



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN PERTAMBAHAN BERAT BADAN SELAMA  
HAMIL DAN FAKTOR LAIN DENGAN BERAT BADAN  
LAHIR DI RUMAH BERSALIN LESTARI  
CIAMPEA BOGOR TAHUN 2010 - 2011**

**SKRIPSI**

**ADIBA FAJRINA  
0906614585**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
DEPOK  
JANUARI 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN PERTAMBAHAN BERAT BADAN SELAMA  
HAMIL DAN FAKTOR LAIN DENGAN BERAT BADAN  
LAHIR DI RUMAH BERSALIN LESTARI  
CIAMPEA BOGOR TAHUN 2010 - 2011**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**ADIBA FAJRINA  
0906614585**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
DEPOK  
JANUARI 2012**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Adiba Fajrina

NPM : 0906614585

Tanda tangan : 

Tanggal : 20 Januari 2012


## HALAMAN PENGESAHAN

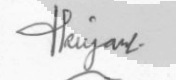
Skripsi ini diajukan oleh :


Nama : Adiba Fajrina  
NPM : 0906614585  
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Judul Skripsi : Hubungan Pertambahan Berat Badan Selama Hamil  
Dan Faktor Lain Dengan Berat Badan Lahir Di  
Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor Tahun 2010 -  
2011

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program studi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Endang L. Achadi, MPH, DrPH. (  )

Penguji : Triyanti, SKM, MSc (  )

Penguji : Dr. Ir. Anies Irawati, M.Kes (  )

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 20 Januari 2012

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Adiba Fajrina  
NPM : 0906614585  
Mahasiswa program : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Tahun Akademik : 2009

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

**Hubungan Pertambahan Berat Badan Selama Hamil Dan Faktor Lain  
Dengan Berat Badan Lahir Di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor  
Tahun 2010 – 2011**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 20 Januari 2012



(Adiba Fajrina)

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

---

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

Nama : Adiba Fajrina  
NPM : 0906614585  
Program studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Departemen : Gizi Kesehatan Masyarakat  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis Karya : Skripsi

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

**Hubungan Pertambahan Berat Badan Selama Hamil Dan Faktor Lain Dengan Berat Badan Lahir Di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor Tahun 2010 – 2011**

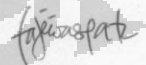
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 20 Januari 2012

Yang menyatakan



(Adiba Fajrina)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM) di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia (FKMUI).

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran proses penulisan skripsi ini, terutama kepada:

1. Dr. dr. Kusharisupeni, D.S. M.Sc selaku Ketua Jurusan Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat.
2. dr. Endang L. Achadi, MPH. DrPH selaku dosen pembimbing atas segala pengarahan maupun bimbingan kepada saya, baik pada masa perkuliahan maupun selama pembuatan skripsi ini hingga selesai
3. Triyanti, SKM. MSc yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menguji pada ujian skripsi ini serta memberikan saran dan kritik membangun terhadap skripsi ini
4. Dr. Ir. Anies Irawati, M.Kes selaku penguji sidang yang banyak memberikan masukan dan arahan kepada saya.
5. Bidan Yana selaku pemilik RB Lestari dan seluruh rekan-rekan bidan
6. Seluruh karyawan dan staf Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia khususnya Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat.
7. Keluarga tercinta, khususnya Papah, Mamah, Teh Tisya, De Ziya, Enin dan Mas yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa dan motivasi tak putus sepanjang waktu.
8. Teman-teman seperjuangan selama perkuliahan yaitu Ekstensi 2009 dan Reguler 2007 Gizi Kesmas Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, terima kasih telah rela menyumbangkan perhatian, ide, tenaga dan waktunya selama menyelesaikan studi dan skripsi.

9. Sahabat terbaik Dhemachanutyas, Putri, Niya, keluarga besar HSC Indonesia dan HSC Bandung terima kasih atas persahabatan doa dan dorongan semangat yang telah diberikan kepada saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan
10. Ucapan terima kasih untuk semua yang telah membantu, menginspirasi dan mendoakan penulisan skripsi ini, baik mereka yang tersebut disini maupun terlupa.

Saya menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan untuk perbaikan selanjutnya. Namun, besar harapan saya semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembacanya dan semoga segala upaya dan jerih payah ini mendapat keridhaan Allah SWT. Amin

Depok, 20 Januari 2012

Penulis



## ABSTRAK

Nama : Adiba Fajrina  
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Judul : Hubungan Pertambahan Berat Badan Selama Hamil dan Faktor Lain dengan Berat Badan Lahir di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor Tahun 2010 - 2011

Skripsi ini membahas pertambahan berat badan selama hamil dan faktor lainnya dengan berat badan lahir. Penelitian bersifat kuantitatif dengan desain *cross sectional* dan jumlah sampel 116 orang. Tempat penelitian di Rumah Bersalin Lestari, Ciampea, Bogor tahun 2010-2011. Data karakteristik ibu (umur, pendidikan, paritas, urutan kehamilan dan riwayat keguguran), data pemeriksaan kehamilan (kunjungan, pertambahan berat badan selama hamil, berat badan ibu sebelum hamil, tekanan darah sistole, urutan kelahiran, dan riwayat kehamilan), dan data kelahiran bayi (berat badan). Analisa hubungan menggunakan uji *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi pertambahan berat badan sebanyak 87,2%. Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara pertambahan berat badan ibu selama hamil dengan berat bayi lahir dan pendidikan ibu dengan berat bayi lahir. Namun, tidak mendapat hubungan yang bermakna antara umur, paritas, berat badan sebelum hamil, tekanan darah sistole, urutan kehamilan, dan riwayat keguguran dengan berat bayi lahir.

Kata Kunci:  
Kehamilan, berat bayi lahir, pertambahan berat badan.

## ABSTRACT

Name : Adiba Fajrina  
Study Programme : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Title : The Correlation Of Weight Gain And Another Factor In  
Pregnancy With Birth Weight

This paper discusses about weight gain during pregnancy and the other factors of birth weight. Quantitative research with cross sectional design and 116 respondent in sample size. Research at the Lestari maternity hospital, Ciampea, Bogor from 2010 to 2011. Maternal data characteristics (age, education, parity, order of pregnancy and a history of miscarriage), prenatal data (visits, weight gain during pregnancy, maternal weight before pregnancy, systolic blood pressure, birth order, and history of pregnancy), and birth data infants (body weight). Analysis of this relationship using the chi square test. The results showed that the prevalence of weight gain is 87.2%. The results of statistical tests showed there are a significant association between maternal weight gain during pregnancy and maternal education with birth weight. However, do not have a significant relevance between age, parity, weight before pregnancy, systolic blood pressure, pregnancy order, and a history of miscarriage with birth weight.

Keywords: Pregnancy, birth weight, weight gain.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Tujuan penelitian .....	5
1.4.1 Tujuan umum .....	5
1.4.2 Tujuan khusus .....	5
1.5 Manfaat penelitian .....	6
1.6 Ruang Lingkup Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kehamilan.....	7
2.1.1 Fisiologi Kehamilan .....	7
2.1.2 Pengaruh Gizi pada Kehamilan.....	9
2.1.3 Pemantauan Status Gizi Ibu Selama Hamil.....	10
2.1.4 Perencanaan Kehamilan dan Periode Kehamilan.....	11
2.2 Berat Bayi Lahir .....	14
2.3 Pertambahan berat badan.....	16
2.3.1 Pertumbuhan dan Perkembangan Janin.....	18
2.3.2 Hubungan Pertambahan Berat Badan Selama Kehamilan dengan Berat Lahir Bayi .....	19
2.4 Umur .....	19
2.5 Pendidikan .....	21
2.6 Riwayat Paritas .....	21
2.7 Berat Badan Ibu Sebelum Hamil .....	22
2.8 Tekanan Darah Sistolik pada Trimester III.....	23
2.9 Urutan kehamilan .....	24
2.10 Riwayat Keguguran .....	24

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

3.1	Kerangka Teori .....	25
3.2	Kerangka Konsep .....	26
3.3	Hipotesis penelitian .....	27
3.4	Definisi Operasional .....	27

### **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

4.1	Desain Penelitian .....	29
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	29
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
4.4	Teknik Pengumpulan Data .....	30
4.4.1	Sumber Data.....	30
4.4.2	Cara Pengumpulan Data.....	31
4.5	Pengolahan Data .....	31
4.5.1	Data Karakteristik Individu .....	31
4.5.2	Data Pemeriksaan.....	31
4.5.3	Data Kelahiran Bayi.....	32
4.6	Manajemen Data.....	32
4.7	Analisis Data.....	32

### **BAB V HASIL**

5.1	Gambaran Umum Rumah Bersalin.....	34
5.2	Analisis Univariat	
5.2.1	Berat Badan Lahir .....	34
5.2.2	Pertambahan Berat Badan Selama Hamil .....	35
5.2.3	Umur Ibu .....	36
5.2.4	Pendidikan Ibu.....	36
5.2.5	Riwayat Paritas.....	37
5.2.6	Berat Badan Prahamil.....	37
5.2.7	Tekanan Darah Sistole .....	38
5.2.8	Urutan Kehamilan .....	38
5.2.9	Riwayat Keguguran .....	38
5.2	Analisis Bivariat	
5.3.1	Hubungan Pertambahan Berat Badan selama Kehamilan dengan Berat Badan Lahir .....	39
5.3.2	Hubungan Umur Ibu dengan Berat Badan Lahir .....	39
5.3.3	Hubungan Pendidikan Ibu dengan Berat Badan Lahir.....	40
5.3.4	Hubungan Paritas dengan Berat Badan Lahir .....	41
5.3.5	Hubungan Berat Badan Ibu Sebelum Hamil dengan Berat Badan Lahir .....	41
5.3.6	Hubungan Tekanan Darah Sistole pada Trimester III dengan Berat Badan Lahir .....	42
5.3.7	Hubungan Urutan Kehamilan dengan Berat Badan Lahir .....	42

5.3.8 Hubungan Riwayat Keguguran dengan Berat Badan Lahir .....	43
---	----

## **BAB VI PEMBAHASAN**

6.1 Keterbatasan Penelitian .....	45
6.2 Berat Bayi Lahir .....	45
6.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Berat Bayi Lahir	
6.3.1 Pertambahan Berat Badan Hamil .....	46
6.3.2 Umur Ibu .....	47
6.3.3 Pendidikan Ibu.....	48
6.3.4 Paritas .....	48
6.3.5 Berat Badan Ibu Sebelum Hamil.....	49
6.3.6 Tekanan Darah Sistole Trimester III.....	50
6.3.7 Urutan Kehamilan .....	50
6.3.8 Riwayat Keguguran.....	51

## **BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN**

7.1 Kesimpulan .....	52
7.2 Saran .....	53
7.2.1 Rumah Bersalin.....	53
7.2.2 Masyarakat .....	53
7.2.3 Peneliti Lain .....	53

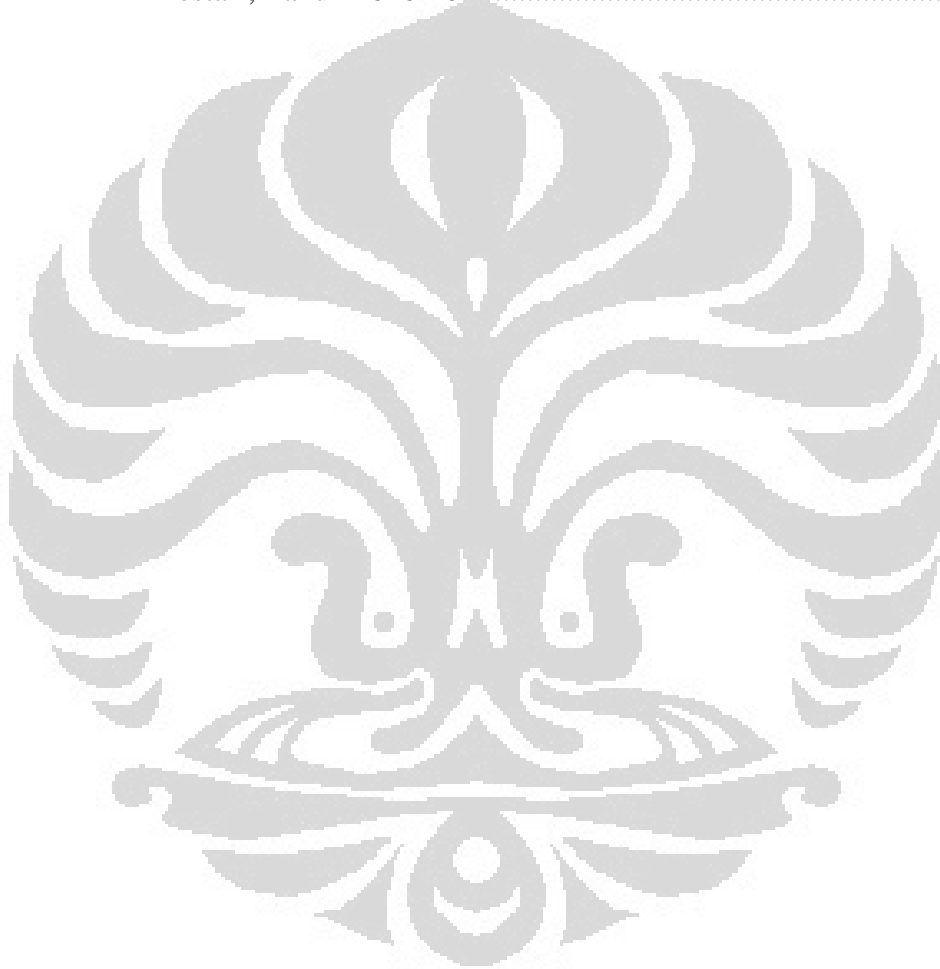
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>54</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>57</b>
----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

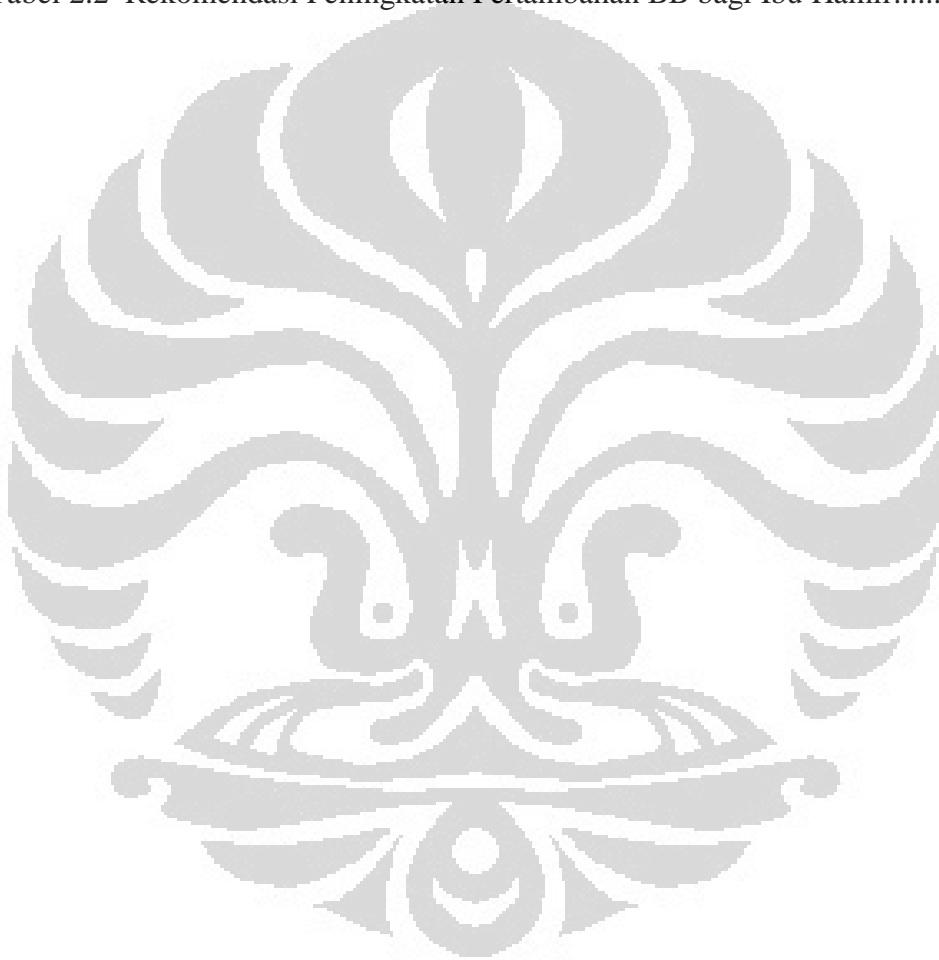
Tabel 2.1 Kenaikan Berat Badan pada Masa Kehamilan.....	16
Tabel 2.2 Rekomendasi Peningkatan Pertambahan BB bagi Ibu Hamil.....	18
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Berat Bayi Lahir di RB Lestari, Tahun 2010-2011.....	35
Tabel 5.2 Distribusi Pertambahan Berat Badan Ibu Selama Hamil di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	35
Tabel 5.3 Distribusi Umur Ibu di RB Lestari, Tahun 2010 - 2011 .....	36
Tabel 5.4 Distribusi Pendidikan Ibu di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	36
Tabel 5.5 Distribusi Riwayat Paritas di RB Lestari, Tahun 2010-2011.....	37
Tabel 5.6 Distribusi Berat Badan Ibu Sebelum Hamil di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	37
Tabel 5.7 Distribusi Tekanan Darah Sistole Trimester III Ibu Hamil di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	38
Tabel 5.8 Distribusi Urutan Kehamilan di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	38
Tabel 5.9 Distribusi Riwayat Keguguran di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	38
Tabel 5.10 Hasil Uji Bivariat Pertambahan Berat Badan Ibu Selama Kehamilan dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	39
Tabel 5.11 Hasil Uji Bivariat Umur Ibu dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	39
Tabel 5.12 Hasil Uji Bivariat Pendidikan Ibu dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	40
Tabel 5.13 Hasil Uji Bivariat Riwayat Paaitas dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	41
Tabel 5.14 Hasil Uji Bivariat Berat Badan Ibu Sebelum Hamil dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	41

Tabel 5.15 Hasil Uji Bivariat Umur Ibu Selama Kehamilan dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	42
Tabel 5.16 Hasil Uji Bivariat Urutan Kehamilan dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	42
Tabel 5.17 Hasil Uji Bivariat Riwayat Keguguran dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	43
Tabel 5.18 Hasil Korelasi Konfounding dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari, Tahun 2010-2011 .....	44



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Teori Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Berat Bayi Lahir .....	25
Gambar 3.2 Kerangka Konsep Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Berat Bayi Lahir .....	25
Tabel 2.2 Rekomendasi Peningkatan Pertambahan BB bagi Ibu Hamil.....	18





# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Bayi sehat adalah modal utama dalam mewujudkan manusia berkualitas. Keadaan ibu sebelum dan saat hamil akan menentukan berat bayi yang dilahirkan. Asupan makanan yang baik dari segi kualitas dan kuantitas juga akan berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan janin di dalam kandungan. Kehamilan merupakan suatu proses fisiologis dan sekaligus kejadian biologis. Kehamilan juga merupakan beban bagi tubuh yang dapat menimbulkan akibat yang cukup serius bagi ibu dan bayinya apabila calon ibu menderita kurang gizi ( Rodhi, 1995). Dari setiap kehamilan tersebut selalu diharapkan lahirnya bayi yang sehat dan sempurna secara jasmani dengan berat badan yang cukup. Masa kehamilan merupakan fase terpenting dalam pertumbuhan anak dimasa datang.

Kondisi kesehatan ibu dan asupan gizinya akan mempengaruhi aliran darah ke plasenta. Setelah itu, kondisi dan performa plasenta akan mempengaruhi kemampuan absorpsi nutrisi oleh janin, dalam hubungannya terhadap perkembangan sel dan pembuluh darah. Sejak tahap awal kehidupan, sel manusia terus bertambah dan berkembang hingga mencapai pertumbuhan yang sempurna di usia 17 minggu kehamilan. Di saat itulah sang ibu harus semakin memperhatikan perkembangan janinnya dengan rutin memeriksakan kehamilan.

Kehamilan merupakan awal dari pembentukan manusia baru dan sebagai penentu bagaimana kualitasnya di masa yang akan datang. Keadaan fisiologis ibu hamil yang berubah berpengaruh sangat besar terhadap kebutuhan gizi selama hamil. Kekurangan gizi pada pertumbuhan janin akan mengakibatkan beberapa keadaan seperti kekurangan energi protein (KEP), anemia gizi, defisiensi yodium, defisiensi vitamin A dan defisiensi kalsium. Salah satu yang dikhawatirkan adalah kekurangan energi protein (KEP) karena dapat menyebabkan kerusakan pada susunan saraf pusat. Hal ini disebabkan karena kerusakan susunan saraf pusat juga dapat mengakibatkan gangguan pada otak janin yaitu pada tahap pertumbuhan otak dimana lebih sedikit sel-sel otak yang berukuran normal terbentuk (Depkes RI, 2004).

Keadaan gizi wanita hamil merupakan hal yang sangat penting dan rentan. Kebutuhan gizi yang harus dipenuhi berguna untuk mengatur metabolisme ibu selama hamil, mendukung pertumbuhan janin, persiapan ibu untuk melahirkan, saat melahirkan dan pada saat menyusui. Seluruh kebutuhan gizi yang diperlukan janin untuk pertumbuhan diperoleh dari ibu. Untuk mencukupi kebutuhan gizi janin, ibu harus mengkonsumsi makanan bergizi agar penambahan berat badan selama kehamilan terpenuhi.

Status gizi ibu hamil sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Bila status gizi ibu normal pada masa sebelum dan selama hamil kemungkinan besar akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat normal. Wanita dengan berat badan rendah sebelum kehamilan atau berat badan rendah yang diperoleh selama kehamilan mempunyai resiko tinggi melahirkan bayi dengan berat lebih rendah (Achadi, E.L *et. al*, 2004).

Makanan ibu hamil yang tidak mencukupi akan mengakibatkan janin tidak mendapatkan zat gizi yang dibutuhkan, sehingga bayi yang dilahirkan memiliki berat kurang dari 2500 gram atau yang disebut BBLR. Hasil Riskesdas tahun 2007 menunjukkan angka bayi berat lahir rendah (BBLR) sebanyak 11,5% yang ternyata mengalami penurunan pada hasil Riskesdas tahun 2010 yaitu sebesar 11,1%. Namun hal ini masih bisa dikatakan beresiko tinggi mengingat akibat dari BBLR pada kualitas manusia tersebut. Berdasarkan Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2007, angka kematian ibu adalah 228 per 100.000 kelahiran hidup. Pencapaian tahun 2015 merupakan target komitmen global MDG's.

## **1.2 Rumusan masalah**

Dari segi kesehatan, berat lahir berpengaruh dalam pembentukan generasi mendatang karena jika berat lahir rendah maka akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan fisik, mental anak dikemudian hari. Berat lahir yang cukup akan meningkatkan kualitas hidup manusia tersebut.

Bayi yang dilahirkan oleh ibu yang mengalami kekurangan gizi mempunyai berat badan yang lebih rendah dan sedikit lebih pendek pada waktu lahir, jika dibandingkan dengan bayi yang dilahirkan oleh ibu yang keadaan gizinya

memuaskan (Nelson, *et. al.* 1998). Saat ini banyak kasus kematian bayi dikarenakan berat bayi lahir rendah (BBLR) khususnya pada masa perinatal. Namun tidak sedikit masyarakat yang kurang mengerti sebab dari kematian bayi tersebut.

Penyebab BBLR sampai saat ini masih terus dikaji. Beberapa studi menyebutkan penyebab BBLR adalah multifaktor, antara lain faktor demografi, biologi ibu, gizi, riwayat obstetri, morbiditas ibu selama hamil, pemeriksaan hamil (prenatal care) dan paparan toksik (merokok) (Setyowati, T. *et. al.* 1996). Masa perinatal juga sangat mempengaruhi pertumbuhan otak, jika pada saat tersebut kebutuhan nutrisinya tidak terpenuhi maka akan mengakibatkan kehidupan dimasa yang akan datang terganggu. Selain itu bayi juga bisa mengalami gangguan mental pada usia tumbuh kembangnya.

Konsumsi gizi dan kondisi ibu selama hamil akan berpengaruh terhadap kondisi janin dan neonatus setelah lahir. Biasanya ibu-ibu yang hamil dengan kondisi kesehatan yang baik dan sistem reproduksi normal jarang mengalami sakit dan jika tidak ada gangguan gizi pada masa pra hamil bayi yang dilahirkan akan lebih baik dan sehat. Kurang gizi pada ibu hamil berakibat terjadinya perdarahan, keguguran, berat bayi lahir rendah, kelahiran prematur, dan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya.

Masih tingginya morbiditas dan mortalitas neonatal sehingga dibutuhkan upaya untuk mencegah kekurangan gizi sebelum ibu hamil dan saat hamil. Untuk mengetahui apa saja alasan bayi yang dilahirkan seorang ibu memiliki berat lahir rendah dapat dilihat dari faktor gizi ibu. Saat ini status gizi ibu sulit dipantau karena ibu hamil masih ada yang tidak memeriksakan diri ke pusat pelayanan kesehatan dengan rutin.

Ibu hamil juga banyak yang kurang mengetahui bahwa pemenuhan gizi pada saat hamil sangat berpengaruh pada kualitas anak yang dilahirkan. Teori Barker menyatakan bahwa janin yang menderita gizi kurang pada trimester pertama kehamilan berpeluang untuk mendapatkan hemorhagic stroke, dan janin dengan gizi kurang pada fase-fase akhir kehamilan berpeluang terhadap penyakit jantung koroner dan peningkatan resiko resistensi insulin atau bayi dengan ukuran

panjang tubuh yang pendek berpeluang untuk mendapatkan penyakit jantung koroner dan thrombotic stroke (Kusharisupeni, 2007).

Periode *window of opportunity* adalah kesempatan singkat untuk melakukan sesuatu yang menguntungkan. Kesempatan ini harus dimanfaatkan, karena bila terlewatkan, resiko terhadap kesehatan akan terjadi di kemudian hari. Di bidang gizi, *window of opportunity* “hanya” berkisar dari sebelum kehamilan sampai umur anak sekitar dua tahun. Beberapa referensi menyebutkan masa itu sebagai “kesempatan emas” atau “masa kritis”. Jika calon ibu kekurangan gizi dan berlanjut hingga masa kehamilan, janin pun akan kekurangan gizi. Hal ini dapat menimbulkan beban ganda masalah gizi, yakni anak kurang gizi, lambat berkembang, mudah sakit, kurang cerdas, serta ketika dewasa mengalami kegemukan dan berisiko terkena penyakit degeneratif (Danone Institute, 2010).

### 1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran berat lahir bayi di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
2. Bagaimana gambaran penambahan berat badan ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
3. Bagaimana gambaran umur ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
4. Bagaimana gambaran pendidikan ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
5. Bagaimana gambaran paritas ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
6. Bagaimana gambaran berat badan sebelum hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
7. Bagaimana gambaran tekanan darah sistole pada trimester III ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
8. Bagaimana gambaran urutan kehamilan ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?

9. Bagaimana gambaran riwayat keguguran ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
10. Adakah hubungan penambahan berat badan ibu hamil dengan berat badan lahir di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?

#### **1.4 Tujuan penelitian**

##### **1.4.1 Tujuan umum**

Dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan penambahan berat badan ibu selama hamil dengan berat badan lahir di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011.

##### **1.4.2 Tujuan khusus**

1. Diketahui gambaran berat lahir bayi di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
2. Diketahui gambaran penambahan berat badan ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
3. Diketahui gambaran umur ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
4. Diketahui gambaran pendidikan ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
5. Diketahui gambaran paritas ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
6. Diketahui gambaran berat badan sebelum hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
7. Diketahui gambaran tekanan darah sistole pada trimester III ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
8. Diketahui gambaran urutan kehamilan ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
9. Diketahui gambaran riwayat keguguran ibu hamil di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?
10. Diketahui hubungan penambahan berat badan ibu hamil dengan berat badan lahir di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011?

### 1.5 Manfaat penelitian

1. Sebagai bahan masukan tentang faktor yang berhubungan dengan berat lahir yang dapat dijadikan evaluasi dan pengambilan kebijakan di dinas kesehatan dalam rangka meningkatkan pertambahan berat badan ibu selama hamil.
2. Sebagai bahan masukan kepada pihak rumah bersalin sehingga dapat melakukan konseling kepada ibu hamil mengenai pentingnya pemeriksaan kehamilan sebagai deteksi dini ibu hamil resiko tinggi dalam rangka mencegah bayi lahir dengan berat rendah.
3. Sebagai sumber informasi yang berguna bagi Mahasiswa Kesehatan Masyarakat mengenai hubungan pertambahan berat badan ibu selama hamil dan faktor lain dengan berat badan bayi.

### 1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor tahun 2010 - 2011. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pertambahan berat badan ibu selama hamil dan faktor lainnya dengan berat bayi lahir. Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan *cross sectional* atau potong lintang dan bersifat deskriptif analitik. Responden yang diambil adalah ibu yang memeriksakan diri dan melahirkan di rumah bersalin tersebut. Data diolah dan dianalisis menggunakan *software* statistik. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis univariat dan bivariat.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kehamilan

Menurut IBG Manuaba (1998) kehamilan adalah pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin mulai sejak konsepsi dan berakhir sampai permulaan persalinan. Proses kehamilan merupakan mata rantai yang berkesinambungan dan terdiri dari:

- Ovulasi
- Migrasi spermatozoa dan ovum
- Konsepsi dan pertumbuhan zigot
- Nidasi (implantasi) pada uterus
- Pembentukan plasenta
- Tumbuh kembang hasil konsepsi sampai aterm

##### 2.1.1 Fisiologi Kehamilan

Menurut Suliatyoningih (2011), kehamilan akan memicu perubahan baik secara anatomis, fisiologis, maupun biokimia. Adanya perubahan tersebut akan sangat mempengaruhi kebutuhan gizi ibu hamil yang bertujuan untuk memaksimalkan pertumbuhan dan perkembangan janin. Berikut ini beberapa perubahan yang terjadi pada ibu hamil yang secara langsung ataupun tidak langsung akan mempengaruhi kebutuhan gizi ibu.

##### a. Sistem Endrokin

Plasenta menghasilkan berbagai hormon yang sangat penting untuk kesinambungan kehamilan itu sendiri. Hormon yang dihasilkan terdiri dari *human chorionic gonadotropin* (hCG), *human plasental lactogen* (hPL), *human chorionic thyroptropin*, estrogen, progesteron. Peningkatan produksi estrogen akan mempengaruhi pembesaran uterus, buah dada, dan organ genital, retensi cairan yang menyebabkan penambahan natrium, perubahan deposisi lemak, relaksasi persendian, penurunan produksi HCl dan pepsin lambung serta berpengaruh pada fungsi kelenjar tiroid serta mengganggu metabolisme asam folat.

Hormon progesteron akan memacu pertumbuhan endometrium, penumpukan sel lemak, retensi natrium, menurunkan motilitas/gerak saluran cerna dan tonus otot dan menurunkan kontraksi rahim. Kelenjar endokrin seperti kelenjar hipofise dan tiroid membesar sedikit, basal metabolisme meningkat. Paratiroid membesar sehingga akan meningkatkan kebutuhan kalsium dan vitamin D.

b. Saluran pencernaan

Penambahan hormon estrogen menyebabkan sekresi air ludah bertambah dan sifatnya menjadi lebih asam. Hal ini relatif sering menimbulkan kerusakan gigi (berlubang) sewaktu hamil. Ibu hamil juga mengalami perubahan metabolisme glukosa untuk menjamin kebutuhan glukosa untuk janin. Keadaan ini berpotensi mengakibatkan terjadinya diabetes kehamilan. *Human plasental lactogen* (hPL) menyebabkan terjadinya lipolisis serta meningkatkan kadar asam lemak bebas di dalam plasma untuk penyiapan sumber energi pengganti bagi ibu. Hormon ini juga mengganggu kerja insulin, sehingga kebutuhan insulin akan meningkat. Ibu hamil yang tidak mampu memenuhi kebutuhan insulin yang meningkat tersebut akan menyebabkan ibu mengalami diabetes kehamilan. Peningkatan hormon progesteron mengakibatkan motilitas saluran cerna berkurang dan transit makanan menjadi lebih panjang sehingga lebih banyak air terserap sehingga terjadi sembelit atau konstipasi.

c. Ginjal dan saluran kemih

Terdapat perubahan fungsi ginjal yang diakibatkan oleh *Adreno cortico tropic hormon* (ACTH), *Anti diuretic hormon* (ADH), kortisol, dan aldosteron. Piala ginjal melebar sampai 60 cc, sedangkan bila tidak hamil 10 cc. Panjang dan berat ginjal bertambah 1-1,5 cm. *Glomerular filtration rate* (GFR) meningkat sampai 50%. Aliran plasma ginjal meningkat sampai 25-50%. Peningkatan GFR terkadang tidak dibarengi dengan kemampuan tubulus menyerap glukosa yang tersaring sehingga mengakibatkan glukosuria. Hal ini harus dipantau untuk mendeteksi adanya tanda awal dari diabetes kehamilan.



d. Sistem kardiovaskular

Pembesaran uterus akan menekan pembuluh darah panggul dan paha sehingga aliran darah balik akan terganggu dan darah akan mengumpul pada tungkai bawah, pada posisi tidur uterus akan menekan vena cava sehingga akan mengurangi suplai darah ke atrium. Dampaknya adalah terjadi hipotensi. Perubahan yang nampak mencolok adalah kenaikan volume plasma sampai dengan 50% dengan diikuti peningkatan hemoglobin sampai dengan 20% yang meningkat pada trimester II dan mencapai puncaknya pada pertengahan trimester ke II. Kadar hemoglobin dan besi menurun oleh karena adanya *hemodilusi*.

e. Hati

*Alkaline fosfatase* serum meningkat dua kali lipat hal ini diduga akibat penambahan *isoenzim alkaline fosfatase* plasenta. Kadar albumin menurun lebih banyak dari pada globulin. Sehingga rasio albumin globulin juga menurun tajam. Waktu pengosongan cairan empedu lebih pendek, cairan lebih kental dan terkadang terjadi stasis sehingga berisiko terjadi batu empedu.

### 2.1.2 Pengaruh Gizi pada Kehamilan

Keadaan gizi ibu sebelum dan selama hamil mempengaruhi status gizi ibu dan bayi. Pertumbuhan dan perkembangan janin sangat dipengaruhi oleh asupan gizi ibu, karena kebutuhan gizi janin berasal dari ibu. Berbagai resiko dapat terjadi jika ibu mengalami kurang gizi, diantaranya adalah perdarahan abortus bayi lahir mati, bayi lahir dengan berat rendah, kelainan kongenital, retardasi mental, dan lain sebagainya. Penelitian yang dilakukan terhadap 216 wanita hamil di sebuah klinik di Boston menunjukkan bahwa ibu hamil dengan gizi kurang dan buruk dapat melahirkan bayi dengan kondisi fisik kurang, beberapa bayi lahir mati, meninggal setelah beberapa hari lahir, dan sebagian besar lahir dengan cacat bawaan (Pudjiadi, 2005).

Perempuan yang mengalami kekurangan gizi sebelum hamil atau selama minggu pertama kehamilan memiliki resiko lebih tinggi melahirkan bayi yang mengalami kerusakan otak dan sumsum tulang karena pembentukan sistem saraf

sangat peka pada 2-5 minggu pertama. Ketika seorang perempuan mengalami kekurangan gizi pada trimester terakhir maka cenderung melahirkan bayi dengan berat badan lebih rendah (kurang dari 2500 gram), hal ini dikarenakan pada masa ini janin akan tumbuh dengan sangat cepat dan terjadi penimbunan jaringan lemak (Arisman, 2004).

### 2.1.3 Pemantauan Status Gizi Ibu Selama Hamil

Pemantauan status gizi ibu hamil dapat dilakukan dengan melihat penambahan berat badan selama kehamilan. Kenaikan berat badan bisa dijadikan indikator kesehatan ibu dan juga janinnya. Laju penambahan berat badan selama kehamilan merupakan petunjuk yang sama pentingnya dengan penambahan berat itu sendiri. Oleh karena itu sebaiknya ditentukan patokan besaran penambahan berat badan sampai kehamilan berakhir. Sekaligus serta memataui prosesnya dan dituliskan dalam KMS ibu hamil. Pemantauan yang sering dilakukan adalah dengan pemeriksaan antropometri yaitu dengan melakukan penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, dan penentuan berat badan ideal serta pola penambahan berat. Upaya pemantauan status gizi ibu selama hamil memerlukan data berat badan sebelum hamil serta berat badan pada kunjungan pertama. Berat badan sekarang diperlukan untuk penentuan pola penambahan berat badan ibu hamil. Hal ini sangat diperlukan sebagai perimbangan prognosis serta perlu tidaknya intervensi gizi (Arisman, 2004).

Menurut Pudjiadi (2005) selama kehamilan, ibu akan mengalami penambahan berat badan sekitar 10-12 kg, sedangkan ibu hamil dengan tinggi badan kurang dari 150 cm cukup sekitar 8,8-13,6 kg. Selama trimester I penambahan berat badan sebaiknya sekitar 1-2 kg (350-400 gram/minggu), sementara trimester II dan III sekitar 0,34-0,5 kg tiap minggu. Ibu yang sebelum hamil memiliki berat normal kemungkinan tidak memiliki masalah dalam konsumsi makan setiap hari, namun penambahan berat badannya harus tetap dipantau agar selama hamil tidak mengalami kekurangan atau sebaliknya kelebihan. Ibu hamil dengan berat badan kurang harus mengatur asupan gizinya sehingga bisa mencapai berat badan normal, sedangkan ibu dengan berat badan berlebih tetap dianjurkan makanan yang seimbang dengan bahan makanan bervariasi, dengan mengurangi bahan makanan berkalori tinggi serta lemak.

Selain melihat penambahan berat badan selama hamil, status gizi ibu hamil dapat juga dilihat dari ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) dan kadar Hemoglobin (Hb) dalam darah. Ukuran LILA yang normal adalah 23,5 cm, ibu dengan ukuran LILA dibawah ini menunjukkan adanya kekurangan energi kronis. Hasil penelitian Edwi Saraswati, dkk di Jawa Barat (1998) menunjukkan bahwa ibu hamil dengan Kurang Energi Kronis (KEK) dengan batas LILA 23 cm mempunyai resiko 2,0087 kali untuk melahirkan bayi dengan berat bayi lahir rendah (kurang dari 2500 gram). Kadar Hb menunjukkan status anemia. Menurut Saefudin (2002) anemia adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11 gr% pada trimester I dan III atau kadar < 10,5 gr% pada trimester II.

#### 2.1.4 Perencanaan Kehamilan dan Periode Kehamilan

Menurut Badriah (2011) ada dua hal penting dalam membahas kehamilan pada seorang wanita, yaitu perencanaan kehamilan dan periode kehamilan itu sendiri.

##### 1. Perencanaan Kehamilan

Seharusnya seorang calon ibu bisa merencanakan kapan ia akan hamil. Dengan demikian persiapan dalam menyongsong kehamilan dan kehadiran bayi yang didambakan akan lebih matang. Persiapan tersebut meliputi:

###### a. Aspek Psikologis

Seorang calon ibu diharapkan siap secara psikologis, ia harus mengetahui bahwa kehamilan yang nanti dijalannya akan memberikan dampak pada perubahan fisik ibu yang akan mengubah secara total penampilannya. Seorang calon ibu yang tidak matang secara psikologis, misalnya remaja sekolah yang hamil, kemungkinan akan menghadapi kendala yang besar.

###### b. Status Gizi Calon Ibu

Pasangan usia subur yang menginginkan kehamilan diharapkan mempunyai berat badan yang ideal. Dengan kondisi ini ia akan relatif lebih mudah menjalani kehamilan dibandingkan dengan calon ibu dengan berat badan berlebih atau lebih kurus. Kenyataannya adalah, data menunjukkan bahwa sepertiga (35,6%) wanita usia subur menderita kurang energi kronis (KEK). Kondisi ini akan menghambat pertumbuhan janin sehingga akan menimbulkan resiko pada bayi dengan BBLR. Mengingat besarnya angka

wanita subur yang menderita KEK maka terdapat potensi terjadinya gagal tumbuh antargenerasi.

Menurut Hadi (2005) ibu hamil yang menderita kurang gizi, beresiko melahirkan anak BBLR. Apabila bayi yang dilahirkan nanti dapat bertahan hidup tingkat perkembangan dan pertumbuhannya lebih lambat. Terlebih lagi bila kurang mendapat ASI eksklusif dan makanan pendamping ASI yang tidak cukup. Bayi BBLR cenderung menjadi balita dengan status gizi yang lebih jelek. Balita kurang gizi akan mengalami hambatan pertumbuhan terutama bila konsumsi dan pola asuhnya tidak benar, bila dapat bertahan hidup akan menjadi remaja dan kemudian dewasa dengan tubuh yang pendek, serta produktivitasnya yang rendah.

Data dari Depkes RI (2004) menunjukkan 52% remaja perempuan menderita anemia. Pada remaja Indonesia (berumur 15 sampai 19 tahun), angka tertinggi kurang gizi kronis mencapai 36%. Masalah kesehatan gizi pada remaja sering berlanjut pada masalah gizi masa dewasa. Bila anaknya lahir hidup akan disertai dengan gangguan pertumbuhan dan tingkat kecerdasan yang kurang (Hadi, 2005). Wanita yang menderita malnutrisi sebelum hamil atau selama minggu-minggu kehamilan cenderung melahirkan bayi yang menderita kerusakan otak dan sumsum tulang, karena sistem saraf pusat sangat peka pada 2 sampai 5 minggu pertama konsepsi. Sedangkan ibu dengan malnutrisi sepanjang trimester III akan melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (BBLR) < 2500 gr (Info Ibu, 2006).

c. Usia Calon Ibu

Perlu diketahui oleh pasangan usia subur (PUS), bahwa usia terlalu muda (kurang dari 20 tahun) dan terlalu tua (lebih dari 35 tahun) beresiko dengan kehamilan. Wanita yang dinikahkan pada usia terlalu muda misal umur 13-15 tahun maka perkembangan rongga panggul belum maksimal. Perkembangan rongga panggul baru maksimal setelah titik pertumbuhan tinggi badan telah berhenti (antara 18-22 tahun). Akibatnya kehamilan pada usia muda akan lebih beresiko dengan penyulit pada waktu persalinan, bayi yang akan lahir nantinya relatif lebih sulit melewati

diameter rongga panggul ibu yang belum maksimal. Usia terlalu tua pada kehamilan juga beresiko dengan penyulit pada persalinan seperti perdarahan.

d. Persiapan Materi/Tabungan

PUS idealnya mempunyai tabungan untuk menghadapi kehamilan dan persalinan. Baik kehamilan maupun persalinan saat ini membutuhkan biaya yang cukup besar, karenanya perlu dipersiapkan dengan baik. Biaya tersebut dibutuhkan untuk pemeriksaan antenatal care minimal 4 kali selama kehamilan, biaya pembelian makanan, vitamin, dan biaya persalinan pada bidan atau rumah sakit. Biaya untukantisipasi kemungkinan akan terjadinya kasus emergensi perlu disediakan. Disebutkan pula bahwa prematuritas merupakan hasil kombinasi dari beberapa faktor antara lain nutrisi, karakteristik mental dan sosial, juga dipengaruhi oleh kesejahteraan ibu secara umum (Robert and William, 1993).

2. Periode Kehamilan

Kehamilan yang normal akan berlangsung selama 38-40 minggu dan jika diukur dari hitungan gari maka kehamilan akan berakhir sesudah 226 hari atau 38 minggu pascaovulasi atau kira-kira 40 minggu dari akhir hari pertama menstruasi terakhir. Seorang wanita baru dikatakan hamil bila pemeriksaan (dokter/bidan) telah menemukan tanda pasti kehamilan yaitu: mendengar detak jantung bayi, meraba bentuk janin, atau melihat dengan USG. Dengan pemeriksaan fisik kita dapat menemukan tanda kemungkinan hamil melalui tanda Hegar, Chadwig, Balottemen ditambah dengan pemeriksaan laboratorium untuk menentukan kadar HCG (human chorionic gonadotropine) di dalam urine yang ditemukan 4 minggu setelah HPHT (hari pertama haid terakhir) atau sekitar 2 minggu setelah pembuahan.

a. Periode Trimester Pertama

Pada masa ini organ-organ tubuh janin mulai dibentuk (organogenesis). Kekurangan zat gizi pada rentang usia ini akan berdampak negatif pada perkembangan otak dan janin. Diperlukan pangan berkualitas bagi ibu

hamil yang nutrisinya adekuat dan tidak bersifat/mengandung racun (bahan kimia berbahaya). Misalnya pengawet, pewarna, penyedap, pestisida yang ditambahkan di perkebunan, dan senyawa antibiotik serta hormon yang siberikan di peternakan. Menu ibu hamil harus benar-benar mengandung makanan gizi seimbang. Pada periode ini sangat dibutuhkan penambahan protein dan asam folat.

b. Periode Trimester Kedua

Pada masa ini asupan gizi masih fokus dipergunakan untuk pembentukan kepala dan badan janin. Pertumbuhan janin berlangsung sangat cepat. Minggu ke-19 konsepsi (minggu ke-21 HPHT). Di minggu ini berat janin sekitar 300 gram. Panjang janin dari puncak kepala hingga bokong mencapai 16-18 cm. Berbagai sistem organ mengalami perkembangan/pematangan dan terbentuk jaringan lemak sebagai bahan dasar bagi produksi panas tubuh serta sumber energi untuk beraktivitas.

c. Periode Trimester Ketiga

Pada periode ini, faktor penyulit kehamilan semakin banyak. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan dukungan suami dan keluarga untuk mengurangi rasa tidak nyaman, stress, ketakutan, dan terkadang dangat emosional. Ibu hamil harus membersihkan kulit, organ reproduksi, mandi, dan upayakan mengonsumsi makanan bervariasi dan gizi seimbang terutama sayur dan buah yang banyak mengandung vitamin A, C, E, dan serat (selulosa) serta minum air putih setidaknya 8 gelas per hari, dan cukup istirahat. Kebutuhan meningkat sesuai dengan kebutuhan janin yang sudah mampu menyimpan zat besi, vitamin, dan gula melalui plasenta. Kebutuhan air yang adekuat juga akan menjaga suhu intra uterin nyaman untuk janin pada saat bernapas dan belajar mencerna.

## 2.2 Berat Bayi Lahir

Ukuran dan besarnya bayi lahir menggambarkan dua faktor, yaitu lama kehamilan dan rata-rata pertumbuhan fetus. Umur kehamilan menjadi hal yang harus dipertimbangkan, sebaliknya peningkatan dalam ukuran yang terjadi terhadap umur sangat didominasi dan dipengaruhi oleh faktor konfounding pertumbuhan dan kematangan. Pada umumnya bayi yang lebih besar adalah yang

lebih matang dan diketahui bahwa bayi yang tidak matang (terutama sekali secara eksterm pada bayi yang tidak cukup bulan seperti kelahiran kurang dari 32 minggu) mempunyai risiko lebih tinggi untuk meninggal, sakit dan kegagalan perkembangan. Kegagalan dalam mempertimbangkan/memperhitungkan umur gestasional menjadi dominan dan problem utama dalam interpretasi, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi pembuat keputusan pada klinik serta pada tingkat kesehatan masyarakat (WHO).

Tiga golongan berat lahir menurut Puffer dan Serano (1987):

1. Bayi dengan berat lahir  $< 2500$  gram, bayi berat lahir rendah (= low birth weight)
2. Bayi dengan berat lahir  $2500 - 2999$  gram, bayi berat lahir kurang (= deficient birth weight)
3. Bayi dengan berat lahir  $3000$  gram atau lebih, bayi berat lahir baik (= favorable birth weight)

Bayi berat lahir  $2500-2999$  gram masih menunjukkan risiko yang tinggi untuk kematian dan morbiditas seperti ISPA, diare, keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan. Dalam kelompok ini masih terdapat bayi dengan ukuran kecil untuk masa kehamilan (IUGR). Sedang bayi berat lahir baik ( $\geq 3000$  gram), merupakan kelompok yang menunjukkan angka kematian dan kesakitan yang paling rendah (Puffer dan Serano, 1987).

Menurut Kardjati 1985 faktor-faktor yang mempengaruhi berat lahir bayi antara lain:

- a. Faktor intrinsik yaitu faktor yang berkaitan dengan bayi itu sendiri, yaitu jenis kelamin, genetik, ras, dan pertumbuhan plasenta
- b. Faktor ekstrinsik yaitu faktor-faktor yang berhubungan dengan ibu, terbagi dalam dua kelompok:
- c. Faktor biologi : umur, paritas, tinggi badan sebelum hamil, penambahan berat badan selama hamil, dan pengukuran antropometri lainnya.
- d. Faktor lingkungan : status sosial ekonomi, intake gizi selama hamil, penyakit infeksi, kegiatan fisik, pelayanan kesehatan, perilaku merokok, alkohol, obat-obatan, dan ketinggian tempat tinggal.

### 2.3 Pertambahan berat badan

Pertambahan berat selama kehamilan adalah salah satu indikator ekspansi volume plasma dan keseimbangan positif kalori dan menggambarkan secara kasar kecukupan diet (Brown, Judith E. 2001). Rekomendasi untuk pertambahan berat badan selama kehamilan terutama didasarkan pada pertambahan dihubungkan dengan ukuran bayi sehat baru lahir, kira-kira 3500 – 4500 gram (Food and Nutrition Board, Nutrition During Pregnancy, 1990 dalam Brown, Judith E, 2002).

#### 1. Kenaikan Berat Badan

Kenaikan berat badan ibu hamil yang normal berkisar antara 10-12,5 kg. Secara umum, kenaikan berat badan selama kehamilan berkaitan dengan hal-hal sebagai berikut, seperti tampak pada Tabel 2.1

Tabel 2.1  
Kenaikan Berat Badan pada Masa Kehamilan

Macam	Umur Kehamilan			
	10 minggu	20 minggu	30 minggu	40 minggu
Foetus	5	300	1500	3300
Placenta	20	170	430	650
Macam	Umur Kehamilan			
	10 minggu	20 minggu	30 minggu	40 minggu
Uterus	135	585	810	900
Kelenjar mammae	34	180	360	405
Darah ibu	100	600	1300	1250
Lain-lain	326	1915	3500	5795
Total	650	4000	8500	12500
Protein deposite	35	210	535	910
Fat deposite	367	1930	3613	4464

Dari uraian tersebut disimpulkan bahwa untuk meningkatkan mutu kehamilan dan menyusui (laktasi) diperlukan: (a) pengaturan gizi sebelum, selama, dan sesudah kehamilan; (b) pemeriksaan kesehatan yang teratur selama kehamilan dapat mencegah terjadinya komplikasi; (c) pentingnya tambahan zat gizi,



karena ibu hamil tidak hanya makan untuk dirinya, tetapi untuk bayi yang dikandungnya dan ketika menyusui.

## 2. Pertambahan berat badan yang dianjurkan

Sebelum dekade tujuh puluhan, banyak paramedis (termasuk dokter) yang menganut *semikelaparan*, yaitu pembatasan pertambahan berat badan untuk membantu mencegah toksemia. Mereka menganjurkan agar pertambahan berat badan hingga kehamilan berakhir tidak lebih dari 8,2 kg. National Academy Sciences (tahun 1970) menganjurkan pertambahan berat sekitar 9 – 11,3 kg. Pada tahun 1983 usulan ini diubah menjadi 10 – 12,2 kg, dan pada tahun 1990 bersama *Institute of Medical* angka tersebut diperbaiki menjadi 11,3 – 15,9 kg untuk wanita yang berat terhadap tingginya normal (Arisman, 2003).

## 3. Kehamilan pada Usia Dewasa

Selama trimester I kisaran pertambahan berat badan sebaiknya 1-2 kg (350-400 g/mg), sementara trimester II dan III sekitar 0,34-0,5 kg tiap minggu. Menurut Arisman (2004), berat badan ibu hamil akan bertambah sampai 12,5 kg, bergantung berat badan sebelum hamil. Sesuai dengan angka kecukupan gizi bagi orang Indonesia pada tahun 2004, maka didapat kebutuhan energi wanita dewasa usia 30-39 tahun adalah 1900 kkal. Kebutuhan energi tambahan bila dalam keadaan hamil pada trimester I sebesar 180 kkal, trimester II dan trimester III sebesar 300 kkal (antara 2080 kkal sampai 2200 kkal).

Laju pertambahan berat badan selama kehamilan merupakan petunjuk yang sama pentingnya dengan pertambahan berat itu sendiri. Oleh karena itu, sebaiknya ditentukan patokan besaran pertambahan berat sampai kehamilan berakhir, sekaligus memantau prosesnya dan dituliskan dalam KMS ibu hamil.

Tabel 2.2  
Rekomendasi Peningkatan Pertambahan BB bagi Ibu Hamil

BMI	American College-of obsgyn	Spears (1996)
19.8	12.7 – 21.8 kg	12.5 – 18.0 kg
19.8 – 26.0	-	11.5 – 16.0 kg
26.1 – 29.0	6.8 – 11.3 kg	7.0 – 11.5 kg
> 29.0	6.8 kg	-

#### 4. Kehamilan pada Remaja

Menurut Prawirohartono (2004) dan Brown (2005) pada prinsipnya kehamilan remaja tidak berbeda dengan kehamilan pada usia dewasa dengan beberapa pengecualian. Penambahan berat badan dan protein yang direkomendasikan tidak berbeda akan tetapi kehamilan pada remaja membutuhkan lebih banyak kalori untuk mendukung pertumbuhan bayi yang dikandungnya serta kebutuhan kalsium 1300 mg/hari. Kehamilan remaja lebih beresiko dengan anemia, kelahiran permature, dan pendarahan post partum.

##### 2.3.1 Pertumbuhan dan Perkembangan Janin

Defisiensi diet ibu lebih cenderung mempengaruhi berat badan dan keadaan umum bayi manusia ketimbang menimbulkan cacat anatomik spesifik seperti yang terjadi pada binatang tertentu. Malnutrisi pada ibu hamil menimbulkan tingginya insidens lahir mati atau berat badan lahir rendah, dan defisiensi kalsium di dalam diet ibu mungkin berhubungan dengan struktur tulang neonatus. Kekurangan gizi ibu yang berlangsung lama, yang memanjang sampai masa hamil, mungkin mempunyai efek yang lebih serius pada bayi ketimbang gangguan gizi akut selama kehamilan seorang ibu yang sebelumnya mempunyai gizi baik. Efek jangka panjang pada seorang anak lebih berat dan mungkin sangat merusak kalau malnutrisi in utero diikuti oleh malnutrisi dalam bulan-bulan pertama kehidupan (Nelson, *et. al.* 1998).

Janin yang dilahirkan secara prematur mulai mempunyai perubahan survival yang besar pada umur kehamilan sekitar 26-28 minggu, pada berat sekitar 800-1000 gram, dan panjang sekitar 33-35 cm. Bayi permatur mengalami kesulitan

karena kegagalan maturasi yang memadai dari mekanisme enzimatik, ginjal, metabolik, hematologik, dan imunologik.

Ciri-ciri tingkah laku bayi prematur berbeda-beda menurut umur kehamilannya. Kepala bayi yang berat badannya 1000-1500 gram cenderung bulat dan besar jika dibandingkan dengan ukuran tubuhnya; kulitnya kelihatan tembus pandang. Mereka cenderung terutama atonik dan bebaring dalam sikap leher tonik, sering dengan sedikit gerakan pada ekstremitasnya. Suaranya lemah, demikian pula dengan respons memegang dan moro. Respons mengisap mungkin pula lemah, dan bayi-bayi ini mungkin memperlihatkan sedikit tanda-tanda lapar bila tidak diberikan makanan. Sulit untuk mengetahui kapan mereka bangun kapan mereka tidur, meskipun mereka dapat dirangsang ke tingkat kewaspadaan yang lebih besar (Nelson, *et. al.* 1998).

### 2.3.2 Hubungan Pertambahan Berat Badan Selama Kehamilan dengan Berat Lahir Bayi

Beberapa penelitian pada umumnya menunjukkan bahwa jumlah pertambahan berat badan selama kehamilan terutama untuk perempuan yang memulai kehamilannya dalam keadaan status gizi yang tidak menguntungkan. Kombinasi antara berat badan pra-hamil yang rendah dan pertambahan berat badan selama kehamilan yang rendah menjadikan perempuan mempunyai risiko terbesar untuk melahirkan BBLR. Di negara-negara yang sedang berkembang, dimana umumnya ibu dalam keadaan status gizi yang tidak menguntungkan, pertambahan berat badan ibu selama hamil merupakan determinan penting untuk *outcome* kehamilan (Achadi, 2005).

Pertambahan berat badan menjadi ukuran yang paling umum untuk menilai status gizi wanita hamil dan janin selama kehamilan. Berat badan ibu sangat sensitif terhadap kekurangan gizi akut selama kehamilan, dan merupakan indikator yang mudah dilihat untuk menilai pertumbuhan janin dibandingkan dengan pengukuran antropometri lainnya (Krasovec, 1991).

## 2.4 Umur

Semakin muda seorang ibu, semakin besar risiko bagi ibu dan bayinya. Bagi remaja putri di bawah usia 15 tahun, risiko kematian meningkat dengan tajam.

Remaja putri yang melahirkan sebelum usia 15 tahun memiliki risiko kematian lima kali lipat dibandingkan dengan ibu usia 20 tahunan. Setelah usia 35 tahun, risiko yang terkait dengan kehamilan dan persalinan bagi perempuan meningkat lagi. Risiko tersebut termasuk tekanan darah tinggi, perdarahan, keguguran dan diabetes selama kehamilan serta cacat bawaan pada bayi (Kemenkes, 2010).

Menurut Depkes RI (1999) umur ibu yang beresiko tinggi melahirkan bayi kecil adalah kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun. Umur merupakan salah satu faktor penting dalam kehamilan. Wanita hamil di negara berkembang menikah pada usia muda, sekitar usia menarche dimana resiko melahirkan BBLR 2 kali lebih rendah dalam 2 tahun setelah menarche. Di samping itu beresiko terjadinya keguguran dan lahir mati. Hal ini terjadi karena adanya kompetisi makanan antara janin dan ibunya yang masih dalam pertumbuhan, serta adanya perubahan hormonal selama kehamilan sehingga wanita tersebut mempunyai kebutuhan tubuh terhadap zat gizi yang lebih besar dari pada wanita dewasa lainnya. Tambahan kebutuhan akan zat gizi yang disebabkan oleh kehamilan menyesuaikan diri dengan pertumbuhan yang diperlukan akan meningkatkan resiko bagi kehamilannya. Selain itu umur yang terlalu muda mempunyai resiko karena secara biologis dan psikologis belum matang (Toha, 1987 dalam Turhayati, 2006).

Umur ibu yang terlalu tua sudah tidak baik lagi bagi pertumbuhan janin (Slamet, 1994). Untuk ibu yang berumur lebih dari 35 tahun kemungkinan penyebabnya adalah karena memang adanya gangguan pertumbuhan intrauterin (Kramer, 1987). Menurut Boedjang, *et. al.* (1998) risiko melahirkan bayi dengan berat lahir tidak normal (< 2500 gram) pada ibu yang berusia < 20 tahun sebesar 4,3 kali dibandingkan ibu hamil yang berusia 20 - 35 tahun dan berusia > 35 tahun sebesar 2,5 kali dibandingkan yang berusia 20 - 35 tahun.

Bagi remaja putri yang hamil dibawah 15 tahun, risiko ini meningkat dengan sangat bermakna. Melahirkan begi seorang remaja putri akan lebih berbahaya dan lebih sulit dibandingkan dengan perempuan dewasa. Bayi yang lahir dari seorang ibu yang masih sangat muda cenderung meninggal pada tahun pertama kehidupan bayi. Remaja putri umumnya belum memiliki pinggul yang berkembang sempurna. Dengan demikian kehamilan bagi kelompok ini akan

memberikan konsekuensi yang serius seperti keracunan kehamilan, kelahiran prematur, kelahiran lewat waktu, kelahiran dengan penyulit, anemia (kurang darah) bahkan kematian ibu dan bayi (Kemenkes, 2010).

## 2.5 Pendidikan

Remaja putri yang memperoleh pendidikan formal lebih siap untuk mengisi kehidupannya. Mereka biasanya mengetahui tentang perawatan kesehatan, dan tidak hamil pada usia muda. Biasanya mereka juga baru menikah setelah dewasa, memiliki jumlah anak yang sedikit, mengatur jarak kehamilan lebih baik, serta mencari perawatan kehamilan serta persalinan. Diperkirakan 2 per 100 kematian ibu dapat dicegah untuk setiap tahun tambahan kehadiran sekolah (Kemenkes, 2010).

Masyarakat yang berpendidikan dan cukup pengetahuan tentang nilai gizi, lebih mempertimbangkan kebutuhan fisiologis dibandingkan dengan kebutuhan kepuasan psikis. Tetapi pada umumnya akan terjadi kompromi antara kebutuhan psikis dan kebutuhan fisiologis tubuh, sehingga terdapat komposisi hidangan yang memenuhi kepuasan psikis maupun kebutuhan fisiologis tubuh (Sediaoetama, 2008).

Ibu yang berpendidikan lebih rendah atau tidak berpendidikan pada umumnya tidak dapat atau sulit untuk diajak memahami dampak negatif mengenai keadaan kurang gizi pada dirinya sendiri, anak dan keluarganya. Hal ini berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan baik pada kualitas maupun kuantitasnya yang setiap hari di konsumsi.

## 2.6 Paritas

Paritas adalah banyaknya ibu melahirkan anak selama masa reproduksi yang pernah dialami ibu serta status terminasi kehamilan tersebut. Menurut Turhayati (2006) kehamilan yang terlalu sering dengan jarak waktu antara 2 kehamilan terlalu pendek dapat mengakibatkan terjadinya kekurangan gizi pada ibu dan anak. Minimnya pengetahuan dan mekanisme-mekanisme biologi dan perilaku yang membuat jarak kelahiran pendek akan menjadi lebih berisiko bagi ibu dan bayi. Ada faktor lain yang berpengaruh diantaranya adalah *maternal depletion syndrom*, kelahiran premature, menyusutan ASI dan persaingan antar saudara.

Ibu yang terlalu sering hamil dapat menguras cadangan zat gizi dalam tubuh (Arisman, 2003). Jarak kelahiran yang lebih pendek tidak memungkinkan waktu yang cukup bagi ibu untuk mengembalikan tingkat cadangan nutrisi yang diperlukan bagi perkembangan tubuh ibu dan janin. Selain itu akan menjadi beban tambahan pada tubuh ibu sendiri, tidak ada waktu yang cukup diantara kehamilan yang menyebabkan ibu tidak mampu untuk mengganti simpanan zat gizi dalam tubuhnya yang telah digunakan olehnya sendiri dan anaknya. Hal ini akan membuat ibu dan anaknya menjadi rentan terhadap gizi kurang (Suhardjo, 1989 dalam Turhayati, 2006).

## **2.7 Berat Badan Ibu Sebelum Hamil**

Banyak studi yang menjelaskan bahwa penambahan berat badan pada kehamilan sangat penting untuk wanita yang ingin memulai kehamilan terutama di negara yang buruk status gizinya. Kombinasi dari berat badan yang rendah sebelum hamil dan rendahnya penambahan berat badan selama hamil, menyebabkan risiko wanita tersebut melahirkan bayi dengan berat bayi lahir rendah (Niswander et. al 1969, Winikoff and Debrovner 1981, Rosso 1985, Taffel 1980). Berat badan prahamil banyak yang mengasumsikan sama dengan berat badan awal kehamilan (trimester I). Kenaikan berat badan ibu pada minggu-minggu kehamilan adalah sangat rendah. Pada masa itu secara fisiologis pertumbuhan bayi baru taraf pembelahan sel dan mulai membentuk organ-organ (Devi, 2002).

Menurut penelitian yang dilakukan WHO tahun 1995, yang menggabungkan penelitian dari 22 negara menunjukkan bahwa hubungan kuat antara pengukuran tunggal berat badan ibu pada akhir kehamilan dengan BBLR dan SGA (WHO 1995 dalam Turhayati 2006). Berat badan ibu pra hamil berguna untuk penentuan prognosis serta keputusan perlu tidaknya dilakukan terapi gizi secara intensif. Status gizi buruk ditandai oleh berat sebelum hamil 10% dibawah atau 20% diatas berat ideal. Berat badan pra hamil kini diperlukan untuk menentukan pola penambahan berat (Arisman, 2003).

Penelitian Kusin dan Karjati (1994) menunjukkan rata-rata BBpH perempuan di Sampang, Madura adalah 42 kg. Sebagian besar wanita yang

mempunyai BB kurang dari 42 kg ini mempunyai IMT dibawah 18,5 dan dapat dianggap kurang energi kronis (KEK).

Hasil penelitian Asmi dalam Soetjiningsih (1997), dilaporkan terdapat hubungan yang kuat antara keadaan gizi ibu sebelum hamil dengan berat bayi yang dilahirkan. demikian juga menurut Ganity *at.all* dalam Lea and Febiger (1994) ditegaskan bahwa, faktor-faktor biologis yang berpengaruh kuat pada berat bayi lahir adalah status gizi ibu.

Thomson (1959) dalam Robert and William (1993) membuktikan bahwa, berat badan lahir bayi naik dan insidensi berat bayi lahir rendah menurun, bila kandungan energi makanan ibu bertambah. Pada penelitian laboratorium dapat dibuktikan bahaya dari kekurangan zat gizi tertentu yang dialami beberapa spesies hewan dalam masa gestasi.

Berdasarkan hasil beberapa penelitian dapat disimpulkan bahwa status gizi ibu hamil sebelum dan pada saat hamil sangat berpengaruh pada berat bayi yang akan dilahirkannya. Pada status gizi kurang sampai buruk akan melahirkan bayi yang malnutrisi (BBLR dalam beberapa stadium) dan prematur.

## **2.8 Tekanan Darah Sistole pada Trimester III**

Studi Epidemiologi di beberapa negara yang disebutkan dalam Brian R Walker (1998) telah mendokumentasikan bahwa bayi dengan berat badan lahir rendah memiliki tekanan darah yang tinggi seperti anak-anak dan orang dewasa. Hubungan antara berat badan lahir rendah dan hipertensi dapat disebabkan oleh kurangnya zat gizi pada janin selama kehamilan yang merupakan hasil dari gizi ibu hamil yang kurang terjadi disfungsi plasenta.

Pengukuran tekanan darah pada trimester ketiga kehamilan berguna untuk mendeteksi hipertensi yang diinduksi oleh kehamilan (preeklampsia/toksemia) yang ditandai dengan hipertensi, albuminuria dan edema yang berlebihan. Penyebab hipertensi tidak diketahui, tetapi makanan yang cukup protein, kalori, kalsium dan natrium dihubungkan dengan rendahnya insiden atau kejadian hipertensi yang diinduksi oleh kehamilan (Mary Courtney, 1997).

## 2.9 Urutan Kehamilan

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kardjati (1985) mengungkapkan bahwa anak yang lahir pada urutan ke-2 dan lebih akan memiliki berat badan lahir lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang lahir pertama kali, dan perbedaannya kurang lebih 100 gram.

## 2.10 Riwayat Keguguran

Menurut Binsacca et al, 1987, Nelasari 1996 riwayat abortus diketahui berhubungan dengan berat badan lahir. Ibu yang mengalami abortus spontan maupun paksa dan pernah melahirkan bayi dengan BBLR sebelumnya mempunyai kemungkinan untuk mendapatkan BBLR pada kelahiran berikutnya.

Penelitian Binsacca et al (1987) dan Setyawati et al (1996) menghasilkan kesimpulan yang sama yaitu terdapat hubungan yang bermakna antara pengalaman abortus dengan kejadian BBLR. Sedangkan penelitian Rhodi (1994) dan Ramdhoni (2000) menghasilkan kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengalaman abortus dengan kejadian BBLR. Melahirkan bayi dengan berat badan tidak normal ( $< 2500$  gram) 2,9 kali dialami pada ibu yang pernah mengalami abortus dibandingkan dengan yang tidak pernah mengalami abortus (Boedjang, et. al. 1998).



### BAB III

## KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

### 3.1 Kerangka Teori

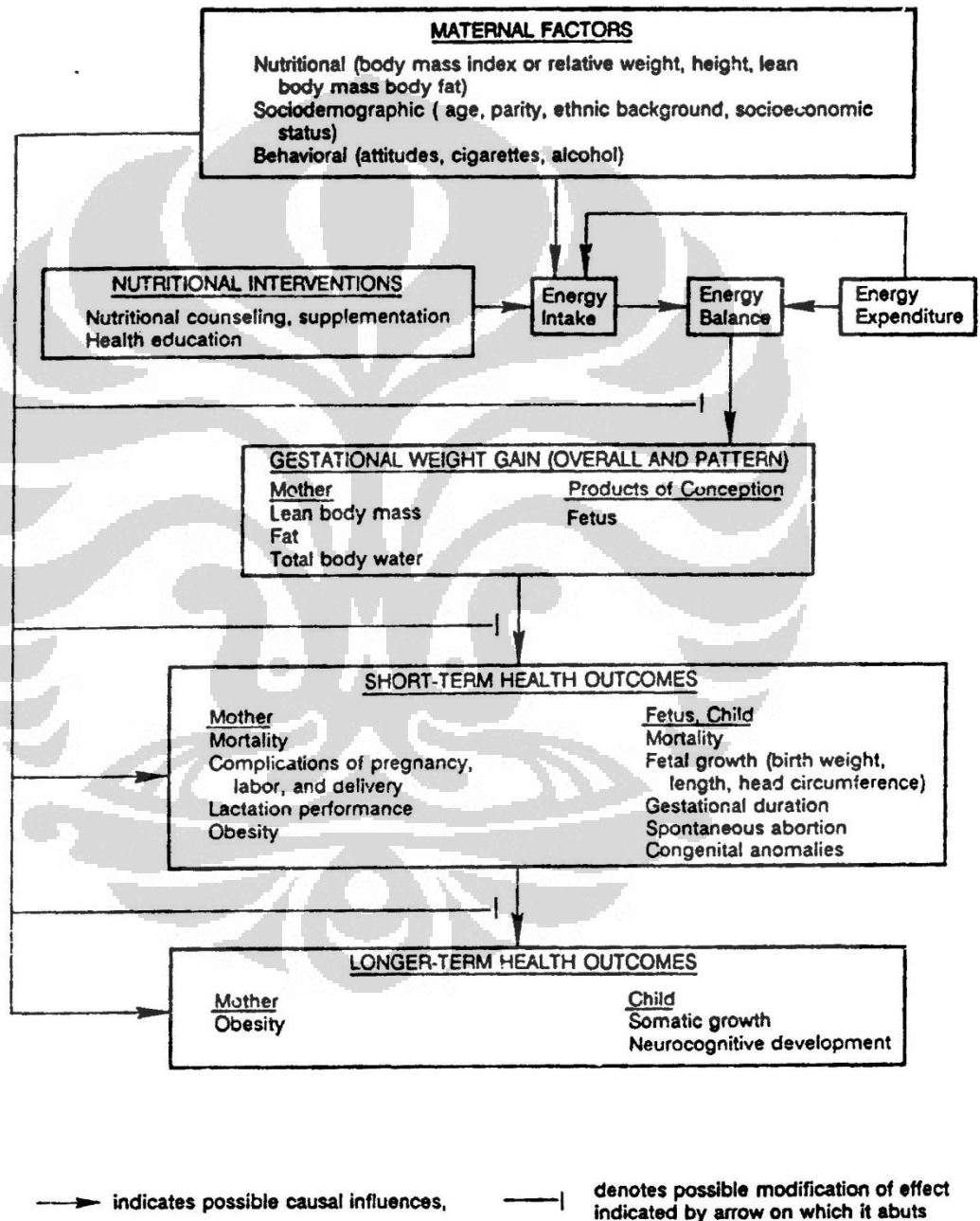


FIGURE 2-3 Determinants, consequences, and effect modifiers discussed in this report.

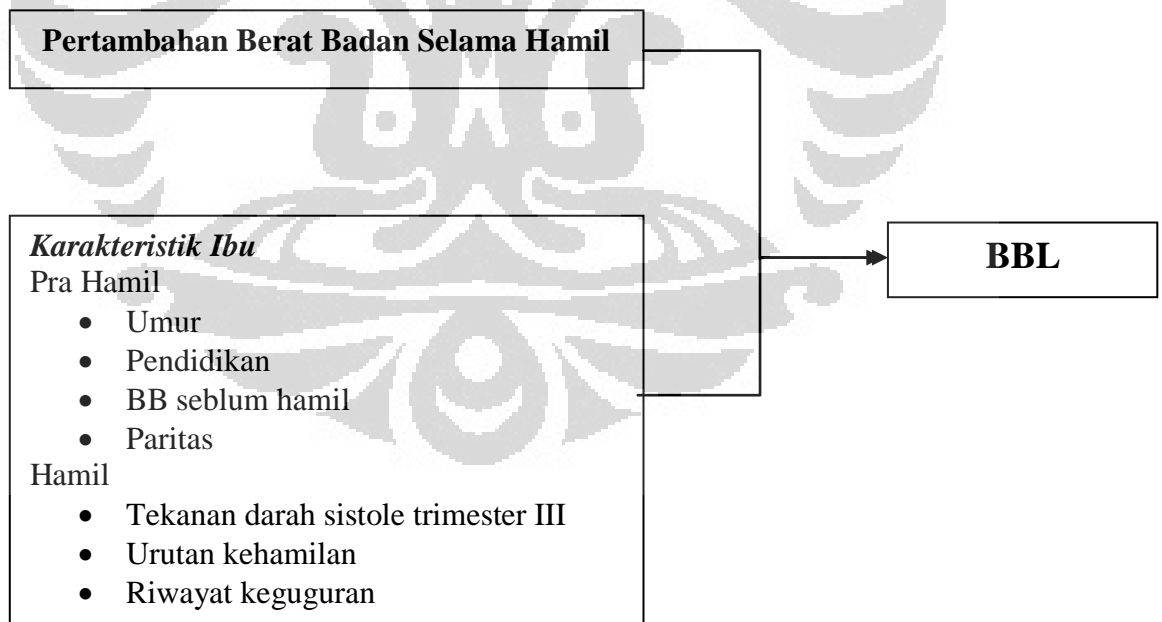
Sumber: *Nutrition During Pregnancy*, National Academy of Sciences (1990)

### 3.2 Kerangka Konsep

Banyak faktor yang mempengaruhi berat bayi lahir, maka dibuatlah kerangka konsep mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan berat badan lahir bayi. Variabel terikat (dependen) pada penelitian ini adalah Berat Bayi Lahir (Bayi) dan variabel bebas (independen) meliputi penambahan berat badan selama hamil, Karakteristik Ibu (umur, pendidikan, paritas, berat badan sebelum hamil, tekanan darah sistole, pada trimester III, urutan kehamilan, dan riwayat keguguran).

Berdasarkan kerangka teori yang telah disebutkan sebelumnya, serta adanya keterbatasan penelitian yang dimiliki, penulis mencoba melihat antara faktor penambahan berat badan ibu selama hamil dengan berat lahir bayi. Selain itu variabel yang diduga memiliki hubungan dengan berat badan ibu sebelum hamil, umur, pendidikan, pa

ritas, tekanan darah sistole, urutan kehamilan, dan riwayat keguguran juga diteliti.



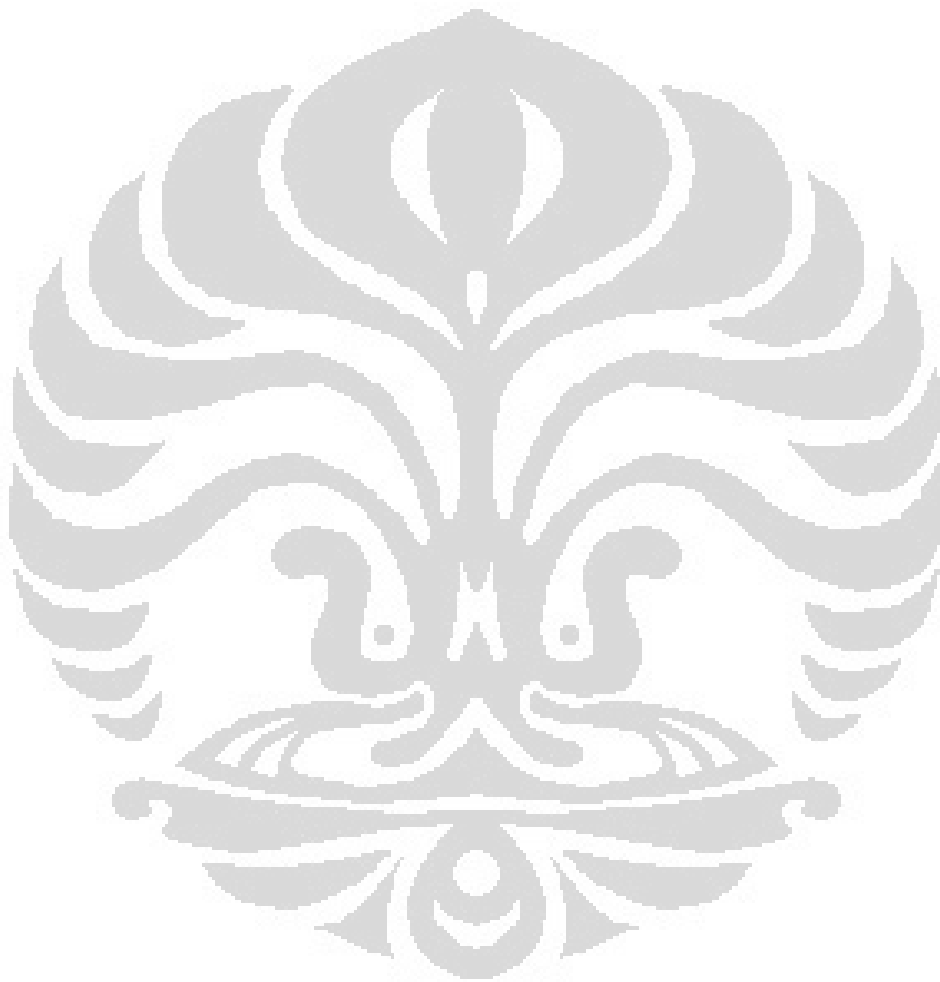
### 3.3 Hipotesis penelitian

1. Ada hubungan antara penambahan berat badan selama hamil dengan berat bayi yang dilahirkan.
2. Adanya hubungan antara berat bayi yang dilahirkan dengan berat badan ibu sebelum hamil, umur, pendidikan, paritas, tekanan darah sistole, urutan kehamilan, dan riwayat keguguran.

### 3.4 Definisi operasional

No.	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Skala	Hasil Ukur
1.	Berat Badan Lahir	Berat badan bayi saat dilahirkan dengan umur kehamilan 37 minggu atau lebih	Telaah data partus	Ordinal	1. $\leq$ 3000 gram 2. $>$ 3000 gram Sumber: Achadi, <i>et. al.</i> , (1997)
2.	Umur ibu	Lama hidup yang dihitung sejak tanggal lahir ibu dalam tahun sampai dilakukan penelitian	Telaah data ANC	Ordinal	1. $<$ 20 tahun dan $>$ 35 tahun 2. 20 – 35 tahun Sumber: BKKBN, Husaini Y.K (1985)
3.	Pendidikan Ibu hamil	Pendidikan formal/jenjang sekolah tertinggi yang pernah atau sedang diselesaikan atau tingkat lamanya proses belajar.	Telaah status pasien	Ordinal	1. $<$ 6 tahun 2. $\geq$ 6 tahun Sumber: Diknas (2001)
4.	Paritas	Jumlah (kali) ibu pernah melahirkan	Telaah data ANC	Ordinal	1. $>$ 2 kali 2. $\leq$ 2 kali Sumber: Husaini Y.K (1985)
5.	Pertambahan berat badan selama hamil	Selisih berat badan ibu hamil menjelang partus dikurangi dengan berat badan ibu sebelum hamil	Telaah data ANC	Ordinal	1. $<$ 10 kg 2. $\geq$ 10 kg Sumber: Achadi, <i>et. al.</i> , (1995)
6.	Berat badan ibu sebelum hamil	Bobot massa tubuh ibu yang diukur pada trimester pertama kehamilan	Telaah data ANC	Ordinal	1. $<$ 52 kg 2. $\geq$ 52kg
7.	Tekanan darah sistole	Mengukur tekanan darah sewaktu pada arteri brakhialis. Tekanan darah diukur sebelum proses kelahiran sesaat akan melahirkan atau pada ANC terakhir	Telaah data ANC	Ordinal	1. $<$ 140 mmHg 2. $\geq$ 140 mmHg

8.	Urutan kehamilan	Jumlah kehamilan yang pernah dialami oleh ibu dalam hidupnya			1. kehamilan ke-1 2. $\geq 2$
9.	Riwayat keguguran	Kejadian keguguran yang pernah dialami ibu pada kehamilan sebelumnya	Telaah data ANC	Ordinal	1. Pernah 2. Tidak pernah



## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Pada penelitian ini seluruh variabel yang diamati, diukur dalam 1 tahun. Penelitian ini menggunakan data yang sudah tersedia di Rumah Bersalin Lestari pada tahun 2010 - 2011 bertujuan untuk mengetahui hubungan antara hubungan status gizi ibu hamil dengan kejadian berat lahir bayi.

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

Penelitian mengenai hubungan status gizi ibu hamil dengan kejadian berat lahir bayi ini dilakukan di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor. Waktu penelitiannya adalah bulan Januari 2010 – Desember 2011.

#### **4.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **a. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang memeriksakan diri dan melahirkan di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor.

##### **b. Sampel**

1. Kriteria Inklusi: responden yang memeriksakan diri rutin mulai dari trimester I hingga trimester III sampai melahirkan, bersedia, tidak ada komplikasi persalinan, tidak memiliki penyakit atau kelainan kehamilan
2. Kriteria Eksklusi: responden yang memeriksakan diri saja atau hanya melahirkan.

##### **c. Besar Sampel**

Besar sampel dalam penelitian ini mengacu dari penelitian yang dilakukan oleh Turhayati (2006) di Kab. Bogor. Dari penelitian tersebut didapatkan Proporsi berat bayi lahir < 3000 gram adalah 0,54% sedangkan Proporsi berat bayi lahir  $\geq$  3000 gram adalah 0,84%.

Berdasarkan hal itu maka besar sampel ditetapkan dengan menggunakan rumus besar sampel dengan uji hipotesis untuk dua proporsi populasi, dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan:

- n = Jumlah sampel yang dibutuhkan
- $Z_{1-\alpha/2}$  = Nilai Z pada derajat kepercayaan  $(1-\alpha/2)$  uji 2 arah (1,96)
- $Z_{1-\beta}$  = Nilai Z pada kekuatan uji (80%)  $1-\beta$  (0,84)
- $P_1$  = Proporsi berat bayi lahir < 3000 gram pada ibu yang melahirkan (54% = 0,54)
- $P_2$  = Proporsi berat bayi lahir  $\geq$  3000 gram pada ibu yang melahirkan (85% = 0,84)
- P =  $(P_1 + P_2)/2$

Berdasarkan perhitungan di atas, didapatkan sampel minimal sebanyak 48 responden, dengan demikian untuk 2 kelompok menjadi 96 sampel. Dengan mempertimbangkan adanya sampel yang *drop out* maka jumlah sampel ditambah menjadi 116 sampel sesuai dengan sampel yang di dapat.

#### d. Cara Pengambilan Sampel

Berdasarkan perhitungan di atas, maka besar minimal sampel yang dibutuhkan yaitu sebanyak 96 orang ibu hamil. Jumlah sampel yang memeriksakan diri dari mulai kehamilan trimester I sampai dengan melahirkan di Rumah Bersalin Lestari Ciampea sebanyak 116 responden sehingga sampel di gunakan seluruhnya.

### 4.4 Teknik Pengumpulan Data

#### 4.4.1 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah data sekunder yang didapatkan dari laporan ANC dan laporan partus mulai Januari 2010 – Desember 2011 di Rumah Bersalin Lestari. Data yang dikumpulkan meliputi nama ibu hamil, umur, alamat, paritas, abortus, imunisasi yang didapat, umur kehamilan pada kunjungan ke-1, ke-2, dan ke-3, tekanan darah, berat badan, waktu partus, panjang badan bayi,

berat lahir bayi, dan jenis kelamin. Sedangkan data pendidikan ibu didapat dari status.

#### 4.4.2 Cara Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan cara melihat data ANC dan partus ibu hamil yang memeriksakan diri pertama kali dan masih memasuki trimester I lalu dilihat kembali pemeriksaan pada bulan berikutnya hingga ibu tersebut melahirkan. Apabila ibu hamil tidak rutin memeriksakan diri maka tidak termasuk pada responden yang diteliti. Minimal pemeriksaan ibu hamil sebelum melahirkan sebanyak 3 kali kunjungan.

### 4.5 Pengolahan Data

Pengolahan data untuk menilai variabel-variabel yang diteliti dapat digambarkan sebagai berikut.

#### 4.5.1 Data Karakteristik Individu

Data karakteristik ibu meliputi umur, pendidikan, paritas, urutan kehamilan dan riwayat keguguran. Umur ibu hamil di bagi menjadi 2 kategori yaitu berisiko dan tidak berisiko. Pendidikan di bagi menjadi 2 kategori yaitu rendah meliputi SLTP dan tinggi meliputi SLTA serta perguruan tinggi. Paritas dibagi menjadi 2 kategori yaitu  $\leq 2$  kali hamil dan  $> 2$  kali hamil. Abortus di bagi menjadi 2 kategori yaitu pernah dan tidak pernah.

#### 4.5.2 Data Pemeriksaan

Data pemeriksaan kehamilan meliputi kunjungan, penambahan berat badan selama hamil, berat badan ibu sebelum hamil, tekanan darah sistole, urutan kelahiran, dan riwayat kehamilan. Pemeriksaan kunjungan yaitu pada kunjungan pertama atau trimester I, kunjungan kedua atau trimester II dan kunjungan ketiga atau trimester III. Tekanan darah setiap kali pemeriksaan diukur dan dibagi menjadi dua kategori yaitu  $< 140$  mmHg dan  $\geq 140$  mmHg. Berat badan ibu ditimbang setiap kunjungan pemeriksaan sehingga dapat diketahui pola penambahan berat badan setiap trimester, dibagi menjadi 2 katagori yaitu  $< 10$  kg dan  $\geq 10$  kg. Berat badan sebelum hamil dilihat dari berat badan pada kunjungan pertama yaitu pada trimester I, dibagi menjadi 2 katagori yaitu  $< 52$  kg dan  $\geq 52$  kg. Urutan kelahiran dikategorikan menjadi pertama kali melahirkan dan  $\geq 2$  kali

melahirkan. Riwayat keguguran dikategorikan menjadi 2 yaitu pernah dan tidak pernah.

#### 4.5.3 Data Kelahiran Bayi

Data kelahiran bayi yaitu berat badan. Waktu lahir terdapat tanggal, bulan dan tahun. Berat badan bayi lahir dibagi menjadi 2 kategori yaitu  $< 3000$  gram dan  $\geq 3000$  gram.

#### 4.5.4 Manajemen Data

Setelah proses pengumpulan data selesai, maka tahapan selanjutnya adalah dilakukan pengolahan data dengan beberapa tahapan, antara lain:

1. Menyunting data (*data editing*) yaitu kegiatan untuk melakukan pengecekan isian formulir atau kuesioner, sehingga semua pertanyaan diisi dengan lengkap dan jelas. Setiap data yang didapatkan akan diperiksa terlebih dahulu, dikhawatirkan jika terdapat data yang tidak jelas atau kurang lengkap.
2. Mengkode data (*data coding*) yaitu kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka atau bilangan. Mengkode data atau pengkategorikan kata dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah dalam menganalisis data.
3. Memasukkan data (*data entry*) yaitu kegiatan memasukkan data ke dalam komputer. Setiap data yang diterima dimasukkan secara bertahap dengan *software* komputer.
4. Membersihkan data (*data cleaning*) yaitu kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan, bahwa data telah bersih dari kesalahan dalam pengkodean maupun pembacaan kode. Setelah itu langkah selanjutnya adalah memproses data agar data yang sudah dimasukkan dapat dianalisis.

#### 4.5.5 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan sistem komputerisasi.

##### 1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan dengan menggunakan program *software* statistik untuk mengetahui dan mendeskripsikan setiap variabel yang diteliti dalam penelitian, dalam hal ini dengan melihat gambaran distribusi



frekuensi variabel dependen dan variabel independen yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk menguji hubungan antara variabel independen (variabel bebas) dengan variabel dependen (variabel terkait). Selain itu, analisis ini juga memberikan hasil tentang pembuktian dari hipotesis-hipotesis yang telah disampaikan. Pembuktian hipotesis ini menggunakan uji statistik chi-square dengan derajat kemaknaan  $p < 0,05$ . Hasil uji statistik tersebut akan bermakna, jika hasil dari analisis bivariat menunjukkan nilai  $p < 0,05$ . Tetapi tidak bermakna, jika analisis bivariat menunjukkan nilai  $p > 0,05$ .

Analisis bivariat menggunakan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel penelitian. Uji *chi square* digunakan karena variabel umur, pendidikan, paritas, berat badan sebelum hamil, tekanan darah sistole, urutan kehamilan, dan riwayat keguguran adalah variabel numeric yang dikelompokkan menjadi variabel kategorik. Analisis *chi square* memiliki batas kemaknaan  $p \leq 0,05$  berdasarkan tingkat kepercayaan 95%.

Rumus kai kuadrat yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

- $X^2$  = nilai kai kuadrat
- E = frekuensi nilai yang diharapkan untuk setiap kategori
- O = frekuensi pengamatan untuk setiap kategori

## **BAB V**

### **HASIL**

#### **5.1 Gambaran Umum Rumah Bersalin**

Rumah Bersalin Lestari terletak di desa Cibanteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. RB tersebut berdiri sejak Juni 2008, berawal dari praktek bidan swasta biasa, hingga saat ini memiliki fasilitas seperti poli dokter umum, poli bidan, poli dokter spesialis kandungan, ruang bersalin, laboratorium, kamar perawatan kelas 1 dan kelas 3, hingga alat USG. Rata-rata pasien yang memeriksakan kehamilannya sebanyak 120 kedatangan setiap bulannya. Sedangkan rata-rata pasien yang bersalin sebanyak 30 ibu setiap bulannya.

RB Lestari berada di antara banyak kompleks perumahan, antara lain Dramaga Pratama, Cibanteng Proyek, Griya Dramaga Asri, Griya Dramaga Elok, dll sehingga kebanyakan pasien adalah penduduk perumahan. Karakteristik pasien yang memeriksakan diri di sini adalah ibu rumah tangga, namun ada juga yang berprofesi sebagai guru.

#### **5.2 Analisis Univariat**

##### **5.2.1 Berat Badan Lahir**

Hasil analisis univariat variabel berat badan lahir dapat dilihat pada tabel 5.1. Distribusi berat badan lahir dari jumlah 116 responden diperoleh nilai rata-rata berat badan sebesar 3177 gram ( $\pm 0.83$  gram) dengan median 3150 gram. Berat badan terendah yang diperoleh sebesar 2300 gram dan tertinggi 4200 gram. Berat lahir dibawah 2500 gram dan lebih dari 4000 gram masing-masing sebanyak 3,4%, dan sebagian besar (53%) mempunyai berat lahir antara 3000-3500 gram.

Tabel. 5.1  
Distribusi frekuensi Berat Badan Lahir Bayi yang Lahir di RB Lestari, Tahun 2010 - 2011

Berat Badan (gram)	Jumlah (n=116)	Persentase (%)
< 2500	4	3,4
2500- <3000	43	37,1
3000- <3500	53	45,7
3500-4000	12	10,3
>4000	4	3,4
Rata-rata ( $\pm$ SD)	3177 (0,83)	
Median	3150	
Min-max	2300-4200	

### 5.2.2 Pertambahan Berat Badan Selama Hamil

Sebagian besar ibu mempunyai Pertambahan Berat Badan selama Hamil (PBBH) sebesar lebih dari 12,5 kg (38,8%), ibu dengan PBBH 10 kg atau lebih 28,4%, sedangkan ibu dengan PBBH antara 5-10 kg sebanyak 31,9%. Tabel 5.2 menunjukkan pertambahan berat secara lebih rinci. Lebih dari sepertiga ibu mempunyai PBBH sebesar lebih dari 12,5 kg, dan kurang dari sepertiga ibu mempunyai PBBH antara 10-12,5 kg. Rata-rata PBBH sebesar 12,35 kg ( $\pm$  5,08 kg), dan PBBH minimum 4 kg.

Tabel 5.2  
Distribusi Pertambahan Berat Badan Ibu Selama Hamil di RB Lestari, Tahun 2010 - 2011

Pertambahan berat badan (kg)	Jumlah (n=116)	Persentase (%)
< 5	1	0,9
5 – < 10	37	31,9
10 – 12,5	33	28,4
> 12,5	45	38,8
<b>Total</b>	116	100
Rata-rata ( $\pm$ SD)	12,35 (5,08)	
Median	11	
Min-max	4-26	

### 5.2.3 Umur Ibu

Tabel 5.3  
Distribusi Umur Ibu di RB Lestari  
Tahun 2010 - 2011

Umur Ibu (tahun)	Jumlah (n=116)	Persentase (%)
< 20	8	6,9
20-25	34	29,3
26-30	36	31,0
31-35	28	24,1
36-40	10	8,6
<b>Total</b>	116	100
Rata-rata ( $\pm$ SD)	27,3 (5,13)	
Median	27,5	
Min-max	18-40	

Umur produktif ibu hamil antara 21 – 35 tahun, dapat dikatakan selain umur tersebut masuk dalam katagori kehamilan beresiko. Sebagian besar ibu hamil berumur 21 – 35 tahun (84,5%) dan seperempat ibu yang memasuki umur beresiko untuk hamil. Tabel 5.3 diatas merupakan hasil distribusi umur ibu. Ibu hamil yang berumur 26-30 tahun sebanyak 31,0%, 36-40 tahun sebanyak 8,6%, dan berumur kurang dari 20 tahun sebanyak 6,9%. Rata-rata umur ibu yaitu 27,9 tahun ( $\pm$  5,13 tahun), dengan umur ibu hamil terrendah 18 tahun dan tertinggi 40 tahun.

### 5.2.4 Pendidikan Ibu

Tabel 5.4  
Distribusi pendidikan ibu di RB Lestari,  
Tahun 2010 - 2011

Pendidikan	Jumlah (n=116)	Persentase (%)
SLTP	17	14,7
SLTA	55	47,4
D1	15	12,9
D2	1	0,9
D3	21	18,1
S1	7	6,0
<b>Total</b>	116	100

Lebih dari setengah jumlah ibu hamil berpendidikan SLTP dan SLTA (62,1%) sedangkan sisanya berpendidikan D1 – S1 (37,9%). Hasil analisis

univariat tabel 5.4 sebanyak 14,7% ibu lulus SLTP, 47,4% SLTA, akademi (D1, D2, dan D3) sebanyak 31,9% dan ibu lulus sarjana sebanyak 6%.

#### 5.2.5 Riwayat Paritas Sebelumnya

Paritas atau jumlah pernah melahirkan yang dialami ibu menurut tabel 5.5 memperlihatkan sebagian besar ibu yang pertama kali hamil atau belum pernah melahirkan sebanyak 43,1%, satu kali melahirkan sebanyak 37,9%, dua kali melahirkan sebanyak 12,9%, tiga kali melahirkan 4,3% dan lima kali melahirkan atau lebih sebanyak 1,7%. Dari tabel 5.5 terlihat rata-rata ibu pernah melahirkan sebanyak satu kali.

Tabel 5.5  
Distribusi Riwayat Paritas Sebelumnya  
di RB Lestari, Tahun 2010 - 2011

Riwayat Paritas (kali)	Jumlah (n=116)	Persentase (%)
0	50	43,1
1	44	37,9
2	15	12,9
3	5	4,3
≥ 5	2	1,7
<b>Total</b>	116	100
Rata-rata (± SD)	1,65 (0,65)	
Median	2	
Min-max	1-4	

#### 5.2.6 Berat Badan Sebelum Hamil

Tabel 5.6  
Distribusi Berat Badan Sebelum Hamil di RB Lestari,  
Tahun 2010 - 2011

Berat Badan (kg)	Jumlah (n=116)	Persentase (%)
< 42	11	9,5
42 - < 45	10	8,6
45 - < 50	21	18,1
≥ 50	74	63,8
<b>Total</b>	116	100
Rata-rata (± SD)	52,37 (8,4)	
Median	52	
Min-max	33-75	

Proporsi berat badan sebelum hamil hampir sama, sebagian besar ibu memiliki berat badan lebih dari 50 kg (63,8%), sisanya (18,1%) 45- <50 kg. Rata-

rata berat ibu sebelum hamil 52,37 kg ( $\pm$  8,4 kg) dengan berat badan minimum 33 kg dan maksimum 75 kg.

### 5.2.7 Tekanan Darah Sistole

Tabel 5.7 dibawah ini menggambarkan distribusi tekanan darah sistole ibu hamil pada trimester III atau sesaatsebelum melahirkan. Hampir seluruh ibu memiliki tekanan darah normal yaitu  $< 140$  mmHg (99,1%) dan sisanya (0,9%) memiliki tekanan darah  $> 140$  mmHg.

Tabel 5.7  
Distribusi tekanan darah sistole trimester III Ibu  
di RB Lestari, Tahun 2010 - 2011

Tekanan darah (mmHg)	Jumlah (n=116)	Persentase (%)
$< 140$	115	99,1
$\geq 140$	1	0,9
<b>Total</b>	116	100

### 5.2.8 Urutan Kehamilan

Tabel 5.8  
Distribusi Urutan Kehamilan di RB Lestari,  
Tahun 2010 - 2011

Kehamilan ke-	Jumlah (n=116)	Persentase (%)
1	89	76,7
$\geq 2$	27	23,3
<b>Total</b>	116	100

Urutan kehamilan atau jumlah pernah melahirkan ibu berdasarkan hasil pada tabel 5.9 ibu yang belum pernah melahirkan yang berarti kehamilan pertama sebanyak 76,7%, kehamilan kedua sampai dengan ke enam sebanyak 23,3%. Rata-rata ibu yang datang memeriksakan kehamilannya yang pertama.

### 5.2.9 Riwayat Keguguran

Tabel 5.9  
Distribusi Riwayat Keguguran di RB Lestari,  
Tahun 2010 - 2011

Riwayat abortus	Jumlah (n=116)	Persentase (%)
Tidak pernah	102	87,9
Pernah	13	11,2
<b>Total</b>	116	100

Riwayat keguguran meliputi ibu yang pernah melakukan abortus baik itu karena keguguran atau sebab lain. Menurut tabel 5.9 sebagian besar ibu tidak pernah melakukan abortus (87,9%) dan sisanya pernah melakukan abortus baik satu kali atau lebih sebanyak (11,2%).

### 5.3 Analisis Bivariat

#### 5.3.1 Hubungan Pertambahan Berat Badan selama Kehamilan dengan Berat Badan Lahir

Tabel 5.10  
Hasil Uji Bivariat Pertambahan Berat Badan Selama Kehamilan dan Berat Badan Lahir di RB Lestari, Tahun 2010 - 2011

Variabel	Berat Badan lahir (gram)				OR	95% CI	Nilai p
	< 3000		≥ 3000				
	n	%	n	%			
Pertambahan BB selama hamil							
< 10 kg	20	52,6	18	47,4	7,556	3,011-18,956	<b>0,000</b>
≥10 kg	10	12,8	68	87,2			

Pada ibu yang pertambahan berat badannya selama kehamilan kurang dari 10 kg, prevalensi bayi yang lahir dengan berat badan lahir < 3000 gram lebih besar (52,6%) dibandingkan dengan ibu yang pertambahan berat badan selama hamalnya lebih atau sama dengan 10 kg (12,8%). Perbedaan tersebut bermakna dengan nilai  $p = 0,000$ , yang berarti adanya perbedaan proporsi. Ibu yang memiliki pertambahan berat badan kurang dari 10 kg berisiko 0,132 melahirkan bayi dengan berat kurang dari 3000 gram dibandingkan dengan ibu yang pertambahan berat badan selama hamil lebih dari 10 kg.

#### 5.3.2 Hubungan Umur Ibu dengan Berat Badan Lahir

Tabel 5.11  
Hasil Uji Bivariat Umur Ibu dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari,  
Tahun 2010 - 2011

Variabel	Berat Badan lahir (gram)				OR	95% CI	Nilai p
	< 3000		≥ 3000				
	n	%	n	%			
Umur (tahun)							
< 20 dan > 35	4	22,2	14	77,8	0,791	0,239-2,622	0,928
20-35	26	26,5	72	73,5			

Hasil analisis uji bivariat menunjukkan ibu yang berumur kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun atau bisa dikatakan beresiko, prevalensi melahirkan bayi dengan berat < 3000 gram sebanyak 22,2% sedangkan ibu yang berumur 20-35 tahun beresiko 26,5% melahirkan bayi dengan berat kurang dari 3000 gram. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,928$ , maka dapat dinyatakan tidak ada perbedaan proporsi bayi lahir dengan berat dibawah 3000 gram antara ibu yang berumur < 20 dan > 35 tahun dengan ibu berumur 20-35 tahun, dari analisis juga diperoleh nilai  $OR = 0,791$  (95% CI : 0,239-2,622) maka tidak ada hubungan yang bermakna antara berat lahir dengan umur ibu.

### 5.3.3 Hubungan Pendidikan Ibu dengan Berat Badan Lahir

Tabel 5.12  
Hasil Uji Bivariat Pendidikan dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari,  
Tahun 2010 - 2011

Variabel	Berat Badan lahir (gram)				OR	95% CI	Nilai p
	< 3000		≥ 3000				
	n	%	n	%			
Pendidikan							
Rendah	26	36,1	46	63,9	5,642	1,817-17,581	<b>0,003</b>
Tinggi	4	9,1	40	90,9			

Ibu hamil yang memiliki pendidikan rendah, prevalensi bayi dengan berat kurang dari 3000 gram sebanyak 36,1% dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan tinggi (9,1%). Kecenderungan akan terlihat bermakna pada ibu yang melahirkan dengan berat bayi lahir lebih dari 3000 gram dan pendidikan rendah yaitu 63,9% dan yang memiliki jenjang pendidikan tinggi sebesar 90,9% dengan p value yang didapatkan 0,003 yang berarti adanya perbedaan proporsi. Sehingga ibu yang memiliki pendidikan rendah beresiko 0,177 melahirkan bayi dengan berat kurang dari 3000 gram dibandingkan dengan ibu berpendidikan tinggi.



### 5.3.4 Hubungan Paritas dengan Berat Badan Lahir

Tabel 5.13  
Hasil Uji Bivariat Paritas dan Berat Badan Lahir di RB Lestari,  
Tahun 2010 - 2011

Variabel	Berat Badan lahir (gram)				OR	95% CI	Nilai p
	< 3000		≥ 3000				
	n	%	n	%			
Paritas (kali)							
1	11	25	33	75	0,889	0,279–2,836	1,000
≥2	6	27,3	16	72,7			

Ibu yang telah mengalami kehamilan kurang atau sama dengan dua kali prevalensi bayi yang lahir dengan berat badan lahir kurang dari 3000 lebih kecil (25,7%) dibandingkan dengan ibu yang pernah mengalami kehamilan lebih dari dua kali (28,6%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,789$ , maka dapat dinyatakan tidak ada perbedaan proporsi kejadian bayi lahir dengan berat dibawah 3000 gram antara ibu dengan paritas kurang atau sama dengan 2 dengan ibu berparitas lebih dari 2.

### 5.3.5 Hubungan Berat Badan Ibu Sebelum Hamil dengan Berat Badan Lahir

Tabel 5.14  
Hasil Uji Bivariat Berat Badan Ibu Sebelum Hamil dengan Berat Badan Lahir di  
RB Lestari, Tahun 2010 - 2011

Variabel	Berat Badan lahir (gram)				OR	95% CI	Nilai p
	< 3000		≥ 3000				
	n	%	n	%			
Berat badan sebelum hamil							
< 52 kg	12	21,4	44	78,6	0,636	0,274-1,580	0,400
≥ 52 kg	18	30	42	70			

Ibu yang berat badan sebelum hamilnya kurang dari 52 kg prevalensi bayi yang lahir dengan berat badan lahir kurang dari 3000 gram lebih kecil (21,4%) dibandingkan dengan ibu yang berat badan sebelum hamilnya lebih dari 52 kg (30%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,400$ , maka dapat dinyatakan tidak ada perbedaan proporsi kejadian bayi lahir dengan berat dibawah 3000 gram pada berat badan ibu sebelum hamil kurang dari 52 kg dan lebih atau sama dengan 52 kg. Sehingga dapat disimpulkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara berat badan ibu sebelum hamil dengan berat badan lahir.

### 5.3.6 Hubungan Tekanan Darah Sistole pada Trimester III dengan Berat Badan Lahir

Tabel 5.15

Hasil Uji Bivariat Tekanan Darah Sistole pada Trimester III dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari, Tahun 2010 - 2011

Variabel	Berat Badan lahir (gram)				OR	95% CI	Nilai p
	≤ 3000		> 3000				
	n	%	n	%			
Tekanan darah sistole							
< 140 mmHg	29	25,2	86	74,8	0,252	0,184-0,345	0,580
≥ 140 mmHg	1	100	0	0			

Ibu yang tekanan darah sistolenya kurang dari 140 mmHg, prevalensi bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 3000 gram lebih sedikit (25,2%) dibandingkan dengan ibu yang tekanan darah sistolenya lebih dari 140 mmHg (100%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,580$ , maka dapat dinyatakan tidak adanya perbedaan proporsi kejadian bayi lahir dengan berat dibawah 3000 gram pada tekanan darah sistole kurang dari 140 mmHg dan sama dengan atau lebih dari 140 mmHg. Sehingga dapat disimpulkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara tekanan darah sistole pada trimester III dengan berat badan lahir.

### 5.3.7 Hubungan Urutan Kehamilan dengan Berat Badan Lahir

Tabel 5.16

Hasil Uji Bivariat Urutan Kehamilan dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari, Tahun 2010 - 2011

Variabel	Berat Badan lahir (gram)				OR	95% CI	Nilai p
	≤ 3000		> 3000				
	n	%	n	%			
Urutan anak							
Kelahiran pertama	23	25,8	66	74,2	0,996	0,373-2,661	1,000
Kelahiran ≥2	7	25,6	20	74,1			

Ibu yang melahirkan anak pertama kali, prevalensi bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 3000 gram lebih besar (25,8%) dibandingkan dengan ibu yang melahirkan anak kedua dan lebih (25,6%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 1,000$ , maka dapat dinyatakan tidak adanya perbedaan proporsi kejadian bayi lahir dengan berat dibawah 3000 gram pada kelahiran pertama dan kelahiran sama dengan atau lebih dari kedua. Sehingga dapat disimpulkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara urutan kehamilan dengan berat badan lahir.

### 5.3.8 Hubungan Riwayat Keguguran dengan Berat Badan Lahir

Tabel 5.17  
Hasil Uji Bivariat Riwayat Keguguran dengan Berat Badan Lahir di RB Lestari,  
Tahun 2010 - 2011

Variabel	Berat Badan lahir (gram)				OR	95% CI	Nilai p
	≤ 3000		> 3000				
	n	%	n	%			
Riwayat Keguguran							
Pernah	3	21,4	11	78,6	0,758	0,196-2,923	0,937
Tidak pernah	27	26,5	75	73,5			

Ibu yang pernah mengalami keguguran, prevalensi bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 3000 gram lebih kecil (21,4%) dibandingkan dengan ibu yang tidak pernah mengalami keguguran (26,5%). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,937$ , maka dapat dinyatakan tidak adanya perbedaan proporsi kejadian bayi lahir dengan berat dibawah 3000 gram pada ibu pernah melahirkan dan tidak pernah keguguran. Sehingga dapat disimpulkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara riwayat keguguran dengan berat badan lahir.

### 5.3.9 Hasil Korelasi Antar Berbagai Variabel Independen

Tabel 5.18 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antaran berat bayi lahir dengan umur, paritas, berat badan ibu sebelum hamil, urutan anak dan riwayat abortus. Selain itu adanya hubungan antara pendidikan dengan paritas dan urutan anak, dengan kata lain bahwa pendidikan ibu berpengaruh terhadap rencana seseorang untuk mempunyai anak kembali.

Pertambahan berat badan selama hamil memiliki hubungan dengan paritas, berat badan sebelum hamil, tekanan darah sistole dan urutan anak, terlihat bahwa ibu yang memiliki paritas tinggi akan merasa lelah fisiknya, sehingga berat badannya akan lebih sedikit mengalami pertambahan berat badan selama hamil. Ibu yang memiliki paritas tinggi berisiko pula mengalami kejadian abortus yang tinggi,

Tabel 5.18  
 Hasil Korelasi Faktor Konfounding dengan Berat Badan Lahir

	Berat Lahir	PBBH	Umur	Pendidikan	Paritas	BB pra hamil	Sistole	Urutan anak	Riwayat abortus
Berat Lahir	1	.385**	.010	.264**	-.003	-.032	-.186*	.022	.061
PBBH		1	-.110	.107	-.011	-.028	-.046	.028	.149
Umur			1	.086	.567**	.220*	.053	.565**	.141
Pendidikan				1	-.004	.190*	-.138	.030	.099
Paritas					1	.149	.046	.917**	-.019
BB pra hamil						1	.184*	.153	.098
Sistole							1	.030	-.048
Urutan anak								1	.355**
Riwayat abortus									1

\*\* : korelasi signifikan pada 0,01 (two-tailed)

\* : korelasi signifikan pada 0,05 (two-tailed)

Tabel 5.18 menunjukkan bahwa BBL berkorelasi dengan PBBH dan Pendidikan namun tidak berkorelasi dengan BB sebelum hamil maupun variabel lainnya. Sementara itu umur berhubungan dengan paritas. Sedangkan urutan anak berhubungan dengan paritas, dan BB sebelum hamil. Riwayat abortus berhubungan dengan urutan anak.

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini mengambil data sekunder yang memiliki keterbatasan yang tidak dapat dihindarkan, antara lain:

1. Keterbatasan ibu hamil yang memeriksakan kehamilan dengan rutin dan melahirkan di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor bulan Januari 2010 – Desember 2011. Jumlah pemeriksaan pada bulan Januari 2010 – Desember 2011 sebanyak 2880 pemeriksaan dan yang melakukan pemeriksaan rutin hingga persalinan hanya sebanyak 116 ibu.
2. Selain variabel yang diteliti, masih ada faktor lain yang secara teoritis berpengaruh terhadap berat lahir seperti pekerjaan ibu, tinggi badan, dan kadar Hb selama kehamilan. Namun data-data tersebut tidak tersedia di data ANC melainkan di kartu pasien yang mana pada saat ditanyakan keberadaannya pihak tersebut tidak mengetahui.
3. Waktu pengambilan data selama 2 tahun terakhir masih belum cukup menggambarkan berat lahir bayi di Rumah Bersalin tersebut. Data tahun 2009 sudah tidak tersedia di tempat.

#### **6.2 Berat Bayi Lahir**

Rata-rata berat badan lahir bayi di Rumah Bersalin Lestari Ciampea adalah 3177 gram dengan besar sampel 116 ibu. Dari data tersebut berat bayi lahir termasuk normal, hampir sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Achadi (1995) yaitu sebesar 3111 gram, tetapi berbeda dengan penelitian Kardjati (1985) di Madura yaitu 2840. Sedangkan hasil penelitian terdahulu di Sukaraja Kabupaten Bogor yang dilakukan oleh Turhayati (2006) sebesar 3015 gram.

Menurut Puffer dan Serano (1987) dalam Turhayati (2006) menyatakan bayi berat lahir 2500-2999 gram masih menunjukkan risiko yang tinggi untuk kematian dan morbiditas seperti ISPA, diare, keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan. Dalam kelompok ini masih terdapat bayi dengan ukuran kecil untuk masa kehamilan (IUGR). Sedang bayi berat lahir baik ( $> 3000$  gram), merupakan kelompok yang menunjukkan angka kematian dan kesakitan yang paling rendah.

Penggunaan *cut of point* 3000 gram didasarkan pada teori barker yang menyatakan bahwa berat bayi lahir < 3000 gram beresiko mengalami penyakit degeneratif pada saat dewasa. Perbedaan rata-rata berat lahir tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang mempengaruhi baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap berat lahir bayi. Faktor-faktor yang berhubungan dengan berat lahir diantaranya penambahan berat badan selama hamil, berat badan ibu sebelum hamil, paritas, urutan kehamilan, riwayat keguguran, pendidikan, dan umur ibu.

### **6.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Berat Bayi Lahir**

#### **6.3.1 Pertambahan Berat Badan Hamil**

Penelitian di negara berkembang dan negara industri menunjukkan bahwa pertambahan berat badan selama kehamilan berhubungan erat dengan berat lahir (Kardjati, 1988). Hasil penelitian di Rumah Bersalin Lestari menunjukkan pertambahan berat badan pada ibu rata-rata sebesar 12,35 kg. Sesuai dengan anjuran dari Institute of Medicine dalam Eschleman (1996) bahwa anjuran pertambahan berat badan selama hamil sebesar 12,5-18 kg. Menurut Depkes (1995) pertambahan berat badan di Indonesia memiliki *cut off point* sebesar 10 kg.

Hasil uji bivariat antara pertambahan berat badan selama hamil dengan berat lahir bayi lahir menghasilkan nilai  $p = 0,000$ . Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara pertambahan berat badan ibu hamil dengan berat lahir. Sama halnya dengan penelitian di Cibinong yang dilakukan oleh Endista (2005) adanya hubungan antara pertambahan berat badan ibu hamil dengan berat lahir.

Wanita kurus akan cenderung mengalami kematian janin dan perinatal jika pertambahan berat badannya antara 12,3-13,6 kg (Naeye, 1979). Sedangkan pada wanita dengan berat badan normal peningkatan berat badan sampai dengan 11,8 kg, resiko melahirkan bayi dengan BBLR rendah (Taffel, 1980). Pada ibu yang pertambahan berat badannya kurang dari 12 kg selama hamil akan menghambat perkembangan janin, karena makanan yang dikonsumsi oleh ibu juga akan di salurkan ke janin agar kebutuhan bayi dalam janin juga terpenuhi.

Pertambahan berat badan menjadi ukuran yang paling umum untuk menilai status gizi wanita hamil dan janin selama kehamilan. Berat badan ibu sangat sensitif terhadap kekurangan gizi akut selama kehamilan, dan merupakan

indikator yang mudah dilihat untuk menilai pertumbuhan janin dibandingkan dengan pengukuran antropometri lainnya (Krasovec, 1991)

### 6.3.2 Umur Ibu

Terlalu muda melahirkan (di bawah usia 18 tahun), terlalu sering melahirkan, terlalu dekat jarak melahirkan, dan terlalu tua melahirkan (di atas usia 35 tahun) dapat membahayakan kehidupan perempuan dan anak mereka. Menunda kehamilan pertama sampai ibu berusia minimal 18 tahun membantu memastikan kehamilan dan persalinan yang lebih aman, hal ini mencegah resiko bayi lahir prematur maupun bayi lahir dengan berat badan rendah (BBLR) (Kemenkes, 2010). Menurut Depkes RI (1999) umur ibu yang beresiko tinggi melahirkan bayi kecil adalah kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun. Umur merupakan salah satu faktor penting dalam kehamilan.

Hasil uji bivariat hubungan antara umur ibu dengan berat badan lahir didapatkan nilai p value adalah 0,928. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara umur ibu dengan berat badan lahir bayi yang dilahirkan. Menurut Kramer (1987 dalam Endista 2005) ibu hamil dengan umur beresiko ( $< 20$  tahun dan  $> 35$  tahun) cenderung melahirkan bayi dengan berat lahir tidak normal ( $< 2500$  gram). Keadaan tersebut sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa ibu hamil yang berumur  $< 20$  tahun secara fisiologis masih mengalami pertumbuhan dirinya sendiri dan secara psikologis kelahiran bayi tidak dikehendaki atau tidak direncanakan.

Menurut hasil penelitian Thai Nguyen di Vietnam (2003 dalam Mutiara 2006) mengenai pengaruh umur terhadap berat lahir menunjukkan bahwa resiko BBLR pada ibu hamil  $< 20$  tahun sebesar 1,4 kali lebih besar dibanding ibu hamil 20-35 tahun, sama halnya pada ibu hamil  $\geq 35$  tahun sebesar 1,8 kali lebih besar dibanding ibu hamil 20-34 tahun. Berbeda dengan penelitian Erna Mutiara tahun 2001-2002 di Indramayu menunjukkan adanya hubungan bermakna antara umur dan berat lahir ( $p = 0,043$ ) meskipun kekuatan hubungan tersebut lemah ( $r = 0,139$ ), namun pengaruh tersebut menunjukkan hasil tersebut mengikuti fenomena huruf U terbalik, artinya pada umur yang muda ( $< 20$  tahun) dan tua ( $> 35$  tahun) berat bayi yang dilahirkan cenderung lebih kecil daripada umur 21-35 tahun.

Penelitian dengan hasil serupa juga sejalan pada penelitian yang dilakukan oleh Fauzi (2001) yang melaporkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara penambahan berat badan hamil dengan berat bayi yang dilahirkan. Namun pada penelitian yang dilakukan oleh Endista (2005) dan Turhayati (2006) penelitian serupa menghasilkan hubungan bermakna. Perbedaan hasil tersebut dapat disebabkan oleh perbedaan berbagai faktor yang mempengaruhinya.

### 6.3.3 Pendidikan Ibu

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan ibu dengan berat bayi lahir dengan nilai  $p = 0,000$  dimana bayi yang dilahirkan dari ibu yang berpendidikan tinggi bersifat protektif 9,3 kali lebih besar terhadap berat lahir dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan rendah. Dengan kata lain ibu yang berpendidikan tinggi berpotensi melahirkan bayi dengan berat badan diatas 3000 gram.

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Turhayati (2005). Menurut Population Reports (1998) dalam Wibowo (1992) menyatakan bahwa pendidikan pada ibu dapat membuat kurun reproduksi lebih aman. Wanita berpendidikan juga cenderung mencari pelayanan kesehatan modern dan memelihara kesehatan keluarga secara lebih baik. Diharapkan ibu hamil memeriksakan kehamilannya ke pelayanan kesehatan untuk mengetahui perkembangan janinnya.

Pendidikan bukan hanya diartikan sebagai pendidikan formal. Ibu dengan pendidikan yang baik juga akan cenderung mencari informasi mengenai kehamilan. Saat ini informasi mengenai kehamilan dan perkembangan janin bisa didapatkan dari berbagai sumber mulai media cetak, elektronik, bahkan internet. Informasi yang dimaksud seperti halnya makanan yang harus dikonsumsi atau dihindari baik untuk ibu dan janin agar pada saat persalinan bayi yang dilahirkan memiliki berat badan yang diinginkan.

### 6.3.4 Paritas

Risiko kematian bagi bayi baru lahir (0 – 28 hari) dan bayi di bawah satu tahun meningkat jika jarak kelahiran terlalu dekat (kurang dari dua tahun). Selain itu risiko lahir prematur dan BBLR juga semakin tinggi. Bayi yang lahir dengan BBLR sulit untuk tumbuh dengan baik, lebih mudah sakit, serta memiliki



kemungkinan meninggal empat kali lebih besar pada usia satu tahun pertama dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal. Untuk melindungi keluarganya, kedua orang tua harus sadar tentang pentingnya jarak dua tahun antara kelahiran anak terakhir dengan awal kehamilan berikutnya dan membatasi jumlah kehamilan (Kemenkes, 2010).

Ibu yang terlalu sering hamil dapat menguras cadangan zat gizi dalam tubuh (Arisman, 2003). Menurut Turhayati 2006 kehamilan yang terlalu sering dengan jarak waktu antara 2 kehamilan terlalu pendek dapat mengakibatkan terjadinya kekurangan gizi pada ibu dan anak. Minimnya pengetahuan dan mekanisme-mekanisme biologi dan perilaku yang membuat jarak kelahiran pendek akan menjadi lebih berisiko bagi ibu dan bayi. Ada faktor lain yang berpengaruh diantaranya adalah *maternal depletion syndrom*, kelahiran premature, penyusutan ASI dan persaingan antar saudara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu yang mengalami kehamilan lebih dari dua kali akan melahirkan anak dengan berat badan kurang dari 3000 gram sebanyak 64%. Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan antara berat bayi yang dilahirkan dari ibu yang mengalami kehamilan kurang atau sama dengan dua kali dan lebih dari dua kali, namun tidak bermakna karena nilai  $p = 1,000$ .

Penelitian ini sejalan dengan Turhayati (2006) namun berbeda dengan penelitian yang dilakukan Endista (2005) dimana hasil daripenelitian tersebut menuntukkan adanya perbedaan dan bermakna pada hubungan antara paritas dengan berat bayi lahir. Komplikasi kehamilan pada umumnya sering dialami oleh ibu yang mempunyai paritas tinggi. Komplikasi yang terjadi menyebabkan gangguan pada plasenta dan sirkulasi darah ke janin sehingga pertumbuhan janin terhambat dan bayi lahir dengan berat badan rendah (Chalik dan Albar, 1982).

#### 6.3.5 Berat Badan Ibu Sebelum Hamil

*Cut of point* untuk berat pra hamil yang digunakan adalah median (52 kg), karena di rumah bersalin ini sebagian besar ibu memiliki berat badan 52 kg. Berdasarkan penelitian klinis (Worthington and Roberts, 2000, Rosso 1990) wanita dengan gizi kurang (*underweight*) volume plasma pada awal kehamilannya akan menyebabkan menurunnya *cardiac* pada awal kehamilannya menurun yang

akan menyebabkan aliran darah dari uterus ke plasenta berkurang. Pada akhirnya akan menyebabkan hambatan pertumbuhan.

Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan berat bayi lahir dari ibu dengan berat badan sebelum hamil kurang dari 52 kg dan lebih atau sama dengan 52 kg, namun hasil tersebut tidak bermakna dengan nilai  $p = 0,400$ . Hasil yang sama juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan Devi (2002), Turhayati (2006), dan berbeda dengan hasil dari penelitian Fauzi (2001) yang menyatakan adanya hubungan antara berat badan ibu sebelum hamil dengan berat bayi lahir.

Berdasarkan hasil beberapa penelitian dapat disimpulkan bahwa status gizi ibu hamil sebelum dan pada saat hamil sangat berpengaruh pada berat bayi yang akan dilahirkannya. Pada status gizi kurang sampai buruk akan melahirkan bayi yang malnutrisi (BBLR dalam beberapa stadium) dan prematur. Janin yang dilahirkan secara prematur mulai mempunyai perubahan survival yang besar pada umur kehamilan sekitar 26-28 minggu, pada berat sekitar 800-1000 gram, dan panjang sekitar 33-35 cm. Bayi prematur mengalami kesulitan karena kegagalan maturasi yang memadai dari mekanisme enzimatik, ginjal, metabolik, hematologik, dan imunologik.

#### 6.3.6 Tekanan Darah Sistole trimester III

Pengukuran tekanan darah pada trimester ketiga kehamilan berguna untuk mendeteksi hipertensi yang diinduksi oleh kehamilan (preeklampsia/toksemia) yang ditandai dengan hipertensi, albuminuria dan edema yang berlebihan. Penyebab hipertensi tidak diketahui, tetapi makanan yang cukup protein, kalori, kalsium dan natrium dihubungkan dengan rendahnya insiden atau kejadian hipertensi yang diinduksi oleh kehamilan (Mary Courtney, 1997).

Tekanan darah sistole tidak terlalu berpengaruh pada penelitian ini karena ibu dengan tekanan darah sistole lebih dari 140 mmHg kurang dari 5% yaitu sebanyak 1 ibu. Pemeriksaan tekanan darah bisa mengindikasikan ibu tersebut mengalami eklamsi atau penyakit lainnya yang dapat menghambat proses kehamilan bahkan saat persalinan.

#### 6.3.7 Urutan Kehamilan

Tubuh seorang ibu akan mudah sekali menjadai lemah karena hamil yang berulang kali, melahirkan, dan merawat anak kecil. Setelah mengalami kehamilan

berulang kali, seorang ibu akan menghadapi resiko masalah kesehatan yang semakin meningkat, seperti anemia dan pendarahan (Kemenkes, 2010).

Urutan kehamilan didefinisikan sebagai perangkat seseorang dengan usia antaranya atau saudara-saudaranya. Penelitian yang dilakukan oleh Ulizzi, et. al (1998) menuturkan bahwa urutan kehamilan berpengaruh signifikan terhadap berat bayi yang dilahirkan. Anak pertama yang lahir lebih rentan terhadap risiko prematur. Hasil penelitian tersebut berbeda dengan yang terjadi di RB Lestari tahun 2010-2011. Hal tersebut bisa dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain peningkatan dari kesadaran ibu akan perawatan prenatal yang harus dilakukan.

Urutan kehamilan yang semakin banyak berhubungan juga dengan umur ibu pada saat mengandung dan akan berpengaruh terhadap berat bayi yang dilahirkan. Hal ini karena kondisi ibu yang terlalu sering hamil tubuhnya tidak sanggup lagi untuk menyalurkan makanan ke janin dan pada akhirnya janin tidak berkembang maksimal.

#### 6.3.8 Riwayat Keguguran

Abortus diketahui berhubungan dengan berat badan lahir. Ibu yang mengalami abortus spontan maupun paksa dan pernah melahirkan bayi dengan BBLR sebelumnya mempunyai kemungkinan untuk mendapatkan BBLR pada kelahiran berikutnya (Binsacca, et. al. 1987 dan Nelasari 1996). Melahirkan bayi dengan berat badan tidak normal ( $< 2500$  gram) 2,9 kali dialami pada ibu yang pernah mengalami abortus dibandingkan dengan yang tidak pernah mengalami abortus (Boedjang, et. al. 1998).

Sejalan dengan penelitian Rhodi (1994) dan Ramdhoni (2000) menghasilkan kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengalaman abortus dengan kejadian BBLR. Begitu pula hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan bermakna dengan nilai  $p = 0,937$ . Ibu yang pernah mengalami abortus bahkan sering, akan membuat kondisi janinnya kurang sehat dan dapat berakibat terhadap penyaluran makanan untuk janinnya. Apabila janinnya kurang mendapatkan asupan makanan, maka resiko melahirkan bayi dengan berat rendah lebih tinggi.

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis univariat dan bivariat yang dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan:

1. Dari 116 sampel yang dianalisis informasinya sejak kehamilan sampai dengan kelahiran sebagian besar sampel mempunyai karakteristik sebagai berikut, sebanyak 6,9% ibu hamil berumur kurang dari 20 tahun dan 8,6% berumur 36 – 40 tahun. Sebagian besar ibu berumur antara 20-35 tahun dengan pendidikan rata-rata SLTA, paritas antara 1-2 kali, berat badan sebelum hamil 52 kg, tekanan darah sistole pada trimester III kurang dari 140 mmHg, urutan kehamilann lebih dari sama dengan 2, dan sebagian besar tidak pernah melakukan aborsi baik spontan maupun paksa. Penelitian dilakukan di Rumah Bersalin Lestari Ciampea Bogor pada tahun 2010 – 2011
2. Karakteristik ibu yang memeriksakan kehamilannya di RB Leatari, sebanyak 3,4% ibu melahirkan bayi dengan berat badan lahir kurang dari 2500 gram dan 3,4% melahirkan bayi dengan berat lahir lebih dari 4000 gram. Sebagian besar bayi yang lahir mempunyai berat lahir 3000 – 3500 gram.
3. Pertambahan berat badan rata-rata 12,3 kg. Sebagian besar ibu hamil mempunyai pertambahan berat badan lebih dari 12,5 kg, namun demikian sepertiganya mempunyai pertambahan berat badan kurang dari 10 kg.
4. Hampir semua ibu mempunyai berat badan sebelum hamil lebih dari atau sama dengan 42 kg yang merupakan standar cut off point berat badan sebelum hamil yang di anjurkan, median berat badan sebelum hamil adalah 52 kg.
5. Dengan menggunakan *cut off point* pertambahan berat badan yang dianjurkan sebesar 10 kg, persentase ibu hamil yang mempunyai bayi dengan berat lahir lebih dari atau sama dengan 3000 gram lebih tinggi dari pada ibu yang mempunyai pertambahan berat badan kurang dari 10 kg.
6. Sebagian besar ibu yang pendidikannya rendah melahirkan bayi dengan berat lahir kurang dari 3000 gram. Dimana pendidikan terbukti secara signifikan bermakna mempengaruhi berat bayi yang dilahirkan.

## 7.2 Saran

### 7.2.1 Rumah Bersalin

- a. Data mengenai ibu hamil baik status maupun pemeriksaan sampai kelahiran sebaiknya di simpan dengan baik dan perlu untuk dipertahankan. Dikarenakan data tersebut pasti akan berguna untuk melihat riwayat kehamilan atau kelahiran yang terdahulu. Data yang tersedia dapat di analisis untuk membuat program yang akan dijalani sehingga dapat membantu meningkatkan penambahan berat badan selama hamil yang tidak adekuat.
- b. Memberikan konseling kepada calon ibu atau ibu hamil yang datang memeriksakan diri maupun di sekitar wilayah rumah bersalin mengenai penambahan berat badan selama hamil dan risikonya jika tidak terpenuhi. Serta menyarankan pada setiap ibu hamil agar memeriksakan kehamilannya dengan rutin agar bayi yang lahir sehat.
- c. Menambahkan variabel tinggi badan dalam pemeriksaan untuk mengetahui standar penambahan berat badan yang dianjurkan pada setiap ibu. Hal ini dirasa penting karena akan berpengaruh terhadap berat bayi yang dilahirkan.

### 7.2.2 Masyarakat

Suami dan keluarga diharapkan mendukung ibu hamil agar rutin memeriksakan kehamilannya ke fasilitas-fasilitas kesehatan. Ibu hamil disarankan mengkonsumsi makanan yang bergizi agar penambahan berat badan sesuai dengan yang disarankan untuk kesehatan ibu dan janin yang dikandungnya. Suami dan keluarga harus memperhatikan asupan makanan yang dikonsumsi oleh ibu hamil.

### 7.2.3 Peneliti Lain

Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan faktor lain yang berpengaruh pada berat badan lahir bayi, memperluas tempat penelitian, dan memanjangkan waktu penelitian. Sebaiknya menambahkan variabel tinggi badan untuk mengetahui IMT ibu.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_. (1999). Ibu Sehat, Bayi Sehat. Departemen Kesehatan RI.
- \_\_\_\_\_. (2009). Gizi dan kesehatan Masyarakat. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- \_\_\_\_\_. (2010). Penuntun Hidup Sehat. Kementrian Kesehatan RI.
- Achadi, E.L, Henry S, dan Asri C. Determinan Prediktor Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR). Telaah Literatur. Disampaikab pada Diskusi Pakar Bidang Gizi tentang ASI, MP-ASI, Antropometri dan BBLR di Cipanas, Jabar, 19-21 Januari. Kerjasama antara Persatuan Ahli Gizi Indonesia, LIPI, dan UNICEF.
- Achadi, E.L, Nurhayati P, dan Setyawa. (1997). Pengaruh Kadar Hb pada Ibu Hamil Trimester III terhadap kejadian BBLR, Prematur, dan IUGR di Kecamatan Sliyeg dan Kecamatan Gabus Wetan, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. *Jurnal Epidemiologi Indonesia*. Vol.I Edisi 3.
- Arisman. (2004). Gizi dalam Daur Kehidupan. Penerbit Buku Kedokteran ECG: Jakarta.
- Badriah, Dewi. (2011). Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. Refika Aditama: Bandung.
- Boedjang, Rahma F, *et. al.* (1998). *Factors Affecting Low Birth Weight Incidence at Cipto Mangunkusumo Hospital*, Jakarta Paedicitrica Indonesiana. No.38, 255-264.
- Brown. Judith E. (2005). *Nutrition Through The Life Cycle. Second Edition*. International Thomson Company: Wadsworth.
- Chalik dan Erdjan Albar. (1983). Aspek Perinatologi Anemia Ibu Hamil. MOGI. Vol.I No.2 Tahun 11: UNDIP.
- Hadi, H. (2005). Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar pada FK UGM. Yogtakarta.
- Kartika, Nunung. (2000). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian BBLR di RSUP DR. Hasan Sadikin, Bandung pada Tahun 2000. Tesis. Pasca Sarjana Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, FKM UI Depok.
- Kramer, MS. (1987). *Determinan of Low Birth Weight. Methodological Assesment and Meta Analysis*. Bull WHO.
- Krasovec. K, Mary Ann. (1990). *Maternal Nutrition and Pregnancy Outcomes, Anthropometric Assessment*.

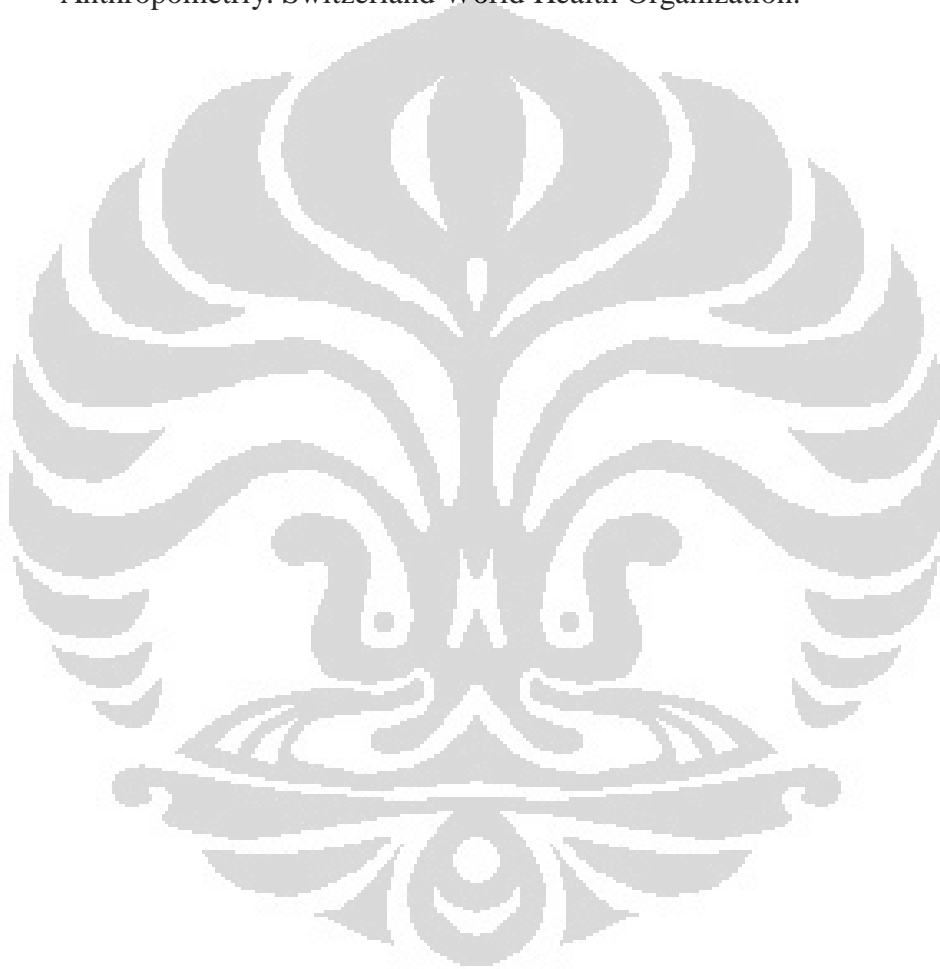
- Kusharisupeni. (1999). Peran Berat Lahir dan Masa Gestasi terhadap Pertambahan Linier Bayi di Kecamatan Sliyeg dan Gabus Wetan, Kabupaten Indramayu. Jawa Barat 1995-1997. Disertasi Doktor Ilmu Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia, Depok.
- Kusin J.A, dan Kardjati. (1994). *Maternal and Nutrition in Madura, Indonesia*. Royal Tropical Institute, Amsterdam.
- Lomeshow, Stanley, *et. al.* (1997). Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Lea & Febiger. (1994). *Modern Nutrition in Health and Disease*. 8th Edition, A Waverly Company: USA.
- Manuaba, IBG. (1998). Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan. Penerbit Buku Kedokteran ECG: Jakarta.
- Nelson, Behrman, Kliegman and Arvin. (1999). Ilmu Kesehatan Anak. Edisi 15. Vol I. Penerbit Buku Kedokteran ECG.
- Pudjiadi, Solihin. (2005). Ilmu Gizi Klinis pada Anak. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Puffer RR, dan Serano.CV. (1987). *Patterns of Birth Weight*. Scientific Publication. No 504. Pan American Health Organization, World Health Organization Washington.
- Rhodi, Ahmad. (1995). Hubungan Status Gizi Ibu Hamil dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Puskesmas Kalianda dan Puskesmas Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan tahun 1995. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Roberts, W and Williams, SR. (1993). *Nutrition in Pergnancy and Lactation*. Edisi V. Mosby-Year Book-Inc: USA.
- Rosso. P and Cramoy. (1978). *Nutritional and Pregnancy*. Plamen Press: Newyork.
- Santoso, Singgih. (1999). Mengolah Data Statistika Secara Profesional. Elex Media Komputindo.
- Setyowati, Titik, Soesanto, *et. al.*(1996). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Bayi Lahir dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Prematuritas dan Intra Uterine Growth Retardation (IUGR), Journal JEN No.3, 1996, 1-6.
- Slamet. J. Soemirat. (1994). Kesehatan Lingkungan. Gama University Press.
- Soetjiningsih. (1997). ASI Petunjuk untuk Tenaga Kesehatan. Jakarta: ECG.

Sulistyoningsih, Hariyani. (2011). Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak. Graha Ilmu : Yogyakarta.

Thomson, *et.al.* (1986). *Assesment of Fetal Growth*. Journal Obstet Gynec Britania Vol. 75, 1986.

Walker, Brian. R. (1998). Contribution of Parental Blood Preassures to Association Between Low Birth Weight and Adult High Blood Preassure: Cross Sectional Study. British Medical Journal.

WHO Expert Commite. (1995). Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometriy. Switzerland World Health Organization.





NO	NAMA IBU	NAMA SUAMI	UMUR	ALAMAT	G	P	A	P D D K N	K1	TD	BB	K2	TD2	BB2	K3	TD3	BB3	PARTUS	P B	BB BAYI	JK	PB BH
1	LINA	SUMITRO	30	LALADON 1/4	3	0	2	SMA	11	110/70	70	26	110/70	76	37	110/70	83	14/07/2010	49	3600	P	13
2	MAYA	HERIANTO	23	GEDONG 3/1	1	1	0	SMA	7	120/80	54	15	110/70	60	14	100/70	65	22/09/2010	53	3300	P	11
3	YANTI	TEDI	27	CIBANTENG 3/1	2	1	0	SMA	10	110/70	54	17	110/70	55	37	110/60	60	30/08/2010	50	3000	P	6
4	HANIFA	RUDI	29	CIBANTENG 5/3	3	2	0	D3	6	110/70	50	24	90/60	52	37	90/60	59	25/09/2010	50	3500	L	9
5	MAYA	DONI	26	GDA R1/30	2	1	0	S1	12	90/69	60	24	100/70	68	34	90/70	74	03/09/2010	50	3100	P	14
6	MULYANI	SUNARNO	36	KP.GEDONG 3/1	6	5	0	SMP	10	120/80	55	21	110/80	57	35	100/70	66	23/06/2010	49	2600	L	11
7	SILVI	RAHMAN	32	CINANGNENG	3	2	0	SMA	11	110/70	60	17	100/70	60	33	100/80	66	27/07/2010	52	41000	L	6
8	MERI	IWAN	26	CIAMPEA ASRI 3/6	2	1	0	SMA	12	120/80	55	22	110/70	60	36	100/70	65	26/06/2010	52	38000	P	10
9	RUBIAH	ADNAN	25	IPB DARUL FALAH	1	0	0	D1	10	90/60	47	17	110/80	48	35	100/60	56	01/10/2010	51	36000	L	9
10	YULI	TOMI	20	CIBATOK 2/8	2	1	0	SMP	12	110/70	52	23	100/70	55	27	110/70	57	28/06/2010	49	2400	L	5
11	RINA	OSKAR	32	TAPOS TENGAH 2/5	1	0	0	SMA	5	110/70	49	20	110/70	53	25	100/70	56	20/09/2010	49	3100	P	7
12	NUR	SOPIAN	27	CIBANTENG 5/3	2	1	0	D1	11	100/70	55	20	110/70	60	32	100/70	64	09/08/2010	48	3000	L	9
13	SUPRIYATI	AHMAD	35	GDA B3 15	3	2	0	D3	6	120/80	75	16	130/80	77	31	110/70	79	21/09/2010	49	2700	P	4
14	YULI	HARYANTO	26	CIBATOK 1/4	1	0	0	SMA	12	110/70	63	25	110/70	65	29	110/70	70	25/05/2010	49	2600	P	7
15	NENENG	ASEP	26	TEGAL WARU 1/3	1	0	0	SMA	12	110/70	42	23	110/70	45	32	110/80	50	15/08/2010	48	2650	P	8
16	YULI	NOVI	22	GDA B2 3	1	0	0	S1	10	110/70	55	20	110/70	53	35	100/70	60	05/08/2010	50	3000	L	5
17	IKLIMA	ZAINURI	37	CIKAMPAK 2/6	2	1	0	SMA	5	110/80	43	13	90/70	50	22	100/70	52	08/11/2010	49	3300	P	9
18	LUFIT	JONI	25	DP K 40	1	0	0	SMA	8	130/80	54	17	120/80	54	38	100/70	66	18/10/2010	50	3200	L	12
19	DINA	ROFI	26	GDA O 4	1	0	0	D3	5	110/80	62	27	110/70	65	39	100/70	74	16/11/2010	50	3800	P	12
20	KHARISMA	SUPARDI	21	TEGAL WARU	1	0	0	SMP	12	110/80	44	24	110/70	49	38	110/70	53	13/10/2010	48	3100	P	9
21	LILI	CATUR	35	CIBANTENG 1/7	1	0	0	SMA	8	110/90	46	21	90/60	53	36	100/90	55	18/12/2010	49	3400	P	9
22	TRESNA DEWI	ANDI	31	WR BORONG 3/5	2	1	0	D1	11	90/70	45	21	90/70	48	37	100/70	55	02/12/2010	49	3000	P	10
23	NISRA	SIHOMBING	24	GDA C 10	1	0	0	D3	7	120/90	54	19	100/70	55	36	100/70	60	29/12/2010	48	2900	L	6
24	DEVI	MUSAIDIN	29	PERUM GSA C 9	1	0	0	D3	7	120/90	54	22	110/70	58	31	120/80	64	22/12/2010	50	3500	L	10
25	ELIN	KRIS	39	GDA BLOK B1 8	2	0	1	S1	7	100/70	67	13	90/60	69	33	110/70	76	08/01/2011	51	3500	P	9
26	YANI	RUDI	29	GDA H2 24	3	2	0	S1	11	100/70	50	24	110/70	57	33	110/70	57	14/12/2010	48	2900	P	7
27	NURTRISKA	SUTARI	23	WR BORONG 4/1	1	0	0	SMA	5	100/70	54	14	90/70	56	35	90/70	66	09/02/2011	51	3400	P	12

NO	NAMA IBU	NAMA SUAMI	UMUR	ALAMAT	G	P	A	P D D K N	K1	TD	BB	K2	TD2	BB2	K3	TD3	BB3	PARTUS	P B	BB BAYI	P	PB BH
28	HALIMAH	WILDAN	29	GSA D7 8	2	1	0	SMA	9	100/70	45	15	90/60	43	33	100/70	54	05/01/2011	49	2900	L	9
29	MARLINA	ARYANTO	26	DP A13	1	0	0	D1	12	100/70	75	22	100/70	83	39	100/70	87	25/12/2010	50	3700	P	12
30	RINA	SUFIAN	34	TAPOS LEBAK	1	0	0	SMP	10	110/70	58	24	110/70	70	36	100/70	75	08/12/2010	50	3300	L	17
31	WARTINI	SUBUR	33	CIKALACING	2	1	0	SMA	12	110/70	40	20	90/60	45	32	100/70	51	16/12/2010	49	3400	L	11
32	ENI	SURYONO	29	CIAMPEA ASRI D8 2	2	1	0	SMA	6	100/70	48	16	100/70	55	28	100/70	60	25/02/2011	49	4100	L	12
33	KRISTINA	HASAN	22	GSA A3 31	2	1	0	D1	11	110/70	44	19	110/70	46	28	100/70	52	01/02/2011	50	3100	L	8
34	LINDA	DEDI	24	DSA D7 9	1	0	0	D2	5	100/70	46	17	100/70	52	26	110/70	58	27/02/2011	48	3200	L	12
35	DESI	ALVIN	21	WR BORONG 5/2	1	0	0	SMA	10	100/70	49	20	110/70	53	28	110/70	59	20/12/2010	53	4200	L	10
36	DESSY	TULUS	28	CIAMPEA A7/50	2	1	0	SMP	9	110/70	60	19	100/70	65	38	100/70	72	07/01/2011	51	3500	P	12
37	ELLY	MIHARJA	33	JARANG MAS 7/3	2	1	0	SMA	5	110/70	42	22	110/70	50	39	100/70	55	06/02/2011	49	3600	L	13
38	FARAH	FAJAR	27	KP GEDONG 3/1	2	1	0	SMA	11	90/70	50	20	80/60	58	37	100/70	64	06/02/2011	49	3500	P	14
39	NENGSIH	SOLEH	32	BENTENG 2/1	2	0	1	D1	10	100/70	40	23	110/70	49	39	100/60	53	08/02/2011	49	3000	L	13
40	MUMUN	HERMAN	26	CIBANTENG 2/1	1	0	0	D3	8	100/70	39	22	110/70	51	38	110/80	60	11/02/2011	51	3400	L	21
41	SOPIA	SAIFUDIN	28	TEGAL WAARU	2	1	0	SMA	12	90/60	50	20	100/70	52	39	120/70	59	24/02/2011	48	2800	P	9
42	KARTIKASARI	DADANG	23	CICADAS 1/9	1	0	0	SMA	7	110/70	43	18	120/70	50	34	120/80	54	26/02/2011	48	3100	P	11
43	ZULFA	RACHMAN	22	GSE A1/9	2	1	0	SMA	9	100/70	54	20	110/70	60	36	110/80	65	27/02/2011	51	3300	P	11
44	LILIS	JAJAT	23	ABD FALAH 8/2	3	0	1	D1	9	100/70	43	21	100/70	46	36	110/80	52	27/02/2011	49	2900	P	9
45	RETNO	YOGIT	24	GDA BLOK C1/15	2	1	0	SMA	8	120/70	55	19	120/80	59	38	120/80	63	12/03/2011	50	2700	P	8
46	ATIKAH	PUDIN	27	TEGAL WARU 1/3	2	1	0	D3	10	100/70	50	18	110/70	56	39	110/70	69	13/03/2011	51	4100	L	19
47	NURWITA	KHOERUDIN	30	TEGAL WARU 2/1	3	2	0	D3	11	120/80	58	19	120/80	61	39	120/80	70	29/03/2011	49	3200	L	12
48	FANI	RAHMAT	21	BATENG 1/9	1	0	0	SMA	8	120/80	45	16	120/70	53	39	120/80	59	06/04/2011	49	3300	P	14
49	MULYA	RICKY	33	KP GEDONG 2/1	2	1	0	SMA	12	110/80	50	22	100/70	55	39	110/70	57	06/04/2011	47	3100	P	7
50	SUHADA	ROBBIAN	25	KP GEDONG 4	1	0	0	SMP	10	100/80	49	15	100/70	54	40	110/70	58	07/04/2011	40	2900	L	9
51	RITA	FANNY	37	DP M7/7	4	3	0	SMA	11	110/80	50	21	120/80	58	40	120/80	67	13/04/2011	49	3200	L	17
52	NUR	TOPIK	20	CIBADAK 1/5	2	0	1	SMA	10	110/70	47	21	110/70	54	37	100/70	57	13/04/2011	49	3000	L	10
53	ANA	IWAN	22	PABUARAN 3/5	2	1	0	SMP	5	100/70	39	17	90/60	45	38	80/50	50	20/04/2011	48	2800	L	11

NO	NAMA IBU	NAMA SUAMI	UMUR	ALAMAT	G	P	A	P D D K N	K1	TD	BB	K2	TD2	BB2	K3	TD3	BB3	PARTUS	P B	BB BAYI	P	PB BH
54	SRI R	SUBUR	32	WR BORONG 4/2	2	1	0	SMA	10	90/70	50	20	100/70	52	39	110/80	64	24/04/2011	49	3500	L	14
55	ST FATONAH	SAFARI	28	TEGAL WARU 5/3	3	1	1	D3	7	80/70	47	15	90/70	50	37	100/70	62	01/05/2011	49	3500	P	15
56	SUMIATI	ARIF	33	WR BORONG 5/2	3	2	0	SMA	6	100/60	47	14	100/90	51	36	100/70	59	03/05/2011	50	3000	P	12
57	SUMIATI	TUBAGUS	34	CIBANTENG	4	3	0	SMA	8	100/70	45	13	100/70	47	37	90/70	54	04/05/2011	50	2900	L	9
58	NOVI	DASEP	25	MAWAR ASRI 1/6	1	0	0	SMP	11	90/60	52	20	90/70	56	37	90/60	65	05/05/2011	49	2700	P	13
59	DWI	ABDUL	20	CINANGNENG 1/1	1	0	0	SMA	12	100/70	44	19	110/70	49	40	110/70	56	08/05/2011	50	3400	L	12
60	YULIANTI	SYAHRUL	26	WR BORONG 4/2	1	0	0	D3	12	90/60	57	17	90/70	60	39	90/60	64	14/05/2011	50	3000	P	7
61	HANIFAH	IDI	34	CIBANTENG 1/3	3	2	0	SMA	7	100/70	62	19	100/70	70	38	110/70	75	17/05/2011	47	3200	P	13
62	SRI W	MERDICON	37	KP PULEKAN 1/2	4	3	0	D1	11	90/60	63	20	100/70	66	39	110/80	72	25/05/2011	51	3200	P	9
63	NOVI	ANDRI	19	LW KOLOT 1/2	1	0	0	D3	12	110/70	54	21	100/60	60	40	100/70	67	30/05/2011	49	3000	L	13
64	NIDYA FITRI	RIDWAN	25	CIARUTEUN SARI 8/5	1	0	0	D1	8	110/70	46	16	110/70	57	38	100/70	56	31/05/2011	50	3000	L	10
65	SANI	RONALD	31	pgri ciampea	1	0	0	D3	5	100/70	60	20	100/60	72	38	100/70	80	02/06/2011	49	3200	p	20
66	MASNAH	ABIDIN	35	KB KOPI 2/2	6	5	0	D3	11	110/70	62	18	110/70	68	39	120/70	75	05/05/2011	50	3100	L	13
67	NENENG	DADANG	22	DP D13	1	0	0	S1	9	110/70	58	20	100/70	64	38	100/70	75	13/06/2011	51	3300	L	17
68	RANI	HERDI	26	KP GEDONG BARAT	2	0	1	SMA	9	90/70	33	17	100/70	39	39	110/70	47	14/06/2011	47	2900	P	14
69	RINA	AGUS	23	WR BORONG 1/2	1	0	0	SMA	12	110/70	50	22	100/70	54	36	100/80	66	23/06/2011	52	3000	P	16
70	ST MULYANAH	DEDE	35	CIKAMPAK 5/6	3	2	0	SMP	8	120/80	64	20	120/70	69	37	120/80	73	23/06/2011	47	2600	P	9
71	ATI	TATANG	33	DP C25 8	2	1	0	D1	9	90/60	51	17	90/70	58	37	90/60	62	26/06/2011	50	3000	L	11
72	WINDA	HENDRA	27	GDA H3/26	1	0	0	D1	12	100/80	61	21	100/70	53	37	100/70	80	30/06/2011	48	3100	P	19
73	EUIS	SYARIF	36	LALADON 14/4	4	2	1	D3	4	100/70	66	18	110/70	74	38	110/70	81	05/07/2011	50	3400	P	15
74	LASTEU	DAHLI	28	GRIYA RAHARJA	6	3	1	SMA	8	100/70	47	19	100/70	50	38	100/70	67	07/07/2011	48	3800	P	20
75	ANI	M IKSAN	30	KP POS 2/5	2	1	0	SMA	11	100/80	58	18	100/60	59	40	90/60	67	17/07/2011	47	2700	P	9
76	ELFA	ADE	23	WR BORONG 5/2	1	0	0	D1	9	90/70	57	22	100/60	64	36	110/70	68	19/07/2011	48	3700	P	11
77	LINA	SILABAN	24	HDA C1 5	1	0	0	SMA	8	110/70	40	21	100/70	49	32	110/70	57	04/08/2011	48	3100	P	17
78	ROSSI	IRFAN	25	GDA G2 17	2	1	0	SMA	11	110/70	50	22	110/70	59	39	120/80	70	03/08/2011	51	3600	L	20
79	DEWI	JUNED	28	GSA D7 10	1	0	0	SMA	10	120/70	68	20	110/80	75	38	120/80	82	04/08/2011	49	3000	L	14

NO	NAMA IBU	NAMA SUAMI	UMUR	ALAMAT	G	P	A	P D D K N	K1	TD	BB	K2	TD2	BB2	K3	TD3	BB3	PARTUS	P B	BB BAYI	P	PB BH
80	RUMIANA	DODI	25	GDA F2 8	2	1	0	D1	8	100/70	38	21	110/70	47	33	100/70	80	07/08/2011	51	3600	L	42
81	YUNITASARI	SUBUR	18	CIKAMPAK 3/6	1	0	0	D3	10	100/60	55	26	90/70	63	33	100/70	68	12/08/2011	48	3300	P	13
82	SITI Q	ZAKARIA	28	GDA H1 9	2	1	0	D3	7	100/70	48	23	110/70	56	39	100/70	62	22/08/2011	50	3400	P	14
83	DWI	MULYANA	31	GDA A2 15	3	1	1	S1	8	110/70	61	15	100/70	68	40	110/70	72	24/08/2011	49	3000	P	11
84	FITRIA	JANUAR	20	CIBADAK 5/1	2	1	0	SMA	11	120/70	57	24	110/70	64	38	110/70	67	27/08/2011	48	3300	P	10
85	RINA	AHMAD	33	DARMAGA LESTARI	2	1	0	D3	10	100/70	40	18	110/70	51	38	100/70	60	29/08/2011	52	3700	P	20
86	SURYANI	SUTRISNO	33	GDA H4 21	3	1	1	D3	8	100/70	65	26	90/60	68	40	100/70	82	05/09/2011	47	3200	P	17
87	SITI A	JIMMY	31	CIBUNTU KULON 2/2	2	1	0	D3	7	100/60	58	22	110/70	65	35	110/70	84	13/09/2011	49	3500	P	26
88	TRI W	SUPRIYONO	30	KP POS 2/5	2	1	0	SMP	9	110/70	54	19	120/60	67	34	120/70	77	20/09/2011	49	2500	L	23
89	ELAH	BUDI	31	BADONENG 2/6	1	0	0	SMP	12	110/70	58	17	100/70	57	37	100/70	67	22/09/2011	50	2700	L	9
90	FANNY	RIFFAL	20	BBK KEMANG 1/4	1	0	0	SMA	7	100/70	40	21	110/70	47	38	110/70	51	22/09/2011	48	2900	L	11
91	HENI	APEK	30	CINANGNENG 5/1	2	1	0	SMA	10	100/80	50	18	110/70	52	38	110/70	59	28/09/2011	48	3000	L	9
92	LINDA	AIP	22	CIBITUNG 12/3	1	0	0	SMA	12	100/70	45	18	100/70	48	37	100/70	60	28/09/2011	49	3000	L	15
93	NARTI	IWAN	21	KP BARU 4/1	2	1	0	SMA	9	100/80	51	18	110/70	64	38	100/70	71	28/09/2011	46	3400	L	20
94	ST ROHMAH	YANA	27	GDA E3 12	2	1	0	D1	7	120/80	54	15	120/80	60	38	100/70	71	06/10/2011	52	3500	L	17
95	ST SARAH	ADE	29	TEGAL WARU 2/1	2	1	0	SMA	8	110/70	40	14	80/60	41	31	100/70	49	09/10/2011	49	3400	L	9
96	SARINAH	TUKIRAN	37	DP Q 12/21	4	2	1	SMA	11	120/80	55	20	110/80	59	32	100/70	66	11/10/2011	48	3000	P	11
97	VINA	PARYANTO	29	PULEKAN 1/2	1	0	0	SMA	6	120/80	58	22	110/70	71	32	140/100	76	14/10/2011	48	2900	L	18
98	NUNUNG	SUHENDRA	32	CINANGKA 18/4	4	2	1	SMP	7	110/70	56	19	120/80	61	37	100/70	68	12/10/2011	49	2800	L	12
99	NURI	TEGUH	25	TANK 4/4	1	0	0	SMP	5	100/80	55	19	110/70	63	38	120/80	75	13/10/2011	50	2800	L	20
100	ATIANAH	GATOT	28	GDA B1 7	2	1	0	SMP	5	110/70	49	24	100/70	54	39	130/70	58	14/10/2011	47	2300	P	9
101	ELIS	SUPRIATNA	32	LEUWI KOLOT 2/1	2	1	0	SMA	8	100/70	47	17	100/70	51	40	110/80	65	03/10/2011	48	3300	P	18
102	RITA	IKSAN	33	GRIYA RAHARJA A2/13	2	1	0	S1	9	90/70	39	24	100/70	48	35	90/70	55	07/11/2011	49	3400	P	16
103	LALA	RIFKI	29	WR BORONG 4/2	3	2	0	SMA	5	120/80	65	21	100/70	69	37	110/70	71	12/11/2011	50	3300	L	6
104	WIULAN	FAJAR	24	PABUARAN 3/4	2	1	0	SMP	7	110/70	53	15	100/70	60	36	110/80	63	17/11/2011	48	2900	P	10
105	ANTI	SUHANDRI	23	CINANGNENG 2/1	1	0	0	SMA	5	90/70	51	20	100/70	56	36	120/80	64	18/11/2011	50	3100	L	13

NO	NAMA IBU	NAMA SUAMI	UMUR	ALAMAT	G	P	A	P D D K N	K1	TD	BB	K2	TD2	BB2	K3	TD3	BB3	PARTUS	P B	BB BAYI	P	PB BH
106	FIFI	MEDIAN	32	SELAKOPI 1/4	3	2	0	SMA	11	100/70	43	22	90/70	50	32	100/70	54	18/11/2011	50	3300	L	11
107	EVA	SUPENDI	27	ASTANA 2/1	1	0	0	SMP	9	110/80	60	17	120/70	63	39	120/80	68	19/11/2011	49	2700	L	8
108	IRMA	AGAM	20	BJ JENGKOL	1	0	0	D1	6	110/70	58	18	100/70	65	37	100/70	74	21/11/2011	52	3200	L	16
109	WIWIT	ZAENAL	24	CIBANTENG	2	0	1	SMA	8	110/70	53	23	110/80	62	37	100/70	71	21/11/2011	51	3400	L	18
110	ANI	MUSLIH	21	DARUL FALAH	1	0	0	SMP	6	110/70	45	15	100/70	54	37	110/70	53	27/11/2011	47	2800	L	8
111	ROMI	RAMLI	36	TEGAL WARU 1/2	4	3	0	SMA	12	100/70	74	19	110/70	76	37	120/80	85	30/11/2011	48	3200	P	11
112	MALA	WAWAN	31	GDA H1 10	3	2	0	SMA	7	100/70	44	20	100/70	53	30	110/70	64	01/12/2011	52	3700	L	20
113	ERLINAWATI	DIDIH	40	CICADAS	2	1	0	SMA	8	100/70	54	21	90/60	50	34	110/80	60	01/12/2011	48	2500	P	6
114	DEVI	MUSAHIDIN	25	GSA	2	1	0	SMA	9	110/80	53	20	120/70	58	36	120/80	62	05/12/2011	48	2800	P	9
115	ST FAUZIAH	MULYADI	25	LALADON	1	0	0	D3	8	100/70	67	22	100/70	72	36	110/70	81	05/12/2011	49	3100	P	14
116	NURHAYATI	ITANG	39	WR NANGKA	3	2	0	D3	11	100/70	52	22	100/70	60	35	120/80	63	20/12/2011	50	3400	L	11