakan, populasi dan sampel penelitian, operasional variabel, alat analisis yang digunakan, serta keterbatasan penelitian.
4. **Hasil Analisis dan Pembahasan**  
Menguraikan hasil pengolahan data berdasarkan metode analisis yang dikemukakan dalam bab 3. Lebih lanjut pada bagian ini dijelaskan gambaran tentang risiko kurang energi kronis pada ibu hamil serta hasil pengujian hipotesis model yang diajukan.
5. **Kesimpulan dan Saran**  
Sebagai bagian terakhir, diuraikan mengenai kesimpulan pembahasan dan saran atas penelitian yang dilakukan.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Status Gizi Ibu Hamil

Kehamilan adalah masa gestasi dimana agar hasil konsepsi tetap hidup dan berkembang sampai lahir. Selama masa gestasi segala kebutuhan embrio dipenuhi lewat peredaran darah maternal, termasuk bahan-bahan nutritif, vitamin, mineral dan lain-lainnya. Suatu proses kehamilan akan selalu disertai dengan berbagai perubahan, baik dalam komposisi maupun metabolisme tubuh ibu. Komponen tambahan berat ibu selama kehamilan meliputi berat janin, plasenta, dan cairan amnion, uterus dan payudara, darah cairan ekstraseluler dan lemak (Wibowo dan Notobroto, 2002).

Selama hamil, kebutuhan gizi seorang wanita mengalami peningkatan untuk beberapa zat gizi tertentu. Untuk memenuhi kebutuhan gizinya, seorang wanita harus hati-hati untuk memilih makanan, dan tubuh ibu juga akan memberikan kontribusi dalam memenuhi kebutuhan tersebut melalui pemaksimalan penyerapan dan meminimalkan kehilangan zat gizi. Perhitungan kebutuhan gizi ibu hamil yaitu kebutuhan ibu pada saat sebelum hamil ditambah dengan kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan janin, serta perubahan dalam metabolisme ibu (As'ad, 2002).

Pertambahan berat badan yang disarankan adalah 12,5 kg. Pertambahan itu mewakili komponen besar, produk kehamilannya yaitu: fetus, cairan amnion, dan plasenta, dan jaringan maternal yaitu: ekspansi dari darah dan cairan ekstraseluler, pembesaran uterus, glandula mammae serta cadangan maternal (As'ad, 2002).

Banyak faktor penentu pertumbuhan janin berkaitan dengan ketersediaan dan pemanfaatan zat gizi. Kebutuhan nutrisi pada masa kehamilan sangatlah kompleks. Kebutuhan akan energi dan protein selama masa kehamilan berdasarkan kebutuhan protein dan lemak baik bagi ibu maupun bagi janin. Total kumulatif kebutuhan energi jaringan dan perkiraan kebutuhan energi selama kehamilan dapat berasal dari tinggi rendahnya perkiraan cadangan lemak ibu (maternal), perubahan pola aktivitas dan efisiensi energi selama kehamilan atau keduanya. Selain kebutuhan energi dan protein, kebutuhan vitamin dan mineral juga harus disesuaikan dengan kondisi kehamilan sehingga pola makan dengan



gizi seimbang sangat dibutuhkan selain kuantitas makanannya juga harus lebih banyak pula dibandingkan masa sebelum kehamilan.

Kenaikan berat badan pada trimester I kehamilan, walaupun kecil tetapi sangat penting karena pada waktu ini janin dan plasenta dibentuk. Kegagalan kenaikan berat badan ibu pada trimester I dan II akan meningkatkan kemungkinan terbentuknya plasenta yang kecil dan kurangnya suplai makanan ke janin. Kekurangan gizi pada ibu hamil cenderung mengakibatkan kelahiran bayi dengan berat lahir rendah (BBLR) atau juga menyebabkan terjadinya kelainan pada janin. Bila kondisi ini berlangsung lama dan berkelanjutan selama masa kehamilan akan berakibat lebih buruk pada janin dan terjadi malnutrisi akut.

Akibat lain dari kekurangan gizi pada ibu hamil adalah terhambatnya pertumbuhan otak tahap pertama yang terjadi selama dalam kandungan. Masa rawan pertumbuhan sel-sel syaraf adalah trimester III kehamilan. Kekurangan gizi pada masa dini perkembangan otak akan menghentikan sintesis protein dan DNA, hal ini berakibat pada menjadi lambatnya pertumbuhan otak sehingga lebih sedikit sel-sel otak yang berukuran normal. Dampaknya akan terlihat pada struktur dan fungsi otak pada masa kehidupan mendatang, sehingga berpengaruh pada intelektual anak.

Hal ini menunjukkan bahwa kecukupan energi ibu sebelum dan selama hamil sangat mempengaruhi berat bayi yang dikandungnya. Risiko kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil tidak hanya berhubungan dengan konsumsi makanan selama hamil saja. Keadaan sebelum konsepsi, keperluan energi untuk kegiatan sehari-hari dan adanya penyakit terutama penyakit infeksi maupun penggunaan obat-obat tertentu juga mempunyai andil dalam penentuan berat lahir bayi.

## **2.2. Risiko Kurang Energi Kronis (KEK)**

Krummel dkk (1996) menyatakan bahwa masalah gizi pada ibu hamil umumnya disebabkan oleh rendahnya konsumsi energi dan zat gizi lainnya selama kehamilan. Rendahnya konsumsi energi dan zat gizi lainnya terjadi karena banyak hal. Bisa karena pengetahuan ibu tentang kebutuhan gizi ibu hamil yang rendah, bisa karena ketidakmampuan secara ekonomi, atau karena jarak yang terlalu dekat

dengan kelahiran sebelumnya sehingga fisik ibu belum siap mengalami kehamilan kembali. Kurang energi pada ibu hamil tidak terjadi hanya karena konsumsi makanan pada masa kehamilan tetapi juga terkait dengan cadangan lemak ibu sejak sebelum masa kehamilan. Oleh karena itu maka kekurangan energi pada ibu hamil dikatakan sebagai kurang energi kronis (KEK).

Data National Natality Survey menunjukkan bahwa berat lahir bayi berhubungan dengan penambahan berat badan ibu selama kehamilan dan berat badan ibu sebelum hamil. Berat lahir merupakan fungsi dari penambahan berat badan ibu selama hamil dimana penambahan berat badan ibu selama hamil merupakan fungsi dari berat badan ibu sebelum hamil. Dalam keadaan dimana kenaikan berat badan ibu selama hamil dimonitor secara rutin tetapi berat badan sebelum hamil tidak diketahui, maka pengukuran LILA pada saat hamil dapat berguna untuk memperkirakan berat sebelum hamil (Krasovec, 1990 dalam Wibowo dan Notobroto, 2002).

### 2.3. Lingkar Lengan Atas

Pengukuran lingkar lengan atas telah digunakan secara luas untuk mengidentifikasi malnutrisi pada anak-anak di negara berkembang. Fakta terbaru menunjukkan bahwa lingkar lengan atas juga dapat digunakan sebagai indikator risiko kurang energi kronis (KEK) pada ibu tidak hamil karena memiliki korelasi yang kuat dengan berat badan ibu atau berat badan per tinggi badan (BB/TB) dan sebagai alat selama kehamilan untuk menapis risiko berat badan lahir rendah, postdate dan kematian janin.

Keuntungan penggunaan ukuran lingkar lengan atas (LILA) dibandingkan dengan indikator antropometri yang lain adalah sederhana dalam penggunaan, murah, tidak tergantung fasilitas, mudah dibawa, dibuat dari bahan yang dapat beradaptasi dengan iklim tropis. Penggunaannya tidak memerlukan pelatihan beberapa kali dan memungkinkan untuk menilai risiko dalam satu kali kunjungan. Faktor-faktor tersebut menjadikan alat ini ideal untuk digunakan pada program pelayanan kesehatan primer di negara berkembang (Krasovec, 1991).

Komponen yang ikut terukur dalam pengukuran LILA meliputi tulang, otot, syaraf, pembuluh darah, lemak dan kulit. Tulang, syaraf dan pembuluh darah

tidak banyak bervariasi kecuali terdapat keadaan abnormal atau ada penyakit dalam strukturnya. Variabilitas antar wanita terdapat pada otot dan lemak.

Untuk negara maju, ukuran LILA dapat digunakan sebagai alat untuk memantau kehamilan karena keenderungan kenaikan berat badan selama hamil cukup besar berkisar antara 10- 15 kg atau lebih sehingga terjadi perubahan ukuran LILA saat hamil. Lain halnya di negara berkembang, ukuran LILA tidak dapat digunakan untuk memantau kehamilan. Karena kenaikan berat badan yang sedikit hanya sekitar 4,5-7 kg saja rata-ratanya, maka yang tersimpan pada lengan hanya sedikit sehingga seringkali selama kehamilan tidak ada perubahan ukuran LILA. Walaupun begitu, ukuran LILA di negara berkembang berguna untuk *screening* ibu hamil yang berisiko mengalami kurang energi kronis.

Ukuran LILA sebagai alat ukur status gizi dikatakan tidak sensitif untuk mengukur perubahan status gizi dalam jangka pendek. Walaupun begitu, Wibowo dan Notobroto (2002) dalam penelitiannya tentang kekuatan ukuran LILA sebagai alat ukur risiko kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil, ditemukan bahwa terdapat hubungan antara ukuran LILA dan berat badan ibu hamil. Pada trimester I kehamilan, ukuran LILA menunjukkan korelasi yang kuat dengan berat badan sebesar 0,893 ( $p=0,00$ ). Pada trimester II kehamilan, korelasinya sebesar  $r=0,876$  ( $p=0,00$ ). Kemudian pada trimester III kehamilan, korelasi antara ukuran LILA dengan berat badan adalah sebesar 0,855 ( $p=0,00$ ).

Dari hasil penelitian Wibowo dan Notobroto (2002) menunjukkan bahwa ukuran LILA yang paling baik sebagai *screening* risiko KEK adalah ukuran LILA ibu hamil pada trimester I kehamilan. Pada penelitian ini tidak dapat diketahui usia kehamilan sehingga untuk *screening* risiko KEK yang digunakan adalah ukuran LILA seluruh sampel ibu hamil tanpa melihat usia kehamilan.

#### 2.4. Studi Empiris Terdahulu

Beberapa penelitian terkait dengan determinan risiko kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil diantaranya dilakukan oleh :

##### 1. Hidayati, Kusno, Riyadi (1993)

Penelitiannya berupa studi kasus pada suku Madura di 5 desa pesisir Kecamatan Sepulu dan di 5 desa pegunungan Kecamatan Geger Propinsi Jawa

Timur dan dilakukan pada tahun 1992. penentuan daerah penelitian dilakukan secara purposive sedangkan penentuan desa berdasarkan letak geografis. Sampel yang digunakan adalah ibu hamil dengan usia kehamilan antara tiga sampai sembilan bulan dimana nafsu makan sudah kembali normal.

Penelitian ini tentang pengetahuan, sikap dan ketrampilan (PSK) gizi ibu hamil dan melihat faktor-faktor internal dan faktor eksternal yang mempengaruhinya. Secara deskriptif, diketahui bahwa PSK gizi ibu hamil mempunyai hubungan dengan risiko kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil.

Faktor internal yang mempunyai hubungan dengan PSK gizi ibu hamil adalah tingkat pendidikan, ibu hamil yang berpendidikan lebih tinggi PSK gizinya cenderung lebih baik. Faktor eksternal yang mempunyai hubungan dengan PSK gizi ibu hamil adalah jumlah anak yang dilahirkan hidup, tingkat pendapatan, frekuensi pemeriksaan kehamilan, keikutsertaan dalam organisasi sosial dan pernah menerima nasehat atau pengarahan tentang gizi dan kesehatan ibu hamil atau tidak.

## 2. Syarif (1994)

Penelitian dilakukan tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan anemi gizi di Serang dan Tangerang Banten. Penelitian ini menggunakan data sekunder penelitian studi pengumpulan data prevalensi anemi gizi pada ibu hamil.

Dalam penelitian ini disimpulkan bahwa paritas atau jumlah anak yang dilahirkan hidup oleh ibu terbukti merupakan faktor risiko ibu hamil mengalami anemi gizi. Ibu hamil dengan jumlah anak lahir hidup lebih dari dua anak mempunyai risiko mengalami anemi gizi 1,85 kali lebih besar daripada ibu hamil yang mempunyai dua anak atau kurang.

Dibuktikan pula bahwa pengetahuan tentang gizi juga merupakan faktor risiko terjadinya anemi gizi pada ibu hamil. Pada ibu hamil yang mempunyai pengetahuan tentang gizi yang rendah, keenderungannya untuk mengalami anemi gizi 2,39 kali lebih besar daripada ibu hamil yang mempunyai pengetahuan tentang gizi yang tinggi.

Adapun faktor umur ibu, jarak kelahiran, *body mass index*, pendidikan dan pekerjaan, kepemilikan KMS serta pemeriksaan kehamilan, dalam penelitian ini tidak terbukti sebagai faktor risiko terjadinya anemi gizi pada ibu hamil.

### 3. Saraswati dkk (1998)

Penelitian dilakukan tentang risiko ibu hamil kurang energi kronis (KEK) untuk melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (BBLR). Penelitian dilakukan di dua puskesmas dengan tingkat BBLR tinggi di Kabupaten Sukabumi Propinsi Jawa Barat. Desain penelitian adalah *cohort*, ibu hamil dengan umur kehamilan 4 bulan lebih dipantau sampai melahirkan bayinya.

Data yang dikumpulkan adalah data antropometri ibu hamil (BB, LILA, TB) dan pemeriksaan HB ibu pada saat penapisan untuk menentukan kelompok ibu hamil menjadi 4 kelompok seperti kelompok ibu hamil berisiko KEK, anemia, berisiko KEK dan mengalami anemia, serta ibu hamil yang tidak berisiko KEK dan tidak mengalami anemia. Selain data antropometri dan pemeriksaan HB ibu hamil juga dikumpulkan data penunjang yaitu riwayat kehamilan, keluhan selama hamil, kebiasaan makan ibu, dan data berat bada bayi yang dilahirkan.

Setelah dilakukan penapisan, dari 218 ibu hamil dengan variasi umur kehamilan antara 3-9 bulan, terseleksi 118 ibu dengan umur kehamilan 5 bulan keatas yang dipantau sampai melahirkan. Hasil seleksi tersebut menunjukkan diantara 118 ibu hamil yang diteliti 35,8 persen ibu hamil berisiko KEK, 7,8 persen ibu hamil mengalami anemia, 15,6 persen berisiko KEK dan mengalami anemia, serta 40,8 persen ibu hamil yang tidak berisiko KEK dan tidak mengalami anemia.

Hasil analisis menunjukkan bahwa ibu hamil berisiko KEK dengan ukuran LILA kurang dari 23,5 cm menunjukkan tidak adanya risiko melahirkan bayi dengan berat lahir rendah. Namun pada saat diuji kembali ibu hamil berisiko KEK dengan ukuran LILA kurang dari 23,0 em menunjukkan bahwa terdapat risiko melahirkan bayi dengan berat lahir rendah sebesar 2,81 kali pada ibu hamil berisiko KEK dibandingkan ibu hamil yang tidak berisiko KEK dan tidak mengalami anemia dengan  $p\text{-value}=0,014$ .

#### 4. Yeni (2007)

Yeni melakukan penelitian tentang kejadian anemia gizi pada ibu hamil dengan metode penelitian deskriptif korelatif dengan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah accidental sampling dengan ukuran sampel adalah 100 orang, data diperoleh dengan cara wawancara menggunakan kuesioner dan observasi langsung menggunakan Hb sahli dan dianalisis secara bivariat menggunakan uji statistik chi square.

Berdasarkan hasil analisis diketahui terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian anemia dengan pendidikan ibu hamil berdasarkan nilai  $X^2=14,385$  ( $p=0,000$ ), kejadian anemia dengan umur ibu hamil dengan nilai  $X^2= 3,818$  ( $p=0,000$ ), kejadian anemia dengan jarak kehamilan dengan nilai  $X^2= 2,316$  ( $p=0,000$ ), kejadian anemia dengan paritas dengan nilai  $X^2= 21,825$  ( $p=0,000$ ) dan kejadian anemia dengan asupan tablet tambah darah dengan nilai  $X^2= 1,605$  ( $p=0,014$ ).

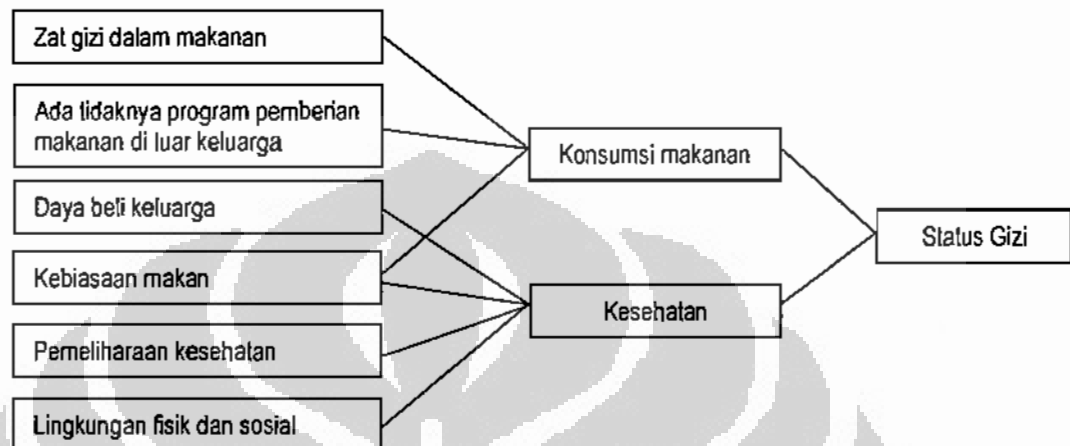
Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian anemia dengan pendidikan, umur, jarak kehamilan, paritas dan asupan tablet tambah darah.

#### 2.5. Kerangka Teoritis

Masalah gizi pada hakikatnya adalah masalah kesehatan masyarakat, namun penanggulangannya tidak dapat dilakukan dengan pendekatan medis dan pelayanan kesehatan saja. Penyebab timbulnya masalah gizi adalah multifaktor, oleh karena itu pendekatan penanggulangannya harus melibatkan berbagai sektor yang terkait.

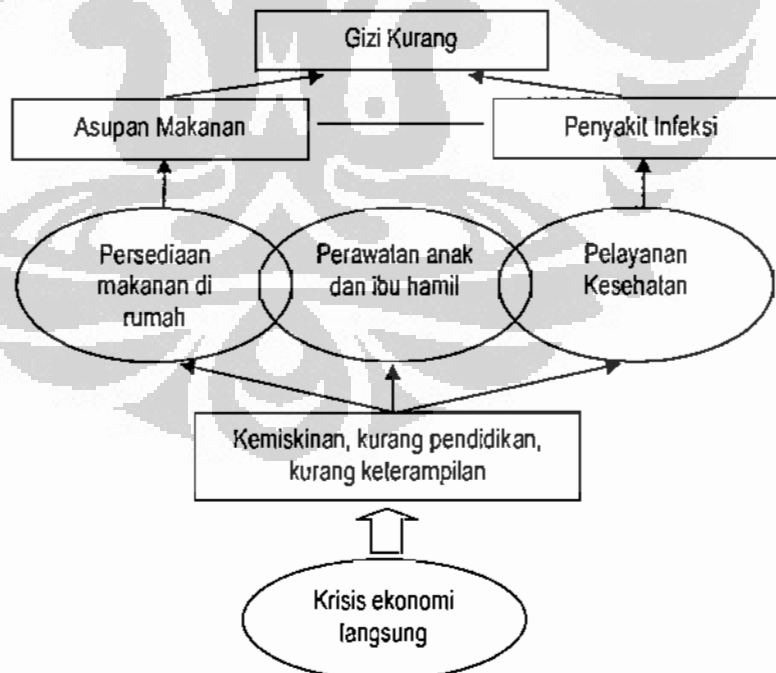
Masalah gizi, meskipun sering berkaitan dengan masalah kekurangan pangan, pemecahannya tidak selalu berupa peningkatan produksi dan pengadaan pangan. Namun dalam beberapa kasus, khususnya dalam kondisi krisis, masalah gizi muncul akibat ketahanan pangan di tingkat rumah tangga. Selain masalah ketahanan pangan, masalah gizi juga muncul akibat kondisi kesehatan dari individu itu sendiri. Karena mengalami keluhan kesehatan maka asupan makanan menjadi tidak diserap secara optimal oleh tubuh sehingga zat gizi yang ada banyak yang terbuang.

Keterkaitan masalah gizi dengan faktor-faktor yang lain sudah banyak dikembangkan oleh ahli gizi. Digambarkan beberapa faktor yang menyebabkan timbulnya masalah gizi serta kaitan satu faktor dengan faktor lain. Hal ini dijabarkan oleh Pines (1976) dan kemudian lebih lanjut diungkapkan dalam bagan oleh Call dan Levinson seperti pada Gambar 2.1 (Supariasa dkk, 2002).



Gambar 2.1. Faktor-Faktor yang Menyebabkan Timbulnya Masalah Gizi

Beberapa sumber lain juga menyatakan tentang masalah gizi dan kaitannya dengan faktor-faktor lain. Persatuan Ahli Gizi pada tahun 1999 telah merumuskan faktor yang menyebabkan gizi kurang adalah seperti pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Faktor Penyebab Gizi Kurang

## 2.6. Kerangka Pikir

Dilatarbelakangi oleh angka kematian ibu melahirkan dan angka kematian bayi di Indonesia serta angka ibu hamil berisiko KEK yang masih tinggi, maka dalam penelitian ini akan dipelajari faktor-faktor yang mempunyai pengaruh terhadap risiko kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil. Dari beberapa literatur menyatakan bahwa ada faktor-faktor yang berpengaruh langsung terhadap risiko KEK pada ibu hamil dan ada pula yang berpengaruh tidak langsung.

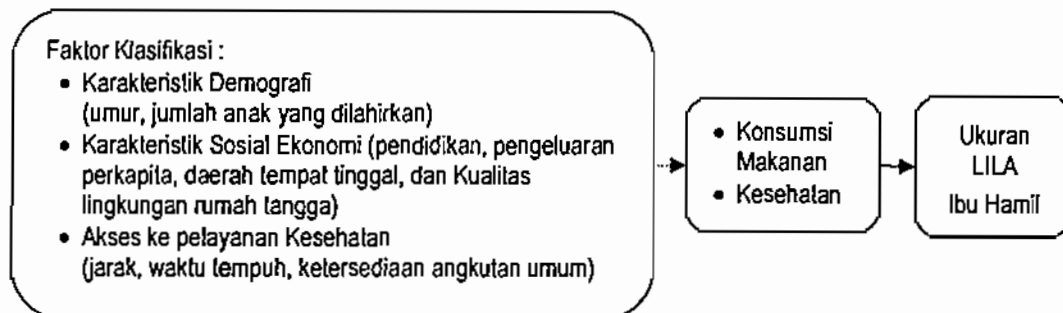
Dari kerangka teoritis menurut Call dan Levinson dikatakan bahwa faktor konsumsi makanan dan kesehatan adalah faktor yang mempengaruhi status gizi secara langsung. Dalam penelitian ini, gizi ibu hamil digambarkan dengan risiko ibu hamil mengalami KEK.

Untuk melihat ibu hamil berisiko KEK atau tidak digunakan ukuran lingkaran lengan atas (LILA) dengan batasan 23,5 cm. Ibu hamil berukuran LILA < 23,5 cm dikatakan bahwa ibu hamil tersebut berisiko KEK, dan sebaliknya bila ibu hamil berukuran LILA  $\geq$  23,5 cm maka ibu hamil tersebut tidak berisiko KEK. Dalam penelitian ini ada dua variabel yang berpengaruh secara langsung terhadap ukuran LILA ibu hamil yaitu faktor konsumsi makanan dan kesehatan.

Secara lebih jauh, dalam penelitian ini ingin diketahui pengaruh konsumsi makanan dan kesehatan ibu hamil secara bersama-sama dengan variabel klasifikasi yang berpengaruh tidak langsung terhadap ukuran LILA ibu hamil yaitu faktor demografi, faktor sosial ekonomi dan faktor akses ke tempat pelayanan kesehatan.

Berdasarkan penentuan faktor-faktor tersebut, maka kerangka pikir yang melandasi penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :





Gambar 2.3. Kerangka Pikir Penelitian

Dari skema di atas, variabel yang mewakili karakteristik demografi dalam penelitian ini adalah umur ibu dan jumlah anak yang dilahirkan. Karakteristik sosial ekonomi diwakili oleh variabel pendidikan, pengeluaran perkapita, daerah tempat tinggal, dan kualitas lingkungan rumah tangga. Adapun variabel kualitas lingkungan rumah tangga itu sendiri merupakan variabel gabungan dari status lingkungan rumah tangga menurut jenis lantai, penggunaan fasilitas WC dan sumber air minum. Variabel yang mewakili faktor akses ke pelayanan kesehatan adalah jarak, waktu yang ditempuh dan ketersediaan angkutan umum menuju tempat pelayanan kesehatan terdekat.

## 2.7. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian mengenai perbedaan ukuran LILA pada ibu hamil menurut karakteristik demografi, sosial ekonomi dan akses ke tempat pelayanan kesehatan ini adalah sebagai berikut :

- A. Faktor pengeluaran makanan dalam rumah tangga dan kesehatan ibu hamil mempunyai pengaruh secara langsung terhadap ukuran LILA ibu hamil.
  1. Pengeluaran makanan menggambarkan konsumsi makanan ibu hamil. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa konsumsi makanan ibu hamil berpengaruh secara langsung terhadap ukuran LILA ibu hamil. Ibu hamil yang sehat adalah ibu hamil yang mengkonsumsi makanan cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu dan janin yang dikandungnya. Pengeluaran makanan < 80 persen total pengeluaran dianggap mewakili konsumsi makanan berkategori baik. Sebaliknya, pengeluaran makanan  $\geq$  80 persen

total pengeluaran dianggap mewakili konsumsi makanan berkategori kurang baik. Maka dari itu, hipotesis yang diajukan adalah:

- Kecenderungan ibu hamil yang mempunyai pengeluaran makanan yang lebih dari atau sama dengan 80 persen pengeluaran rumah tangga untuk berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih tinggi daripada ibu hamil yang mempunyai pengeluaran makanan kurang dari 80 persen pengeluaran rumah tangga untuk masing-masing kelompok kesehatan.

2. Kondisi kesehatan ibu juga diyakini mempunyai pengaruh secara langsung terhadap ukuran LILA ibu hamil. Dalam penelitian ini tingkat kesehatan ibu hamil dilihat dari keluhan kesehatan ibu hamil. Maka dari itu, hipotesis yang diajukan adalah:

- Ibu hamil yang mempunyai keluhan kesehatan baik yang terganggu maupun tidak terganggu aktifitasnya mempunyai kecenderungan untuk berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih tinggi daripada ibu hamil yang tidak mempunyai keluhan kesehatan untuk masing-masing kelompok konsumsi makanan.

B. Karakteristik demografi mempunyai pengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil.

1. Menurut Kramer (1987), risiko tinggi dalam kehamilan dapat ditemukan pada ibu umur muda (umur < 20 tahun) dan ibu umur tua (umur > 34 tahun). Pada umur muda, ibu hamil mempunyai kecenderungan kurang siap menghadapi kehamilan. Selain itu dari sisi keeukupan gizi, pada umur muda manusia masih dalam masa pertumbuhan. Bila dalam kelompok umur ini terjadi kehamilan, selain harus memenuhi kebutuhan gizi untuk pertumbuhan ibu juga harus memenuhi kebutuhan untuk pertumbuhan janin yang dikandungnya. Kemudian untuk ibu umur > 34 tahun juga mempunyai risiko tinggi dalam kehamilan karena pada umur tua daya tahan tubuh terhadap penyakit biasanya sudah menurun sehingga rawan terjadi masalah dalam kehamilannya. Maka dari itu, hipotesis yang diajukan adalah:

- Kecenderungan ibu hamil yang berumur kurang dari 20 tahun dan lebih dari 34 tahun untuk berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih tinggi daripada ibu hamil yang berumur antara 20–34 tahun untuk masing-masing kelompok konsumsi makanan dan kesehatan.

2. Ibu hamil yang mempunyai lebih dari 2 anak cenderung membutuhkan waktu lebih banyak untuk merawat anak-anaknya. Energi yang dimilikinya terbagi selain untuk kebutuhan gizi ibu dan janin yang dikandungnya juga untuk merawat anak-anaknya. Maka dari itu, hipotesis yang diajukan adalah:

- Kecenderungan ibu hamil yang memiliki lebih dari dua anak untuk berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih tinggi daripada ibu hamil yang mempunyai kurang atau sama dengan dua anak untuk masing-masing kelompok konsumsi makanan dan kesehatan.

C. Karakteristik sosial ekonomi mempunyai pengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil.

1. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan. Ibu hamil yang berpendidikan lebih tinggi dianggap mempunyai pengetahuan dan kesadaran gizi lebih baik daripada ibu hamil yang berpendidikan lebih rendah. Maka dari itu, hipotesis yang diajukan adalah:

- Kecenderungan ibu hamil yang mempunyai pendidikan rendah dan menengah untuk berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih tinggi daripada ibu hamil yang berpendidikan tinggi untuk masing-masing kelompok konsumsi makanan dan kesehatan.

2. Pendapatan perkapita diduga merupakan faktor yang mempengaruhi ukuran LILA ibu hamil. Ibu hamil dengan pendapatan perkapita rendah mempunyai kecenderungan untuk tidak melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin. Ibu hamil dengan pendapatan perkapita rendah mempunyai kecenderungan untuk tidak memenuhi gizi seimbang untuk kebutuhan ibu dan bayinya. Pertanyaan pendapatan perkapita tidak terdapat dalam Susenas 2007, maka dalam penelitian ini pendapatan perkapita didekati menggunakan variabel pengeluaran perkapita. Berdasar pada uraian diatas, maka hipotesis yang diajukan adalah:

- Ibu hamil dengan pengeluaran perkapita rendah mempunyai kecenderungan untuk berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih tinggi daripada ibu hamil dengan pengeluaran perkapita lebih tinggi untuk masing-masing kelompok konsumsi makanan dan kesehatan.
3. Daerah tempat tinggal diduga mempunyai pengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil. Ibu hamil yang bertempat tinggal di daerah perkotaan cenderung lebih mudah mendapatkan informasi kesehatan dan gizi. Ibu hamil yang tinggal di perkotaan juga dapat menjangkau pelayanan kesehatan dengan lebih mudah sehingga pemeriksaan rutin lebih mungkin dilakukan. Maka dari itu, hipotesis yang diajukan adalah:
- Kecenderungan ibu hamil yang tinggal di daerah perdesaan untuk berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih tinggi daripada ibu hamil yang tinggal di perkotaan untuk masing-masing kelompok konsumsi makanan dan kesehatan.
4. Lingkungan rumah tangga merupakan suatu hal penting dalam kehidupan. Lingkungan rumah tangga yang baik membuat rumah menjadi lebih bersih dan sehat. Ibu hamil yang tinggal di lingkungan rumah tangga yang baik diduga mempunyai tingkat kesehatan dan kualitas hidup yang lebih baik. Maka dari itu, hipotesis yang diajukan adalah:
- Ibu hamil yang berada di lingkungan rumah yang berkualitas kurang baik cenderung untuk mempunyai ukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang berada di lingkungan yang berkualitas baik untuk masing-masing kelompok konsumsi makanan dan kesehatan.
- D. Faktor akses ke tempat pelayanan kesehatan seperti jarak ke tempat pelayanan kesehatan, waktu yang ditempuh ke tempat pelayanan kesehatan dan ketersediaan angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan mempunyai pengaruh terhadap risiko kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil.
1. Jarak ke tempat pelayanan kesehatan diduga mempunyai pengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil. Jarak yang jauh ke tempat pelayanan kesehatan membuat ibu hamil enggan untuk memeriksakan kehamilannya secara rutin. Bila ada masalah dalam kehamilannya, ibu hamil juga lebih

memilih tenaga kesehatan non medis yang lebih mudah dijangkau. Maka dari itu, hipotesis yang diajukan adalah:

- Kecenderungan ibu hamil yang tinggal di daerah berjarak  $\leq 500$  meter dari tempat pelayanan kesehatan untuk berukuran LILA  $< 23,5$  cm (berisiko KEK) lebih rendah dibandingkan ibu hamil yang tinggal di daerah berjarak  $> 500$  meter dari tempat pelayanan kesehatan untuk masing-masing kelompok konsumsi makanan dan kesehatan.

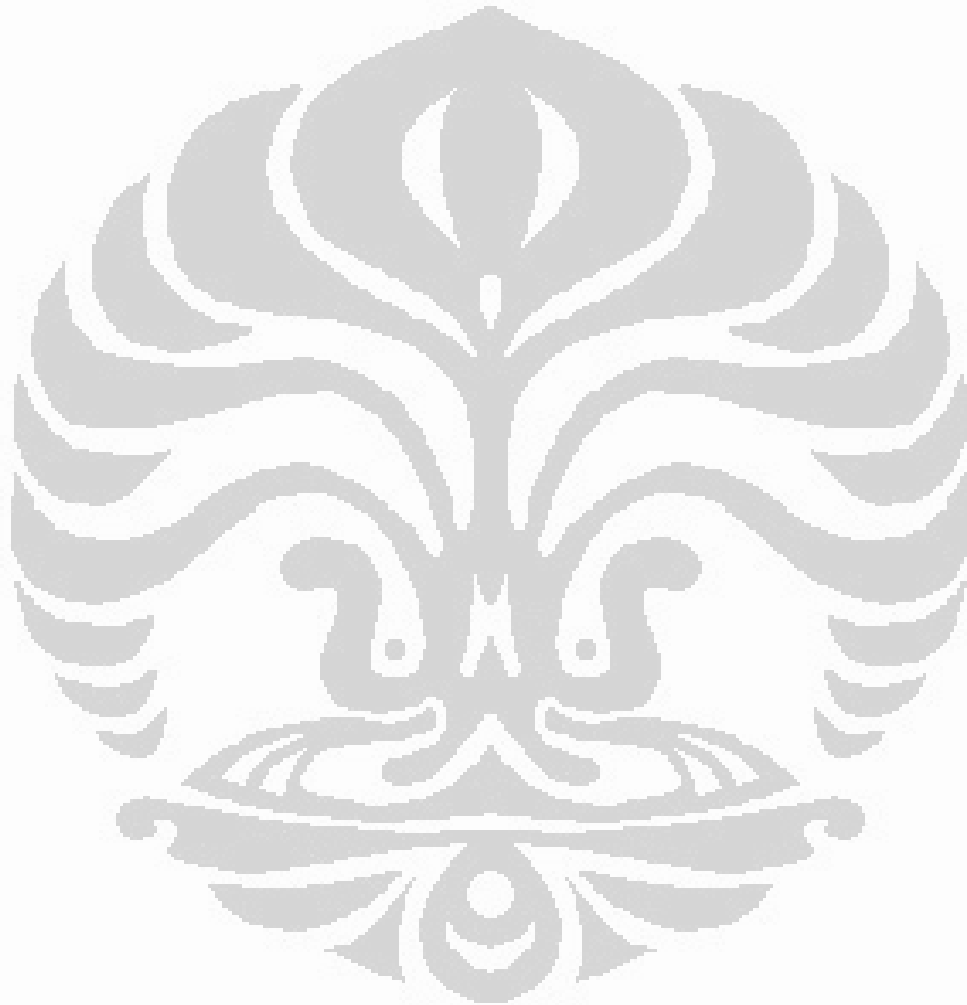
2. Waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan dianggap merupakan faktor yang mempengaruhi ukuran LILA ibu hamil. Ibu hamil yang memerlukan waktu tempuh yang lama ke tempat pelayanan kesehatan cenderung untuk tidak menggunakan pelayanan kesehatan untuk pemeriksaan kehamilan. Pada saat terjadi masalah dalam kehamilan, pertolongan terhadap ibu hamil tidak dapat dilakukan sesegera mungkin karena terkendala oleh waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan. Maka dari itu, hipotesis yang diajukan adalah:

- Kecenderungan ibu hamil yang tinggal di daerah yang membutuhkan waktu  $\leq 10$  menit untuk menjangkau tempat pelayanan kesehatan untuk berukuran LILA  $< 23,5$  cm (berisiko KEK) lebih rendah daripada ibu hamil yang tinggal di daerah yang membutuhkan waktu  $> 10$  menit untuk menjangkau tempat pelayanan kesehatan untuk masing-masing kelompok konsumsi makanan dan kesehatan.

3. Fasilitas angkutan umum adalah suatu hal yang penting ketersediaannya untuk menjangkau tempat pelayanan kesehatan. Fasilitas angkutan umum ini menggambarkan harga yang harus dibayarkan untuk menjangkau tempat pelayanan kesehatan. Di daerah yang tidak tersedia angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatannya, membuat ibu hamil harus membayar harga yang lebih mahal untuk menjangkau tempat pelayanan kesehatan. Maka dari itu, hipotesis yang diajukan adalah:

- Ibu hamil yang tinggal di daerah yang mempunyai fasilitas angkutan umum menuju tempat pelayanan kesehatan mempunyai kecenderungan berukuran LILA  $< 23,5$  cm (berisiko KEK) lebih rendah dibandingkan ibu hamil yang tinggal di daerah yang tidak mempunyai fasilitas

angkutan umum menuju tempat pelayanan kesehatan untuk masing-masing kelompok konsumsi makanan dan kesehatan.



## **BAB 3 METODE PENELITIAN**

### **3.1. Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 dan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) 2007.

Riskesdas adalah riset berbasis masyarakat tingkat kabupaten/kota yang menggambarkan informasi kesehatan dasar termasuk biomedis, dengan menggunakan sampel susenas kor. Survei ini dilakukan oleh Departemen Kesehatan berisi tentang informasi dasar kesehatan masyarakat. Adapun tujuan dilakukan survei ini adalah :

- Menyediakan informasi untuk perencanaan kesehatan di tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota.
- Membandingkan perkembangan kesehatan di tk. Provinsi, Kabupaten/Kota.
- *Evidence based* untuk alokasi pembiayaan pemerintah pusat ke Provinsi, Kabupaten/Kota.
- Memberikan pemetaan masalah kesehatan antar Provinsi, Kabupaten/Kota.

Susenas adalah suatu survei yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) yang dirancang di antaranya untuk memenuhi kebutuhan data yang menggambarkan kualitas sumber daya manusia, khususnya yang berhubungan dengan karakteristik sosial ekonomi.

Untuk kepentingan penelitian ini dilakukan penggabungan data antara data Riskesdas dan Susenas 2007. Penggabungan data ini dimaksudkan untuk memperoleh gambaran yang utuh dalam analisis. Penggabungan data Riskesdas dan Susenas 2007 dapat dilakukan karena sampel rumah tangga yang diteliti sama dan waktu pelaksanaan survei berdekatan. Penggabungan data dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI.

### **3.2. Desain Penelitian dari Sumber Data**

Riskesdas dan Susenas 2007 dilaksanakan di seluruh provinsi di Indonesia dengan ukuran sampel 278.352 rumah tangga, namun tidak termasuk rumah tangga yang tinggal dalam blok sensus khusus dan rumah tangga khusus seperti asrama, penjara dan sejenisnya yang berada di blok sensus biasa. Desain

penelitian Riskesdas dan Susenas 2007 adalah *cross sectional*. Seluruh rumah tangga sampel di atas didata menggunakan kuesioner RKD07.RT, RKD07.GIZI, RKD07.IND dan VSEN2007.K.

### 3.2.1. Kerangka Sampel

Sampel rumah tangga Riskesdas dan Susenas 2007 sama, maka kerangka sampel dan desain sampelnya mengikuti kerangka sampel dan desain sampel Susenas 2007.

Kerangka sampel yang digunakan untuk Susenas 2007 terdiri dari tiga jenis, yaitu : kerangka sampel untuk pemilihan blok sensus, kerangka sampel untuk pemilihan sub-blok sensus (khusus untuk blok sensus yang bermuatan lebih dari 150 rumah tangga), dan kerangka sampel untuk pemilihan rumah tangga.

Blok sensus adalah bagian dari suatu wilayah desa/kelurahan yang merupakan daerah kerja dari seorang petugas lapangan. Ada tiga jenis blok sensus, yaitu:

1. **Blok sensus biasa** adalah blok sensus yang muatannya antara 80 sampai 120 rumah tangga atau bangunan sensus tempat tinggal atau bangunan sensus bukan tempat tinggal atau gabungan keduanya.
2. **Blok sensus khusus** adalah blok sensus yang bermuatan sekurang-kurangnya 100 orang, kecuali untuk lembaga pemasyarakatan tidak ada batasan muatan. Tempat-tempat yang bisa dijadikan blok sensus khusus antara lain adalah: asrama militer (tangsi) dan daerah perumahan militer dengan pintu keluar masuk yang dijaga.
3. **Blok sensus persiapan** adalah blok sensus kosong seperti sawah, kebun, tegalan, rawa, hutan, daerah yang dikosongkan (digusur) atau bekas permukiman yang terbakar.

Yang dijadikan kerangka sampel blok sensus dalam Susenas 2007 hanya blok sensus biasa. Kerangka sampel blok sensus dibedakan menurut daerah perkotaan dan perdesaan. Kerangka sampel untuk pemilihan blok sensus di daerah perkotaan adalah daftar seluruh blok sensus biasa yang terdapat di daerah perkotaan di setiap kabupaten/kota, sedangkan kerangka sampel untuk pemilihan blok sensus di daerah perdesaan adalah daftar seluruh blok sensus biasa yang terdapat di daerah perdesaan di setiap kabupaten/kota.



Kerangka sampel untuk pemilihan sub-blok sensus adalah daftar sub-blok sensus yang terdapat dalam blok sensus terpilih yang mempunyai jumlah rumah tangga lebih besar dari 150 rumah tangga. Kerangka sampel untuk pemilihan rumah tangga adalah daftar rumah tangga yang terdapat pada VSEN2007L.Blok IV, hasil pendaftaran di lapangan.

### 3.2.2. Cara Pengambilan Sampel

Dalam pelaksanaan Riskesdas 2007 tidak dilakukan pengambilan sampel tersendiri. Sampel yang digunakan dalam pelaksanaan Riskesdas 2007 sama dengan sampel Susenas 2007. Adapun cara pengambilan sampel dalam Susenas 2007 untuk suatu kabupaten/kota adalah menggunakan metode pengambilan sampel dua tahap (*two stage sampling*) sebagai berikut :

- Tahap pertama, dari master frame blok sensus dipilih sejumlah target blok sensus secara *probability proportional to size (PPS)* dengan *size* banyaknya rumah tangga hasil pencahahan P4B (Keadaan April 2003).
- Pada tahap kedua, dari setiap blok sensus terpilih dipilih 16 rumah tangga secara *linear systematic sampling* berdasarkan golongan pengeluaran rumah tangga. Dari daftar listing rumah tangga dikelompokkan menjadi tiga golongan pengeluaran rumah tangga yang telah disesuaikan menurut wilayah, kemudian dari ketiga golongan pengeluaran tersebut diambil sampel secara sistematis.

Untuk blok sensus yang muatannya lebih dari 150 rumah tangga, maka perlu dilakukan pemilihan satu sub-blok sensus secara *PPS* dengan *size* banyaknya rumah tangga hasil pencacahan P4B (keadaan April 2003).

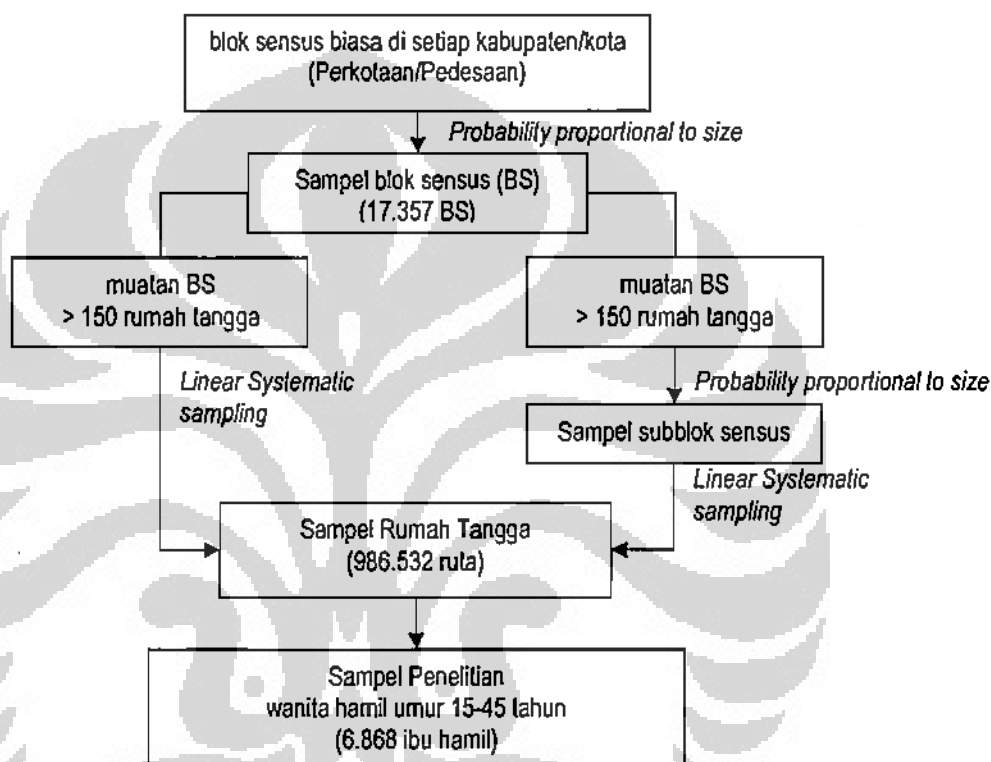
Secara keseluruhan, berdasarkan sampel blok sensus dalam Susenas 2007 yang berjumlah 17.357 (tujuh belas ribu tiga ratus lima puluh tujuh) sampel blok sensus, Riskesdas berhasil mengunjungi 17.150 blok sensus dari 438 jumlah kabupaten/kota. Pada Riskesdas, terdapat 15 blok sensus dari 2 kabupaten di Papua yaitu Kabupaten Puncak Jaya dan Kabupaten Peg. Bintang yang dikeluarkan sampel Susenas 2007 sehingga sampel Riskesdas 2007 adalah 17.165 blok sensus.

Sampel rumah tangga pada Riskesdas 2007 adalah 986.532 rumah tangga dari 1.148.418 rumah tangga sampel Susenas 2007 dan 673 rumah tangga sampel

dari 15 blok sensus di 2 kabupaten di Papua yaitu Kabupaten Puncak Jaya dan Kabupaten Peg. Bintang yang dikeluarkan sampel Susenas 2007 sehingga sampel Riskesdas 2007 adalah 987.205 rumah tangga.

Waktu pelaksanaan lapangan Susenas 2007 adalah bulan Juni-Juli tahun 2007 dan waktu pelaksanaan lapangan Riskesdas 2007 menyusul setelah Susenas 2007 selesai dilaksanakan yaitu bulan Agustus-September 2007.

Adapun skema pengambilan sampel Susenas 2007 adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1. Skema Pengambilan Sampel Penelitian

### 3.3. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### VARIABEL TIDAK BEBAS (TERIKAT)

##### 1. Ukuran LILA Ibu Hamil

Ukuran LILA ibu hamil merupakan variabel kategorik ordinal yang menggambarkan status ibu hamil apakah berisiko kurang energi kronis (KEK) atau tidak. Adapun penentuan klasifikasi data yang digunakan dalam penelitian mengacu pada ketentuan *cut off point* dari Departemen Kesehatan yaitu ukuran LILA sebesar 23,5 cm. Ibu hamil yang mempunyai ukuran LILA

kurang dari 23,5 cm dikatakan ibu hamil tersebut berisiko KEK dan ibu hamil yang mempunyai ukuran LILA lebih besar atau sama dengan 23,5 cm dikatakan bahwa ibu hamil tersebut tidak berisiko KEK (Supriasa dkk, 2002).

Kategori :

1. Ukuran LILA ibu hamil  $< 23,5$  cm (berisiko KEK)
2. Ukuran LILA ibu hamil  $\geq 23,5$  cm (tidak berisiko KEK)

Dalam kuesioner hal ini ditunjukkan melalui pertanyaan berapa ukuran LILA wanita usia subur (15-45 tahun) termasuk ibu hamil (RKD07.IND B11R5) dan kemudian dipilih yang sedang hamil.

## **VARIABEL BEBAS**

### **Karakteristik Demografi**

2. Umur, dihitung menurut tanggal lahir.

Menurut Depkes RI (1999) umur ibu hamil yang merupakan faktor risiko adalah usia kurang dari 20 tahun dan 35 tahun keatas.

Kategori :

1. Umur ibu  $\leq 19$  tahun
2. Umur ibu = 20 – 34 tahun
3. Umur ibu  $\geq 35$  tahun

Dalam kuesioner hal ini ditunjukkan melalui pertanyaan umur (RKD07.RT B4K5).

3. Jumlah anak yang dilahirkan

Ibu hamil yang mempunyai anak lebih dari 2 mempunyai risiko mengalami anemi gizi daripada yang memiliki 2 anak atau kurang (Syarif, 1994). Ibu hamil yang mempunyai lebih dari 2 anak cenderung membutuhkan waktu lebih banyak untuk merawat anak-anaknya. Energi yang dimilikinya terbagi selain untuk kebutuhan gizi ibu dan janin yang dikandungnya juga untuk merawat anak-anaknya. Dalam penelitian ini yang digunakan dalam variabel jumlah anak yang dilahirkan adalah jumlah anak kandung yang lahir hidup. Anak lahir hidup adalah anak yang pada saat dilahirkan menunjukkan tanda-tanda kehidupan.

Kategori :

1. Jumlah anak yang dilahirkan  $> 2$  anak
2. Jumlah anak yang dilahirkan  $\leq 2$  anak

Dalam kuesioner hal ini ditunjukkan melalui pertanyaan jumlah anak kandung lahir hidup (VSEN2007.K B5R32a).

#### **Karakteristik Sosial Ekonomi**

4. Konsumsi makanan merupakan faktor yang dianggap mempunyai pengaruh langsung terhadap kecukupan gizi seseorang. Untuk melihat konsumsi makanan seseorang didekati dengan variabel pengeluaran makanan. Variabel ini merupakan proporsi pengeluaran makanan terhadap total pengeluaran.

Kategori :

1. Konsumsi makanan = pengeluaran makanan  $\geq 80$  persen total pengeluaran
2. Konsumsi makanan = pengeluaran makanan  $< 80$  persen total pengeluaran

Dalam kuesioner hal ini ditunjukkan melalui pertanyaan rata-rata pengeluaran makanan sebulan (VSEN2007.K B7R23) dibagi dengan rata-rata pengeluaran rumah tangga sebulan (VSEN2007.K B7R25) dan kemudian hasilnya dikalikan dengan 100 persen.

5. Kesehatan merupakan variabel yang mempunyai pengaruh langsung terhadap kecukupan gizi ibu hamil. Variabel ini merupakan kategori tingkat kesehatan ibu hamil yang mempunyai keluhan dalam sebulan terakhir dan apakah terganggu aktifitas sehari-harinya.

Kategori :

1. Tingkat kesehatan = mempunyai keluhan dan terganggu kegiatannya (punya keluhan, terganggu)
2. Tingkat kesehatan = mempunyai keluhan tetapi tidak terganggu kegiatannya (punya keluhan, tidak terganggu)
3. Tingkat kesehatan = tidak mempunyai keluhan (sehat)

Dalam kuesioner hal ini ditunjukkan melalui pertanyaan apakah dalam 1 bulan terakhir mempunyai keluhan kesehatan seperti di bawah ini ? (VSEN2007.K B5R1 a sampai dengan h) dan pertanyaan kalau ada keluhan, apakah menyebabkan terganggunya pekerjaan, sekolah, atau kegiatan sehari-hari? (VSEN2007.K B5R2).

## 6. Pendidikan

Pendidikan ibu dihitung menurut pendidikan tertinggi yang pernah ditamatkan.

Kategori :

1. Pendidikan = Tamat/Tamat SD dan Tidak Pernah Sekolah (rendah)
2. Pendidikan = Tamat SMP (sedang)
3. Pendidikan = Tamat SMA Keatas (tinggi)

Dalam kuesioner hal ini ditunjukkan melalui pertanyaan pendidikan tertinggi yang dimiliki (RKD07.RT B4K7).

- ## 7. Pendapatan perkapita rumah tangga didekati dengan menggunakan variabel pengeluaran perkapita rumah tangga sebulan. Pengeluaran perkapita dijadikan variabel kategorik dengan batasan rata-rata pengeluaran perkapita perbulan dari sampel penelitian. Dari data diperoleh rata-rata pengeluaran perkapita perbulan dari sampel penelitian adalah Rp.337.625,00. Ibu hamil yang mempunyai pengeluaran perkapita $\leq$ rata-rata sampel dikatakan bahwa ibu hamil berpengeluaran perkapita rendah. Sebaliknya ibu hamil dengan pengeluaran perkapita $>$ rata-rata sampel maka ibu hamil berpengeluaran perkapita tinggi. Variabel ini digunakan untuk menggambarkan kemampuan rumah tangga secara ekonomi dalam menjaga kondisi risiko kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil.

Kategori :

1. Pengeluaran perkapita  $\leq$  Rp.337.625,00
2. Pengeluaran perkapita  $>$  Rp.337.625,00

Dalam kuesioner hal ini ditunjukkan melalui pertanyaan rata-rata pengeluaran rumah tangga sebulan (VSEN2007.K B7R25) dibagi jumlah anggota rumah tangga (VSEN2007.K B2R2).

- ## 8. Daerah tempat tinggal

Kategori :

1. Daerah tempat tinggal = Perdesaan
2. Daerah tempat tinggal = Perkotaan

Dalam kuesioner hal ini ditunjukkan melalui pertanyaan klasifikasi desa/kelurahan (VSEN2007.K B1R5).

### 9. Lingkungan rumah tangga

Variabel lingkungan rumah tangga digunakan untuk melihat kualitas lingkungan rumah tangga. Variabel ini dibentuk dengan menggabungkan beberapa pertanyaan mengenai kualitas lingkungan rumah tangga yang ada dalam Susenas 2007. Lingkungan rumah tangga disebut baik bila jenis lantai rumah bukan tanah, fasilitas we digunakan sendiri dan sumber air minumnya menggunakan air bersih. Bila ada salah satu kondisi diatas tidak terpenuhi maka lingkungan rumah tangga dianggap kurang baik.

Kategori :

1. lingkungan RT = kurang baik
2. lingkungan RT = baik

Dalam kuesioner hal ini ditunjukkan melalui pertanyaan jenis lantai terluas (VSEN2007.K B6R4), penggunaan fasilitas tempat buang air besar (VSEN2007.K B6R9a), dan sumber air minum (VSEN2007.K B6R6a) yang kemudian digabungkan menjadi satu variabel.

Untuk lebih memperjelas kategori penggabungan variabel kualitas lingkungan rumah tangga dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1. Kualitas Lingkungan Rumah Tangga menurut Kriteria Variabel Pembentuknya

Kriteria	Kualitas Lingkungan Rumah Tangga	
	Kurang Baik	Baik
(1)	(2)	(3)
Jenis Lantai	Tanah	Bukan Tanah
Penggunaan WC	Bersama	Sendiri
Sumber Air Minum	Lainnya (air yang berasal dari air sumur tak terlindung, mata air tak terlindung, air sungai, air hujan, dan lainnya)	Air Bersih (air yang berasal dari air kemasan, ledeng, sumur bor/pompa, sumur terlindung, dan mata air terlindung)

### Karakteristik Akses ke Tempat Pelayanan Kesehatan

Kemudahan menjangkau tempat pelayanan kesehatan menurut The Scottish Parliantment (2001) dalam Hidayat (2005) akan mempengaruhi kesehatan individu. Yang dimaksud dengan tempat pelayanan kesehatan dalam penelitian ini adalah rumah sakit, puskesmas, pustu, dokter praktek, dan bidan praktek. Ukuran kemudahan dalam penelitian ini menggunakan tiga pendekatan, yaitu :

### 10. Jarak ke tempat pelayanan kesehatan terdekat

Kategori :

1. Jarak ke tempat pelayanan kesehatan terdekat  $\leq$  500 meter
2. Jarak ke tempat pelayanan kesehatan terdekat  $>$  500 meter

Dalam kuesioner hal ini ditunjukkan melalui pertanyaan berapa jarak yang harus ditempuh ke sarana pelayanan kesehatan terdekat (RKD07.RT B6R1a).

### 11. Waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan terdekat

Kategori :

1. Waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan terdekat  $\leq$  10 menit
2. Waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan terdekat  $>$  10 menit

Dalam kuesioner hal ini ditunjukkan melalui pertanyaan berapa waktu tempuh ke sarana pelayanan kesehatan terdekat (RKD07.RT B6R1b).

### 12. Ketersediaan angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan terdekat

Kategori :

1. Angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan terdekat = tersedia
2. Angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan terdekat = tidak tersedia

Dalam kuesioner hal ini ditunjukkan melalui pertanyaan apakah tersedia angkutan umum ke sarana pelayanan kesehatan terdekat (RKD07.RT B6R3).

Selanjutnya, untuk memudahkan, operasional variabel ditampilkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2. Matriks Operasional Variabel

Variabel	Notasi Variabel	Skala Ukur	Hasil Pengukuran
(1)	(2)	(3)	(4)
Ukuran LILA pada ibu hamil	lila	ordinal	1. Ukuran LILA $<$ 23,5 cm (Berisiko KEK) 2. Ukuran LILA $\geq$ 23,5 cm (Tidak Berisiko KEK)
Pengeluaran makanan	mkn	ordinal	1. Pengeluaran makanan $\geq$ 80 persen total pengeluaran 2. Pengeluaran makanan $<$ 80 persen total pengeluaran
Kesehatan	sehat	ordinal	1. Mengalami keluhan, terganggu aktifitasnya 2. Mengalami keluhan, tidak terganggu aktifitasnya 3. Tidak mengalami keluhan
Umur	umur	ordinal	1. umur $\leq$ 19 tahun 2. umur = 20-34 tahun 3. umur $\geq$ 35 tahun
Jumlah anak	anak	ordinal	1. jumlah anak $\leq$ 2 anak 2. jumlah anak $>$ 2 anak

Tabel 3.2. Matriks Operasional Variabel (Lanjutan)

Variabel (1)	Notasi Variabel (2)	Skala Ukur (3)	Hasil Pengukuran (4)
Pendidikan	ddk	ordinal	1. Tamat/tidak tamat SD 2. Tamat SMP 3. Tamat SMA keatas
Pengeluaran Perkapita	kpt	ordinal	1. $\leq$ rata-rata pengeluaran perkapita 2. $>$ rata-rata pengeluaran perkapita
Daerah Tempat Tinggal	dtl	nominal	1. Pedesaan 2. Perkotaan
Lingkungan rumah tangga	lingk	ordinal	1. Kurang baik 2. Baik
Jarak ke Tempat Pelayanan Kesehatan	jarak	ordinal	1. $\leq$ 500 meter 2. $>$ 500 meter
Waktu tempuh ke Tempat Pelayanan Kesehatan	tempuh	ordinal	1. $\leq$ 10 menit 2. $>$ 10 menit
Angkutan ke Tempat Pelayanan Kesehatan	angk	ordinal	1. tersedia 2. tidak tersedia

### 3.4. Metode Analisis

Dalam melakukan analisis data digunakan komputer dan perangkat lunak *software Statistical Program for Social Science (SPSS) 13.0*. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua metode, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Sebelum analisis dilakukan, terlebih dahulu harus dipelajari struktur data Riskesdas 2007 dan Susenas 2007 yang diperoleh. Sampel ibu hamil secara keseluruhan adalah 7.447 orang. Setelah dipelajari ternyata ada beberapa data yang missing. Setelah data missing dihilangkan diperoleh jumlah sampel ibu hamil yang akan diteliti lebih lanjut sebanyak 6.868 orang.

Berikut ini adalah penjelasan kedua alat analisis yang digunakan dalam penelitian.

#### 3.4.1. Analisis Deskriptif

Metode analisis deskriptif adalah metode yang berkenaan dengan penyajian data dalam bentuk tabel atau grafik sehingga menjadi informasi yang berguna dan mudah dimengerti. Analisis deskriptif yang dilakukan adalah dengan membuat tabulasi silang antara variabel-variabel yang digunakan untuk



menganalisis terjadinya risiko kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil. Tabulasi ini berguna untuk melihat adanya hubungan yang signifikan antara dua variabel atau lebih sebelum dikontrol oleh variabel lain. Tujuan dilakukan analisis deskriptif dalam penelitian ini adalah untuk menggambarkan risiko KEK pada ibu hamil ditinjau dari pola konsumsi makanan dan kondisi kesehatan ibu hamil dengan faktor klasifikasi karakteristik demografi, sosial ekonomi dan akses ke tempat pelayanan kesehatan.

Berdasarkan tabel yang telah dibuat, juga dilakukan analisis *odds ratio* untuk masing-masing variabel bebas yang diduga mempunyai pengaruh terhadap variabel tidak bebas dan analisis *odds ratio* antar faktor yang diduga mempunyai pengaruh terhadap variabel tidak bebas.

*Odds ratio* merupakan ukuran dasar statistik yang sederhana, namun *odds ratio* memiliki kelebihan yaitu mudah dimengerti. Sehingga menurut Agung (2008) *odds ratio* lebih aplikatif dan secara umum dapat langsung digunakan oleh para pengambil kebijakan.

Mengacu pada Agung (2008), *odds ratio* didefinisikan sebagai ukuran yang mempresentasikan perbandingan risiko atau kemungkinan individu untuk sukses pada kondisi tertentu, misal dalam hal ini adalah peluang ibu hamil mengalami gizi kurang atau kurang energi kronis (KEK) antara individu pada suatu kelompok dengan individu pada kelompok lain yang menjadi acuan.

Langkah untuk perhitungan *odds ratio* itu sendiri dicontohkan sebagai berikut: perhitungan nilai *conditional odds* dari tabel frekuensi variabel tidak bebas yang berupa *zero one variable* menurut kategori variabel bebas.

*Odds ratio* (perbandingan risiko) merupakan perbandingan risiko/peluang antara dua kelompok individu sehubungan dengan perbedaan karakteristiknya. Interpretasi parameter dalam model regresi logistik juga dilakukan dalam bentuk *odds ratio* atau dalam bentuk *adjusted probability* (probabilitas terjadi).

*Odds* (risiko) didefinisikan sebagai :  $p/(1-p)$ ; dimana  $p$  merupakan probabilitas terjadinya peristiwa  $y = 1$ ; sedangkan  $1-p$  menyatakan probabilitas terjadinya  $y = 0$ . Dengan demikian, *odds ratio* merupakan perbandingan nilai *odds* atau risiko/peluang pada dua kelompok individu (misalnya individu A dan B), dilambangkan dengan  $\psi$  dan ditulis sebagai :

$$\psi = \left[ \frac{p(X_A)/(1-p(X_A))}{p(X_B)/(1-p(X_B))} \right] \quad (3.1)$$

Dimana :

$X_A$  : karakteristik individu A

$X_B$  : karakteristik individu B

Karena variabel bebas yang diteliti merupakan variabel kategorik dengan dua kategori, misalnya 1 dan 0, dimana kategori 0 sebagai kategori referensi, maka interpretasi parameter pada variabel ini dilakukan dengan membandingkan *odds* dari kategori 1 dengan *odds* dari kategori 0 (kategori referensi), yang dituliskan sebagai :

$$\psi = \left[ \frac{p(X_j=1)/(1-p(X_j=1))}{p(X_j=0)/(1-p(X_j=0))} \right] = \exp(\beta_j) \quad (3.2)$$

Artinya: risiko/peluang terjadinya peristiwa  $Y=1$  pada kategori  $X_j=1$  adalah sebesar  $\exp(\beta_j)$  kali risiko/peluang terjadinya peristiwa  $Y=1$  pada kategori  $X_j=0$  (Naehrowi dan Usman, 2005).

### 3.4.2. Analisis Inferensial

Dalam analisis inferensial, dilakukan analisis multivariat untuk mengetahui faktor yang berpengaruh dan menguji besarnya perbedaan ukuran lingkaran lengan atas ibu hamil antar kelompok ibu hamil menurut karakteristik demografi, sosial ekonomi, dan akses ke tempat pelayanan kesehatan. Sehingga dengan model tersebut bisa dilihat faktor apa saja yang berpengaruh terhadap terjadinya risiko KEK pada ibu hamil.

Variabel tidak bebas (terikat) yaitu ukuran LILA pada ibu hamil yang menggambarkan bahwa ibu hamil berisiko KEK atau tidak, adalah variabel kategorik biner atau *zero one variable*. Adapun untuk variabel bebasnya yaitu konsumsi makanan, kesehatan, umur, jumlah anak, pendidikan, pengeluaran perkapita, daerah tempat tinggal, lingkungan rumah tangga, dan akses ke tempat pelayanan kesehatan juga disusun dalam bentuk kategorik.

Berdasarkan hal ini, maka alat analisis yang dipilih adalah metode analisis regresi logistik biner. Metode ini dipilih karena dipandang dapat mengakomodir objektif penelitian, yaitu melihat pengaruh variabel bebas yang berupa kategori terhadap variabel tidak bebas yang berupa *zero one variable*.

Metode regresi logistik hanya dapat dilakukan dengan syarat tidak ada sel yang kosong pada tabulasi silang antara variabel bebas dan variabel tidak bebas. Dalam penelitian ini ada satu kelompok variabel yaitu kelompok variabel daerah tempat tinggal, pengeluaran makanan dan kesehatan, mempunyai sel kosong pada tabulasi silang dengan ukuran LILA ibu hamil, sehingga tidak dapat dilakukan analisis regresi logistik pada kelompok variabel tersebut.

Secara umum model dasar dari persamaan regresi logistik adalah sebagai berikut :

$$\ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_K X_K + \varepsilon_i \quad (3.3)$$

dimana :

- $p_i$  : peluang terjadinya suatu peristiwa
- $1 - p_i$  : peluang tidak terjadinya suatu peristiwa
- $\beta_0, \beta_k$  : parameter model
- $X_k$  : indikator satu nol untuk setiap  $k=1,2,\dots,K$
- $\varepsilon_i$  : suku kesalahan random, untuk  $i = 1,2, \dots, I$

Pada model logistik ini, hipotesis statistik mengenai ada tidaknya pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel tidak bebas dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_K = 0$$

$$H_1 : \text{sekurang-kurangnya terdapat satu } \beta_k \neq 0$$

Selanjutnya untuk menentukan signifikansi dari pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel tidak bebas maupun secara umum pengujian hipotesis dalam penelitian ini digunakan tingkat signifikansi pada tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) 5 persen. Jika hasil pengujian menunjukkan nilai *Likelihood Ratio (LR)* cukup besar atau *p-value* lebih kecil dari 5 persen, maka dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel tidak bebas.

Kemudian pengujian hipotesis tentang perbedaan ukuran LILA ibu hamil antara tingkat faktor tertentu menurut faktor lainnya dilakukan uji hipotesis satu arah. Tingkat kesalahan yang digunakan juga 5 persen. Bila parameter yang diuji

searah dengan hipotesis dan  $(p\text{-value})/2$  parameter lebih kecil dari 5 persen, dapat disimpulkan bahwa parameter tersebut mempunyai pengaruh sesuai dugaan dalam hipotesis. Adapun rincian hipotesis akan dituliskan pada penjabaran untuk masing-masing model.

Ada tidaknya hubungan antar variabel, apalagi hubungan sebab akibat, ditentukan oleh landasan teoritis (substansi), bukan berdasarkan pada nilai kuantitatif yang dihitung dengan metode statistik. Misalnya ada pasangan variabel, selalu dapat dihitung koefisien korelasinya (hubungannya), namun perlu diketahui apakah hubungan antara dua variabel tersebut memenuhi landasan teori atau tidak.

Demikian juga pengertian tentang peranan faktor interaksi dalam model. Hubungan antara faktor interaksi dengan variabel tidak bebas juga ditentukan oleh substansi atau teori yang mendasarinya. Faktor interaksi mempunyai peranan atau manfaat untuk mempelajari perbedaan hubungan sebuah faktor utama terhadap variabel tidak bebas tergantung pada sebuah atau faktor utama lainnya.

Dalam pengujian hipotesis model yang memuat faktor interaksi, baik interaksi dua atau lebih faktor utama secara bersama-sama berhubungan dengan variabel tidak bebas harus diperhatikan terlebih dahulu.

Kemudian pada saat memasukkan faktor interaksi sebagai variabel bebas, maka faktor utama yang membentuk faktor interaksi tersebut selayaknya juga digunakan sebagai variabel bebas dalam model. Pemikiran faktor interaksi ini ditentukan sebelum melakukan analisis data, yaitu berdasarkan substansi atau teori yang melandasi keterkaitan pola hubungan antara faktor interaksi dengan variabel tidak bebas.

Adapun model yang dibentuk ada beberapa model, dan yang akan diuji terlebih dahulu adalah model yang mempelajari pengaruh faktor utama terhadap ukuran LILA ibu hamil. Dalam penelitian ini faktor utama yang berpengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil menurut teori adalah konsumsi makanan yang didekati dengan variabel pengeluaran makanan dan tingkat kesehatan.

Kemudian dibentuk pula model regresi logistik yang memasukkan variabel klasifikasi menurut karakteristik demografi, sosial ekonomi, dan akses ke tempat pelayanan kesehatan sesuai dengan kerangka pikir Gambar 2.3. kecuali variabel

daerah tempat tinggal. Variabel daerah tempat tinggal tidak dapat diuji pengaruhnya terhadap ukuran LILA ibu hamil menggunakan model regresi logistik karena tidak memenuhi syarat tidak boleh ada sel kosong. Adapun model-model yang terbentuk adalah sebagai berikut:

1. Untuk menguji pengaruh pengeluaran makanan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok kesehatan diterapkan model regresi logistik sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1[\text{sehat}=1] + \beta_2[\text{sehat}=2] + \beta_3[\text{mkn}=1][\text{sehat}=1] + \beta_4[\text{mkn}=1][\text{sehat}=2] + \beta_5[\text{mkn}=1][\text{sehat}=3] + \epsilon \quad (3.4)$$

Tabel 3.3. Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Pengeluaran Makanan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil Pada Setiap Kelompok Kesehatan

sehat	mkn		Selisih (2)-(4)
	1	2	
(1)	(2)	(3)	(4)
1	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_3$	$\beta_0 + \beta_1$	$\beta_3$
2	$\beta_0 + \beta_2 + \beta_4$	$\beta_0 + \beta_2$	$\beta_4$
3	$\beta_0 + \beta_5$	$\beta_0$	$\beta_5$

Berdasarkan selisih yang tertera pada Tabel 3.3., akan diuji pengaruh pengeluaran makanan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok kesehatan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \beta_k \leq 0 ; k = 3,4,5$$

$$H_1: \beta_k > 0$$

2. Untuk menguji pengaruh kesehatan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan diterapkan model regresi logistik sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1[\text{mkn}=1] + \beta_2[\text{mkn}=1][\text{sehat}=1] + \beta_3[\text{mkn}=2][\text{sehat}=1] + \beta_4[\text{mkn}=1][\text{sehat}=2] + \beta_5[\text{mkn}=2][\text{sehat}=2] + \epsilon \quad (3.5)$$

Tabel 3.4. Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Kesehatan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil Pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan

mkn	sehat			Selisih (2)-(4)	Selisih (3)-(4)
	1	2	3		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2$	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_4$	$\beta_0 + \beta_1$	$\beta_2$	$\beta_4$
2	$\beta_0 + \beta_3$	$\beta_0 + \beta_5$	$\beta_0$	$\beta_3$	$\beta_5$

Berdasarkan selisih yang tertera pada Tabel 3.4., akan diuji pengaruh kesehatan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \beta_k \leq 0 ; k = 2,3,4,5$$

$$H_1: \beta_k > 0$$

3. Untuk menguji pengaruh umur terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan diterapkan model sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1[mkn=1][sehat=1] + \beta_2[mkn=1][sehat=2] + \beta_3[mkn=1][sehat=3] + \beta_4[mkn=2][sehat=1] + \beta_5[mkn=2][sehat=2] + \beta_6[mkn=1][sehat=1][umur=1] + \beta_7[mkn=1][sehat=1][umur=2] + \beta_8[mkn=1][sehat=2][umur=1] + \beta_9[mkn=1][sehat=2][umur=2] + \beta_{10}[mkn=1][sehat=3][umur=1] + \beta_{11}[mkn=1][sehat=3][umur=2] + \beta_{12}[mkn=2][sehat=1][umur=1] + \beta_{13}[mkn=2][sehat=1][umur=2] + \beta_{14}[mkn=2][sehat=2][umur=1] + \beta_{15}[mkn=2][sehat=2][umur=2] + \beta_{16}[mkn=2][sehat=3][umur=1] + \beta_{17}[mkn=2][sehat=3][umur=2] + \varepsilon \quad (3.6)$$

Tabel 3.5. Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Umur terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

mkn	sehat	umur			Selisih (3)-(5)	Selisih (4)-(5)
		1	2	3		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	1	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_6$	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_7$	$\beta_0 + \beta_1$	$\beta_6$	$\beta_7$
	2	$\beta_0 + \beta_2 + \beta_8$	$\beta_0 + \beta_2 + \beta_9$	$\beta_0 + \beta_2$	$\beta_8$	$\beta_9$
	3	$\beta_0 + \beta_3 + \beta_{10}$	$\beta_0 + \beta_3 + \beta_{11}$	$\beta_0 + \beta_3$	$\beta_{10}$	$\beta_{11}$
2	1	$\beta_0 + \beta_4 + \beta_{12}$	$\beta_0 + \beta_4 + \beta_{13}$	$\beta_0 + \beta_4$	$\beta_{12}$	$\beta_{13}$
	2	$\beta_0 + \beta_5 + \beta_{14}$	$\beta_0 + \beta_5 + \beta_{15}$	$\beta_0 + \beta_5$	$\beta_{14}$	$\beta_{15}$
	3	$\beta_0 + \beta_{16}$	$\beta_0 + \beta_{17}$	$\beta_0$	$\beta_{16}$	$\beta_{17}$

Selanjutnya untuk menguji hipotesis bahwa kecenderungan ibu hamil yang berumur 15-19 tahun dan 35-49 tahun untuk berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih besar daripada ibu hamil yang berumur 20-34 tahun, maka hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0: \beta_k \leq 0 ; k = 6,7,8,\dots,17$$

$$H_1: \beta_k > 0$$

4. Untuk menguji pengaruh jumlah anak yang pernah dilahirkan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan diterapkan model sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1[mkn=1][sehat=1] + \beta_2[mkn=1][sehat=2] + \beta_3[mkn=1][sehat=3] + \beta_4[mkn=2][sehat=1] + \beta_5[mkn=2][sehat=2] + \beta_6[mkn=1][sehat=1][anak=1] + \beta_7[mkn=1][sehat=2][anak=1] + \beta_8[mkn=1][sehat=3][anak=1] + \beta_9[mkn=2][sehat=1][anak=1] + \beta_{10}[mkn=2][sehat=2][anak=1] + \beta_{11}[mkn=2][sehat=3][anak=1] + \epsilon \quad (3.7)$$

Tabel 3.6. Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Jumlah Anak yang Pernah Dilahirkan terhadap Ukuran LILA ibu hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

mkn	sehat	anak		Selisih (3)-(5)
		1	2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	1	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_6$	$\beta_0 + \beta_1$	$\beta_6$
	2	$\beta_0 + \beta_2 + \beta_7$	$\beta_0 + \beta_2$	$\beta_7$
	3	$\beta_0 + \beta_3 + \beta_8$	$\beta_0 + \beta_3$	$\beta_8$
2	1	$\beta_0 + \beta_4 + \beta_9$	$\beta_0 + \beta_4$	$\beta_9$
	2	$\beta_0 + \beta_5 + \beta_{10}$	$\beta_0 + \beta_5$	$\beta_{10}$
	3	$\beta_0 + \beta_{11}$	$\beta_0$	$\beta_{11}$

Selanjutnya untuk menguji hipotesis bahwa kecenderungan untuk berukuran LILA < 23,5 cm lebih besar pada ibu hamil yang mempunyai anak lebih dari 2 anak dibandingkan ibu hamil yang mempunyai 0-2 anak, maka hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0: \beta_k \leq 0 ; k = 6,7,8,\dots,11$$

$$H_1: \beta_k > 0$$

5. Untuk menguji pengaruh pendidikan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan diterapkan model sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1[mkn=1][sehat=1] + \beta_2[mkn=1][sehat=2] + \beta_3[mkn=1][sehat=3] + \beta_4[mkn=2][sehat=1] + \beta_5[mkn=2][sehat=2] + \beta_6[mkn=1][sehat=1][ddk=1] + \beta_7[mkn=1][sehat=1][ddk=2] + \beta_8[mkn=1][sehat=2][ddk=1] + \beta_9[mkn=1][sehat=2][ddk=2] + \beta_{10}[mkn=1][sehat=3][ddk=1] + \beta_{11}[mkn=1][sehat=3][ddk=2] + \beta_{12}[mkn=2][sehat=1][ddk=1] + \beta_{13}[mkn=2][sehat=1][ddk=2] + \beta_{14}[mkn=2][sehat=2][ddk=1] + \beta_{15}[mkn=2][sehat=2][ddk=2] + \beta_{16}[mkn=2][sehat=3][ddk=1] + \beta_{17}[mkn=2][sehat=3][ddk=2] + \epsilon \quad (3.8)$$

Tabel 3.7. Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Pendidikan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

mkn	sehat	ddk			Selisih (3)-(5)	Selisih (4)-(5)
		1	2	3		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	1	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_6$	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_7$	$\beta_0 + \beta_1$	$\beta_6$	$\beta_7$
	2	$\beta_0 + \beta_2 + \beta_8$	$\beta_0 + \beta_2 + \beta_9$	$\beta_0 + \beta_2$	$\beta_8$	$\beta_9$
	3	$\beta_0 + \beta_3 + \beta_{10}$	$\beta_0 + \beta_3 + \beta_{11}$	$\beta_0 + \beta_3$	$\beta_{10}$	$\beta_{11}$
2	1	$\beta_0 + \beta_4 + \beta_{12}$	$\beta_0 + \beta_4 + \beta_{13}$	$\beta_0 + \beta_4$	$\beta_{12}$	$\beta_{13}$
	2	$\beta_0 + \beta_5 + \beta_{14}$	$\beta_0 + \beta_5 + \beta_{15}$	$\beta_0 + \beta_5$	$\beta_{14}$	$\beta_{15}$
	3	$\beta_0 + \beta_{16}$	$\beta_0 + \beta_{17}$	$\beta_0$	$\beta_{16}$	$\beta_{17}$

Selanjutnya untuk menguji hipotesis bahwa ibu hamil yang berpendidikan lebih rendah mempunyai kecenderungan berukuran LILA < 23,5 cm lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang berpendidikan tinggi, maka hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0: \beta_k \leq 0; k = 6, 7, 8, \dots, 17$$

$$H_1: \beta_k > 0$$

6. Untuk menguji pengaruh pengeluaran perkapita terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan diterapkan model sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \beta_0 + \beta_1[mkn=1][sehat=1] + \beta_2[mkn=1][sehat=2] + \beta_3[mkn=1][sehat=3] + \beta_4[mkn=2][sehat=1] + \beta_5[mkn=2][sehat=2] + \beta_6[mkn=1][sehat=1][kpt=1] + \beta_7[mkn=1][sehat=2][kpt=1] + \beta_8[mkn=1][sehat=3][kpt=1] + \beta_9[mkn=2][sehat=1][kpt=1] + \beta_{10}[mkn=2][sehat=2][kpt=1] + \beta_{11}[mkn=2][sehat=3][kpt=1] + \epsilon \quad (3.9)$$

Tabel 3.8. Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Pengeluaran Perkapita terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

mkn	sehat	kpt		Selisih (3)-(5)
		1	2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	1	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_6$	$\beta_0 + \beta_1$	$\beta_6$
	2	$\beta_0 + \beta_2 + \beta_7$	$\beta_0 + \beta_2$	$\beta_7$
	3	$\beta_0 + \beta_3 + \beta_8$	$\beta_0 + \beta_3$	$\beta_8$
2	1	$\beta_0 + \beta_4 + \beta_9$	$\beta_0 + \beta_4$	$\beta_9$
	2	$\beta_0 + \beta_5 + \beta_{10}$	$\beta_0 + \beta_5$	$\beta_{10}$
	3	$\beta_0 + \beta_{11}$	$\beta_0$	$\beta_{11}$



Selanjutnya untuk menguji hipotesis bahwa ibu hamil dengan pengeluaran perkapita lebih rendah mempunyai kecenderungan berukuran LILA < 23,5 cm lebih tinggi dibandingkan ibu hamil dengan pengeluaran perkapita lebih tinggi, maka hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0: \beta_k \leq 0 ; k = 6,7,8,\dots,11$$

$$H_1: \beta_k > 0$$

7. Untuk menguji pengaruh lingkungan rumah tangga terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan, maka diterapkan model sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1[mkn=1][sehat=1] + \beta_2[mkn=1][sehat=2] + \beta_3[mkn=1][sehat=3] + \beta_4[mkn=2][sehat=1] + \beta_5[mkn=2][sehat=2] + \beta_6[mkn=1][sehat=1][lingk=1] + \beta_7[mkn=1][sehat=2][lingk=1] + \beta_8[mkn=1][sehat=3][lingk=1] + \beta_9[mkn=2][sehat=1][lingk=1] + \beta_{10}[mkn=2][sehat=2][lingk=1] + \beta_{11}[mkn=2][sehat=3][lingk=1] + \epsilon \quad (3.10)$$

Tabel 3.9. Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Lingkungan Rumah Tangga terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

mkn	sehat	lingk		Selisih (3)-(5)
		1	2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	1	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_6$	$\beta_0 + \beta_1$	$\beta_6$
	2	$\beta_0 + \beta_2 + \beta_7$	$\beta_0 + \beta_2$	$\beta_7$
	3	$\beta_0 + \beta_3 + \beta_8$	$\beta_0 + \beta_3$	$\beta_8$
2	1	$\beta_0 + \beta_4 + \beta_9$	$\beta_0 + \beta_4$	$\beta_9$
	2	$\beta_0 + \beta_5 + \beta_{10}$	$\beta_0 + \beta_5$	$\beta_{10}$
	3	$\beta_0 + \beta_{11}$	$\beta_0$	$\beta_{11}$

Selanjutnya untuk menguji hipotesis bahwa kecenderungan untuk berukuran LILA < 23,5 cm pada ibu hamil dengan lingkungan rumah tangga yang kurang baik lebih tinggi dibandingkan ibu hamil dengan lingkungan rumah tangga yang baik, maka hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0: \beta_k \leq 0 ; k = 6,7,8,\dots,11$$

$$H_1: \beta_k > 0$$

8. Untuk menguji pengaruh jarak ke tempat pelayanan kesehatan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan, maka diterapkan model sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1[mkn=1][sehat=1] + \beta_2[mkn=1][sehat=2] + \beta_3[mkn=1][sehat=3] + \beta_4[mkn=2][sehat=1] + \beta_5[mkn=2][sehat=2] + \beta_6[mkn=1][sehat=1][jarak=1] + \beta_7[mkn=1][sehat=2][jarak=1] + \beta_8[mkn=1][sehat=3][jarak=1] + \beta_9[mkn=2][sehat=1][jarak=1] + \beta_{10}[mkn=2][sehat=2][jarak=1] + \beta_{11}[mkn=2][sehat=3][jarak=1] + \epsilon \quad (3.11)$$

Tabel 3.10. Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Jarak ke Tempat Pelayanan Kesehatan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

mkn	sehat	jarak		Selisih (3)-(5)
		1	2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	1	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_6$	$\beta_0 + \beta_1$	$\beta_6$
	2	$\beta_0 + \beta_2 + \beta_7$	$\beta_0 + \beta_2$	$\beta_7$
	3	$\beta_0 + \beta_3 + \beta_8$	$\beta_0 + \beta_3$	$\beta_8$
2	1	$\beta_0 + \beta_4 + \beta_9$	$\beta_0 + \beta_4$	$\beta_9$
	2	$\beta_0 + \beta_5 + \beta_{10}$	$\beta_0 + \beta_5$	$\beta_{10}$
	3	$\beta_0 + \beta_{11}$	$\beta_0$	$\beta_{11}$

Selanjutnya untuk menguji hipotesis bahwa kecenderungan untuk berukuran LILA < 23,5 cm pada ibu hamil yang berjarak lebih dekat ke tempat pelayanan kesehatan lebih kecil dibandingkan ibu hamil yang berjarak lebih jauh ke tempat pelayanan kesehatan dari tempat tinggalnya, maka hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0: \beta_k \geq 0 ; k = 6, 7, 8, \dots, 11$$

$$H_1: \beta_k < 0$$

9. Untuk menguji pengaruh waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan, maka diterapkan model sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1[mkn=1][sehat=1] + \beta_2[mkn=1][sehat=2] + \beta_3[mkn=1][sehat=3] + \beta_4[mkn=2][sehat=1] + \beta_5[mkn=2][sehat=2] + \beta_6[mkn=1][sehat=1][tempuh=1] + \beta_7[mkn=1][sehat=2][tempuh=1] + \beta_8[mkn=1][sehat=3][tempuh=1] + \beta_9[mkn=2][sehat=1][tempuh=1] + \beta_{10}[mkn=2][sehat=2][tempuh=1] + \beta_{11}[mkn=2][sehat=3][tempuh=1] + \epsilon \quad (3.12)$$

Tabel 3.11. Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Waktu Tempuh ke Tempat Pelayanan Kesehatan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

mkn	sehat	tempuh		Selisih (3)-(5)
		1	2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	1	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_6$	$\beta_0 + \beta_1$	$\beta_6$
	2	$\beta_0 + \beta_2 + \beta_7$	$\beta_0 + \beta_2$	$\beta_7$
	3	$\beta_0 + \beta_3 + \beta_8$	$\beta_0 + \beta_3$	$\beta_8$
2	1	$\beta_0 + \beta_4 + \beta_9$	$\beta_0 + \beta_4$	$\beta_9$
	2	$\beta_0 + \beta_5 + \beta_{10}$	$\beta_0 + \beta_5$	$\beta_{10}$
	3	$\beta_0 + \beta_{11}$	$\beta_0$	$\beta_{11}$

Selanjutnya untuk menguji hipotesis bahwa kecenderungan ibu hamil yang membutuhkan waktu tempuh yang lebih cepat ke tempat pelayanan kesehatan untuk berukuran LILA < 23,5 cm lebih rendah dibandingkan ibu hamil yang membutuhkan waktu tempuh yang lebih lama ke tempat pelayanan kesehatan dari tempat tinggalnya, maka hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0: \beta_k \geq 0 ; k = 6, 7, 8, \dots, 11$$

$$H_1: \beta_k < 0$$

10. Untuk menguji pengaruh ketersediaan angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan, maka diterapkan model sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \beta_0 + \beta_1[mkn=1][sehat=1] + \beta_2[mkn=1][sehat=2] + \beta_3[mkn=1][sehat=3] + \beta_4[mkn=2][sehat=1] + \beta_5[mkn=2][sehat=2] + \beta_6[mkn=1][sehat=1][angk=1] + \beta_7[mkn=1][sehat=2][angk=1] + \beta_8[mkn=1][sehat=3][angk=1] + \beta_9[mkn=2][sehat=1][angk=1] + \beta_{10}[mkn=2][sehat=2][angk=1] + \beta_{11}[mkn=2][sehat=3][angk=1] + \varepsilon \quad (3.13)$$

Tabel 3.12. Parameter Model Regresi Logistik Pengaruh Ketersediaan Angkutan Umum ke Tempat Pelayanan Kesehatan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

mkn	sehat	angk		Selisih (3)-(5)
		1	2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	1	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_6$	$\beta_0 + \beta_1$	1
	2	$\beta_0 + \beta_2 + \beta_7$	$\beta_0 + \beta_2$	
	3	$\beta_0 + \beta_3 + \beta_8$	$\beta_0 + \beta_3$	
2	1	$\beta_0 + \beta_4 + \beta_9$	$\beta_0 + \beta_4$	2
	2	$\beta_0 + \beta_5 + \beta_{10}$	$\beta_0 + \beta_5$	
	3	$\beta_0 + \beta_{11}$	$\beta_0$	

Selanjutnya untuk menguji hipotesis bahwa kecenderungan ibu hamil yang mempunyai fasilitas angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan untuk berukuran LILA < 23,5 cm lebih rendah dibandingkan ibu hamil yang tidak mempunyai fasilitas angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan dari tempat tinggalnya, maka hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0: \beta_k \geq 0 ; k = 6,7,8,\dots,11$$

$$H_1: \beta_k < 0$$

### 3.5. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan sebagai berikut:

1. Variabel persentase pengeluaran makanan terhadap total pengeluaran yang digunakan mewakili variabel konsumsi makanan hanya dapat digunakan untuk menggambarkan kemampuan rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan pangan. Kualitas makanan apakah sesuai dengan kalori yang dibutuhkan tidak dapat tercermin oleh variabel ini.
2. Rancangan survei Susenas dan Riskesdas 2007 adalah cross section, dimana informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi ukuran LILA ibu hamil diperoleh berdasarkan informasi pada saat pencacahan. Sementara masalah kurang energi kronis ini merupakan masalah yang terjadi karena kekurangan asupan gizi yang terjadi dalam waktu lama. Misalnya, data kesehatan yang secara teori dianggap mempunyai pengaruh seera langsung terhadap ukuran LILA ibu hamil diperoleh berdasarkan keadaan ibu hamil sebulan terakhir. Data pengeluaran makanan rumah tangga juga didekati dengan kondisi pada seminggu terakhir.

## BAB 4 HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

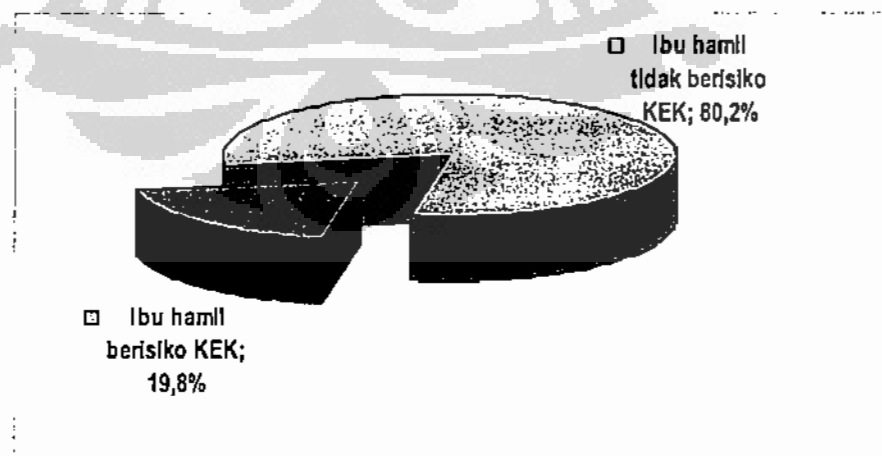
Bab ini menyajikan pembahasan dan analisis secara deskriptif maupun secara inferensial. Dan terakhir adalah hasil analisis regresi logistik ukuran LILA ibu hamil menurut karakteristik demografi, karakteristik sosial ekonomi, dan akses ke tempat pelayanan kesehatan.

### 4.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif menyajikan tabel frekuensi dari sampel penelitian menurut ukuran LILA ibu hamil, faktor demografi, faktor sosial ekonomi, dan faktor akses ke tempat pelayanan kesehatan. Dalam analisis deskriptif disajikan juga tabulasi silang dan statistik *odds ratio* ukuran LILA ibu hamil menurut karakteristik demografi, sosial ekonomi, dan akses ke tempat pelayanan kesehatan.

#### 4.1.1. Gambaran Ibu Hamil menurut Ukuran LILA

Ukuran LILA ibu hamil dikategorikan menjadi 2 yaitu ibu hamil berukuran LILA  $< 23,5$  cm dan ibu hamil berukuran LILA  $\geq 23,5$  cm. Ibu hamil berisiko KEK merujuk pada *cut off point* yang telah ditentukan oleh Departemen Kesehatan RI yaitu ibu hamil dengan ukuran lingkaran lengan (LILA) kurang dari 23,5 cm, sedangkan ibu hamil yang tidak berisiko KEK adalah dengan ukuran LILA sama atau lebih besar dari 23,5 cm.



Gambar 4.1. Prevalensi Ibu Hamil Berisiko KEK

Berdasarkan kriteria ini, hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 6.868 ibu hamil yang diteliti ada sekitar 19.8 persen (1.359 ibu hamil) termasuk ibu

hamil berisiko kurang energi kronis (KEK), sedangkan sekitar 80,2 persen sisanya (5.509 ibu hamil) termasuk ibu hamil tidak berisiko KEK.

#### 4.1.2. Gambaran Ibu Hamil menurut Karakteristik Demografi

Faktor demografi yang dicakup dalam penelitian ini adalah umur dan jumlah yang pernah dilahirkan atau paritas. Secara lengkap gambaran karakteristik sampel penelitian dilihat dari karakteristik-karakteristik tersebut diuraikan pada Tabel 4.1. sebagai berikut:

Tabel 4.1. Jumlah Sampel Penelitian dan Prevalensi Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Karakteristik Demografi

Karakteristik Ibu Hamil	Sampel Penelitian		Ukuran LILA < 23,5 cm (Berisiko KEK)	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>Umur</b>				
15-19 tahun	436	6.35	154	35.3
20- 34 tahun	5132	74.72	1033	20.1
35-49 tahun	1300	18.93	172	13.2
<b>Anak yang Pernah Dilahirkan</b>				
> 2 anak	1514	22.04	266	17.6
≤ 2 anak	5354	77.96	1093	20.4

Berdasarkan tabel diatas maka dapat dijabarkan sampel penelitian menurut karakteristik demografi sebagai berikut:

##### 1. Umur

Faktor umur ibu hamil dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 kategori yaitu ibu hamil yang berumur 15-19 tahun, 20-34 tahun dan 35-49 tahun. Berdasarkan penggolongan ini diperoleh sebagian besar sampel penelitian, tepatnya 74, 72 persen atau 5.132 ibu hamil berumur 20-34 tahun. Sisanya terdistribusi dalam kelompok umur 15-19 tahun sebesar 6,35 persen atau sebesar 436 ibu hamil dan kelompok umur 35-49 tahun 18,93 persen atau 1.300 ibu hamil.

Prevalensi ibu hamil yang berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) menunjukkan bahwa lebih banyak terjadi pada ibu hamil yang berumur lebih muda. Hal ini menjelaskan bahwa hamil pada umur muda mempunyai risiko yang

tinggi. Selain ibu hamil belum siap secara mental, secara fisik pun ibu hamil belum siap karena pada umur tersebut tubuh ibu masih dalam masa pertumbuhan.

## 2. Jumlah Anak yang Pernah Dilahirkan (Paritas)

Jumlah anak yang pernah dilahirkan terbagi dalam 2 kategori yaitu mempunyai  $\leq 2$  anak lahir hidup dan mempunyai anak  $> 2$  anak. Berdasarkan penggolongan ini diperoleh 77,96 persen atau 5.354 ibu hamil mempunyai  $\leq 2$  anak lahir hidup dan 22,04 persen sisanya atau 1.514 ibu hamil mempunyai lebih dari 2 anak lahir hidup.

Prevalensi ibu hamil yang berukuran LILA  $< 23,5$  cm (berisiko KEK) menunjukkan bahwa lebih banyak terjadi pada ibu hamil yang mempunyai 0-2 anak.

### 4.1.3. Gambaran Ibu Hamil Menurut Karakteristik Sosial Ekonomi

Faktor sosial ekonomi dieakup dalam penelitian ini adalah pengeluaran makanan, kesehatan, tingkat pendidikan, pengeluaran perkapita, daerah tempat tinggal dan kualitas lingkungan rumah tangga. Berikutnya dalam penelitian, kedua faktor dijadikan sebagai faktor utama yang mempengaruhi ukuran LILA ibu hamil yaitu pengeluaran makanan dan kesehatan, dan faktor sosial ekonomi yang lain menjadi faktor klasifikasi. Secara lengkap gambaran karakteristik sampel penelitian menurut faktor sosial ekonomi diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4.2. Jumlah Sampel Penelitian dan Prevalensi Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Karakteristik Sosial Ekonomi

Karakteristik Ibu Hamil	Sampel Penelitian		Ukuran LILA $< 23,5$ cm (Berisiko KEK)	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>Pengeluaran Makanan</b>				
$\geq 80$ persen pengeluaran total	614	8.94	141	23.0
$< 80$ persen pengeluaran total	6254	91.06	1218	19.5
<b>Kesehatan</b>				
Mempunyai keluhan, terganggu	1136	16.54	252	22.2
Mempunyai keluhan, tidak terganggu	971	14.14	164	16.9
Tidak mengalami keluhan	4761	69.32	943	19.8

Tabel 4.2. Jumlah Sampel Penelitian dan Prevalensi Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Karakteristik Sosial Ekonomi

(Lanjutan)

Karakteristik Ibu Hamil	Sampel Penelitian		Ukuran LILA < 23.5 cm (Berisiko KEK)	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>Pendidikan</b>				
Rendah (Tamat SD kebawah)	3018	43.94	665	22.0
Menengah (Tamat SMP)	1542	22.45	312	20.2
Tinggi (Tamat SMA keatas)	2308	33.61	382	16.6
<b>Pengeluaran Perkapita</b>				
≤ rata-rata sampel	4406	64.15	958	21.7
> rata-rata sampel	2462	35.85	401	16.3
<b>Daerah Tempal Tinggal</b>				
Perdesaan	4285	62.39	919	21.4
Perkotaan	2583	37.61	440	17.0
<b>Kualitas Lingkungan Rumah Tangga</b>				
Kurang Baik	3888	56.61	873	22.5
Baik	2980	43.39	486	16.3

Dari Tabel 4.2. di atas dapat dijabarkan jumlah sampel penelitian sebagai berikut:

#### 1. Pengeluaran Makanan

Faktor pengeluaran makanan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 kategori yaitu ibu hamil dengan pengeluaran makanan  $\geq 80$  persen pengeluaran total dan ibu hamil dengan pengeluaran makanan  $< 80$  persen pengeluaran total. Berdasarkan penggolongan ini diperoleh sebagian besar sampel penelitian, tepatnya 91,06 persen atau 6.254 ibu hamil mempunyai pengeluaran makanan  $\geq 80$  persen pengeluaran total. Sedangkan sisanya terdistribusi dalam kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan  $< 80$  persen pengeluaran total sebanyak 614 ibu hamil atau 8,94 persen.

#### 2. Kesehatan

Faktor kesehatan dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 kategori yaitu ibu hamil yang mengalami keluhan kesehatan dan terganggu kegiatan sehari-



harinya, ibu hamil yang mengalami keluhan kesehatan tetapi tidak terganggu kegiatan sehari-harinya, dan ibu hamil yang tidak mempunyai keluhan kesehatan. Berdasarkan penggolongan ini diperoleh sebagian besar sampel penelitian, tepatnya 69,32 persen atau 4.761 ibu hamil tidak mempunyai keluhan kesehatan. Sedangkan ibu hamil yang mempunyai keluhan kesehatan dan terganggu kegiatan sehari-harinya sebesar 16,54 persen atau 1.136 orang, dan 14,14 persen atau 971 orang sisanya adalah ibu hamil yang mengalami keluhan kesehatan tetapi tidak terganggu kegiatan sehari-harinya.

### 3. Tingkat Pendidikan

Faktor tingkat pendidikan ibu hamil dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 kategori yaitu ibu hamil yang berpendidikan rendah (tidak pernah sekolah, tidak tamat SD dan tamat SD), berpendidikan menengah (tamam SMP) dan berpendidikan tinggi (tamam SMA keatas). Berdasarkan penggolongan ini diperoleh 43,94 persen atau 3.018 ibu hamil berpendidikan rendah, 22,45 persen atau 1.542 ibu hamil berpendidikan menengah, sedangkan sisanya sebesar 33,61 persen atau 2.308 ibu hamil berpendidikan tinggi.

### 4. Pengeluaran Perkapita

Pengeluaran perkapita terbagi dalam 2 kategori berdasarkan rata-rata dari sampel penelitian yaitu Rp. 337.625. Kategori pertama adalah ibu hamil yang mengeluarkan perkapita  $\leq$  Rp. 337.625 dan kategori kedua adalah ibu hamil yang mengeluarkan perkapita  $>$  Rp. 337.625. Berdasarkan penggolongan ini diperoleh 64,15 persen atau 4.406 ibu hamil mempunyai pengeluaran perkapita  $\leq$  Rp. 337.625 dan 35,85 persen sisanya atau 2.462 ibu hamil mempunyai pengeluaran perkapita  $>$  Rp. 337.625.

### 5. Daerah Tempat Tinggal

Daerah tempat tinggal terbagi dalam 2 kategori yaitu daerah pedesaan dan perkotaan. Berdasarkan penggolongan ini diperoleh 62,39 persen atau 4.285 ibu hamil bertempat tinggal di daerah pedesaan dan 37,61 persen atau 2.583 ibu hamil bertempat tinggal di daerah perkotaan.

### 6. Kualitas Lingkungan Rumah Tangga

Kualitas lingkungan rumah tangga merupakan gabungan dari beberapa kriteria kualitas lingkungan rumah tangga dan terbagi dalam 2 kategori yaitu baik dan

kurang baik. Berdasarkan penggolongan ini diperoleh 56,61 persen atau 3.888 ibu hamil mempunyai lingkungan rumah tangga baik dan 43,39 persen atau 2.980 ibu hamil mempunyai lingkungan rumah tangga yang kurang baik.

Dari Tabel 4.2. juga dapat diketahui bahwa prevalensi ibu hamil berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih besar pada ibu hamil dengan kategori yang mempunyai tingkatan lebih rendah untuk setiap variabel kecuali pada variabel kesehatan. Pada variabel kesehatan, prevalensi ibu hamil berisiko KEK pada ibu hamil yang mempunyai keluhan dan terganggu aktifitasnya lebih besar daripada ibu hamil yang tidak mengalami keluhan. Akan tetapi prevalensi ibu hamil berisiko KEK pada ibu hamil yang mempunyai keluhan tetapi tidak terganggu aktifitasnya lebih kecil daripada ibu hamil yang tidak mempunyai keluhan.

#### 4.1.4. Gambaran Ibu Hamil menurut Akses ke Tempat Pelayanan Kesehatan

Faktor akses ke tempat pelayanan kesehatan yang dicakup dalam penelitian ini adalah jarak, waktu tempuh, dan ketersediaan angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan. Tempat pelayanan kesehatan yang dicakup dalam penelitian ini adalah rumah sakit, puskesmas, pustu, praktek dokter, dan bidan praktek. Secara lengkap gambaran karakteristik sampel penelitian dilihat dari karakteristik-karakteristik tersebut diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4.3. Jumlah Sampel Penelitian dan Prevalensi Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Karakteristik Akses ke Tempat Pelayanan Kesehatan

Karakteristik Ibu Hamil	Sampel Penelitian		Berisiko KEK	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Jarak ke Tempat Pelayanan Kesehatan				
≤ 500 meter	2959	43.08	551	18.6
> 500 meter	3909	56.92	808	20.7
Waktu Tempuh ke Tempat Pelayanan Kesehatan				
≤ 10 menit	3391	49.37	614	18.1
> 10 menit	3477	50.63	745	21.4
Ketersediaan Fasilitas Angkutan Umum ke Tempat Pelayanan Kesehatan				
Tersedia	3214	46.80	590	18.4
Tidak Tersedia	3654	53.20	769	21.0

Dari Tabel 4.3 diatas maka dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Jarak ke Tempat Pelayanan Kesehatan

Jarak ke tempat pelayanan kesehatan terbagi menjadi 2 kategori yaitu  $\leq 500$  meter menuju tempat pelayanan kesehatan dan  $> 500$  meter menuju tempat pelayanan kesehatan. Berdasarkan penggolongan ini diperoleh 43,08 persen atau 2.959 ibu hamil tinggal di daerah yang berjarak  $\leq 500$  meter ke tempat pelayanan kesehatan dan 56,92 persen atau 3.909 ibu hamil tinggal di daerah yang berjarak  $> 500$  meter ke tempat pelayanan kesehatan.

2. Waktu Tempuh ke Tempat Pelayanan Kesehatan

Waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan terbagi menjadi 2 kategori yaitu  $\leq 10$  menit menuju tempat pelayanan kesehatan dan  $> 10$  menit menuju tempat pelayanan kesehatan. Berdasarkan penggolongan ini diperoleh 49,37 persen atau 3.391 ibu hamil tinggal di daerah yang membutuhkan waktu tempuh  $\leq 10$  menit ke tempat pelayanan kesehatan dan 50,63 persen atau 3.477 ibu hamil tinggal di daerah yang membutuhkan waktu tempuh  $> 10$  menit ke tempat pelayanan kesehatan.

3. Ketersediaan ke Tempat Pelayanan Kesehatan

Ketersediaan angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan terbagi menjadi 2 kategori yaitu tersedia dan tidak tersedia. Berdasarkan penggolongan ini diperoleh 46,80 persen atau 3.214 ibu hamil tinggal di daerah yang memiliki fasilitas angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan dan 53,20 persen atau 3.654 ibu hamil tinggal di daerah yang tidak memiliki fasilitas angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan.

Dari ketiga variabel akses ke tempat pelayanan kesehatan, semuanya mempunyai prevalensi ibu hamil berukuran LILA  $< 23,5$  cm lebih kecil pada kategori akses ke tempat pelayanan kesehatan yang lebih mudah.

## 4.2. Analisis Odds Ratio

### 4.2.1. Odd Ratio Ukuran LILA Ibu Hamil menurut masing-masing Variabel Bebas

Untuk mengetahui arah dan menguji hubungan ukuran LILA ibu hamil dengan masing-masing variabel bebas disajikan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.4. Statistik *Odds ratio*, *Pearson X<sup>2</sup>* menurut Karakteristik Demografi, Sosial Ekonomi, dan Akses ke Tempat Pelayanan Kesehatan

Karakteristik Ibu Hamil	<i>Odds Ratio</i>	<i>Pearson X<sup>2</sup></i>	<i>Sig.</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Pengeluaran Makanan</b>			
≥ 80 persen pengeluaran total	1.233	4.287	0.038
< 80 persen pengeluaran total (kategori acuan)	1.000		
<b>Kesehatan</b>			
Mengalami keluhan, terganggu	1.154	9.245	0.010
Mengalami keluhan, tidak terganggu	0.823		
Tidak mengalami keluhan (kategori acuan)	1.000		
<b>Umur</b>			
15-19 tahun	2.167	101.870	0.000
20- 34 tahun (kategori acuan)	1.000		
35-49 tahun	0.605		
<b>Anak yang Pernah Dilahirkan</b>			
> 2 anak	0.831	6.020	0.014
≤ 2 anak (kategori acuan)	1.000		
<b>Pendidikan</b>			
Rendah (Tamat SD kebawah)	1.425	25.024	0.000
Menengah (Tamat SMP)	1.279		
Tinggi (Tamat SMA keatas) (kategori acuan)	1.000		
<b>Pengeluaran Perkapita</b>			
≤ rata-rata sampel	1.428	29.617	0.000
> rata-rata sampel (kategori acuan)	1.000		
<b>Daerah Tempat Tinggal</b>			
Perdesaan	1.330	19.768	0.000
Perkotaan (kategori acuan)	1.000		
<b>Kualitas Lingkungan Rumah Tangga</b>			
Kurang Baik	1.486	40.135	0.000
Baik (kategori acuan)	1.000		
<b>Jarak ke Tempat Pelayanan Kesehatan</b>			
≤ 500 meter	0.878	4.455	0.035
> 500 meter (kategori acuan)	1.000		
<b>Waktu Tempuh ke Tempat Pelayanan Kesehatan</b>			
≤ 10 menit	0.811	11.920	0.001
> 10 menit (kategori acuan)	1.000		
<b>Ketersediaan Fasilitas Angkutan Umum ke Tempat Pelayanan Kesehatan</b>			
Tersedia	0.844	7.786	0.005
Tidak Tersedia (kategori acuan)	1.000		

Hasil uji bivariat mengenai hubungan antara ukuran LILA ibu hamil dengan faktor demografi, sosial ekonomi, dan akses ke tempat pelayanan

kesehatan menunjukkan bahwa semua faktor yang digunakan dalam penelitian ini yaitu faktor pengeluaran makanan, kesehatan, umur, jumlah anak yang pernah dilahirkan, pendidikan, pengeluaran perkapita, daerah tempat tinggal, kualitas lingkungan rumah tangga, dan akses (jarak, waktu tempuh dan ketersediaan angkutan umum) ke tempat pelayanan kesehatan secara signifikan berhubungan dengan ukuran LILA ibu hamil.

Bila dilihat dari nilai *odds ratio*-nya, faktor-faktor yang menunjukkan kecenderungan ibu hamil untuk berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih tinggi adalah ibu hamil dengan pengeluaran makanan lebih besar atau sama dengan 80 persen total pengeluaran (OR=1,233) dibandingkan ibu hamil dengan pengeluaran makanan kurang dari 80 persen total pengeluaran, ibu hamil yang mengalami keluhan kesehatan dan terganggu aktifitas sehari-harinya (OR=1,154) dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mempunyai keluhan kesehatan, ibu hamil yang berumur 15-19 tahun (OR=2,167) dibandingkan dengan ibu hamil yang berumur 20-34 tahun, ibu hamil yang berpendidikan rendah (OR=1,425) dan menengah (OR=1,279) dibandingkan dengan ibu hamil yang berpendidikan tinggi, ibu hamil dengan pengeluaran perkapita sama dengan atau lebih kecil dari rata-rata (OR=1,428) dibandingkan dengan ibu hamil dengan pengeluaran perkapita lebih besar dari rata-rata, ibu hamil yang bertempat tinggal di pedesaan (OR=1,330) dibandingkan dengan ibu hamil yang tinggal di perkotaan, serta ibu hamil yang tinggal di lingkungan rumah yang kurang baik (OR=1,486) dibandingkan ibu hamil yang tinggal di lingkungan rumah yang baik.

Faktor-faktor selain yang telah disebutkan diatas menunjukkan hal yang sebaliknya. Ibu hamil mempunyai kecenderungan berukuran LILA < 23,5 (berisiko KEK) lebih rendah. Faktor-faktor itu adalah ibu hamil mempunyai anak lebih dari 2 anak (OR=0,831) dibandingkan ibu hamil yang mempunyai 0-2 anak, ibu hamil yang berumur 35-45 tahun (OR=0,605) dibandingkan ibu hamil berumur 20-34 tahun. Ibu hamil yang mempunyai akses ke tempat pelayanan kesehatan lebih mudah juga mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih rendah daripada ibu hamil yang mempunyai akses ke tempat pelayanan kesehatan lebih susah, antara lain yaitu jarak ke tempat pelayanan kesehatan sama dengan atau kurang dari 500 meter (OR=0,878), waktu tempuh ke tempat pelayanan

kesehatan sama dengan atau kurang dari 10 menit ( $OR=0,811$ ) dan tersedia angkutan umum menuju tempat pelayanan kesehatan ( $OR=0,844$ ).

Variabel umur mempunyai hubungan yang paling kuat dengan ukuran LILA ibu hamil berdasarkan nilai  $X^2 = 101.870$  dan  $p\text{-value} = 0.000$ . Ibu hamil yang berumur kurang dari 20 tahun mempunyai kecenderungan berisiko KEK 2,167 kali dibandingkan ibu hamil yang berumur 20-34 tahun. Menurut Anwar (2006) badan remaja masih bertumbuh sampai umur 18 atau 20 tahun. Bila terjadi kehamilan pada umur tersebut, maka selain digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin yang dikandungnya, zat gizi juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan badan ibu. Mungkin hal inilah yang menyebabkan ibu hamil pada umur kurang dari 20 tahun mempunyai kecenderungan berisiko KEK yang tinggi.

#### 4.2.2. *Odd Ratio* Ibu Hamil yang Berisiko KEK menurut Kelompok Variabel Bebas

Pada sub bab ini akan dibahas analisis *odds ratio* dan hasil uji bivariat untuk masing-masing kelompok variabel bebas yang diduga mempunyai pengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil. Kelompok variabel dibentuk dari dua variabel pengaruh utama yaitu pengeluaran makanan dan kesehatan serta memasukkan variabel klasifikasi satu persatu.

Namun analisis *odds ratio* tidak bisa dilakukan pada satu kelompok variabel yang memasukkan variabel klasifikasi daerah tempat tinggal karena terdapat sel kosong. Pada kelompok variabel tersebut dilakukan *n-way tabulation* untuk mengetahui pengaruh kelompok variabel tersebut terhadap ukuran LILA ibu hamil.

Adapun penjabaran analisis *odds ratio* masing-masing kelompok variabel adalah sebagai berikut:

##### A. Kelompok Variabel Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Umur

Untuk melihat arah hubungan dan hasil uji bivariat ibu hamil berisiko KEK menurut umur, pengeluaran makanan dan kesehatan, maka disajikan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5. Statistik *Odds ratio* Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Umur

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	<i>Odds Ratio</i>		Pearson X <sup>2</sup>	Sig.
		15-19	35-45		
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)	(7)
≥ 80 persen	Sakit, terganggu	0.589	1.032	0.239	0.887
≥ 80 persen	Sakit, tidak terganggu	1.000	0.208	2.541	0.281
≥ 60 persen	Sehat	1.480	0.471	6.462	0.040
< 80 persen	Sakit, terganggu	2.560	0.521	23.601	0.000
< 80 persen	Sakit, tidak terganggu	1.657	0.629	6.290	0.043
< 80 persen	Sehat	2.366	0.635	71.644	0.000

Untuk kategori ibu hamil berumur 15-19 tahun, dari 6 kelompok ibu hamil yang terbentuk oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan, 4 kelompok ibu hamil menunjukkan bahwa variabel umur mempunyai hubungan yang signifikan ukuran LILA ibu hamil. Dalam kelompok tersebut, ibu hamil berumur kurang dari 20 tahun mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih besar dibandingkan ibu hamil berumur 20-34 tahun dan ibu hamil berumur 35 tahun keatas mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih kecil dibandingkan ibu hamil berumur 20-34 tahun.

Pada kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan ≥ 80 persen total pengeluaran dan mengalami keluhan kesehatan tetapi tidak terganggu aktivitasnya, dinyatakan bahwa tidak perbedaan proporsi risiko KEK pada ibu hamil berumur 15-19 tahun dengan yang berumur 20-34 dan ibu hamil berumur 35 tahun keatas mempunyai kecenderungan berisiko KEK 0,208 kali dibandingkan ibu hamil berumur 20-34 tahun dengan statistik uji bivariat tidak berpengaruh signifikan.

Adapun dalam kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan ≥ 80 persen total pengeluaran dan mengalami keluhan kesehatan serta terganggu aktivitasnya, dinyatakan bahwa ibu hamil yang berumur 15-19 tahun cenderung berukuran lila < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih kecil 0,589 daripada ibu hamil berumur 20-34 tahun dan ibu hamil berumur 35 tahun keatas mempunyai

kecenderungan berisiko KEK 1,032 kali dibandingkan ibu hamil berumur 20-34 tahun dengan pengaruh yang tidak signifikan.

### B. Kelompok Variabel Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Jumlah Anak yang Pernah Dilahirkan

Untuk melihat arah hubungan dan hasil uji bivariat ibu hamil berisiko KEK menurut jumlah anak yang pernah dilahirkan, pengeluaran makanan dan kesehatan, maka disajikan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.6. Statistik *Odds ratio* Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Jumlah Anak yang Pernah Dilahirkan

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	<i>Odds Ratio</i>	Pearson X <sup>2</sup>	Sig.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
≥ 80 persen	Sakit, terganggu	0.657	0.818	0.366
≥ 80 persen	Sakit, tidak terganggu	0.441	1.405	0.236
≥ 80 persen	Sehat	0.718	1.737	0.187
< 80 persen	Sakit, terganggu	0.960	0.054	0.816
< 80 persen	Sakit, tidak terganggu	0.704	2.287	0.130
< 80 persen	Sehat	0.828	3.518	0.061

Pada masing-masing kelompok yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan, semuanya menunjukkan pengaruh paritas terhadap ukuran LILA ibu hamil tidak signifikan. Statistik *odds ratio* untuk semua kelompok tersebut juga menunjukkan bahwa ibu hamil yang mempunyai lebih dari 2 anak mempunyai risiko KEK lebih rendah daripada ibu hamil yang mempunyai 0-2 anak.

### C. Kelompok Variabel Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Tingkat Pendidikan

Untuk melihat arah hubungan dan hasil uji bivariat ibu hamil berisiko KEK menurut tingkat pendidikan, pengeluaran makanan dan kesehatan, maka disajikan tabel sebagai berikut:



Tabel 4.7. Statistik *Odds ratio* Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Tingkat Pendidikan

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	Odds Ratio		Pearson $X^2$	Sig.
		Rendah	Menengah		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
≥ 80 persen	Sakit, terganggu	1.243	0.556	1.084	0.581
≥ 80 persen	Sakit, tidak terganggu	2.333	4.267	1.829	0.401
≥ 80 persen	Sehat	2.370	2.065	4.763	0.092
< 80 persen	Sakit, terganggu	1.277	1.069	2.112	0.348
< 80 persen	Sakit, tidak terganggu	1.079	1.303	1.222	0.543
< 80 persen	Sehat	1.452	1.276	17.797	0.000

Pada 5 dari 6 kelompok ibu hamil yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan, ibu hamil yang mempunyai pendidikan rendah dan menengah mempunyai kecenderungan berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang berpendidikan tinggi walaupun hanya pada kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan < 80 persen total pengeluaran dan tidak mempunyai keluhan kesehatan saja yang menunjukkan pengaruh yang signifikan.

Pada kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan ≥ 80 persen total pengeluaran dan mempunyai keluhan kesehatan serta terganggu aktivitasnya, walaupun pengaruhnya tidak signifikan, menunjukkan bahwa ibu hamil yang berpendidikan rendah mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih tinggi 1,243 kali dibandingkan ibu hamil yang berpendidikan tinggi, sedangkan ibu hamil yang berpendidikan menengah mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih rendah 0,556 kali daripada yang berpendidikan tinggi.

#### D. Kelompok Variabel Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Pengeluaran Perkapita

Untuk melihat arah hubungan dan hasil uji bivariat ibu hamil berisiko KEK menurut pengeluaran perkapita, pengeluaran makanan dan kesehatan, maka disajikan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.8. Statistik *Odds ratio* Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Pengeluaran Perkapita

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	<i>Odds Ratio</i>	Pearson $X^2$	Sig.
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)
≥ 80 persen	Sakit, terganggu	0.299	2.880	0.090
≥ 80 persen	Sakit, tidak terganggu	2.167	0.528	0.467
≥ 80 persen	Sehat	1.505	1.230	0.267
< 80 persen	Sakit, terganggu	1.773	11.682	0.001
< 80 persen	Sakit, tidak terganggu	1.579	5.720	0.017
< 80 persen	Sehat	1.315	11.549	0.001

Dari 6 kelompok ibu hamil yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan, pada kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan < 80 persen total pengeluaran untuk semua tingkat kesehatan menunjukkan bahwa pengeluaran perkapita berpengaruh signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil. Ketiganya menyatakan bahwa ibu hamil yang berpengeluaran perkapita  $\leq$  rata-rata sampel mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih besar dibandingkan ibu hamil yang mempunyai pengeluaran perkapita  $>$  rata-rata sampel.

Pada kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan  $\geq$  80 persen total pengeluaran, dengan tingkat kesehatan tidak mempunyai keluhan dan mempunyai keluhan tetapi tidak terganggu aktivitasnya menyatakan bahwa ibu hamil yang berpengeluaran perkapita  $\leq$  rata-rata sampel mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih besar dibandingkan ibu hamil yang mempunyai pengeluaran perkapita  $>$  rata-rata sampel. Sedangkan pada kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan yang sama dan mengalami keluhan kesehatan serta terganggu aktivitasnya menyatakan bahwa ibu hamil yang berpengeluaran perkapita  $\leq$  rata-rata sampel mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih kecil 0,299 kali dibandingkan ibu hamil yang mempunyai pengeluaran perkapita  $>$  rata-rata sampel. Pada tiga kelompok ibu hamil yang dijelaskan terakhir ini pengaruh pengeluaran perkapita terhadap ukuran LILA ibu hamil tidak signifikan.

### E. Kelompok Variabel Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Daerah Tempat Tinggal

Dari hasil tabulasi silang antara kelompok variabel bebas pengeluaran makanan, kesehatan dan daerah tempat tinggal dengan ukuran LILA ibu hamil seperti yang ditampilkan pada Tabel 4.9. ternyata terdapat sel kosong. Karena persyaratan untuk melakukan analisis *odds ratio* yaitu tidak boleh ada sel kosong maka analisis tidak dapat dilakukan.

Untuk menguji apakah ada pengaruh daerah tempat tinggal, pengeluaran makanan dan kesehatan terhadap ukuran LILA ibu hamil, maka dilakukan uji *chi-square* pada hasil tabulasi silang *4-way tabulation* kelompok variabel dengan ukuran LILA ibu hamil dengan asumsi tabelnya mempunyai tabulasi silang sempurna. Tabel tersebut disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.9. Ukuran LILA Ibu Hamil menurut Kelompok Variabel Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Daerah Tempat Tinggal

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	Daerah Tempat Tinggal	Faktor Sel	Ukuran LILA		Total
				< 23.5 cm	≥ 23.5 cm	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
≥ 80 persen	Sakit, terganggu	Perdesaan	1	26	72	98
		Perkotaan	2	1	9	10
	Sakit, tidak terganggu	Perdesaan	3	153	510	663
		Perkotaan	4	72	293	365
	Sehat	Perdesaan	5	12	67	79
		Perkotaan	6	0	12	12
< 80 persen	Sakit, terganggu	Perdesaan	7	82	432	514
		Perkotaan	8	70	296	366
	Sakit, tidak terganggu	Perdesaan	9	89	286	375
		Perkotaan	10	13	27	40
	Sehat	Perdesaan	11	557	1999	2556
		Perkotaan	12	284	1506	1790
Total				1359	5509	6868

Nilai *Pearson X<sup>2</sup>* = 48.371 dengan *df* = 11 dan *p-value* = 0.000

Dari Tabel 4.9. diatas dapat disimpulkan bahwa daerah tempat tinggal, pengeluaran makanan dan kesehatan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil. Karena dalam tabel diatas mengandung sel kosong maka analisis regresi logistik tidak dapat dilakukan sehingga besaran pengaruh dan arahnya tidak dapat dijelaskan.

Menurut *odds ratio* ukuran LILA ibu hamil menurut variabel daerah tempat tinggal pada Tabel 4.4, ibu hamil yang tinggal di perdesaan cenderung untuk mempunyai ukuran LILA < 23,5 cm lebih tinggi 1,33 kali dibandingkan ibu hamil yang tinggal di perkotaan. Setelah dibuat tabulasi silang sebaran ibu hamil menurut daerah tempat tinggal dengan faktor sosial ekonomi yang lain ternyata sampel ibu hamil yang diteliti mempunyai sebaran sebagai berikut:

Tabel 4.10. Daerah Tempat Tinggal Ibu Hamil menurut Karakteristik Sosial Ekonomi Lainnya

Karakteristik	Perdesaan		Perkotaan	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pendidikan :				
• rendah	2382	78.26	656	21.74
• menengah	968	62.78	574	37.22
• tinggi	955	41.38	1353	58.62
Pengeluaran Perkapita				
• ≤ rata-rata sampel	3252	73.81	1154	26.19
• > rata-rata sampel	1033	41.96	1429	58.04
Kualitas Lingkungan Rumah Tangga				
• Kurang baik	2966	76.29	922	23.71
• Baik	1319	44.26	1661	55.74

Tabel 4.10 memperlihatkan bahwa di daerah perdesaan, proporsi ibu hamil yang berpendidikan rendah dan menengah lebih besar daripada ibu hamil yang berpendidikan tinggi. Karakteristik yang lain pun menunjukkan hal yang sama dimana di daerah perdesaan kategori yang lebih rendah mempunyai proporsi yang lebih tinggi.

Dari karakteristik ibu hamil menurut daerah tempat tinggal tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pengaruh daerah tempat tinggal terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan, kemungkinan karena ibu hamil yang tinggal di perdesaan cenderung mempunyai status sosial ekonomi yang lebih rendah daripada ibu hamil yang tinggal di perkotaan.

## F. Kelompok Variabel Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Lingkungan Rumah Tangga

Untuk melihat arah hubungan dan hasil uji bivariat ibu hamil berisiko KEK menurut lingkungan rumah tangga, pengeluaran makanan dan kesehatan, maka disajikan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.11. Statistik *Odds ratio* Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Lingkungan Rumah Tangga

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	<i>Odds Ratio</i>	Pearson X <sup>2</sup>	Sig.
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)
≥ 80 persen	Sakit, terganggu	1.391	0.232	0.630
≥ 80 persen	Sakit, tidak terganggu	0.985	0.000	0.985
≥ 80 persen	Sehat	1.494	1.387	0.239
< 80 persen	Sakit, terganggu	1.626	9.245	0.002
< 80 persen	Sakit, tidak terganggu	1.012	0.004	0.948
< 80 persen	Sehat	1.536	30.337	0.000

Tabel 4.11. menunjukkan bahwa 5 dari 6 kelompok ibu hamil yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan menunjukkan bahwa ibu hamil yang tinggal di lingkungan rumah tangga yang kurang baik mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang tinggal di lingkungan rumah tangga yang baik, dua diantaranya yaitu kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan < 80 persen total pengeluaran dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan dan terganggu dan kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan yang sama dan tidak mempunyai keluhan kesehatan, lingkungan rumah tangga mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil.

Pada kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan ≥ 80 persen total pengeluaran dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan tetapi tidak terganggu aktivitasnya menunjukkan bahwa ibu hamil yang tinggal di lingkungan rumah tangga yang kurang baik mempunyai kecenderungan berisiko KEK 0,985 kali dibandingkan ibu hamil yang tinggal di lingkungan rumah tangga yang baik, dengan pengaruh yang tidak signifikan.

### G. Kelompok Variabel Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Jarak ke Tempat Pelayanan Kesehatan

Untuk melihat arah hubungan dan hasil uji bivariat ibu hamil berisiko KEK menurut jarak ke tempat pelayanan kesehatan, pengeluaran makanan dan kesehatan, maka disajikan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.12. Statistik *Odds ratio* Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Jarak ke Tempat Pelayanan Kesehatan

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	Odds Ratio	Pearson X <sup>2</sup>	Sig.
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)
≥ 80 persen	Sakit, terganggu	0.640	0.739	0.390
≥ 80 persen	Sakit, tidak terganggu	0.963	0.003	0.954
≥ 80 persen	Sehat	0.865	0.347	0.556
< 80 persen	Sakit, terganggu	0.773	2.739	0.098
< 80 persen	Sakit, tidak terganggu	1.060	0.106	0.745
< 80 persen	Sehat	0.898	1.923	0.166

Pada Tabel 4.12. menunjukkan bahwa 5 dari 6 kelompok ibu hamil yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan menunjukkan bahwa ibu hamil yang mempunyai jarak ke tempat pelayanan kesehatan  $\leq 500$  meter mempunyai keeenderungan berisiko KEK lebih kecil dibandingkan ibu hamil yang mempunyai jarak ke tempat pelayanan kesehatan  $> 500$  meter. Satu kelompok yang lain yaitu kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan  $< 80$  persen total pengeluaran dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan tetapi tidak terganggu aktivitasnya menunjukkan bahwa ibu hamil yang mempunyai jarak ke tempat pelayanan kesehatan  $\leq 500$  meter mempunyai keeenderungan berisiko KEK 1,060 kali dibandingkan ibu hamil yang mempunyai jarak ke tempat pelayanan kesehatan  $> 500$  meter.

Dalam semua kelompok ibu hamil tersebut menunjukkan bahwa jarak ke tempat pelayanan kesehatan tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil.

## H. Kelompok Variabel Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Waktu Tempuh ke Tempat Pelayanan Kesehatan

Untuk melihat arah hubungan dan hasil uji bivariat ibu hamil berisiko KEK menurut lingkungan rumah tangga, pengeluaran makanan dan kesehatan, maka disajikan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.13. Statistik *Odds ratio* Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Waktu Tempuh ke Tempat Pelayanan Kesehatan

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	Odds Ratio	Pearson X <sup>2</sup>	Sig.
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)
≥ 80 persen	Sakit, terganggu	0.408	2.804	0.094
≥ 80 persen	Sakit, tidak terganggu	1.080	0.014	0.907
≥ 80 persen	Sehat	0.814	0.693	0.405
< 80 persen	Sakit, terganggu	0.665	7.131	0.008
< 80 persen	Sakit, tidak terganggu	0.621	6.993	0.008
< 80 persen	Sehat	0.923	1.081	0.298

Dari Tabel 4.13. dapat disimpulkan bahwa 5 dari 6 kelompok Ibu hamil yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan menunjukkan bahwa ibu hamil yang membutuhkan waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan lebih pendek ( $\leq 10$  menit) mempunyai kecenderungan berukuran LILA < 23,5 cm lebih kecil dibandingkan ibu hamil yang membutuhkan waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan lebih lama ( $> 10$  menit). Dua kelompok diantaranya yaitu kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan < 80 persen total pengeluaran dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan dan terganggu aktivitasnya dan kelompok ibu hamil dengan pengeluaran yang sama dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan tetapi tidak terganggu aktivitasnya menunjukkan bahwa waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan mempunyai pengaruh yang signifikan ukuran LILA ibu hamil.

Pada kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan  $\geq 80$  persen total pengeluaran dan tidak mempunyai keluhan kesehatan menunjukkan bahwa ibu

hamil yang membutuhkan waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan lebih pendek ( $\leq 10$  menit) mempunyai kecenderungan berukuran LILA  $< 23,5$  em 1,080 kali dibandingkan ibu hamil yang membutuhkan waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan lebih lama ( $> 10$  menit), namun pengaruhnya terhadap ukuran LILA ibu hamil tidak signifikan.

#### I. Kelompok Variabel Pengeluaran Makanan, Kesehatan dan Ketersediaan Angkutan Umum ke Tempat Pelayanan Kesehatan

Untuk melihat arah hubungan dan hasil uji bivariat ibu hamil berisiko KEK menurut lingkungan rumah tangga, pengeluaran makanan dan kesehatan, maka disajikan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.14. Statistik *Odds ratio* Ibu Hamil Berisiko KEK menurut Pengeluaran Makanan, Kesehatan Ketersediaan dan Angkutan Umum ke Tempat Pelayanan Kesehatan

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	Odds Ratio	Pearson X <sup>2</sup>	Sig.
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)
$\geq 80$ persen	Sakit, terganggu	1.058	0.014	0.906
$\geq 80$ persen	Sakit, tidak terganggu	1.301	0.175	0.676
$\geq 80$ persen	Sehat	1.052	0.047	0.829
$< 80$ persen	Sakit, terganggu	0.808	1.967	0.161
$< 80$ persen	Sakit, tidak terganggu	1.192	0.969	0.325
$< 80$ persen	Sehat	0.782	10.119	0.001

Tabel 4.14. menyajikan angka *odds ratio* ukuran LILA ibu hamil menurut variabel ketersediaan angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan pada setiap kelompok ibu hamil yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan. Pada kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan  $< 80$  persen total pengeluaran dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan dan terganggu aktivitasnya dan kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan yang sama dan tidak mempunyai keluhan kesehatan menunjukkan bahwa ibu hamil yang mempunyai fasilitas angkutan umum mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih rendah dibandingkan ibu hamil yang tidak mempunyai fasilitas angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan dan satu diantaranya mempunyai pengaruh yang signifikan.



Sedangkan 4 kelompok ibu hamil yang lain menunjukkan bahwa ibu hamil yang mempunyai fasilitas angkutan umum mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang tidak mempunyai fasilitas angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan namun pengaruhnya tidak signifikan.

### 4.3. Analisis Regresi Logistik

Untuk melakukan analisis inferensial diterapkan metode analisis regresi logistik. Dalam analisis ini akan dibentuk 10 model regresi logistik. Secara rinci pembahasan menurut masing-masing model adalah sebagai berikut:

#### 4.3.1. Pengaruh Pengeluaran Makanan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Kesehatan

Untuk menguji hipotesis tentang pengaruh pengeluaran makanan (mkn) terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok kesehatan (sehat), diterapkan model regresi logistik 3.4 dengan hasil estimasi berdasarkan Lampiran 1 sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = -1.427 + 0.155[\text{sehat}=1] - 0.139[\text{sehat}=2] + 0.174[\text{sehat}=1][\text{mkn}=1] - 0.318[\text{sehat}=2][\text{mkn}=1] - 0.306[\text{sehat}=3][\text{mkn}=1]$$

Selanjutnya, rangkuman hasil estimasi model diatas disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.15. Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.4

Kesehatan	Pengeluaran Makanan		Selisih (2)-(3)
	≥ 80 persen total pengeluaran	< 80 persen total pengeluaran	
(1)	(2)	(3)	(4)
punya keluhan, terganggu	-1.099	-1.272	0.174 (0.459)
punya keluhan, tidak terganggu	-1.885	-1.566	-0.318 (0.324)
tidak punya keluhan	-1.121	-1.427	0.306 (0.011)

Keterangan: dalam kurung menyatakan *p-value* uji wald  
 Nilai  $X^2 = 7.775$ ,  $df = 3$ , dan *p-value* = 0.051

Dari Tabel 4.15 dapat dinyatakan bahwa faktor kesehatan tidak berpengaruh signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran berdasarkan nilai  $X^2 = 7.775$ ,  $df = 3$ , dan *p-value* = 0.051.

Sedangkan uji hipotesis parameter model untuk setiap kelompok kesehatan menyatakan bahwa :

1. Terdapat 2 dari tiga kelompok ibu hamil yaitu kelompok ibu hamil yang mempunyai keluhan kesehatan dan terganggu aktivitasnya serta kelompok ibu hamil yang tidak mempunyai keluhan kesehatan, ibu hamil berpengeluaran makanan  $\geq 80$  persen total pengeluaran mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih besar dibandingkan ibu hamil dengan pengeluaran makanan  $< 80$  persen total pengeluaran, pada kelompok ibu hamil yang tidak mempunyai keluhan kesehatan pengaruhnya signifikan.
2. Pada kelompok lainnya yaitu kelompok ibu hamil yang mempunyai keluhan kesehatan tetapi tidak terganggu aktivitasnya menunjukkan bahwa ibu hamil yang dengan pengeluaran makanan  $\geq 80$  persen total pengeluaran mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih kecil dibandingkan ibu hamil dengan pengeluaran makanan  $< 80$  persen total pengeluaran namun pengaruhnya tidak signifikan.

Secara bersama-sama, faktor pengeluaran makanan dan kesehatan mempunyai pengaruh signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil berdasar *Likelihood Ratio* pada Lampiran 1 dengan nilai  $X^2 = 17.108$ ,  $df = 5$ , dan  $p\text{-value} = 0.004$ . Berdasarkan keadaan ini dapat disimpulkan bahwa sesuai dengan kerangka teori yang dijabarkan oleh Pines (1976) bahwa konsumsi makanan dan kesehatan mempunyai pengaruh terhadap status gizi didukung oleh data.

Bila diuji lebih lanjut pengaruh pengeluaran makanan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok kesehatan, ternyata pengaruhnya tidak signifikan. Setelah dilakukan tabulasi silang pengeluaran makanan ibu hamil menurut tingkat kesehatan, pada Tabel 4.16 menunjukkan bahwa untuk semua kelompok ibu hamil menurut kesehatan mayoritas berpengeluaran makanan  $< 80$  persen total pengeluaran.

Hasil tabulasi silang pengeluaran makanan ibu hamil menurut tingkat kesehatan menjelaskan bahwa pada tahun 2007 pola konsumsi makanan ibu hamil di Indonesia sudah homogen. Pada masing-masing tingkat kesehatan, Lebih dari 90 persen ibu hamil berpengeluaran makanan  $< 80$  persen total pengeluaran. Selanjutnya pada masing-masing kelompok ibu hamil menurut pengeluaran perkapita, walaupun persentase ibu hamil berpengeluaran makanan  $\geq 80$  persen total pengeluaran lebih tinggi (12,21 persen) pada ibu hamil dengan pengeluaran

perkapita  $\leq$  rata2 sampel, namun secara umum sebagian besar ibu hamil mempunyai pengeluaran makanan  $< 80$  persen total pengeluaran.

Tabel 4.16. Pengeluaran Makanan Ibu Hamil Menurut Tingkat Kesehatan dan Pengeluaran Perkapita

Kategori	Pengeluaran Makanan			
	$\geq 80$ persen total pengeluaran		$< 80$ persen total pengeluaran	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>Kesehatan</b>				
Punya keluhan, terganggu aktifitasnya	108	9,51	1028	90,49
Punya keluhan, tidak terganggu aktifitasnya	91	9,37	880	90,63
Tidak punya keluhan	415	8,72	4346	91,28
<b>Pengeluaran Perkapita</b>				
$\leq$ rata2 sampel	538	12,21	3868	87,79
$>$ rata2 sampel	76	3,09	2386	96,91

Ibu hamil di Indonesia sudah lebih banyak yang mempunyai pengeluaran makanan  $< 80$  persen total pengeluaran menunjukkan bahwa selain kebutuhan makanan yang sudah terpenuhi juga mempunyai kebutuhan untuk hidup yang lebih nyaman, sehat dan lebih berkualitas.

Perlu diperhatikan untuk setiap kelompok kesehatan, bahwa pengeluaran makanan mempunyai pengaruh signifikan hanya pada kelompok ibu hamil yang sehat, bahkan pada kelompok ibu hamil yang mempunyai keluhan namun tidak terganggu aktifitasnya mempunyai pengaruh berlawanan arah. Hal ini mungkin terjadi karena pada kondisi ibu hamil tidak sehat ada faktor lain selain konsumsi makanan yang lebih berpengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil.

#### 4.3.2. Pengaruh Kesehatan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan

Untuk menguji hipotesis tentang pengaruh kesehatan (sehat) terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan (mkn), diterapkan model regresi logistik 3.5 dengan hasil estimasi berdasarkan pada hasil pengolahan data pada Lampiran 2 sebagai berikut :

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \begin{matrix} -1.427+0.306[mkn=1]+0.023[mkn=1][sehat=1]-0.763[mkn=1][sehat=2]+ \\ 0.155[mkn=2][sehat=1]-0.139[mkn=2][sehat=2] \end{matrix}$$

Selanjutnya, rangkuman hasil estimasi model diatas disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.17. Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.5

Pengeluaran Makanan	Kesehatan			Selisih (2)-(4)	Selisih (3)-(4)
	punya keluhan, terganggu	punya keluhan, tidak terganggu	tidak punya keluhan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
≥ 80 persen total pengeluaran	-1.099	-1.885	-1.121	0.023 (0.928)	-0.763 (0.021)
< 80 persen total pengeluaran	-1.272	-1.566	-1.427	0.155 (0.067)	-0.139 (0.152)

Keterangan: dalam kurung menyatakan *p-value* uji wald  
 Nilai  $X^2 = 12.965$ ,  $df = 4$ , dan *p-value* = 0.011

Dari Tabel 4.17 dapat dinyatakan bahwa faktor kesehatan berpengaruh signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan berdasarkan *Likelihood Ratio* dengan nilai  $X^2 = 12.965$ ,  $df = 4$ , dan *p-value* = 0.011.

Sedangkan uji hipotesis parameter model untuk setiap kelompok pengeluaran makanan menyatakan bahwa :

1. Untuk semua kelompok ibu hamil yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan, ibu hamil yang mempunyai keluhan kesehatan dan terganggu aktifitasnya mempunyai kecenderungan berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih besar dibandingkan ibu hamil yang tidak mempunyai keluhan kesehatan, salah satu diantaranya mempunyai pengaruh yang signifikan.
2. Sebaliknya ibu hamil mempunyai keluhan kesehatan tetapi tidak terganggu aktifitasnya mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih rendah dibandingkan ibu hamil yang tidak mempunyai keluhan kesehatan, salah satu diantaranya menunjukkan pengaruh yang signifikan.

Pada setiap kelompok pengeluaran makanan, secara umum kesehatan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil. Untuk kategori ibu hamil yang mempunyai keluhan dan terganggu aktifitasnya, pengaruhnya terhadap ukuran LILA menunjukkan arah sama dengan arah hipotesis parameter model. Hal ini menjelaskan bahwa pada kondisi sakit yang serius hingga tidak mampu melakukan kegiatan sehari-hari, ibu hamil cenderung terganggu juga pola konsumsi makanannya. Bila tidak segera diobati dan

diperhatikan asupan gizi untuk ibu dan bayinya setelah sakit, maka kondisi tersebut akan mempengaruhi ukuran LILA ibu hamil.

Berbeda halnya dengan ibu hamil yang mempunyai keluhan tetapi tidak terganggu aktifitasnya. Pada kategori ini, ibu hamil mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih kecil dibandingkan ibu hamil yang tidak mempunyai keluhan. Hal itu mungkin karena tingkat kesakitannya itu tidak membuat ibu hamil menjadi berisiko KEK. Ibu hamil yang mengalami keluhan kesehatan namun aktivitas sehari-hari dapat dianggap bahwa ibu hamil tersebut mempunyai daya tahan tubuh yang baik sehingga keluhan kesehatannya itu tidak mengganggu aktivitas dan asupan gizinya.

#### 4.3.3. Pengaruh Umur terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

Untuk menguji hipotesis tentang pengaruh umur (umur) terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan (mkn) dan kesehatan (sehat), diterapkan model regresi logistik 3.6 dengan hasil estimasi berdasar hasil pengolahan data pada Lampiran 3:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = -1.426 + 0.345[mkn=1][sehat=1] - 0.183[mkn=1][sehat=2] + 0.388[mkn=1][sehat=3] \\ + 0.198[mkn=2][sehat=1] - 0.097[mkn=2][sehat=2] - 0.529[mkn=1][sehat=1][umur=1] \\ + 0.031[mkn=1][sehat=1][umur=2] + 0.000[mkn=1][sehat=2][umur=1] \\ - 1.569[mkn=1][sehat=2][umur=2] + 0.392[mkn=1][sehat=3][umur=1] \\ - 0.753[mkn=1][sehat=3][umur=2] + 0.940[mkn=2][sehat=1][umur=1] \\ - 0.652[mkn=2][sehat=1][umur=2] + 0.505[mkn=2][sehat=2][umur=1] \\ - 0.464[mkn=2][sehat=2][umur=2] + 0.861[mkn=2][sehat=3][umur=1] \\ - 0.454[mkn=2][sehat=3][umur=2]$$

Tabel 4.18. Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.6

Pengeluaran Makanan (1)	Kesehatan (2)	umur			Selisih (2)-(4) (6)	Selisih (3)-(4) (7)
		15-19 (3)	35-45 (4)	20-34 (5)		
≥ 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.609	-1.050	-1.081	-0.529 (0.639)	0.031 (0.952)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.609	-3.178	-1.609	0.000 (1.000)	-1.569 (0.146)
	tidak punya keluhan	-0.647	-2.180	-1.039	0.392 (0.320)	-0.753 (0.032)
< 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-0.288	-1.880	-1.228	0.940 (0.001)	-0.652 (0.004)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.019	-1.988	-1.523	0.505 (0.136)	-0.464 (0.073)
	tidak punya keluhan	-0.565	-1.880	-1.426	0.861 (0.000)	-0.454 (0.000)

Keterangan: dalam kurung menyatakan p value uji wald  
Nilai  $X^2 = 104.610$ ,  $df = 12$ , dan  $p\text{-value} = 0.000$

Dari tabel rangkuman hasil estimasi model regresi logistik 3.6 diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor umur mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok ibu hamil menurut pengeluaran makanan dan kesehatan berdasarkan nilai nilai  $X^2 = 104.610$ ,  $df = 12$ , dan  $p\text{-value} = 0.000$

Kemudian untuk pengujian hipotesis parameter pada setiap kelompok ibu hamil bahwa ibu hamil yang berumur 15-19 tahun dan 35-45 tahun mempunyai kecenderungan berukuran LILA  $< 23,5$  cm (berisiko KEK) lebih besar dibandingkan ibu hamil yang berumur 20-34 tahun adalah sebagai berikut:

1. Pada 4 dari 6 kelompok ibu hamil yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan, ibu hamil yang berumur 15-19 tahun mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih besar dibandingkan ibu hamil yang berumur 20-34 tahun, dua diantaranya yaitu pada kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan  $< 80$  persen total pengeluaran dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan dan terganggu aktivitasnya dan kelompok ibu hamil berpengeluaran yang sama dan tidak mempunyai keluhan kesehatan, menunjukkan pengaruh yang signifikan. Kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan  $\geq 80$  persen total pengeluaran dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan dan terganggu aktivitasnya, menunjukkan bahwa ibu hamil yang berumur 15-19 tahun mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih kecil dibandingkan ibu hamil yang berumur 20-34 tahun namun pengaruhnya tidak signifikan. Kelompok ibu hamil berpengeluaran  $\geq 80$  persen total pengeluaran dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan tetapi tidak terganggu aktivitasnya menunjukkan tidak ada perbedaan proporsi risiko KEK antara ibu hamil yang berumur 15-19 tahun dengan yang berumur 20-34 tahun.
2. Bila diamati perbedaan peluang risiko KEK ibu hamil yang berumur 35-45 tahun dibandingkan ibu hamil berumur 20-34 tahun, hanya pada kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan  $\geq 80$  persen total pengeluaran dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan dan terganggu aktivitasnya yang memperlihatkan bahwa ibu hamil yang berumur 35-45 tahun cenderung berisiko KEK lebih besar dibandingkan ibu hamil yang berumur 20-34 tahun

walaupun pengaruhnya tidak signifikan. Sedangkan pada 5 kelompok lainnya, ibu hamil berumur 35-45 tahun cenderung berisiko KEK lebih kecil dibandingkan dengan ibu hamil yang berumur 20-34 tahun, 4 kelompok diantaranya mempunyai pengaruh signifikan.

Melihat hasil analisis diatas, penelitian Yeni (2007) tentang anemi gizi pada ibu hamil menyatakan bahwa ibu hamil berumur dibawah 20 tahun dan diatas 35 tahun mempunyai peluang mengalami anemia lebih besar daripada ibu hamil yang berumur 20-34 tahun ternyata tidak mempunyai perilaku yang sama pada peluang terjadinya risiko KEK pada ibu hamil.

Penelitian ini menjelaskan bahwa risiko KEK menjadi salah satu penyebab tingginya risiko ibu hamil hanya pada kelompok umur kurang dari 20 tahun. Umur muda mempunyai pengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil pada kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan < 80 persen total pengeluaran baik dalam kondisi sehat maupun sakit. Hal ini membuktikan bahwa dalam kondisi sehatpun kehamilan diumur kurang dari 20 tahun sebaiknya dihindari.

Pada kelompok umur ini, risiko KEK pada ibu hamil tinggi karena ibu hamil masih dalam masa pertumbuhan. Selain mencukupi gizi untuk pertumbuhan janin, ibu hamil juga harus mencukupi gizi untuk pertumbuhan ibu. Maka dari itu sebaiknya kehamilan ditunda sampai ibu lebih dewasa dan sudah melewati masa pertumbuhan.

Risiko kehamilan meningkat selain disebabkan karena kurang energi kronis (KEK), bisa juga disebabkan oleh kejadian anemia. Penelitian Amiruddin dan Wahyudin (2004) dalam studi kasusnya tentang kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Bantimurung menyatakan bahwa ibu hamil berumur kurang dari 20 tahun dan diatas 35 tahun mempunyai kecenderungan mengalami anemia 2,801 kali dibandingkan ibu hamil berumur 20-35 tahun. Berdasar penelitian diatas, kemungkinan bahwa ibu hamil berumur 35 tahun keatas dikatakan mempunyai risiko tinggi dalam kehamilan bukan karena risiko KEK. Risiko tinggi kehamilan pada umur 35 tahun keatas mungkin karena pada kelompok umur ini sudah terjadi penurunan daya tahan tubuh sehingga lebih rentan terhadap berbagai penyakit.

#### 4.3.4. Pengaruh Jumlah Anak yang Pernah Dilahirkan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

Untuk menguji hipotesis tentang pengaruh jumlah anak yang pernah dilahirkan (anak) terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan (mkn) dan kesehatan (sehat), diterapkan model regresi logistik 3.7 dengan hasil estimasi berdasar hasil pengolahan data pada Lampiran 4 sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = -1.392 + 0.454[mkn=1][sehat=1] - 0.217[mkn=1][sehat=2] + 0.373[mkn=1][sehat=3] \\ + 0.130[mkn=2][sehat=1] - 0.105[mkn=2][sehat=2] - 0.420[mkn=1][sehat=1][anak=1] \\ - 0.818[mkn=1][sehat=2][anak=1] - 0.331[mkn=1][sehat=3][anak=1] \\ - 0.041[mkn=2][sehat=1][anak=1] - 0.351[mkn=2][sehat=2][anak=1] \\ - 0.189[mkn=2][sehat=3][anak=1]$$

Tabel 4.19. Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.7

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	jumlah anak		Selisih (3)-(4)
		> 2 anak	0-2 anak	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
≥ 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.358	-0.938	-0.420 (0.367)
	punya keluhan, tidak terganggu	-2.428	-1.609	-0.818 (0.245)
	tidak punya keluhan	-1.350	-1.019	-0.331 (0.189)
< 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.303	-1.262	-0.041 (0.816)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.848	-1.497	-0.351 (0.132)
	tidak punya keluhan	-1.581	-1.392	-0.189 (0.061)

Keterangan: dalam kurung menyatakan *p-value* uji wald  
 Nilai  $X^2 = 10.139$ ,  $df = 6$ , dan *p-value* = 0.119

Menurut hasil estimasi Model 3.7 diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Variabel jumlah anak yang dilahirkan, pengeluaran makanan dan kesehatan seera bersama-sama pengaruh yang signifikan terhadap risiko KEK pada ibu hamil berdasarkan Lampiran 4 Model Fitting Information memperlihatkan nilai nilai  $X^2 = 27.247$ ,  $df = 11$ , dan *p-value* = 0.004. Namun pada setiap kelompok ibu hamil yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan, jumlah anak yang dilahirkan (paritas) tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil.
2. Kemudian bila dicermati pada masing-masing parameter model pada setiap kelompok ibu hamil, semua parameter dalam model 3.6 menunjukkan arah



yang berlawanan dengan hipotesis parameter model dan satu diantaranya secara signifikan berpengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil. Sehingga dapat dikatakan bahwa hipotesis ibu hamil yang memiliki lebih dari 2 anak berisiko KEK lebih besar daripada ibu hamil yang memiliki 0-2 anak tidak signifikan.

Hasil analisis regresi logistik tentang pengaruh variabel jumlah anak yang pernah dilahirkan terhadap risiko KEK pada ibu hamil, pengeluaran makanan dan kesehatan ternyata tidak sejalan dengan hasil penelitian Hidayati, Kusno, Riyadi (1993) yang meneliti bahwa jumlah anak yang pernah dilahirkan adalah merupakan faktor eksternal yang mempengaruhi perilaku, sikap dan ketrampilan gizi ibu hamil di daerah pesisir Madura. Secara umum jumlah anak tidak mempunyai pengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil. Kondisi ini dimungkinkan bahwa ukuran LILA ibu hamil lebih dipengaruhi oleh variabel selain jumlah anak yang pernah dilahirkan.

Ada beberapa peneliti yang mengatakan bahwa kerapatan jarak dengan kelahiran sebelumnya mempengaruhi gizi ibu hamil. Semakin rapat jarak dengan kehamilan sebelumnya, ibu hamil semakin kurang siap secara fisik untuk menerima kehamilan. Dalam penelitian ini tidak dimasukkan variabel jarak dengan kehamilan sebelumnya karena data tidak tersedia.

Arah parameter model pada setiap kelompok menunjukkan arah yang berlawanan dengan hipotesis yang diajukan. Pada semua kelompok ibu hamil, ibu hamil yang mempunyai lebih dari dua anak cenderung berukuran LILA lebih besar. Hal ini mungkin berkaitan dengan umur ibu. Seperti pada bahasan mengenai pengaruh umur terhadap ukuran LILA ibu hamil, dinyatakan disana bahwa ibu hamil yang lebih tua mempunyai keeenderungan untuk berisiko KEK lebih kecil daripada ibu hamil yang lebih muda. Ibu hamil yang mempunyai anak lebih banyak tentunya relatif lebih tua dibandingkan ibu hamil yang mempunyai anak lebih sedikit.

#### **4.3.5. Pengaruh Pendidikan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan**

Untuk menguji hipotesis tentang pengaruh pendidikan (ddk) terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan (mkn) dan

kesehatan (sehat), maka diterapkan model regresi logistik 3.8 dengan hasil estimasi berdasarkan hasil pengolahan data pada Lampiran 5 sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = -1.640 + 0.436[mkn=1][sehat=1] - 1.132[mkn=1][sehat=2] - 0.212[mkn=1][sehat=3] \\ + 0.233[mkn=2][sehat=1] - 0.018[mkn=2][sehat=2] + 0.217[mkn=1][sehat=1][ddk=1] \\ - 0.588[mkn=1][sehat=1][ddk=2] + 0.847[mkn=1][sehat=2][ddk=1] \\ + 1.451[mkn=1][sehat=2][ddk=2] + 0.863[mkn=1][sehat=3][ddk=1] \\ + 0.725[mkn=1][sehat=3][ddk=2] + 0.245[mkn=2][sehat=1][ddk=1] \\ + 0.067[mkn=2][sehat=1][ddk=2] + 0.076[mkn=2][sehat=2][ddk=1] \\ + 0.265[mkn=2][sehat=2][ddk=2] + 0.373[mkn=2][sehat=3][ddk=1] \\ + 0.244[mkn=2][sehat=3][ddk=2]$$

Tabel 4.20. Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.8

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	pendidikan			Selisih (2)-(4)	Selisih (3)-(4)
		rendah	menengah	tinggi		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
≥ 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-0.986	-1.792	-1.204	0.217 (0.757)	-0.588 (0.560)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.925	-1.322	-2.773	0.847 (0.444)	1.451 (0.217)
	tidak punya keluhan	-0.990	-0.915	-1.852	0.863 (0.033)	0.725 (0.107)
< 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.163	-1.340	-1.407	0.245 (0.174)	0.067 (0.756)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.583	-1.393	-1.658	0.076 (0.714)	0.265 (0.277)
	tidak punya keluhan	-1.267	-1.396	-1.640	0.373 (0.000)	0.244 (0.019)

Keterangan: dalam kurung menyatakan p value uji wald  
Nilai  $X^2 = 29.646$ ,  $df = 12$ , dan  $p\text{-value} = 0.003$

Dari Tabel 4.20 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Variabel pendidikan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap risiko KEK pada ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan.
2. Bila dicermati parameter pada setiap kelompok ibu hamil, ternyata ibu hamil yang berpendidikan rendah mempunyai kecenderungan berukuran LILA < 23,5 em (berisiko KEK) lebih besar dibandingkan ibu hamil yang berpendidikan tinggi. Hal ini sudah sejalan dengan hipotesis yang diajukan walaupun yang mempunyai pengaruh signifikan hanya pada kelompok ibu hamil pada semua kelompok pengeluaran makanan dan tidak mempunyai keluhan kesehatan.

3. Pada kategori ibu hamil yang berpendidikan menengah, 5 dari 6 parameter menunjukkan bahwa ibu hamil yang berpendidikan menengah juga mempunyai kecenderungan berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih besar dibandingkan ibu hamil yang berpendidikan tinggi namun yang mempunyai pengaruh yang signifikan hanya pada kelompok ibu hamil yang mempunyai pengeluaran < 80 persen total pengeluaran dan tidak mempunyai keluhan. Sedangkan pada kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan  $\geq$  80 persen total pengeluaran dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan dan terganggu aktivitasnya, ibu hamil berpendidikan menengah mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih kecil dibandingkan ibu hamil berpendidikan tinggi walaupun pengaruhnya tidak signifikan.

Secara umum, pengaruh yang ditunjukkan oleh variabel pendidikan terhadap ukuran LILA ibu hamil sejalan dengan hipotesis yaitu ibu hamil yang berpendidikan lebih rendah mempunyai risiko KEK lebih besar dibandingkan ibu hamil yang berpendidikan tinggi.

Ibu hamil dengan pendidikan yang lebih tinggi dianggap mempunyai pengetahuan dan kesadaran gizi lebih tinggi dibandingkan ibu hamil dengan pendidikan lebih rendah. Kebanyakan di Indonesia, bila ibu hamil tidak dibekali dengan pengetahuan gizi memadai, seringkali hanya mengikuti mitos yang tidak dapat dibuktikan kebenarannya.

Pendidikan yang lebih tinggi juga mencerminkan kesempatan mendapatkan kehidupan yang lebih mapan secara ekonomi. Kemapanan secara materi membuat ibu hamil dapat memilih variasi makanan sehat berimbang secara lebih leluasa. Kondisi ini juga membuat ibu hamil tidak ragu-ragu dalam menggunakan jasa pelayanan kesehatan tanpa khawatir kekurangan biaya.

Selain itu, pada ibu hamil dengan pendidikan yang lebih tinggi mempunyai kesadaran yang lebih tinggi untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungannya. Ibu hamil dengan pendidikan lebih tinggi juga lebih cerdas dalam memilih pelayanan kesehatan yang baik untuk dirinya. Lebih memilih jasa pelayanan petugas kesehatan daripada jasa dukun. Pelayanan kesehatan yang diterima pun dapat dinilai oleh ibu hamil tersebut apakah sesuai standar kesehatan

atau tidak. Itulah mengapa pendidikan itu sangat penting dalam kehidupan manusia.

Perlu dicermati, ternyata pengaruh pendidikan signifikan hanya pada kelompok ibu hamil yang tidak mempunyai keluhan kesehatan. Hal ini mungkin karena pada kelompok ibu hamil yang mempunyai keluhan kesehatan, ukuran LILA lebih dipengaruhi oleh selain faktor pendidikan, karena faktor kesehatannya atau faktor lain terkait dengan faktor kesehatan yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

#### 4.3.6. Pengaruh Pengeluaran Perkapita terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

Untuk menguji hipotesis tentang pengaruh pengeluaran perkapita (kpt) terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan, diterapkan model regresi logistik 3.9 dengan hasil estimasi berdasar hasil pengolahan data pada Lampiran 6 sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = -1.601 + 1.601[mkn=1][sehat=1] - 0.964[mkn=1][sehat=2] + 0.119[mkn=1][sehat=3] \\ - 0.062[mkn=2][sehat=1] - 0.261[mkn=2][sehat=2] - 1.208[mkn=1][sehat=1][kpt=1] \\ + 0.773[mkn=1][sehat=2][kpt=1] + 0.409[mkn=1][sehat=3][kpt=1] \\ + 0.573[mkn=2][sehat=1][kpt=1] + 0.457[mkn=2][sehat=2][kpt=1] \\ + 0.274[mkn=2][sehat=3][kpt=1]$$

Tabel 4.21. Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.9

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	pengeluaran perkapita		Selisih (3)-(4)
		≤ rata <sup>2</sup> sampel	> rata <sup>2</sup> sampel	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
≥ 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.208	0.000	-1.208 (0.105)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.792	-2.565	0.773 (0.477)
	tidak punya keluhan	-1.073	-1.482	0.409 (0.270)
< 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.091	-1.663	0.573 (0.001)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.405	-1.862	0.457 (0.017)
	tidak punya keluhan	-1.327	-1.601	0.274 (0.001)

Keterangan: dalam kurung menyatakan *p-value* uji wald  
 Nilai  $X^2 = 34.135$ ,  $df = 6$ , dan *p-value* = 0.000

Dari rangkuman hasil estimasi model regresi logistik 3.9 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor pengeluaran perkapita mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok ibu hamil yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan.

2. Untuk pengujian pada masing-masing parameter untuk setiap kelompok ibu hamil, dapat diketahui bahwa 5 dari 6 parameter yang diuji menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengeluarkan perkapita  $\leq$  rata-rata sampel mempunyai kecenderungan berukuran LILA  $< 23,5$  cm (berisiko KEK) lebih besar dibandingkan ibu hamil yang mengeluarkan perkapita  $>$  rata-rata sampel dan 3 kelompok ibu hamil mengeluarkan makanan  $< 80$  persen total pengeluaran untuk semua tingkat kesehatan mempunyai pengaruh yang signifikan.
3. Satu kelompok lainnya, yaitu kelompok ibu hamil mengeluarkan  $\geq 80$  persen total pengeluaran dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan dan terganggu aktivitasnya, menunjukkan hal yang sebaliknya bahwa ibu hamil yang mengeluarkan perkapita  $\leq$  rata-rata sampel mempunyai kecenderungan berukuran LILA  $< 23,5$  cm (berisiko KEK) lebih kecil daripada ibu hamil yang mengeluarkan perkapita  $>$  rata-rata sampel walaupun pengaruhnya tidak signifikan.

Secara umum dapat dikatakan bahwa faktor pengeluaran perkapita mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil. Namun perlu diperhatikan untuk uji parameter model, terlihat di rangkuman hasil estimasi bahwa pengeluaran perkapita mempunyai pengaruh signifikan hanya pada kelompok pengeluaran makanan kurang dari 80 persen total pengeluaran untuk semua kelompok kesehatan. Pengaruh tersebut sejalan dengan hipotesis satu arah yang diajukan yaitu ibu hamil yang mengeluarkan perkapita sama dengan atau kurang dari rata-rata sampel mempunyai risiko KEK lebih besar daripada ibu hamil yang mengeluarkan perkapita lebih besar dari rata-rata sampel.

Sesuai logika, ibu hamil yang mempunyai konsumsi makanan yang baik seharusnya mempunyai asupan gizi yang baik pula. Namun ternyata justru pada ibu hamil yang mempunyai konsumsi makanan lebih baik pengeluaran perkapita berpengaruh signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil. Keterbatasan dari penelitian ini adalah tidak diketahui umur kehamilan ibu. Ibu hamil pada trimester I biasanya mengalami masa ngidam. Setiap makan muntah dan akhirnya asupan gizinya menjadi kurang. Kondisi ini tidak dapat tereliminasi pada variabel pengeluaran makanan.

Kemungkinan lain dari kondisi ini adalah bahwa walaupun konsumsi makanannya dianggap baik, namun tidak dapat diketahui kualitas makanan yang dikonsumsi. Mungkin saja pengeluaran makanannya < 80 persen total pengeluaran namun pengeluaran makanan itu tidak sesuai dengan kecukupan gizi yang dibutuhkan oleh ibu hamil. Untuk mengurangi risiko KEK pada ibu hamil tentunya konsumsi energinya harus mencukupi untuk kebutuhan ibu dan janin yang dikandungnya.

#### 4.3.7. Pengaruh Lingkungan Rumah Tangga terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

Untuk menguji hipotesis tentang pengaruh lingkungan rumah tangga (lingk), pengeluaran makanan (mkn) dan kesehatan (sehat) terhadap ukuran LILA ibu hamil, diterapkan model regresi logistik 3.10 dengan hasil estimasi berdasarkan Lampiran 7 sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = -1.665 + 0.278[mkn=1][sehat=1] - 0.207[mkn=1][sehat=2] + 0.198[mkn=1][sehat=3] \\ + 0.084[mkn=2][sehat=1] + 0.092[mkn=2][sehat=2] + 0.330[mkn=1][sehat=1][lingk=1] \\ - 0.015[mkn=1][sehat=2][lingk=1] + 0.402[mkn=1][sehat=3][lingk=1] \\ + 0.486[mkn=2][sehat=1][lingk=1] + 0.012[mkn=2][sehat=2][lingk=1] \\ + 0.429[mkn=2][sehat=3][lingk=1]$$

Tabel 4.22. Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.10

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	lingkungan rumah tangga		Selisih (3)-(4)
		Kurang Baik	Baik	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
≥ 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.056	-1.386	0.330 (0.631)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.887	-1.872	-0.015 (0.985)
	tidak punya keluhan	-1.065	-1.466	0.402 (0.241)
< 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.094	-1.580	0.486 (0.002)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.561	-1.573	0.012 (0.948)
	tidak punya keluhan	-1.235	-1.665	0.429 (0.000)

Keterangan: dalam kurung menyatakan p value uji wald  
Nilai  $X^2 = 41.730$ ,  $df = 6$ , dan  $p\text{-value} = 0.000$

Dari rangkuman hasil estimasi model regresi logistik 3.10 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengujian hipotesis model menunjukkan bahwa faktor lingkungan rumah tangga mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok ibu hamil menurut pengeluaran makanan dan kesehatan.
2. Pada pengujian hipotesis parameter pada setiap kelompok ibu hamil menunjukkan bahwa ada 5 dari 6 parameter yang diuji memperlihatkan bahwa

ibu hamil yang lingkungan rumah tangganya kurang baik mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih besar dibandingkan ibu hamil yang lingkungan rumah tangganya baik, 2 kelompok diantaranya mempunyai pengaruh yang signifikan.

3. Sedangkan pada kelompok lainnya yaitu kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan  $\geq 80$  persen total pengeluaran dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan tetapi tidak mengganggu aktivitasnya memperlihatkan bahwa ibu hamil yang lingkungan rumah tangganya kurang baik mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih kecil dibandingkan ibu hamil yang lingkungan rumah tangganya baik namun pengaruh tersebut tidak signifikan.

Secara umum dapat dikatakan bahwa teori yang dikemukakan oleh Pines (1976) bahwa faktor lingkungan fisik merupakan salah satu yang berpengaruh terhadap status gizi didukung oleh data. Dan dari hasil analisis estimasi model regresi logistik juga membuktikan bahwa dugaan bahwa kualitas lingkungan rumah tangga memang mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil.

Kebersihan rumah merupakan hal yang sangat mempengaruhi tingkat kesehatan orang yang menghuni rumah tersebut. Dalam penelitian ini kualitas lingkungan rumah tangga digambarkan dari jenis lantai rumah, penggunaan fasilitas WC dan sumber air minum.

Rumah yang mempunyai jenis lantai bukan tanah relatif lebih bersih dan lebih sehat dibandingkan rumah yang berlantai tanah. Rumah berlantai tanah cenderung mempunyai risiko lebih tinggi pada tingkat kesakitan yang disebabkan oleh kuman.

Fasilitas WC yang digunakan sendiri juga dianggap lebih higienis dibandingkan fasilitas WC yang digunakan bersama dengan rumah tangga lain. WC adalah tempat pembuangan kotoran dan merupakan sumber dari berbagai macam penyakit. WC yang digunakan secara bersama-sama dengan rumah tangga lain biasanya cenderung kurang dijaga kebersihan dibandingkan WC yang digunakan sendiri.

Sumber air minum juga merupakan faktor yang penting dalam kehidupan. Air yang diminum sehari-hari sangat mempengaruhi tingkat kesehatan. Air yang

digunakan untuk minum dapat mengandung mineral an organik yang tidak dapat diserap dengan baik oleh tubuh sehingga dapat menimbulkan berbagai macam penyakit. Oleh karena itu sangat penting menggunakan air bersih untuk kebutuhan minum dan memasak.

#### 4.3.8. Pengaruh Jarak ke Tempat Pelayanan Kesehatan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

Untuk menguji hipotesis tentang pengaruh jarak ke tempat pelayanan kesehatan (jarak) terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan, diterapkan model regresi logistik 3.11 dengan hasil estimasi berdasarkan Lampiran 8 sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = -1.380 + 0.399[mkn=1][sehat=1] - 0.492[mkn=1][sehat=2] + 0.305[mkn=1][sehat=3] \\ + 0.209[mkn=2][sehat=1] - 0.212[mkn=2][sehat=2] - 0.446[mkn=1][sehat=1][jarak=1] \\ - 0.038[mkn=1][sehat=2][jarak=1] - 0.145[mkn=1][sehat=3][jarak=1] \\ - 0.258[mkn=2][sehat=1][jarak=1] + 0.058[mkn=2][sehat=2][jarak=1] \\ - 0.107[mkn=2][sehat=3][jarak=1]$$

Tabel 4.23. Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.11

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	jarak		Selisih (3)-(4)
		≤ 500 meter	> 500 meter	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
≥ 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.427	-0.981	-0.446 (0.392)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.910	-1.872	-0.038 (0.954)
	tidak punya keluhan	-1.220	-1.075	-0.145 (0.556)
< 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.428	-1.171	-0.258 (0.098)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.534	-1.592	0.058 (0.745)
	tidak punya keluhan	-1.488	-1.380	-0.107 (0.166)

Keterangan: dalam kurung menyatakan p value uji wald  
Nilai  $X^2 = 5.919$ ,  $df = 6$ , dan  $p\text{-value} = 0.432$

Dari rangkuman hasil estimasi model regresi logistik 3.11 dapat disimpulkan sebagai berikut:

- I. Hasil pengujian hipotesis model berdasarkan Model Fitting Information pada Lampiran 8 menunjukkan bahwa faktor jarak ke tempat pelayanan kesehatan, pengeluaran makanan dan kesehatan, secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil. Namun pada setiap kelompok ibu hamil yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan



dan kesehatan, faktor jarak ke tempat pelayanan kesehatan tidak berpengaruh signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil.

2. Sejalan dengan pengujian hipotesis model 3.11, pengujian hipotesis parameter pada setiap kelompok ibu hamil juga menunjukkan hasil yang searah dengan hipotesis penelitian yang diajukan. Pada 5 dari 6 kelompok ibu hamil, pengaruh jarak ke tempat pelayanan kesehatan terhadap risiko KEK pada ibu hamil memperlihatkan hasil yang searah dengan hipotesis dan satu diantaranya berpengaruh secara signifikan. Hanya ada 1 dari 6 kelompok ibu hamil yang menunjukkan bahwa jarak ke tempat pelayanan kesehatan mempunyai pengaruh yang berlawanan arah dengan hipotesis namun hasil uji menyatakan tidak signifikan.

Dari hasil pengujian menyatakan bahwa jarak ke tempat pelayanan kesehatan tidak dapat digunakan sebagai ukuran kemudahan akses ke tempat pelayanan kesehatan. Walaupun begitu, menurut parameter model, jarak ke tempat pelayanan kesehatan secara umum mempunyai pengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil searah dengan hipotesis parameter model. Kondisi ini menggambarkan bahwa sebenarnya jarak ke tempat pelayanan kesehatan mempunyai pengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil namun pengaruhnya tidak kuat.

Setiap tahun sampai tahun 2007, sarana dan petugas kesehatan selalu ditingkatkan di semua wilayah di Indonesia. Pemerataan pelayanan terus ditingkatkan dengan penambahan dan peningkatan sarana kesehatan, penambahan petugas kesehatan khususnya bidan desa, dan pelayanan kesehatan gratis di Puskesmas. Menurut Muhibin (2008), pada tahun 2005 masih ada sekitar 60 persen dari seluruh desa di Indonesia belum mempunyai bidan desa. Walaupun peningkatan terus dilakukan, namun peningkatan itu masih belum memenuhi semua kekosongan bidan desa.

Kondisi geografis di Indonesia sebagian besar berupa kepulauan dan masih terdapat daerah sulit transportasi sehingga jarak yang lebih dekat belum tentu mencerminkan akses ke tempat pelayanan kesehatan yang lebih mudah. Oleh karena itu perlu diteliti pula pengaruh waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan sebagai gambaran waktu yang diperlukan untuk menjangkau fasilitas kesehatan.

#### 4.3.9. Pengaruh Waktu Tempuh ke Tempat Pelayanan Kesehatan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan

Untuk menguji hipotesis tentang pengaruh waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan (tempuh) terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan (mkn) dan kesehatan (sehat), diterapkan model regresi logistik 3.12 dengan hasil estimasi berdasar pada Lampiran 9 sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = -1.386 + 0.526[\text{mkn}=1][\text{sehat}=1] - 0.523[\text{mkn}=1][\text{sehat}=2] + 0.330[\text{mkn}=1][\text{sehat}=3] \\ + 0.298[\text{mkn}=2][\text{sehat}=1] + 0.039[\text{mkn}=2][\text{sehat}=2] - 0.898[\text{mkn}=1][\text{sehat}=1][\text{tempuh}=1] \\ + 0.077[\text{mkn}=1][\text{sehat}=2][\text{tempuh}=1] - 0.206[\text{mkn}=1][\text{sehat}=3][\text{tempuh}=1] \\ - 0.408[\text{mkn}=2][\text{sehat}=1][\text{tempuh}=1] - 0.477[\text{mkn}=2][\text{sehat}=2][\text{tempuh}=1] \\ - 0.080[\text{mkn}=2][\text{sehat}=3][\text{tempuh}=1]$$

Tabel 4.24. Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.12

Pengeluaran Makanan (1)	Kesehatan (2)	waktu tempuh		Selisih (3)-(4) (5)
		≤ 10 menit (3)	> 10 menit (4)	
≥ 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.758	-0.860	-0.898 (0.101)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.833	-1.910	0.077 (0.907)
	tidak punya keluhan	-1.262	-1.056	-0.206 (0.406)
< 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.497	-1.089	-0.408 (0.008)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.824	-1.347	-0.477 (0.009)
	tidak punya keluhan	-1.466	-1.386	-0.080 (0.298)

Keterangan: dalam kurung menyatakan p value uji wald  
Nilai  $X^2 = 19.010$ ,  $df = 6$ , dan  $p\text{-value} = 0.004$

Dari rangkuman hasil estimasi model regresi logistik 3.12 diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengujian hipotesis model menunjukkan bahwa faktor waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan dan kesehatan berdasarkan nilai  $X^2 = 19.010$ ,  $df = 6$  dan dengan  $p\text{-value} = 0.004$ .
2. Kemudian pada pengujian hipotesis parameter model pada setiap kelompok ibu hamil diperoleh hasil bahwa ada 5 dari 6 parameter yang diuji, waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan mempunyai pengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil searah dengan hipotesis parameter model dan pada dua kelompok diantaranya yaitu kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan < 80 persen total pengeluaran dan mempunyai keluhan kesehatan baik yang

terganggu maupun tidak terganggu aktivitasnya, waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan mempunyai pengaruh signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil. Pada kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan  $\geq 80$  persen total pengeluaran dan mempunyai keluhan kesehatan dan terganggu aktivitasnya, waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan mempunyai pengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil berlawanan arah dengan hipotesis parameter model namun pengaruhnya tidak signifikan.

Untuk melihat pengaruh akses ke tempat pelayanan kesehatan terhadap ukuran LILA ibu hamil menggunakan variabel waktu tempuh mungkin lebih relevan. Selain jarak yang dekat, yang lebih penting dalam menilai kemudahan akses ke tempat pelayanan kesehatan adalah kecepatan waktu tempuh menuju tempat pelayanan kesehatan tersebut.

Kondisi ibu pada saat hamil membuat ibu lebih mudah lelah sehingga untuk menjangkau tempat pelayanan kesehatan dengan waktu yang lama biasanya membuat ibu hamil enggan untuk melakukan pemeriksaan rutin selama kehamilan. Sementara pemeriksaan rutin selama hamil sangat penting untuk memantau perkembangan janin dan kesehatan ibu selama kehamilan. Pemeriksaan rutin juga penting dilakukan untuk mengantisipasi lebih dini bila ada kemungkinan komplikasi dalam proses kelahiran.

Pada kondisi darurat, waktu tempuh yang lebih lama ke tempat pelayanan kesehatan juga membuat terlambatnya pertolongan terhadap ibu hamil oleh petugas kesehatan. Oleh karena itu perlu digalakkan gerakan suami siaga untuk menjaga ibu hamil tetap sehat dan sigap mencari pertolongan petugas kesehatan bila ada masalah kesehatan pada ibu hamil.

#### **4.3.10. Pengaruh Ketersediaan Angkutan Umum ke Tempat Pelayanan Kesehatan terhadap Ukuran LILA Ibu Hamil pada Setiap Kelompok Pengeluaran Makanan dan Kesehatan**

Untuk menguji hipotesis tentang pengaruh ketersediaan angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan (angk) terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok pengeluaran makanan (mkn) dan kesehatan (sehat), diterapkan model regresi logistik 3.13 dengan hasil estimasi berdasarkan pada Lampiran 10 sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = -1.315 + 0.198[mkn=1][sehat=1] - 0.671[mkn=1][sehat=2] + 0.174[mkn=1][sehat=3] \\ + 0.139[mkn=2][sehat=1] - 0.341[mkn=2][sehat=2] + 0.056[mkn=1][sehat=1][angk=1] \\ + 0.263[mkn=1][sehat=2][angk=1] + 0.050[mkn=1][sehat=3][angk=1] \\ - 0.213[mkn=2][sehat=1][angk=1] + 0.176[mkn=2][sehat=2][angk=1] \\ - 0.246[mkn=2][sehat=3][angk=1]$$

Tabel 4.25. Rangkuman Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.13

Pengeluaran Makanan	Kesehatan	angkutan umum		Selisih (3)-(4)
		Tersedia	Tidak tersedia	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
≥ 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.061	-1.117	0.056 (0.906)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.723	-1.986	0.263 (0.677)
	tidak punya keluhan	-1.090	-1.141	0.050 (0.829)
< 80 persen total pengeluaran	punya keluhan, terganggu	-1.389	-1.176	-0.213 (0.161)
	punya keluhan, tidak terganggu	-1.480	-1.656	0.176 (0.325)
	tidak punya keluhan	-1.561	-1.315	-0.246 (0.001)

Keterangan: dalam kurung menyatakan p value uji wald  
 Nilai  $X^2 = 13.332$ ,  $df = 6$ , dan  $p\text{-value} = 0.038$

Dari rangkuman hasil estimasi model regresi logistik 3.13 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari pengujian hipotesis model diperoleh hasil bahwa ketersediaan angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil pada setiap kelompok ibu hamil menurut pengeluaran makanan dan kesehatan.
2. Setelah diuji masing-masing parameter model pada setiap kelompok ibu hamil, ada 2 dari 6 kelompok ibu hamil menunjukkan bahwa ibu hamil yang mempunyai fasilitas angkutan umum ke tempat fasilitas kesehatan mempunyai keeenderungan berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK) lebih kecil dibandingkan ibu hamil yang tidak mempunyai fasilitas angkutan umum ke tempat fasilitas kesehatan, dan pengaruhnya secara signifikan pada kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan < 80 persen total pengeluaran dan tidak mempunyai keluhan kesehatan. Adapun empat kelompok yang lain menunjukkan hal yang sebaliknya walaupun hasil uji statistiknya tidak signifikan.

Selain faktor waktu tempuh yang memang mempunyai pengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil sebagai wakil dari karaktesitik akses ke tempat pelayanan

kesehatan, ternyata fasilitas angkutan umum juga mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil.

Dari kondisi diatas dapat disimpulkan bahwa akses ke tempat pelayanan kesehatan khususnya variabel waktu tempuh dan ketersediaan fasilitas angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan mempunyai pengaruh terhadap ukuran LILA ibu hamil.

Beberapa penelitian mengatakan bahwa pelayanan kesehatan bagi ibu hamil masih sangat minim. Ibu hamil di beberapa daerah di Indonesia khususnya di daerah perdesaan lebih memilih menggunakan jasa dukun daripada bidan. Selain karena kesadaran ibu hamil dan keluarganya akan kesehatan kurang, keadaan ini juga disebabkan akses ke tempat pelayanan kesehatan yang susah. Untuk menjangkau tempat pelayanan kesehatan membutuhkan waktu yang lama dan harga yang tidak murah.

Sebagai dasar pengambilan kebijakan bahwa jarak yang dekat ke tempat pelayanan kesehatan memang diperlukan, sehingga pemerataan fasilitas dan petugas kesehatan di seluruh tanah air adalah kebutuhan mendasar. Namun bila hal itu tidak diikuti dengan perbaikan fasilitas jalan sehingga waktu tempuh menjadi lebih pendek dan perbaikan alat transportasi yang lebih cepat dan murah, maka pelayanan kesehatan dasar khususnya untuk ibu hamil belum bisa dilakukan secara optimal.

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan mengenai risiko KEK pada ibu hamil menurut karakteristik demografi, sosial ekonomi dan akses ke tempat pelayanan kesehatan berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) dan Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) 2007 adalah sebagai berikut:

1. Dari 6.868 ibu hamil yang diteliti ada sekitar sekitar 19.8 persen (1.359 ibu hamil) termasuk ibu hamil yang berukuran LILA < 23,5 cm (berisiko KEK), sedangkan sekitar 80,2 persen sisanya (5.509 ibu hamil) termasuk ibu hamil yang berukuran LILA  $\geq$  23,5 cm (tidak berisiko KEK).
2. Kesehatan mempunyai pengaruh paling kuat terhadap ukuran LILA ibu hamil pada kelompok ibu hamil dengan pengeluaran makanan < 80 persen total pengeluaran.
3. Dari semua variabel bebas yang diteliti hubungannya dengan ukuran LILA ibu hamil, ditemukan bahwa umur mempunyai hubungan paling kuat dengan ukuran LILA ibu hamil dibandingkan faktor lainnya.
4. Kecenderungan ibu hamil yang berumur kurang dari 20 tahun untuk berisiko KEK lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang berumur 20-34 tahun. Peluang ibu hamil untuk berisiko KEK tertinggi dipengaruhi oleh variabel umur diperlihatkan pada kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan < 80 persen total pengeluaran dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan dan terganggu aktivitasnya.
5. Secara umum, ibu hamil yang mempunyai pendidikan lebih rendah dan menengah mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih tinggi daripada ibu hamil yang berpendidikan tinggi. Pendidikan mempunyai pengaruh yang kuat terhadap ukuran LILA ibu hamil pada kelompok ibu hamil yang tidak mempunyai keluhan kesehatan.
6. Ibu hamil berpengeluaran perkapita lebih rendah mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih besar dibandingkan ibu hamil yang berpengeluaran perkapita lebih tinggi. Peluang tertinggi ibu hamil untuk berisiko KEK dipengaruhi oleh pengeluaran perkapita diperlihatkan pada kelompok ibu

hamil berpengeluaran makanan < 80 persen dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan dan terganggu aktivitasnya.

7. Pada setiap kelompok ibu hamil yang dibentuk oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan, ibu hamil yang mempunyai lingkungan rumah tangga yang kurang baik kecenderungannya untuk berisiko KEK lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang mempunyai lingkungan rumah tangga yang baik. Ibu hamil berpeluang paling tinggi untuk berisiko KEK dipengaruhi oleh faktor lingkungan rumah tangga terdapat pada kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan < 80 persen dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan dan terganggu aktivitasnya.
8. Akses ke tempat pelayanan kesehatan yang mempunyai pengaruh signifikan terhadap ukuran LILA ibu hamil adalah variabel waktu tempuh dan ketersediaan angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan pada masing-masing kelompok ibu hamil menurut pengeluaran makanan dan kesehatan.
9. Ibu hamil yang membutuhkan waktu yang lebih singkat ke tempat pelayanan kesehatan mempunyai kecenderungan berisiko KEK lebih rendah dibandingkan ibu hamil yang membutuhkan waktu tempuh yang lebih lama. Pengaruh waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan terhadap ukuran LILA ibu hamil paling kuat pada kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan < 80 persen dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan dan terganggu aktivitasnya.
10. Kecenderungan ibu hamil yang mempunyai fasilitas angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan untuk berisiko KEK lebih rendah dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mempunyai fasilitas angkutan umum. Pengaruh fasilitas angkutan umum ke tempat pelayanan kesehatan terhadap ukuran LILA ibu hamil paling kuat pada kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan < 80 persen dengan tingkat kesehatan tidak mempunyai keluhan.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disajikan saran-saran sebagai berikut :

1. Kesehatan mempunyai pengaruh yang kuat terhadap ukuran LILA ibu hamil. Oleh karena itu kesehatan ibu hendaknya dijaga dengan baik sejak sebelum

hamil sehingga pada saat hamil dapat menjalani kehamilan dengan lebih sehat. Perlu diadakan penyuluhan secara lebih intensif oleh petugas kesehatan tentang pengetahuan tentang pentingnya menjaga kesehatan diri dan lingkungan serta kesadaran akan gizi seimbang pada ibu hamil berumur kurang dari 20 tahun, berpendidikan rendah, berpengeluaran perkapita rendah dan ibu hamil yang mempunyai lingkungan rumah tangga kurang baik.

2. Empat variabel bebas yaitu umur, pengeluaran perkapita, lingkungan rumah tangga dan waktu tempuh ke tempat pelayanan kesehatan, setelah dikontrol oleh variabel pengeluaran makanan dan kesehatan mempunyai pengaruh yang sangat kuat pada kelompok ibu hamil berpengeluaran makanan < 80 persen dengan tingkat kesehatan mempunyai keluhan dan terganggu aktivitasnya. Perlu dilakukan perhatian yang lebih besar kepada ibu-ibu pada kelompok tersebut untuk menunda kehamilan sampai pada umur yang aman untuk hamil dan untuk meningkatkan perekonomiannya sehingga dapat hidup lebih layak dan lebih sehat.
3. Dalam hal akses ke tempat pelayanan kesehatan terdekat, selain memang perlu adanya penambahan fasilitas dan petugas kesehatan secara merata di seluruh Indonesia, juga perlu diperhatikan kemudahan menjangkau dalam hal waktu tempuh yang lebih singkat dengan perbaikan jalan dan ketersediaan angkutan umum yang lebih cepat dan murah. Dengan demikian diharapkan ibu hamil menjadi lebih sering untuk memeriksakan kehamilannya. Pemeriksaan kehamilan secara rutin adalah upaya untuk memonitor pertumbuhan janin. Keadaan ini penting dilakukan supaya bayi yang dilahirkan kelak tidak mengalami masalah kesehatan sehingga dapat tumbuh dan berkembang seperti layaknya manusia normal sampai dewasa dan dapat menjalani hidup yang lebih baik.
4. Berdasarkan pada temuan bahwa ibu hamil berumur kurang dari 20 tahun mempunyai kecenderungan untuk berisiko KEK 2,167 kali dibandingkan ibu hamil berumur 20-34 tahun, maka perlu lebih digiatkan kembali program pendidikan kesehatan reproduksi remaja yang telah menjadi program nasional sejak tahun 2000 sehingga para remaja menjadi tahu risiko dari perilaku-perilaku yang merugikan kesehatan reproduksinya.



## DAFTAR PUSTAKA

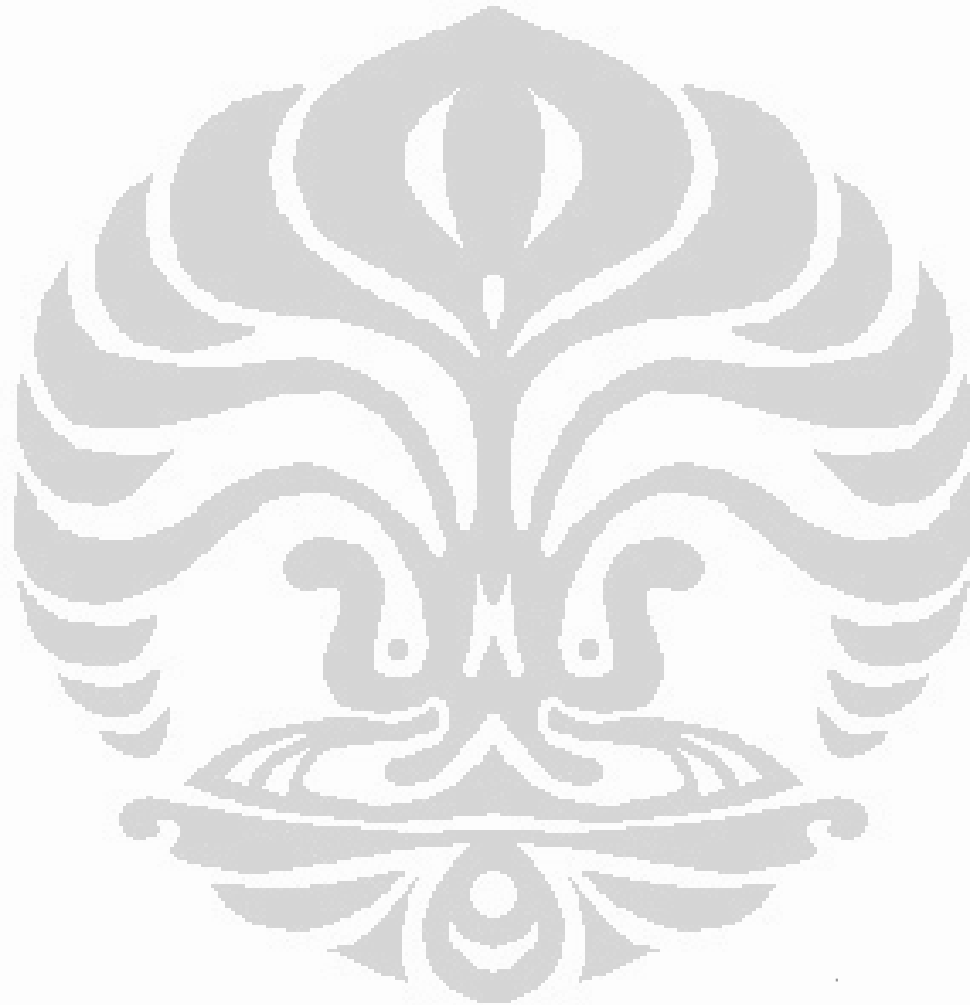
- Agung, I Gusti Ngurah. (2004). *STATISTIKA : Penerapan Metode Analisis Untuk Tabulasi Sempurna dan Tak Sempurna dengan SPSS*. Rajawali Press, Jakarta
- Amiruddin, Ridwan. Wahyuddin. (2004). Studi Kasus Kontrol Faktor Biomedis Terhadap Kejadian Anemia Ibu Hamil di Puskesmas Bantimurung Maros Tahun 2004. *Jurnal Medika Nusantara Unhas 2004*; 25: 71-75.  
<http://ridwanamiruddin.wordpress.com/2007/05/24/studi-kasus-kontrol-anemia-ibu-hamil-jurnal-medika-unhas/>
- As'ad, Suryani. (2002). *Gizi, Kesehatan Ibu dan Anak*. Dirjen Dikti Depdiknas. Jakarta.
- BPPN. (2007). *Laporan Perkembangan Pencapaian MDGs Indonesia 2007*. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. Jakarta.  
[http://www.docstoc.com/docs/DownloadDoc.aspx?doc\\_id=5005990&adsense=1](http://www.docstoc.com/docs/DownloadDoc.aspx?doc_id=5005990&adsense=1)
- BPS. 2007. *Pedoman Pencacahan Survei Sosial Ekonomi Nasional 2007*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2007. *Indeks Pembangunan Manusia*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Depkes RI. (1996). *Pedoman Penanggulangan Ibu Hamil Kekurangan Energi Kronis*. Direktorat Pembinaan Kesehatan Masyarakat Departemen Kesehatan. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (1997). *Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 1995*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (2001). *Laporan SKRT 2001: Studi Tindak Lanjut Ibu Hamil (Deskripsi awal dari WH-1)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (2007). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2007*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta.
- Ghozali, Imam. (2006). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hartono, Joko. (1999). *Akses terhadap Pelayanan Kesehatan Reproduksi: Studi Kasus di Kabupaten Jayawijaya Irian Jaya*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Hidayat, Zainul. (2005). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Risiko kurang energi kronis (KEK) pada Balita di Indonesia*. Tesis Kajian Kependudukan dan Sumber Daya Manusia Program Pascasarjana Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hidayati, Listyani., Kusno, Sri Rihati., Riyadi, Hadi. (1993). *Hubungan Faktor Internal dan Eksternal dengan PSK Gizi Ibu Hamil (Studi kasus pada suku Madura di desa pesisir dan pegunungan)*. *Media Gizi dan Keluarga* 1993, XVII (2): 11-19

- Karim, Rezaul., Bhat, Deepa., Troy, Lisa., Lamstein, Sascha., Levinson, F. James. (2002). *Determinants of Food Consumption During Pregnancy in Rural Bangladesh: Examination of Evaluative Data from the Bangladesh Integrated Nutrition Project*. The Gerald J. and Dorothy R. Friedman School of Nutrition Science and Policy: DISCUSSION PAPER NO. 11 July 29, 2002. Bangladesh.  
[http://nutrition.tufts.edu/docs/pdf/fpan/wp11-food\\_consumption.pdf](http://nutrition.tufts.edu/docs/pdf/fpan/wp11-food_consumption.pdf)
- Kesehatan Reproduksi Remaja Masih Terabaikan. (29 November 2001). *Kompas*.  
<http://www.gizi.net/cgi-bin/berita/fullnews.cgi?newsid1007088811,68609>,
- Kramer MS. (1987). *Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis*. Bull WHO. 1987; 65: 663-737.
- Krasovec, Katherine., Anderson, Nany Ann. (1991). *Maternal Nutrition and Pregnancy Outcomes: Anthropometric Assesment*. Pan American Health Organization. Washington DC.
- Krummel. (1996). *Nutrition in Women Health*. Aspec Publishers. Inc. Maryland,US.
- Lubis, Zulhaida. (Maret 2003). Status Gizi Ibi Hamil serta Pengaruhnya terhadap Bayi yang Dilahirkan. [Zulhaida@telkom.net](mailto:Zulhaida@telkom.net)  
[http://rudvct.com/PPS702-ipb/07134/zulhaida\\_lubis.htm](http://rudvct.com/PPS702-ipb/07134/zulhaida_lubis.htm)
- Muhibin AM. (2008, 24 Juni). Hari Bidan 24 Juni 2008: Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak Sangat Minim. *Harian Suara Pembaharuan*.  
[http://www.targetmdgs.org/index.php?option=com\\_econtent&task=view&id=573&Itemid=6](http://www.targetmdgs.org/index.php?option=com_econtent&task=view&id=573&Itemid=6)
- Nachrowi, Jalal., Usman, Hardius. (2005). *Penggunaan Teknik Ekonometrika*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Permata, Sri Putri. (2004). Akses Perempuan Miskin terhadap Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dan Upaya Peningkatannya. *Jurnal Penelitian UNIB*, Vol X No.1, 62-66.
- Sandjaja. (1989). *Ukuran Lingkaran Lengan Atas sebagai Alat Skrining Wanita Hamil dengan Risiko Melahirkan Bayi BBLR*. Puslitbang Gizi. Bogor.
- Saraswati, Edwi., Latinulu, Syarifuddin., Yuniar, Yetty., Komarudin, Omay., Mulyawati, Wiwi., Sumarno, Imam. (1998). *Risiko Ibu Hamil Kurang Energi Kronis (KEK) untuk Melahirkan Bayi Berat Badan Lahir Rendah*. Puslitbang Gizi Balitbangkes Depkes RI. Jakarta.
- Supariasa, I Dewa Nyoman. (2001). *Penilaian Status Gizi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Syarif, Osman. (1994). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Gizi pada Ibu Hamil di Kabupaten Serang dan Tangerang Jawa Barat*. Tesis Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Indonesia Jakarta.
- UNDP, BPS dan Bappenas. (2001). *Laporan Pembangunan Manusia 2001: Demokrasi dan Pembangunan Manusia di Indonesia*. BPS. Jakarta.

Wibowo, Arief., Notobroto, Hari Basuki. (2002). *Penggunaan Ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) sebagai Indikator Risiko kurang energi kronis (KEK) pada Ibu Hamil*. Lembaga Penelitian Universitas Airlangga. Surabaya.

Wikimedia. (2007). *Daftar Negara Menurut Indeks Pembangunan Manusia Tahun 2006*.

[http://wapedia.mobi/id/Daftar negara menurut Indeks Pembangunan Man  
usia](http://wapedia.mobi/id/Daftar_negara_menurut_Indeks_Pembangunan_Manusia)



## Lampiran 1

### Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.4

#### Nominal Regression Notes

Output Created	12-JUN-2009 18:44:25	
Comments		
Input	Data	D:\sinta\Tesis\belajar olah\data olah_250509.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6868
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing. Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the model.
	Cases Used	NOMREG /ilapeni (BASE=LAST ORDER=ASCENDING) BY sehat mkn /CRITERIA CIN(95) DELTA(0) MXITER(100) MXSTEP(5) CHKSEP(20) LCONVERGE(0) PCONVERGE(0.000001) SINGULAR(0.00000001)
Syntax	/MODEL = sehat sehat*mkn /STEPWISE = PIN(.05) POUT(0.1) MINEFFECT(0) RULE(SINGLE) ENTRYMETHOD(LR) REMOVALMETHOD(LR) /INTERCEPT =INCLUDE /PRINT = CLASSTABLE FIT PARAMETER SUMMARY LRT CPS STEP MFI.	
Resources	Elapsed Time	0:00:00.58

#### Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
ilapeni	1.00	1359	19.8%
	2.00	5509	80.2%
sehat	punya keluhan dan terganggu	1136	16.5%
	punya keluhan tp tdk terganggu	971	14.1%
	tdk punya keluhan	4761	69.3%
mkn	>= 80 persen	614	8.9%
	< 80 persen	6254	91.1%
Valid		6868	100.0%
Missing		0	
Total		6868	
Subpopulation		6	

#### Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
		Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	54.378			
Final	37.269	17.108	5	.004

#### Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	.000	0	.
Deviance	.000	0	.

#### Pseudo R-Square

Cox and Snell	.002
Nagelkerke	.004
McFadden	.003

## Lampiran 1 (Lanjutan)

## Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	37.269(a)	.000	0	.
sehat	37.269(a)	.000	0	.
sehat * mkn	45.044	7.775	3	.051

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

## Parameter Estimates

lilapen(a)	8	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
1.00 Intercept	-1.427	.038	1381.840	1	.000	.	.	.
[sehat=1]	.155	.085	3.358	1	.067	1.168	.989	1.378
[sehat=2]	-.139	.097	2.052	1	.152	.870	.719	1.053
[sehat=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[sehat=1] * [mkn=1]	.174	.235	.547	1	.459	1.190	.751	1.884
[sehat=1] * [mkn=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[sehat=2] * [mkn=1]	-.318	.322	.974	1	.324	.728	.387	1.369
[sehat=2] * [mkn=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[sehat=3] * [mkn=1]	.306	.120	6.475	1	.011	1.358	1.073	1.719
[sehat=3] * [mkn=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.

a The reference category is: 2.00.

b This parameter is set to zero because it is redundant.

## Classification

Observed	Predicted		
	1.00	2.00	Percent Correct
1.00	0	1359	.0%
2.00	0	5509	100.0%
Overall Percentage	.0%	100.0%	80.2%

## Lampiran 2

### Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.5

#### Nominal Regression Notes

Output Created	17-JUN-2009 13:59:15	
Comments		
Input	Data	D:\sinta\Tesis\belajar olah\data olah_250509.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6868
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the model.
Syntax	<pre> NOMREG /ilapeni (BASE=LAST ORDER=ASCENDING) BY mkn sehat /CRITERIA CIN(95) DELTA(0) MXITER(100) MXSTEP(5) CHKSEP(20) LCONVERGE(0) PCONVERGE(0.000001) SINGULAR(0.0000001) /MODEL = mkn mkn*sehat /STEPWISE = PIN(.05) POUT(.01) MINEFFECT(0) RULE(SINGLE) ENTRYMETHOD(LR) REMOVALMETHOD(LR) /INTERCEPT=INCLUDE /PRINT = PARAMETER SUMMARY LRT CPS STEP MFI. </pre>	
Resources	Elapsed Time	0:00:00.58

#### Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
ilapeni	1.00	1359	19.8%
	2.00	5509	80.2%
mkn	>= 60 persen	614	8.9%
	< 80 persen	6254	91.1%
sehat	punya keluhan dan terganggu	1136	16.5%
	punya keluhan tp idk terganggu	971	14.1%
	ldk punya keluhan	4761	69.3%
Valid		6868	100.0%
Missing		0	
Total		6868	
Subpopulation		6	

#### Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
		Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	54.378			
Final	37.269	17.108	5	.004

#### Pseudo R-Square

Cox and Snell	.002
Nagelkerke	.004
McFadden	.003

## Lampiran 2 (Lanjutan)

## Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	37.269(a)	.000	0	.
mkn	37.269(a)	.000	0	.
mkn * sehat	50.234	12.965	4	.011

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

## Parameter Estimates

lapeni(a)		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
								Lower Bound	Upper Bound
1.00	Intercept	-1.427	.038	1381.840	1	.000			
	[mkn=1]	.306	.120	6.475	1	.011	1.358	1.073	1.719
	[mkn=2]	0(b)	.	.	0	.			
	[mkn=1] * [sehat=1]	.023	.250	.008	1	.928	1.023	.527	1.669
	[mkn=1] * [sehat=2]	-.763	.330	5.346	1	.021	.466	.244	.890
	[mkn=1] * [sehat=3]	0(b)	.	.	0	.			
	[mkn=2] * [sehat=1]	.155	.085	3.358	1	.067	1.168	.989	1.378
	[mkn=2] * [sehat=2]	-.139	.097	2.052	1	.152	.870	.719	1.053
	[mkn=2] * [sehat=3]	0(b)	.	.	0	.			

a The reference category is: 2.00.

b This parameter is set to zero because it is redundant.

### Lampiran 3

## Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.6

#### Nominal Regression Notes

Output Created	12-JUN-2009 18:51:45		
Comments			
Input	Data	D:\sinta\Tesis\belajar olah\data olah_250509.sav	
	Filter	<none>	
	Weight	<none>	
	Split File	<none>	
	N of Rows in Working Data File	6868	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.	
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the model.	
Syntax	<pre> NDMREG /ilapeni (BASE=LAST ORDER=ASCENDING) BY mkn sehat umur /CRITERIA CIN(95) DELTA(0) MXITER(100) MXSTEP(5) CHKSEP(20) LCONVERGE(0) PCONVERGE(0.000001) SINGULAR(0.00000001) /MODEL = mkn*sehat mkn*sehat*umur /STEPWISE = PIN(.05) POUT(0.1) MINEFFECT(0) RULE(SINGLE) ENTRYMETHOD(LR) REMOVALMETHOD(LR) /INTERCEPT =INCLUDE /PRINT = CLASSTABLE FIT PARAMETER SUMMARY LRT CPS STEP MFI. </pre>		
Resources	Elapsed Time	0:00:00.33	

#### Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
ilapeni	1.00	1359	19.8%
	2.00	5509	80.2%
mkn	>= 80 persen	614	8.9%
	< 80 persen	6254	91.1%
sehat	punya keluhan dan terganggu	1136	16.5%
	punya keluhan tp tdk terganggu	971	14.1%
	tdk punya keluhan	4761	69.3%
20-34	15-19	436	6.3%
	35-45	1300	18.9%
	20-34	5132	74.7%
Valid		6868	100.0%
Missing		0	
Total		6868	
Subpopulation		18	

#### Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
		Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	205.071			
Final	83.353	121.718	17	.000

#### Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	.000	0	
Deviance	.000	0	

#### Pseudo R-Square

Cox and Snell	.018
Nagelkerke	.028
McFadden	.018



## Lampiran 3 (Lanjutan)

## Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria		Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.	
Intercept	83.353(a)	.000	0		
mkn * sehat	83.353(a)	.000	0		
mkn * sehat * umur	187.963	104.610	12	.000	

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

## Parameter Estimates

Blapeni(a)		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
								Lower Bound	Upper Bound
1.00	Intercept	-1.426	.044	1035.035	1	.000			
	{mkn=1} * {sehat=1}	.345	.269	1.646	1	.199	1.413	.833	2.394
	{mkn=1} * {sehat=2}	-.183	.349	.275	1	.600	.833	.420	1.651
	{mkn=1} * {sehat=3}	.388	.137	7.961	1	.005	1.474	1.126	1.929
	{mkn=2} * {sehat=1}	.198	.097	4.192	1	.041	1.220	1.009	1.475
	{mkn=2} * {sehat=2}	-.097	.110	.774	1	.379	.907	.731	1.127
	{mkn=2} * {sehat=3}	0(b)			0				
	{mkn=1} * {sehat=1} * {umur=1}	-.529	1.127	.220	1	.639	.589	.065	5.369
	{mkn=1} * {sehat=1} * {umur=2}	.031	.513	.004	1	.952	1.032	.377	2.820
	{mkn=1} * {sehat=1} * {umur=3}	0(b)			0				
	{mkn=1} * {sehat=2} * {umur=1}	.000	1.149	.000	1	1.000	1.000	.105	9.505
	{mkn=1} * {sehat=2} * {umur=2}	-1.569	1.078	2.118	1	.146	.208	.025	1.723
	{mkn=1} * {sehat=2} * {umur=3}	0(b)			0				
	{mkn=1} * {sehat=3} * {umur=1}	.392	.394	.988	1	.320	1.480	.683	3.205
	{mkn=1} * {sehat=3} * {umur=2}	-.753	.351	4.613	1	.032	.471	.237	.936
	{mkn=1} * {sehat=3} * {umur=3}	0(b)			0				
	{mkn=2} * {sehat=1} * {umur=1}	.940	.283	11.001	1	.001	2.560	1.469	4.462
	{mkn=2} * {sehat=1} * {umur=2}	-.652	.224	8.495	1	.004	.521	.336	.808
	{mkn=2} * {sehat=1} * {umur=3}	0(b)			0				
	{mkn=2} * {sehat=2} * {umur=1}	.505	.339	2.218	1	.136	1.657	.853	3.220
	{mkn=2} * {sehat=2} * {umur=2}	-.464	.259	3.215	1	.073	.629	.378	1.044
	{mkn=2} * {sehat=2} * {umur=3}	0(b)			0				
	{mkn=2} * {sehat=3} * {umur=1}	.861	.131	43.511	1	.000	2.366	1.832	3.056
	{mkn=2} * {sehat=3} * {umur=2}	-.454	.113	16.068	1	.000	.635	.509	.793
	{mkn=2} * {sehat=3} * {umur=3}	0(b)			0				

a The reference category is: 2.00.

b This parameter is set to zero because it is redundant.

## Classification

Observed	Predicted		
	1.00	2.00	Percent Correct
1.00	0	1359	.0%
2.00	0	5509	100.0%
Overall Percentage	.0%	100.0%	80.2%

## Lampiran 4

### Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.7

#### Nominal Regression Notes

Output Created	12-JUN-2009 18:54:09	
Comments		
Input	Data	D:\sinta\Tesis\belajar olah\data olah_250509.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6868
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the model.
Syntax	<pre> NOMREG /lapeni (BASE=LAST ORDER=ASCENDING) BY mkn sehat anak /CRITERIA C(95) DELTA(0) MXITER(100) MXSTEP(5) CHKSEP(20) LCONVERGE(0) PCONVERGE(0.000001) SINGULAR(0.00000001) /MODEL = mkn*sehat mkn*sehat*anak /STEPWISE = PIN(.05) POUT(0.1) MINEFFECT(0) RULE(SINGLE) ENTRYMETHOD(LR) REMOVALMETHOD(LR) /INTERCEPT =INCLUDE /PRINT = CLASSTABLE FIT PARAMETER SUMMARY LRT CPS STEP MFI. </pre>	
Resources	Elapsed Time	0:00:00.44

#### Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
lapeni	1.00	1359	19.8%
	2.00	5509	80.2%
mkn	>= 80 persen	614	8.9%
	< 80 persen	6254	91.1%
sehat	punya keluhan dan terganggu	1136	16.5%
	punya keluhan tp tdk terganggu	971	14.1%
	tdk punya keluhan	4761	69.3%
anak	> 2 anak	1514	22.0%
	<= 2 anak	5354	78.0%
Valid		6868	100.0%
Missing		0	
Total		6868	
Subpopulation		12	

#### Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	91.603			
Final	64.356	27.247	11	.004

#### Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	.000	0	.
Deviance	.000	0	.

#### Pseudo R-Square

Cox and Snell	.004
Nagelkerke	.006
McFadden	.004

## Lampiran 4 (Lanjutan)

## Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	64.356(a)	.000	0	.
mkn * sehat	64.356(a)	.000	0	.
mkn * sehat * anak	74.494	10.139	6	.119

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

## Parameter Estimates

lilapeni(a)		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
								Lower Bound	Upper Bound
1.00	Intercept	-1.392	.042	1082.333	1	.000			
	[mkn=1] * [sehat=1]	.454	.281	2.607	1	.106	1.575	.907	2.733
	[mkn=1] * [sehat=2]	-.217	.368	.349	1	.555	.805	.392	1.654
	[mkn=1] * [sehat=3]	.373	.142	6.909	1	.009	1.453	1.100	1.919
	[mkn=2] * [sehat=1]	.130	.097	1.811	1	.178	1.139	.942	1.377
	[mkn=2] * [sehat=2]	-.105	.107	.952	1	.329	.901	.730	1.111
	[mkn=2] * [sehat=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
	[mkn=1] * [sehat=1] * [anak=1]	-.420	.466	.812	1	.367	.657	.264	1.637
	[mkn=1] * [sehat=1] * [anak=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
	[mkn=1] * [sehat=2] * [anak=1]	-.818	.704	1.350	1	.245	.441	.111	1.754
	[mkn=1] * [sehat=2] * [anak=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
	[mkn=1] * [sehat=3] * [anak=1]	-.331	.252	1.729	1	.189	.718	.439	1.176
	[mkn=1] * [sehat=3] * [anak=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
	[mkn=2] * [sehat=1] * [anak=1]	-.041	.174	.054	1	.816	.960	.683	1.351
	[mkn=2] * [sehat=1] * [anak=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
	[mkn=2] * [sehat=2] * [anak=1]	-.351	.233	2.270	1	.132	.704	.446	1.111
	[mkn=2] * [sehat=2] * [anak=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
	[mkn=2] * [sehat=3] * [anak=1]	-.189	.101	3.510	1	.061	.828	.679	1.009
	[mkn=2] * [sehat=3] * [anak=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.

a The reference category is: 2.00.

b This parameter is set to zero because it is redundant.

## Classification

Observed	Predicted		
	1.00	2.00	Percent Correct
1.00	0	1359	.0%
2.00	0	5509	100.0%
Overall Percentage	.0%	100.0%	80.2%

## Lampiran 5

### Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.8

#### Nominal Regression Notes

Output Created	12-JUN-2009 18:44:59	
Comments		
Input	Data	D:\sinta\Tesis\belajar olah\data olah_250509.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6868
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the model.
Syntax	NOMREG /ilapeni (BASE=LAST ORDER=ASCENDING) BY mkn sehat didik /CRITERIA CIN(95) DELTA(0) MXITER(100) MXSTEP(5) CHKSEP(20) LCONVERGE(0) PCONVERGE(0.000001) SINGULAR(0.00000001) /MODEL = mkn*sehat mkn*sehat*didik /STEPWISE = PIN(.05) POUT(0.1) MINEFFECT(0) RULE(SINGLE) ENTRYMETHOD(LR) REMOVALMETHOD(LR) /INTERCEPT =INCLUDE /PRINT = CLASSTABLE FIT PARAMETER SUMMARY LRT CPS STEP MFI.	
Resources	Elapsed Time	0:00:00.35

#### Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
ilapeni	1.00	1359	19.8%
	2.00	5509	80.2%
mkn	>= 80 persen	614	8.9%
	< 80 persen	6254	91.1%
sehat	punya keluhan dan terganggu	1136	16.5%
	punya keluhan tp tdk terganggu	971	14.1%
	tdk punya keluhan	4761	69.3%
didik	rendah	3018	43.9%
	sedang	1542	22.5%
	tinggi	2308	33.6%
Valid		6868	100.0%
Missing		0	
Total		6868	
Subpopulation		18	

#### Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
		Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	135.318			
Final	88.564	46.754	17	.000

#### Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	.000	0	.
Deviance	.000	0	.

#### Pseudo R-Square

Cox and Snell	.007
Nagelkerke	.011
McFadden	.007

## Lampiran 5 (Lanjutan)

## Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	88.564(a)	.000	0	.
mkn * sehat	88.564(a)	.000	0	.
mkn * sehat * didik	118.209	29.646	12	.003

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

## Parameter Estimates

flapen(a)	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
1.00 Intercept	-1.640	.067	592.558	1	.000			
[mkn=1] * [sehat=1]	.436	.662	.434	1	.510	1.547	.423	5.658
[mkn=1] * [sehat=2]	-1.132	1.033	1.202	1	.273	.322	.043	2.440
[mkn=1] * [sehat=3]	-.212	.386	.302	1	.583	.809	.379	1.724
[mkn=2] * [sehat=1]	.233	.160	2.115	1	.146	1.262	.922	1.728
[mkn=2] * [sehat=2]	-.018	.171	.011	1	.916	.982	.702	1.374
[mkn=2] * [sehat=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=1] * [sehat=1] * [didik=1]	.217	.704	.095	1	.757	1.243	.313	4.940
[mkn=1] * [sehat=1] * [didik=2]	-.588	1.008	.340	1	.560	.556	.077	4.009
[mkn=1] * [sehat=1] * [didik=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=1] * [sehat=2] * [didik=1]	.847	1.107	.585	1	.444	2.333	.266	20.443
[mkn=1] * [sehat=2] * [didik=2]	1.451	1.174	1.526	1	.217	4.267	.427	42.831
[mkn=1] * [sehat=2] * [didik=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=1] * [sehat=3] * [didik=1]	.663	.405	4.541	1	.033	2.370	1.072	5.240
[mkn=1] * [sehat=3] * [didik=2]	.725	.450	2.601	1	.107	2.065	.856	4.985
[mkn=1] * [sehat=3] * [didik=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=2] * [sehat=1] * [didik=1]	.245	.180	1.848	1	.174	1.277	.897	1.618
[mkn=2] * [sehat=1] * [didik=2]	.067	.215	.097	1	.756	1.069	.701	1.631
[mkn=2] * [sehat=1] * [didik=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=2] * [sehat=2] * [didik=1]	.076	.206	.134	1	.714	1.079	.720	1.616
[mkn=2] * [sehat=2] * [didik=2]	.265	.244	1.181	1	.277	1.303	.808	2.102
[mkn=2] * [sehat=2] * [didik=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=2] * [sehat=3] * [didik=1]	.373	.089	17.590	1	.000	1.452	1.220	1.728
[mkn=2] * [sehat=3] * [didik=2]	.244	.104	5.465	1	.019	1.276	1.040	1.565
[mkn=2] * [sehat=3] * [didik=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.

a The reference category is: 2.00.

b This parameter is set to zero because it is redundant.

## Classification

Observed	Predicted		
	1.00	2.00	Percent Correct
1.00	0	1359	.0%
2.00	0	5509	100.0%
Overall Percentage	.0%	100.0%	80.2%

## Lampiran 6

### Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.9

#### Nominal Regression Notes

Output Created	18-JUN-2009 09:58:01	
Comments		
Input	Data	D:\sinta\Tesis\belajar olah\data olah_250509.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6868
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the model.
Syntax	NOMREG lilapeni (BASE=LAST ORDER=ASCENDING) BY mkn sehat kpt /CRITERIA CIN(95) DELTA(0) MXITER(100) MXSTEP(5) CHKSEP(20) LCONVERGE(0) PCONVERGE(0.000001) SINGULAR(0.00000001) /MODEL = mkn*sehat mkn*sehat*kpt /STEPWISE = PIN(.05) POUT(0.1) MINEFFECT(0) RULE(SINGLE) ENTRYMETHOD(LR) REMOVALMETHOD(LR) /INTERCEPT =INCLUDE /PRINT = CLASSTABLE FIT PARAMETER SUMMARY LRT CPS STEP MFI .	
Resources	Elapsed Time	0:00:00.47

#### Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
lilapeni	1.00	1359	19.8%
	2.00	5509	80.2%
mkn	>= 80 persen	614	8.9%
	< 80 persen	6254	91.1%
sehat	punya keluhan dan terganggu	1136	16.5%
	punya keluhan tp tdk terganggu	971	14.1%
	tdk punya keluhan	4761	69.3%
kpt	<= rata2 sampel	4406	64.2%
	didasar rata2 sampel	2462	35.8%
Valid		6868	100.0%
Missing		0	
Total		6868	
Subpopulation		12	

#### Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
		Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	114.031			
Final	62.787	51.244	11	.000

#### Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	.000	0	.
Deviance	.000	0	.

#### Pseudo R-Square

Cox and Snell	.007
Nagelkerke	.012
McFadden	.007

## Lampiran 6 (Lanjutan)

## Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	62.787(a)	.000	0	.
mkn * sehat	62.787(a)	.000	0	.
mkn * sehat * kpt	96.923	34.135	6	.000

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

## Parameter Estimates

lapeni(a)	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
1.00 Intercept	-1.601	.065	601.410	1	.000			
(mkn=1) * [sehat=1]	1.601	.710	5.082	1	.024	4.957	1.233	19.939
(mkn=1) * [sehat=2]	-.964	1.040	.860	1	.354	.381	.050	2.927
(mkn=1) * [sehat=3]	.119	.356	.112	1	.738	1.127	.560	2.265
(mkn=2) * [sehat=1]	-.062	.157	.156	1	.692	.940	.690	1.279
(mkn=2) * [sehat=2]	-.261	.171	2.316	1	.128	.770	.551	1.078
(mkn=2) * [sehat=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
(mkn=1) * [sehat=1] * [kpt=1]	-1.208	.746	2.624	1	.105	.299	.069	1.289
(mkn=1) * [sehat=1] * [kpt=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
(mkn=1) * [sehat=2] * [kpt=1]	.773	1.088	.505	1	.477	2.167	.257	18.264
(mkn=1) * [sehat=2] * [kpt=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
(mkn=1) * [sehat=3] * [kpt=1]	.409	.371	1.216	1	.270	1.505	.728	3.111
(mkn=1) * [sehat=3] * [kpt=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
(mkn=2) * [sehat=1] * [kpt=1]	.573	.169	11.498	1	.001	1.773	1.273	2.468
(mkn=2) * [sehat=1] * [kpt=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
(mkn=2) * [sehat=2] * [kpt=1]	.457	.192	5.658	1	.017	1.579	1.084	2.300
(mkn=2) * [sehat=2] * [kpt=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
(mkn=2) * [sehat=3] * [kpt=1]	.274	.081	11.508	1	.001	1.315	1.123	1.541
(mkn=2) * [sehat=3] * [kpt=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.

a The reference category is: 2.00.

b This parameter is set to zero because it is redundant.

## Classification

Observed	Predicted		
	1.00	2.00	Percent Correct
1.00	4	1355	.3%
2.00	4	5505	99.9%
Overall Percentage	.1%	99.9%	80.2%

## Lampiran 7

### Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.10

#### Nominal Regression Notes

Output Created	12-JUN-2009 18:54:27	
Comments		
Input	Data	D:\sintalTesis\belajar olah\data olah_250509.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6868
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the model.
Syntax	<pre> NOMREG /ilapeni (BASE=LAST ORDER=ASCENDING) BY mkn sehat lingk /CRITERIA CIN(95) DELTA(0) MXITER(100) MXSTEP(5) CHKSEP(20) LCONVERGE(0) PCONVERGE(0.000001) SINGULAR(0.0000001) /MODEL = mkn*sehat mkn*sehat*lingk /STEPWISE = PIN(.05) POUT(0.1) MINEFFECT(0) RULE(SINGLE) ENTRYMETHOD(LR) REMOVALMETHOD(LR) /INTERCEPT = INCLUDE /PRINT = CLASSTABLE FIT PARAMETER SUMMARY LRT CPS STEP MFI . </pre>	
Resources	Elapsed Time	0:00:00.34

#### Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
ilapeni	1.00	1359	19.8%
	2.00	5509	80.2%
mkn	>= 80 persen	614	8.9%
	< 80 persen	6254	91.1%
sehat	punya keluhan dan terganggu	1136	16.5%
	punya keluhan tp tdk terganggu	971	14.1%
	tdk punya keluhan	4761	69.3%
lingk	kurang baik	3868	56.6%
	baik	2980	43.4%
Valid		6868	100.0%
Missing		0	
Total		6868	
Subpopulation		12	

#### Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
		Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	122.726			
Final	63.888	58.838	11	.000

#### Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	.000	0	.
Deviance	.000	0	.

#### Pseudo R-Square

Cox and Snell	.009
Nagelkerke	.014
McFadden	.009



## Lampiran 7 (Lanjutan)

## Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	63.888(a)	.000	0	.
mkn * sehat	63.888(a)	.000	0	.
mkn * sehat * lingk	105.616	41.730	6	.000

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

## Parameter Estimates

lilapeni(a)	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
1.00 Intercept	-1.665	.060	773.448	1	.000			
[mkn=1] * [sehat=1]	.278	.648	.184	1	.668	1.321	.371	4.706
[mkn=1] * [sehat=2]	-.207	.762	.074	1	.786	.813	.183	3.618
[mkn=1] * [sehat=3]	.198	.326	.370	1	.543	1.219	.644	2.309
[mkn=2] * [sehat=1]	.084	.144	.340	1	.560	1.088	.820	1.443
[mkn=2] * [sehat=2]	.092	.147	.388	1	.533	1.096	.822	1.462
[mkn=2] * [sehat=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=1] * [sehat=1] * [lingk=1]	.330	.668	.231	1	.631	1.391	.362	5.355
[mkn=1] * [sehat=1] * [lingk=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=1] * [sehat=2] * [lingk=1]	-.015	.832	.000	1	.985	.985	.193	5.029
[mkn=1] * [sehat=2] * [lingk=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=1] * [sehat=3] * [lingk=1]	.402	.343	1.373	1	.241	1.494	.763	2.926
[mkn=1] * [sehat=3] * [lingk=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=2] * [sehat=1] * [lingk=1]	.486	.161	9.147	1	.002	1.626	1.187	2.228
[mkn=2] * [sehat=1] * [lingk=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=2] * [sehat=2] * [lingk=1]	.012	.180	.004	1	.948	1.012	.712	1.439
[mkn=2] * [sehat=2] * [lingk=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=2] * [sehat=3] * [lingk=1]	.429	.078	30.086	1	.000	1.536	1.317	1.790
[mkn=2] * [sehat=3] * [lingk=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.

a The reference category is: 2.00.

b This parameter is set to zero because it is redundant.

## Classification

Observed	Predicted		
	1.00	2.00	Percent Correct
1.00	0	1359	.0%
2.00	0	5509	100.0%
Overall Percentage	.0%	100.0%	80.2%

## Lampiran 8

### Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.11

#### Nominal Regression Notes

Output Created	12-JUN-2009 18:55:00	
Comments		
Input	Data	D:\sintalTesis\betajar olah\data olah_250509.sav
	Filler	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6868
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the model.
Syntax	NOMREG ilapeni (BASE=LAST ORDER=ASCENDING) BY mkn sehat jarak /CRITERIA CIN(95) DELTA(0) MXITER(100) MXSTEP(5) CHKSEP(20) LCONVERGE(0) PCONVERGE(0.000001) SINGULAR(0.00000001) /MODEL = mkn*sehat mkn*sehat*jarak /STEPWISE = PIN(.05) POUT(0.1) MINEFFECT(0) RULE(SINGLE) ENTRYMETHOD(LR) REMOVALMETHOD(LR) /INTERCEPT=INCLUDE /PRINT = CLASSTABLE FIT PARAMETER SUMMARY LRT CPS STEP MFI.	
Resources	Elapsed Time	0:00:00.31

#### Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
ilapeni	1.00	1359	19.8%
	2.00	5509	80.2%
mkn	>= 80 persen	614	8.9%
	< 80 persen	6254	91.1%
sehat	punya keluhan dan terganggu	1136	16.5%
	punya keluhan tp tdk terganggu	971	14.1%
	tdk punya keluhan	4761	69.3%
jarak	<= 500 meter	2959	43.1%
	> 500 meter	3909	56.9%
Valid		6868	100.0%
Missing		0	
Total		6868	
Subpopulation		12	

#### Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
		Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	88.622			
Final	65.595	23.027	11	.018

#### Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	.000	0	.
Deviance	.000	0	.

#### Pseudo R-Square

Cox and Snell	.003
Nagelkerke	.005
McFadden	.003

## Lampiran 8 (Lanjutan)

## Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria -2 Log Likelihood of Reduced Model	Likelihood Ratio Tests		
		Chi-Square	df	Sig.
Intercept	65.595(a)	.000	0	.
mkn * sehat	65.595(a)	.000	0	.
mkn * sehat * jarak	71.513	5.919	6	.432

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

## Parameter Estimates

lilapen(a)	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
1.00 Intercept	-1.380	.051	733.472	1	.000	.	.	.
[mkn=1] * [sehat=1]	.399	.261	2.341	1	.126	1.491	.894	2.486
[mkn=1] * [sehat=2]	-.492	.383	1.647	1	.199	.612	.289	1.296
[mkn=1] * [sehat=3]	.305	.147	4.334	1	.037	1.357	1.018	1.809
[mkn=2] * [sehat=1]	.209	.108	3.732	1	.053	1.233	.997	1.525
[mkn=2] * [sehat=2]	-.212	.131	2.638	1	.104	.809	.626	1.045
[mkn=2] * [sehat=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=1] * [sehat=1] * [jarak=1]	-.446	.522	.732	1	.392	.640	.230	1.779
[mkn=1] * [sehat=1] * [jarak=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=1] * [sehat=2] * [jarak=1]	-.038	.657	.003	1	.954	.963	.266	3.488
[mkn=1] * [sehat=2] * [jarak=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=1] * [sehat=3] * [jarak=1]	-.145	.246	.347	1	.556	.865	.534	1.402
[mkn=1] * [sehat=3] * [jarak=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=2] * [sehat=1] * [jarak=1]	-.258	.156	2.732	1	.098	.773	.570	1.049
[mkn=2] * [sehat=1] * [jarak=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=2] * [sehat=2] * [jarak=1]	.058	.179	.106	1	.745	1.060	.746	1.506
[mkn=2] * [sehat=2] * [jarak=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=2] * [sehat=3] * [jarak=1]	-.107	.078	1.922	1	.166	.898	.771	1.045
[mkn=2] * [sehat=3] * [jarak=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.

a The reference category is: 2.00.

b This parameter is set to zero because it is redundant.

## Classification

Observed	Predicted		
	1.00	2.00	Percent Correct
1.00	0	1359	.0%
2.00	0	5509	100.0%
Overall Percentage	.0%	100.0%	80.2%

## Lampiran 9

### Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.12

#### Nominal Regression Notes

Output Created	12-JUN-2009 18:55:23	
Comments		
Input	Data	D:\sinta\Tesis\belajar olah\data olah_250509.sav
	Filler	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6868
Missing Value Handling	Definition of Missing Cases Used	User-defined missing values are treated as missing. Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the model.
Syntax	NOMREG ilapeni (BASE=LAST ORDER=ASCENDING) BY mkn sehal lampuh /CRITERIA C(1) DELTA(0) MXITER(100) MXSTEP(5) CHKSEP(20) LCONVERGE(0) PCONVERGE(0.000001) SINGULAR(0.00000001) /MODEL = mkn*sehal mkn*sehal*lampuh /STEPWISE = PIN(.05) POUT(0.1) MINEFFECT(0) RULE(SINGLE) ENTRYMETHOD(LR) REMOVALMETHOD(LR) /INTERCEPT =INCLUDE /PRINT = CLASSTABLE FIT PARAMETER SUMMARY LRT CPS STEP MFI .	
Resources	Elapsed Time	0:00:00.33

#### Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
ilapeni	1.00	1359	19.8%
	2.00	5509	80.2%
mkn	>= 80 persen	614	8.9%
	< 80 persen	6254	91.1%
sehal	punya keluhan dan terganggu	1136	16.5%
	punya keluhan tp tdk terganggu	971	14.1%
	tdk punya keluhan	4761	69.3%
lampuh	<= 10 menit	3391	49.4%
	> 10 menit	3477	50.6%
Valid		6868	100.0%
Missing		0	
Total		6868	
Subpopulation		12	

#### Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
		Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	101.600			
Final	65.482	36.118	11	.000

#### Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	.000	0	.
Deviance	.000	0	.

#### Pseudo R-Square

Cox and Snell	.005
Nagelkerke	.008
McFadden	.005

## Lampiran 9 (Lanjutan)

## Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	65.482(a)	.000	0	.
mkn * sehat	65.482(a)	.000	0	.
mkn * sehat * tempuh	84.492	19.010	6	.004

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a. This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

## Parameter Estimates

tjlapen(a)	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
1.00 Intercept	-1.386	.055	641.117	1	.000			
(mkn=1) * [sehat=1]	.528	.260	4.089	1	.043	1.692	1.016	2.818
(mkn=1) * [sehat=2]	-.523	.383	1.869	1	.172	.593	.280	1.255
(mkn=1) * [sehat=3]	.330	.147	5.022	1	.025	1.391	1.042	1.657
(mkn=2) * [sehat=1]	.298	.114	6.867	1	.009	1.347	1.078	1.682
(mkn=2) * [sehat=2]	.039	.130	.091	1	.762	1.040	.806	1.341
(mkn=2) * [sehat=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
(mkn=1) * [sehat=1] * [tempuh=1]	-.898	.547	2.693	1	.101	.406	.140	1.190
(mkn=1) * [sehat=1] * [tempuh=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
(mkn=1) * [sehat=2] * [tempuh=1]	.077	.658	.014	1	.907	1.080	.297	3.925
(mkn=1) * [sehat=2] * [tempuh=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
(mkn=1) * [sehat=3] * [tempuh=1]	-.206	.246	.691	1	.406	.814	.500	1.323
(mkn=1) * [sehat=3] * [tempuh=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
(mkn=2) * [sehat=1] * [tempuh=1]	-.408	.153	7.082	1	.008	.665	.492	.898
(mkn=2) * [sehat=1] * [tempuh=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
(mkn=2) * [sehat=2] * [tempuh=1]	-.477	.181	6.917	1	.009	.621	.435	.886
(mkn=2) * [sehat=2] * [tempuh=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
(mkn=2) * [sehat=3] * [tempuh=1]	-.080	.077	1.081	1	.298	.923	.794	1.073
(mkn=2) * [sehat=3] * [tempuh=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.

a. The reference category is: 2.00.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

## Classification

Observed	Predicted		
	1.00	2.00	Percent Correct
1.00	0	1359	.0%
2.00	0	5509	100.0%
Overall Percentage	.0%	100.0%	80.2%

## Lampiran 10

### Output SPSS Hasil Estimasi Model Regresi Logistik 3.13

#### Nominal Regression Notes

Output Created	12-JUN-2009 18:55:51	
Comments		
Input	Data	D:\sintalTesisbelajar olah\data olah_250509.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6868
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the model.
Syntax	<pre> NOMREG /ilapeni (BASE=LAST ORDER=ASCENDING) BY mkn sehat angk /CRITERIA CIN(95) DELTA(0) MXITER(100) MXSTEP(5) CHKSEP(20) LCONVERGE(0) PCONVERGE(0.000001) SINGULAR(0.00000001) /MODEL = mkn*sehat mkn*sehat*angk /STEPWISE = PIN(.05) POUT(0.1) MINEFFECT(0) RULE(SINGLE) ENTRYMETHOD(LR) REMOVALMETHOD(LR) /INTERCEPT = INCLUDE /PRINT = CLASSTABLE FIT PARAMETER SUMMARY LRT CPS STEP MFI. </pre>	
Resources	Elapsed Time	0:00:00.30

#### Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
ilapeni	1.00	1359	19.8%
	2.00	5509	80.2%
mkn	>= 80 persen	614	8.9%
	< 80 persen	6254	91.1%
sehat	punya keluhan dan terganggu	1136	16.5%
	punya keluhan tp tdk terganggu	971	14.1%
	tdk punya keluhan	4761	69.3%
angk	tersedia	3214	46.8%
	tidak tersedia	3654	53.2%
Valid		6868	100.0%
Missing		0	
Total		6868	
Subpopulation		12	

#### Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
		Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	96.461			
Final	66.021	30.441	11	.001

#### Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	.000	0	.
Deviance	.000	0	.

#### Pseudo R-Square

Cox and Snell	.004
Nagelkerke	.007
McFadden	.004

## Lampiran 10 (Lanjutan)

## Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria -2 Log Likelihood of Reduced Model	Likelihood Ratio Tests		
		Chi-Square	df	Sig.
Intercept	66.021(a)	.000	0	.
mkn * sehat	66.021(a)	.000	0	.
mkn * sehat * angk	79.353	13.332	6	.038

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

## Parameter Estimates

lilapen(a)	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
1.00 Intercept	-1.315	.051	656.869	1	.000			
[mkn=1] * [sehat=1]	.198	.276	.513	1	.474	1.219	.709	2.095
[mkn=1] * [sehat=2]	-.671	.406	2.728	1	.099	.511	.231	1.133
[mkn=1] * [sehat=3]	.174	.155	1.267	1	.260	1.190	.879	1.612
[mkn=2] * [sehat=1]	.139	.113	1.515	1	.218	1.149	.921	1.434
[mkn=2] * [sehat=2]	-.341	.139	6.006	1	.014	.711	.541	.934
[mkn=2] * [sehat=3]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=1] * [sehat=1] * [angk=1]	.056	.473	.014	1	.906	1.058	.419	2.671
[mkn=1] * [sehat=1] * [angk=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=1] * [sehat=2] * [angk=1]	.263	.631	.174	1	.677	1.301	.378	4.481
[mkn=1] * [sehat=2] * [angk=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=1] * [sehat=3] * [angk=1]	.050	.234	.047	1	.829	1.052	.665	1.663
[mkn=1] * [sehat=3] * [angk=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=2] * [sehat=1] * [angk=1]	-.213	.152	1.963	1	.161	.808	.600	1.089
[mkn=2] * [sehat=1] * [angk=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=2] * [sehat=2] * [angk=1]	.176	.179	.967	1	.325	1.192	.840	1.692
[mkn=2] * [sehat=2] * [angk=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.
[mkn=2] * [sehat=3] * [angk=1]	-.246	.077	10.091	1	.001	.782	.672	.910
[mkn=2] * [sehat=3] * [angk=2]	0(b)	.	.	0	.	.	.	.

a The reference category is: 2.00.

b This parameter is set to zero because it is redundant.

## Classification

Observed	Predicted		
	1.00	2.00	Percent Correct
1.00	0	1359	.0%
2.00	0	5509	100.0%
Overall Percentage	.0%	100.0%	80.2%