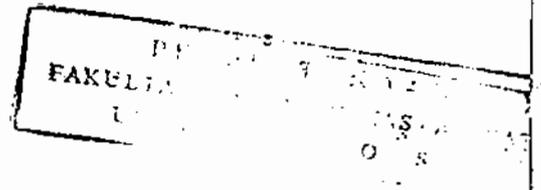




UNIVERSITAS INDONESIA



**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
BERAT BADAN BAYI LAHIR PADA IBU BERSALIN
DI RSUD PASAR REBO TAHUN 2007
(ANALISIS DATA REKAM MEDIS RSUD PASAR REBO)**

TESIS

**NUR ASNIATI DJAALI
0606019775**

No. KLAS	:
No. FAKULTAS	:
Tipe	:
Program Studi	:

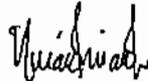
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
JULI 2009**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Nur Asniati Djaali

NPM : 0606019775

Tanda Tangan : 

Tanggal : 20 Juni 2009

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Nur Asniati Djaali
NPM : 0606019775
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Judul Skripsi : Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Berat Badan Bayi Lahir pada Ibu Bersalin di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007 (Analisis Data Rekam Medis RSUD Pasar Rebo)

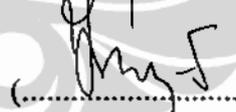
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

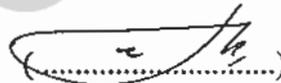
Pembimbing : DR. Dr. Tris Eryando, MA


(.....)

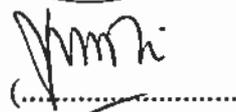
Pembimbing : DR. Drg. Indang Trihandini, M.Kes


(.....)

Penguji : DR. Dr. Luknis Sabri, S.KM


(.....)

Penguji : Dr. Tri Noviati, MARS


(.....)

Penguji : Dr. Lukas C. Hermawan, M.Kes


(.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 20 Juni 2009

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kita panjatkan kehadirat Allah, SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga penulisan tesis ini dapat diselesaikan dan disusun dengan baik. Adapun maksud dan tujuan penyusunan tesis ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Adapun dalam penyusunan tesis ini penulis telah berusaha keras menyelesaikannya berdasarkan ilmu dan pengetahuan yang telah didapatkan selama kuliah pada Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UI. Namun penulis pun menyadari bahwa dalam tesis tersebut terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis masih menerima saran dan kritik dari berbagai pihak dalam penyempurnaan dan kelanjutan dari penelitian ini.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. DR. Bambang Wispriono, S.Si, Apt selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
2. DR. Tris Eryando, MA selaku pembimbing utama yang telah membantu dan membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini dengan maksimal.
3. DR. Drg. Indang Trihandini, M.Kes selaku pembimbing pendamping sekaligus Ketua Departemen Biostatistik yang telah banyak memberikan waktu konsultasi selama proses penyelesaian tesis.
4. DR. Luknis Sabri, S.KM selaku penguji dalam yang telah bersedia menyediakan waktu untuk menjadi penguji dalam sidang tesis tersebut.
5. Dr. Tri Noviati, MARS, Kepala Bagian Rekam Medis RSUD Pasar Rebo sekaligus penguji yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menjadi penguji dalam sidang tesis tersebut.

6. Dr. Lukas C. Hermawan, M.Kes, Kasubdit Ibu Bersalin Dit. Bina Kesehatan Ibu Departemen Kesehatan, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menjadi penguji dalam sidang tesis tersebut.
7. Ayahanda Prof. DR. Djaali (EttaAli) dan Ibunda Dra. Nursiah, M.Pd (EttaSia) yang telah memberikan banyak doa dan dukungan, membantu menjaga anak-anak, selama proses penelitian hingga penyusunan tesis.
8. Suamiku Adhika Ganendra, S.Si yang telah banyak membantu, memberikan doa, kasih sayang, dorongan dan motivasi kepada penulis mulai proses kuliah hingga proses penyelesaian tesis tersebut.
9. Anak-anakku Astadewi Hanasta Ganendra (Cetta 4 tahun) dan Agra Adhigama Ganendra (Gama 1,5 tahun), yang telah banyak menghibur penulis dengan kenakalan-kenakalan kecil yang lucu dan menggemaskan, sehingga penulis justru termotivasi untuk menyelesaikan tesis tersebut yang sempat terhambat selama dua semester.
10. Ibu Ning dan para staf pada bagian rekam medis RSUD Pasar Rebo yang telah membantu penulis pada saat proses pengumpulan data di lapangan.
11. Saudara-saudaraku Kak Jannah, Kak Hasan, Dani, Ami, Arji, Inchy, Dita, dan Indra yang telah menyumbangkan doa dan support bagi penulis
12. Sahabatku Afni (makassar), dan teman-teman biostatistik Bu Rahmi, Bu Halimah, Mas Antok, Mbak Catur, dan yang lainnya (Biostatistik '06) atas kerjasama dan semangatnya selama kuliah di S2 Biostatistik FKM UI.
13. Serta semua pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang turut membantu dan mendukung proses penyelesaian tesis ini.

Akhir kata penulis mengucapkan semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Wassalam.

Depok, Juli 2009

Penulis

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

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

Nama : Nur Asniati Djaali

NPM : 0606019775

Program Studi: Ilmu Kesehatan Masyarakat

Departemen : Biostatistik

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Jenis Karya : Tesis

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

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Berat Badan Bayi Lahir

Pada Ibu Bersalin di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

(Analisis Data Rekam Medis Rumah Sakit RSUD Pasar Rebo)

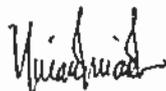
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 20 Juni 2009

Yang Menyatakan



(Nur Asniati Djaali)

ABSTRAK

Nama : Nur Asniati Djaali
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Judul : Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Berat Badan Bayi Lahir pada Ibu Bersalin di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007 (Analisis Data Rekam Medis RSUD Pasar Rebo)

Salah satu penyebab utama tingginya angka kematian bayi adalah masalah berat badan lahir di bawah 2500 gram (Berat Badan Lahir Rendah atau BBLR). Berdasarkan data dari Statistik Rumah Sakit Indonesia tahun 2005, sebanyak 40,7% kematian bayi terbanyak disebabkan oleh berat badan lahir yang rendah, pertumbuhan janin yang lambat, malnutrisi janin, dan gangguan yang berhubungan dengan kecukupan masa kehamilan. Berdasarkan data dari sampel penelitian, angka BBLR di RSUD Pasar Rebo pada tahun 2007 mencapai 8,7%. Pada beberapa penelitian menyebutkan bahwa karakteristik ibu hamil sangat mempengaruhi berat badan bayi yang dilahirkan, seperti umur, paritas, tingkat pendidikan, kunjungan kehamilan, usia kehamilan dan yang lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi berat badan bayi lahir yang dilihat melalui data rekam medis RSUD Pasar Rebo tahun 2007, dan juga untuk melihat faktor apa saja yang paling berperan dalam penentuan berat badan bayi lahir. Beberapa variabel yang diduga mempengaruhi berat badan bayi lahir yaitu usia ibu, tingkat pendidikan ibu, paritas, usia kehamilan, kenaikan berat badan ibu selama hamil, dan kelegkapan kunjungan antenatal. Desain studi yang digunakan adalah kroseksional dengan menggunakan data retrospektif pada rekam medis rumah sakit. Populasi penelitian ini adalah seluruh ibu yang melahirkan di RSUD Pasar Rebo pada tahun 2007, dan memiliki register atau data lengkap mengenai variabel yang diteliti, termasuk berat badan bayi pada waktu lahir, serta minimal melakukan pemeriksaan kehamilan pada trimester pertama. Sedangkan sampel diperoleh dengan teknik *simple random sampling*, dan besar jumlah sampel dihitung menggunakan rumus *sample size* uji hipotesis koefisien korelasi dengan variabel kontinu/numerik. Hasil analisis dan pengolahan data menunjukkan berat badan bayi lahir berdistribusi normal dengan rata-rata berat badan bayi lahir sebesar 3126,6 gram dan standar deviasi sebesar 453,655 gram. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat pendidikan, usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil berhubungan signifikan dengan berat badan bayi lahir. Berdasarkan hasil analisis regresi linier ganda, didapatkan bahwa ketiga variabel tersebut memiliki kontribusi untuk penentuan berat badan bayi lahir, dan tingkat pendidikan yang kontribusinya paling besar. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi berat badan bayi lahir dengan menggunakan metode analisis yang lain mengingat angka kontribusi yang ditunjukkan relatif kecil yaitu sekitar 16%.

Kata Kunci:
Berat badan bayi lahir, BBL

ABSTRACT

Name : Nur Asniati Djaali
Field of Study : Public Health Science
Title of Thesis : Factors that Influence Baby Birth Weight on Mothers Who Gave Birth in RSUD Pasar Rebo in 2007 (RSUD Pasar Rebo Medical Record Data Analysis)

One of the main causes of high baby mortality rate is birth weight under 2500 gram (low birth weight / LBW). Based on data from Indonesian Hospital Statistics in 2005, as much as 40,7% baby's death is caused by low birth weight, intrauterine growth restriction, fetal malnutrition, and problems related with term of pregnancy. Based on data from sample, LBW in RSUD Pasar Rebo in 2007 reached 8,7%. Some research concluded characteristics of mother that influence baby birth weight, i.e. age, parity, education level, ante natal care visit, term of pregnancy, and many more.

The aim of this research is to know the factors that influence baby birth weight which observed from medical record in RSUD Pasar Rebo in 2007, and to see which factor that influence the most in predicting baby birth weight. Some variables which suspected in influencing baby birth weight are maternal age, maternal education level, parity, term of pregnancy, weight-gained during pregnancy, and accomplishment of antenatal care visit. The design of this study is cross-sectional by using retrospective data in hospital medical record. The population of this study is all mothers who gave birth in RSUD Pasar Rebo in 2007, and have complete registration and data in variables that observed, including baby birth weight, and at least did antenatal care visit in the first trimester. Samples are obtained by simple random sampling, and the amount of samples are measured using correlation coefficient hypothesis testing sample size formula with continuous / numerical variable.

Data processing and analysis showed that baby birth weight are distributed normally with mean 3126.6 gram and 453.655 gram standard deviation. The analysis showed that education level, term of pregnancy, and weight-gained during pregnancy is significantly related with baby birth weight. Based on double linear regression analysis, those three variables have contribution in predicting baby birth weight, and education level contribute the most. The result of this study about factors that influence baby birth weight is expected to be developed further with other analysis method, with consideration that the contribution level is relatively small, i.e. approximately 16%.

Key Words:

Baby birth weight, low birth weight.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Pertanyaan Penelitian	7
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.4.1 Tujuan Umum	7
1.4.2 Tujuan Khusus	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Berat Badan Bayi Lahir	9
2.2 Usia Ibu	13
2.3 Tingkat Pendidikan	14
2.4 Usia Kehamilan	15
2.5 Paritas	17
2.6 Berat Badan Ibu selama Hamil	17
2.7 Kunjungan selama Kehamilan	22
2.8 Kerangka Teori	28
BAB 3 KERANGKA KONSEP	29
3.1 Kerangka Konsep	29
3.2 Definisi Operasional	30
3.3 Hipotesis Penelitian	33
BAB 4 METODE PENELITIAN	34
4.1 Rancangan Penelitian	34
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
4.3 Populasi dan Sampel	34
4.3.1 Populasi	34
4.3.2 Sampel	34
4.3.3 Kriteria	36
4.4 Pengumpulan Data	37
4.5 Pengolahan Data	37
4.6 Analisis Data	38
4.7 Penyajian Data	41

BAB 5	HASIL PENELITIAN	42
	5.1 Analisis Univariat	42
	5.2 Analisis Bivariat	49
	5.3 Analisis Multivariat	53
	5.4 Uji Interaksi	55
	5.5 Uji Asumsi	56
	5.6 Persamaan Regresi	58
BAB 6	PEMBAHASAN	60
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	67
	7.1 Kesimpulan	67
	7.2 Saran	68
	DAFTAR REFERENSI	69



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Persentil Berat Badan Berdasarkan Usia Kehamilan.....	10
Tabel 2.2	Rata-rata berat dari produk kehamilan	19
Tabel 2.3	Berat Badan berdasarkan IMT	20
Tabel 2.4	Rata-rata BB ibu hamil selama masa kehamilan di RSUD Cibinong Tahun 2004	21
Tabel 5.1	Hasil Analisis Berat Badan Bayi Lahir di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	42
Tabel 5.2	Hasil Analisis Usia Ibu di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	43
Tabel 5.3	Distribusi Kelompok Usia Ibu di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	44
Tabel 5.4	Distribusi Tingkat Pendidikan di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	45
Tabel 5.5	Distribusi Tingkat Pendidikan di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	45
Tabel 5.6	Distribusi Paritas di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	46
Tabel 5.7	Hasil Analisis Usia Kehamilan di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	46
Tabel 5.8	Hasil Analisis Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	47
Tabel 5.9	Distribusi Kelengkapan Kunjungan Antenatal di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	48
Tabel 5.10	Distribusi Berat Badan Bayi Lahir menurut Kelompok Usia di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	49
Tabel 5.11	Distribusi Berat Badan Bayi Lahir menurut Tingkat Pendidikan di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	50
Tabel 5.12	Disribusi Berat Badan Bayi Lahir menurut Paritas di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	50
Tabel 5.13	Analisis Korelasi dan Regresi antara Usia Kehamilan dengan Berat Badan Bayi Lahir di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	51
Tabel 5.14	Analisis Korelasi dan Regresi antara Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil dengan Berat Badan Bayi Lahir di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	51
Tabel 5.15	Distribusi Berat Badan Bayi Lahir menurut Kelengkapan Kunjungan Antenatal di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	52
Tabel 5.16	Rangkuman Hasil Analisis Bivariat	52
Tabel 5.17	Hasil Analisis Multivariat Model 1 (Semua variable independen dimasukkan ke dalam model)	53
Tabel 5.18	Hasil Analisis Multivariat Model 2 (variabel kelengkapan kunjungan antenatal dikeluarkan dari model)	54
Tabel 5.19	Hasil Analisis Multivariat Model 3 (variabel usia ibu di- keluarkan dari model)	54
Tabel 5.20	Hasil Analisis Multivariat Model Akhir (variabel paritas dikeluarkan dari model)	55

DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1	Distribusi Berat Badan Bayi Lahir di RSUD Pasar Rebo	43
Grafik 5.2	Distribusi Usia Ibu di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	44
Grafik 5.3	Distribusi Usia Kehamilan di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	47
Grafik 5.4	Distribusi Kenaikan BB Ibu di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007	48



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Analisis Persamaan Regresi
- Lampiran 2 Form Catatan Perkembangan Kesehatan Ibu Hamil
- Lampiran 3 Output SPSS



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tujuan pembangunan kesehatan di Indonesia adalah untuk mempertinggi derajat kesehatan masyarakat. Hal ini sangat besar artinya bagi pembangunan dan pembinaan sumber daya manusia Indonesia dan sebagai modal pembangunan nasional. (Undang-Undang Kesehatan no. 23 tahun 1992). Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan salah satu indikator untuk melihat dan menilai derajat kesehatan masyarakat tersebut. Di Indonesia, pada tahun 2007 angka kematian bayi masih menunjukkan angka yang cukup tinggi yaitu 34 per 1000 kelahiran hidup, bila dibandingkan dengan negara lain yaitu Brunei Darussalam (7 kematian per 1000 kelahiran hidup), Malaysia (10 kematian per 1000 kelahiran hidup), dan Singapura (2,6 kematian per 1000 kelahiran hidup). (Peta Kesehatan Indonesia, 2007). Sedangkan menurut data dari Ditjen Yanmedik Depkes RI, AKB di rumah sakit mengalami kenaikan pada tahun 2005 24,3 per 1000 kelahiran hidup dan pada tahun 2006 menjadi 25,9 per 1000 kelahiran hidup. (Profil Kesehatan Indonesia, 2007).

Salah satu penyebab utama tingginya angka kematian bayi adalah masalah berat badan lahir di bawah 2500 gram (Berat Badan Lahir Rendah atau BBLR). Berdasarkan data dari Profil Kesehatan Indonesia, sebanyak 3,06% kematian bayi terbanyak disebabkan oleh berat badan lahir yang rendah, pertumbuhan janin yang lambat, malnutrisi janin, dan gangguan yang berhubungan dengan kecukupan masa kehamilan. Sedangkan menurut Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2007, kejadian BBLR di Indonesia sebesar 7,5%. Angka ini cukup tinggi dan menduduki peringkat keempat di ASIA setelah Vietnam sebesar 17%, Laos sebesar 18%, dan India sebesar 33%. Sementara data dari beberapa hasil penelitian tentang kematian perinatal menunjukkan bahwa 43% dari kematian pada periode tersebut disebabkan oleh BBLR. Dan berdasarkan data SDKI tahun 2003 bahwa angka kejadian BBLR di wilayah Jakarta adalah sebesar 7,7%.

Sedangkan berdasarkan data dari sampel penelitian, angka BBLR di RSUD Pasar Rebo pada tahun 2007 mencapai 8,7%. Data BBLR yang dihimpun dari rumah sakit umum, Rumah Sakit Ibu Anak, dan Rumah Sakit Bersalin pada tahun 2006 memberikan gambaran bahwa persentase bayi lahir hidup dengan BBLR di rumah sakit sebesar 27,9%. (Profil Kesehatan Indonesia, 2007).

Semakin kecil berat badan bayi ketika lahir maka semakin kecil pula harapan hidupnya. Beberapa bayi dengan berat 501 – 750 gram dapat terus hidup sebesar 25%, bayi dengan berat 751 – 1000 gram dapat terus hidup sebesar 50%, bayi dengan berat 1001 – 1550 gram mempunyai angka harapan hidup sebesar 75%, dan bayi dengan berat 1501 – 2499 gram memiliki angka kemungkinan untuk hidup sebesar 90 – 95%. Kematian pada bayi dengan berat badan lahir rendah adalah sebesar 69,8%, sedangkan kematian pada bayi dengan berat badan lahir cukup hanya 9,3% (Depkes RI, 2006).

Salah satu dampak besar dari kejadian BBLR yaitu pertumbuhan bayi yang menjadi lebih lambat. Menurut Supariasa (2002) pada bayi dengan berat badan lahir rendah memperlihatkan bahwa penambahan berat badannya tidak mencapai angka normal pada umur satu tahun. Bayi-bayi tersebut berada pada ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan bayi yang memiliki berat yang normal pada waktu lahir. Selain itu, bayi yang lahir dengan berat badan rendah akan lebih rentan dengan penyakit infeksi dan meningkatkan risiko kekurangan gizi (Departemen Kesehatan RI, 2004). Hal yang sama diungkapkan oleh Damanik (2001) bahwa bayi dengan berat badan lahir rendah sangat rentan terhadap defisiensi dan gangguan keseimbangan berbagai nutrisi, sehingga mudah terjadi kerusakan permanen dalam pertumbuhan mental maupun fisiknya.

Salah satu bentuk upaya yang dilakukan dalam menanggulangi masalah BBLR adalah dengan melihat kondisi ibu serta faktor-faktor yang mempengaruhi kondisinya ketika hamil. Pada beberapa penelitian menyebutkan bahwa karakteristik yang ada pada diri ibu hamil sangat mempengaruhi berat badan bayi yang dilahirkan, seperti umur, paritas, tingkat pendidikan, kunjungan kehamilan, usia kehamilan dan yang lainnya. Salah satu penelitian dilakukan oleh Bambang Karmanto pada tahun 2002, beberapa faktor yang diteliti yang terkait dengan berat

lahir bayi, yaitu variabel kualitas ANC, paritas, jarak kelahiran sebelumnya, dan gangguan kesehatan menunjukkan hasil yang signifikan.

Menurut Hapsari (1999), salah satu faktor penting yang mempengaruhi berat badan bayi lahir adalah usia ibu. Jika terjadi kehamilan pada ibu usia muda maka akan banyak resiko dan akibat-akibat yang ditimbulkan. Hal ini dikarenakan perkembangan organ-organ reproduksi pada usia ibu yang masih muda belum optimal, juga kematangan jiwa dan emosi belum cukup matang. Atriyanto (2006) mengatakan bahwa ibu yang memiliki usia < 20 tahun memiliki resiko hampir 2 kali untuk melahirkan bayi dengan berat badan kurang dari 2500 gram dibandingkan pada kelompok ibu yang memiliki usia ≥ 20 tahun.

Tingkat pendidikan juga berpengaruh terhadap berat bayi lahir, karena tingkat pendidikan dapat menggambarkan tingkat pengetahuan seseorang tentang suatu hal yang berhubungan dengan pemeliharaan kesehatannya. Rochman (2001) menemukan hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan berat badan lahir rendah. ($P_v=0,0001$), pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan \leq SD beresiko 1,6 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan \geq SMP.

Yudiana (2007) menemukan bahwa pelayanan antenatal merupakan faktor kedua yang paling dominan mempengaruhi berat badan bayi lahir setelah tinggi badan ibu hamil yaitu dengan nilai $OR=2,43$. Lestari (2007) menyebutkan bahwa ibu dengan kunjungan antenatal yang tidak teratur memiliki risiko 4,85 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat badan rendah dibandingkan dengan ibu yang memiliki kunjungan antenatal yang teratur. Subarkah (2006) mengungkapkan bahwa masyarakat di daerah indramayu Jawa Barat yang melakukan pemeriksaan ANC minimal 4 kali adalah sebesar 60%, dimana angka tersebut terpaut sekitar 20% lebih jelek jika dibandingkan dengan skala nasional. Sementara pada penelitian Bambang (2002) yang melihat hubungan antara kualitas ANC dengan kejadian BBLR pada hasil analisis multivariat menyebutkan bahwa pada ibu yang memiliki kualitas ANC buruk mempunyai peluang 2,92 kali akan melahirkan bayi dengan berat badan kurang dari 2500 gram dibandingkan dengan ibu yang memiliki kualitas ANC baik. Pada tahun yang sama Junita mendapatkan risiko sebesar 4,709 kali untuk melahirkan BBLR pada ibu yang

memeriksa kehamilan kurang dari 4 kali. Rochman (2001) dengan menggunakan risiko atribut menyebutkan bahwa 44,8% kasus BBLR dapat dicegah jika ibu tidak melakukan pemeriksaan kehamilan kurang dari 4 kali, dan 47,1% kasus BBLR dapat dicegah jika ibu tidak mengkonsumsi tablet besi kurang dari 90 tablet selama hamil.

Paritas adalah angka yang menunjukkan jumlah kehamilan yang pernah dialami oleh ibu. Ibu dengan paritas 2 – 5 akan melahirkan bayi dengan risiko paling rendah adalah terjadinya berat badan dibawah 2500 gram, dan ibu yang terlalu sering hamil dapat menguras cadangan zat gizi dalam tubuh (Arisman, 2004). Bambang (2002) juga menyebutkan bahwa ibu dengan paritas ≤ 1 berpeluang untuk melahirkan bayi dengan berat dibawah 2500 gram 1,68 kali dibandingkan dengan ibu dengan paritas ≥ 2 . Pendapat lain mengatakan bahwa ibu yang baru melahirkan pertama kali (primipara) cenderung melahirkan bayi yang lebih kecil dibandingkan dengan bayi yang dilahirkan oleh ibu dengan kelahiran multipara, tetapi ibu yang melahirkan dengan paritas tinggi (lebih dari 3 anak) akan cenderung mengalami komplikasi dalam kehamilan dan akhirnya dapat berpengaruh terhadap produk kehamilan (Institute of Medicine, 1990)

Sementara itu penelitian yang dilakukan oleh Subarkah di daerah Indramayu, Jawa Barat pada tahun 2005, faktor pertambahan berat badan ibu saat hamil berhubungan signifikan dengan kejadian BBLR di daerah tersebut (P value = 0,0001). Ibu yang memiliki pertambahan berat badan selama hamil kurang dari 6 kg mempunyai resiko 2,31 kali untuk melahirkan bayi dengan berat kurang dari 2500 gram dibandingkan pada ibu yang memiliki pertambahan berat badan selama hamil minimal 6 kg. Elmy (2006) dalam hasil penelitiannya di tahun yang sama mengatakan bahwa pertambahan berat badan saat kehamilan sangat mempengaruhi berat badan bayi lahir. Pada ibu yang memiliki pertambahan berat badan selama hamil kurang dari 9 kg mempunyai risiko 7,28 kali untuk melahirkan bayi dengan berat 2500 – 2999 gram dibandingkan pada ibu yang memiliki pertambahan berat badan selama hamil ≥ 9 kg. Sedangkan menurut Junita (2003) menyebutkan bahwa penambahan berat badan selama hamil, LILA, dan aktifitas fisik mempunyai kontribusi sebesar 72% untuk mempengaruhi terjadinya BBLR.

Menurut WHO yang dikutip oleh Febrianti (2004) bahwa salah satu faktor penyebab bayi lahir dengan berat badan lahir rendah yaitu bayi yang lahir kurang dari 37 minggu dengan berat badan yang sesuai dengan masa kehamilan. Hal ini dapat menggambarkan bahwa usia kehamilan mempengaruhi berat badan bayi pada waktu lahir. Dengan usia kehamilan yang masih kecil akan menyebabkan berat badan belum mencapai batas normal untuk berat badan lahir.

Berat badan bayi pada waktu lahir merupakan salah satu ukuran untuk melihat kualitas kelahiran bayi. Berat badan merupakan indikator yang paling banyak digunakan karena merupakan indikator yang paling mudah diukur dengan ketepatan yang tinggi. Pengukurannya dilakukan menggunakan alat timbangan bayi segera setelah bayi melakukan inisiasi menyusui dini, dibersihkan dan dikeringkan dari air ketuban atau paling lambat sampai bayi berumur 1 hari (info keluarga sehat). Berat badan bayi yang diukur dalam gram akan lebih memperlihatkan data atau nilai yang sebenarnya dibandingkan apabila berat badan bayi diukur dalam bentuk pengelompokan yaitu BBLR atau tidak BBLR. Karena pada bayi BBLR terdapat banyak variasi nilai di bawah 2500 gr yang tidak terlihat, dan begitu pula pada bayi yang tidak BBLR.

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pasar Rebo merupakan Rumah Sakit Umum Daerah milik Dinas Kesehatan Propinsi Dati I DKI Jakarta yang saat ini sertifikat ISO 9001:2000. Rumah sakit ini memiliki sasaran mutu dalam meningkatkan jumlah kunjungan sebesar 5% dari tahun 2008, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan meningkatkan pendapatan rumah sakit sebesar 20% dari tahun 2008. Rumah sakit ini memiliki visi yaitu menjadi rumah sakit yang terbaik dalam memberikan pelayanan prima kepada semua lapisan masyarakat, dan misi yaitu melayani semua lapisan masyarakat yang membutuhkan layanan kesehatan individu yang bermutu dan terjangkau. Rumah sakit ini telah mengalami beberapa transformasi yang pada awalnya yaitu tahun 1945 didirikan sebagai balai pengobatan yang berlokasi di daerah Cawang, Jakarta Timur, hingga pada tahun 2008 mengalami transformasi X dimana rumah sakit tersebut berubah menjadi Rumah Sakit Umum Daerah yang memiliki sertifikat ISO 9001:2000. (Profil RSUD Pasar Rebo, 2009)

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka masih dirasakan perlu untuk melihat gambaran faktor-faktor yang mempengaruhi berat badan bayi lahir dengan menggunakan data ibu bersalin yang diambil dari rekam medis yang tercatat oleh rumah sakit. Variabel berat badan bayi lahir merupakan data kontinyu untuk melihat faktor-faktor apa saja yang bisa digunakan untuk memprediksi variabel tersebut. Oleh karena itu penelitian ini menggunakan analisis data kontinyu yaitu Regresi Linier Ganda.

1.2 Perumusan Masalah

Relatif tingginya angka kejadian morbiditas dan mortalitas yang disebabkan oleh berat badan bayi lahir yang rendah atau di bawah 2500 gram, hal tersebut menjadi masalah utama di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Berdasarkan data SDKI 2003, di Jakarta prevalensi kejadian BBLR sebesar 7,7%, dan berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2007, data BBLR yang dihimpun dari rumah sakit umum, Rumah Sakit Ibu Anak, dan Rumah Sakit Bersalin pada tahun 2006 memberikan gambaran bahwa persentase bayi lahir hidup dengan BBLR di rumah sakit sebesar 27,9%. Di RSUD Pasar Rebo sendiri, pada tahun 2007 berdasarkan data sampel penelitian, angka kejadian BBLR sebesar 8,7%. Hal tersebut menggambarkan suatu keadaan yang buruk yang dialami oleh ibu sehingga menyebabkan kelahiran bayi yang memiliki berat badan dibawah batas normal, dan pada akhirnya berdampak pada rendahnya derajat kesehatan khususnya di Indonesia.

Pada beberapa penelitian menunjukkan bahwa berat badan bayi pada waktu lahir dipengaruhi oleh beberapa faktor dari dalam diri ibu atau karakteristik dari ibu sendiri. Dalam rangka ingin mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap berat badan bayi pada waktu lahir, maka penulis mencoba mengambil beberapa faktor yang datanya dapat dilihat pada rekam medis rumah sakit yaitu usia ibu, tingkat pendidikan, paritas, usia kehamilan, berat badan ibu selama hamil, dan kelengkapan kunjungan antenatal yang dilihat dari frekuensi kunjungan dan jenis pemeriksaan yang didapatkan pada saat memeriksakan kehamilan. Selanjutnya dalam hal ini berat badan bayi lahir yang digunakan adalah nilai dalam satuan gram (data kontinyu).

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka yang menjadi pertanyaan penelitian adalah faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap berat badan bayi lahir di RSUD Pasar Rebo, dilihat dari informasi yang terdapat dalam rekam medis rumah sakit.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi berat badan bayi lahir yang dilihat melalui data rekam medis RSUD Pasar Rebo tahun 2007.

1.4.2 Tujuan Khusus

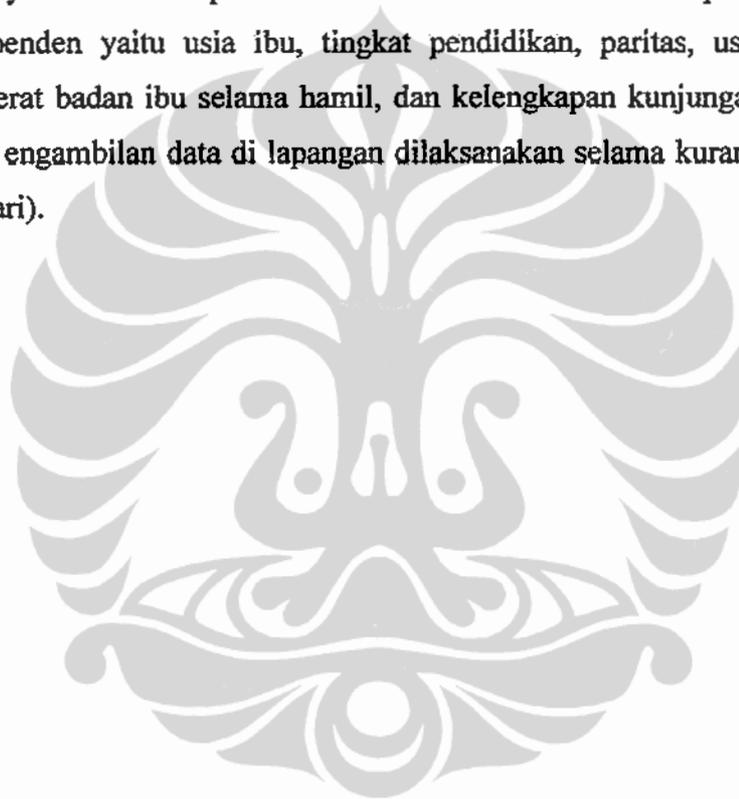
1. Untuk mendapatkan gambaran berat badan bayi lahir, usia ibu, tingkat pendidikan, paritas, usia kehamilan, kenaikan berat badan ibu selama hamil, dan kelengkapan kunjungan antenatal.
2. Untuk mengetahui hubungan antara usia ibu, tingkat pendidikan, paritas, usia kehamilan, kenaikan berat badan ibu selama hamil, dan kelengkapan kunjungan antenatal terhadap berat badan bayi lahir.
3. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang memiliki kontribusi besar terhadap penentuan berat badan bayi lahir, yang dibentuk dalam sebuah model regresi.
4. Untuk mengetahui faktor apa yang paling berpengaruh terhadap berat badan bayi lahir.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan tambahan informasi dalam mengungkap faktor-faktor yang mempengaruhi berat badan bayi lahir
2. Dapat menjadi masukan bagi praktisi kesehatan sebagai dasar dalam perencanaan dan pengambilan keputusan terkait dengan pengelolaan program kesehatan ibu dan anak, khususnya di RSUD Pasar Rebo.
3. Dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan bidang kesehatan ibu dan anak, baik di wilayah penelitian maupun di Indonesia.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian dilakukan dengan cara survei langsung ke lokasi penelitian yaitu RSUD Pasar Rebo. Kemudian meneliti beberapa ibu sejumlah sampel yang telah dihitung menggunakan rumus besar sampel untuk uji hipotesis data kontinyu. Obyek dari penelitian ini adalah ibu-ibu yang bersalin pada tahun 2007 di RSUD Pasar Rebo. Dari obyek tersebut kemudian akan diambil beberapa informasi yang terdapat dalam rekam medis rumah sakit yang diduga berpengaruh terhadap berat badan bayi lahir. Beberapa informasi tersebut kemudian ditetapkan sebagai variabel independen yaitu usia ibu, tingkat pendidikan, paritas, usia kehamilan, kenaikan berat badan ibu selama hamil, dan kelengkapan kunjungan anatenatal. Survei atau pengambilan data di lapangan dilaksanakan selama kurang lebih 3 minggu (± 20 hari).



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Berat Badan Lahir Bayi

Menurut Supriasa (2002), berat badan adalah merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan pada bayi baru lahir (neonatus). Berat badan juga digunakan untuk melihat kualitas bayi dan untuk mendiagnosa bayi normal atau berat badan lahir rendah (BBLR). Dikatakan BBLR apabila berat bayi lahir di bawah 2500 gram atau di bawah 2,5 kg.

Pengelompokan bayi berdasarkan berat lahir menurut Puffer and Serrano dalam Alisjahbana (2000) adalah sebagai berikut:

1. Bayi dengan berat lahir < 2500 gram
2. Bayi dengan berat lahir 2500 – 2999 gram
3. Bayi dengan berat lahir \geq 3000 gram

Bayi yang lahir merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor melalui suatu proses yang berlangsung selama dalam kandungan. Kehamilan seseorang akan menghasilkan tiga kemungkinan yaitu bayi lahir hidup, bayi lahir mati, dan keguguran. Menurut Prawirohardjo (2007), bayi dengan berat kurang dari 2500 gram dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

1. *Prematuritas murni*, yaitu bayi yang lahir dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu dengan berat badan yang sesuai (masa kehamilan dihitung mulai hari pertama haid terakhir dari haid yang teratur)
2. Bayi *small for gestational ages*, yaitu bayi yang berat badannya kurang dari berat badan semestinya menurut masa kehamilannya.

Untuk menentukan apakah bayi yang baru lahir itu prematuritas murni, matur normal, *small for dates*, atau *large for dates* dapat dipakai tabel *weight percentiles for gestational ages* yang disusun oleh Thomson, Billewicz dan Hytten (1968).

Tabel 2.1 Tabel Persentil Berat Badan Berdasarkan Usia Kehamilan

Usia Kehamilan (minggu) berdasarkan perhitungan HPHT	Persentil Berat Badan (kg)
32	1,40
33	1,68
34	1,94
35	2,17
36	2,37
37	2,54
38	2,68
39	2,79
40	2,87
41	2,93
42	2,95

Sumber: Sarwono Prawiroharjo, 2007

Pada kongres "*European Perinatal Medicine*" ke-II di London tahun 1970, untuk keseragaman maka dibuatlah definisi sebagai berikut: (Depkes RI, 1992)

1. Bayi kurang bulan yaitu bayi dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu (293 hari)
2. Bayi cukup bulan yaitu bayi dengan masa kehamilan mulai 37-42 minggu (259 – 293 hari)
3. Bayi lebih bulan yaitu bayi dengan masa kehamilan mulai 42 minggu atau lebih (294 hari atau lebih)

Berdasarkan definisi di atas, maka berat badan bayi lahir rendah dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu prematuritas murni dan dismaturitas. Prematuritas murni adalah kelahiran dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu dan berat badannya sesuai dengan berat badan untuk masa gestasi itu atau biasa disebut Neonatus Kurang Bulan – Sesuai Masa Kehamilan (NKB-SMK). Sedangkan dismaturitas adalah kelahiran bayi dengan berat badan kurang dari berat badan yang seharusnya untuk masa gestasi itu. Artinya bayi tersebut

Universitas Indonesia

mengalami retardasi pertumbuhan intrauterine dan merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilannya (KMK). Dismaturitas ini dapat terjadi pada preterm, term, maupun postterm. Untuk dismaturitas ini biasa disebut dengan Neonatus Lebih Bulan – Kecil Masa Kehamilan (NLB-KMK). Penyebab dismatur adalah setiap keadaan yang mengganggu pertukaran zat antara ibu dan janin selama dalam kandungan.

Sementara itu, Saifudin dalam Endista (2005) berkaitan dengan penanganan dan harapan hidupnya, bayi lahir rendah dibedakan dalam:

1. Bayi berat lahir rendah (BBLR), berat lahir 1500 – 2500 gram.
2. Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR), berat lahir 1000 – 1500 gram.
3. Bayi berat lahir ekstrim rendah (BBLER), berat lahir < 1000 gram

Sedangkan menurut Pojda and Laura dalam Endista (2005) berat lahir dibagi 2 yaitu dengan berat lahir kurang dari 2500 gram dan bayi dengan berat lahir lebih besar atau sama dengan 2500 gr.

Lewellyn (2002) mengatakan bahwa semakin kecil berat badan bayi ketika lahir maka semakin kecil pula harapan hidupnya. Beberapa bayi dengan berat 501 – 750 gram dapat terus hidup sebesar 25%, bayi dengan berat 751 – 1000 gram dapat terus hidup sebesar 50%, bayi dengan berat 1001 – 1550 gram mempunyai angka harapan hidup sebesar 75%, dan bayi dengan berat 1501 – 2499 gram memiliki angka kemungkinan untuk hidup sebesar 90 – 95%. Kematian pada bayi dengan berat badan lahir rendah adalah sebesar 69,8%, sedangkan kematian pada bayi dengan berat badan lahir cukup hanya 9,3%.

Pertumbuhan bayi yang lambat merupakan salah satu dampak dari BBLR. Menurut Supriasa (2002) pada bayi dengan berat badan lahir rendah memperlihatkan bahwa penambahan berat badannya tidak mencapai angka normal pada umur satu tahun. Bayi-bayi tersebut berada pada ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan bayi yang memiliki berat yang normal pada waktu lahir. Selain itu, bayi yang lahir dengan berat badan rendah akan lebih rentan dengan penyakit infeksi dan meningkatkan resiko kekurangan gizi.

Damanik (2004) juga mengungkapkan bahwa bayi dengan berat badan lahir rendah sangat rentan terhadap defisiensi dan gangguan keseimbangan

berbagai nutrisi sehingga mudah terjadi kerusakan permanen dalam pertumbuhan mental maupun fisiknya.

Berat badan merupakan pilihan utama untuk mengetahui kualitas gizi seseorang karena berbagai pertimbangan, yaitu: (Supariasa, 2002)

1. Parameter yang paling baik, mudah terlihat perubahan dalam waktu singkat karena perubahan-perubahan konsumsi makanan dan kesehatan.
2. Memberikan gambaran status gizi sekarang dan kalau dilakukan secara periodik dapat memberikan gambaran yang baik tentang pertumbuhan.
3. Merupakan ukuran antropometri yang sudah dipakai secara umum dan luas di Indonesia sehingga tidak merupakan hal yang baru yang memerlukan penjelasan secara meluas.
4. Ketelitian pengukuran tidak banyak dipengaruhi oleh keterampilan pengukur.
5. Kartu Menuju Sehat (KMS) yang digunakan sebagai alat yang baik untuk pendidikan dan memonitor kesehatan anak menggunakan juga berat badan sebagai dasar pengisiannya.
6. Karena masalah umur merupakan faktor penting untuk penilaian status gizi, berat badan terhadap tinggi badan sudah dibuktikan dimana-mana sebagai indeks yang tidak tergantung pada umur.
7. Alat pengukur dapat diperoleh di daerah pedesaan dengan ketelitian yang tinggi dengan menggunakan dacin yang juga sudah dikenal oleh masyarakat.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menimbang berat badan bayi dan anak, yaitu: (Supariasa, 2002)

1. Pemeriksaan alat timbang

Sebelum digunakan, dilakukan pemeriksaan kondisi timbangan, berada pada skala 0,0 kg, dan jarum pada posisi seimbang. Untuk mendapatkan data dengan validitas yang tinggi, maka sangat penting untuk dilakukan peneraan alat timbang.

2. Anak balita yang ditimbang

Balita sebaiknya memakai pakaian yang seminim dan seringan mungkin. Untuk bayi baru lahir, ditimbang segera setelah kelahiran dan tanpa memakai pakaian apapun.

3. Keamanan

Segala sesuatu yang menyangkut keamanan perlu diperhatikan dengan seksama

4. Pengetahuan dasar petugas

Untuk menghemat waktu, petugas dianjurkan untuk mengetahui berat badan anak secara umum pada umur tertentu agar dapat memperkirakan posisi bandul geser

2.2 Usia Ibu

Faktor usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan janin serta kualitas bayi yang akan dilahirkan. Ibu yang usianya masih terlalu muda dianggap tidak atau belum siap untuk memberikan lingkungan yang diperlukan untuk pertumbuhan janin, serta akan banyak resiko dan akibat-akibat yang ditimbulkan. Hal ini disebabkan karena perkembangan organ-organ reproduksi pada usia ibu yang masih muda belum optimal, juga kematangan jiwa dan emosi belum cukup matang. Sebaliknya, umur yang terlalu tua sudah tidak baik lagi bagi janin. Semakin tua usia seorang ibu, maka semakin besar kemungkinannya untuk melahirkan anak cacat. Ibu-ibu yang berusia 40 tahun keatas seringkali melahirkan anak yang berpenyakit mongolisme, yaitu suatu penyakit dimana terdapat kelainan gen dan didapat gejala berat yaitu keterbelakangan mental. Oleh karenanya orang menganggap bahwa usia optimum untuk kehamilan adalah sekitar 21 – 28 tahun. Data tahun 1980 untuk Indonesia menunjukkan bahwa resiko kematian balita yang dilahirkan ibu berusia kurang atau sama dengan 18 tahun adalah 50 kali lebih besar dari pada bayi yang dilahirkan ibu berusia 20 – 34 tahun (Soemirat,1994).

Sebenarnya sampai saat ini, belum ada kesepakatan mengenai faktor usia ibu yang berpengaruh terhadap berat badan bayi lahir. Tapi dalam hal ini mungkin korelasi yang terjadi secara tidak langsung. Biasanya kehamilan pada ibu dengan usia muda akibat dari perkawinan usia muda yang sering terjadi di daerah dengan lingkungan yang memiliki tingkat sosial ekonomi yang kurang baik. Karena orang tua memiliki beban ekonomi yang sangat berat sehingga mengambil keputusan untuk menikahkan anaknya sesegera mungkin. Hal seperti ini

dilatarbelakangi oleh rendahnya tingkat pendidikan seseorang, padahal tingkat pendidikan sangat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang yang peranannya sangat penting dalam pembentukan keluarga dan generasi penerus. Dilihat dari segi umur reproduksi, pada usia muda lebih sering terjadi komplikasi sehingga merugikan perkembangan janin selama dalam kandungan.

2.3 Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kecerdasan dan keterampilan manusia, sehingga kualitas sumber daya manusia sangat tergantung dari kualitas pendidikan. Selain itu program pendidikan juga mempunyai andil besar terhadap kemajuan sosial ekonomi suatu bangsa. Ijazah tertinggi yang dimiliki seseorang merupakan indikator pokok dari kualitas pendidikan formalnya. Semakin tinggi ijazah yang dimiliki oleh seseorang, maka semakin tinggi taraf intelektual yang dimiliki oleh seseorang tersebut (BPS, 1999).

Seperti yang telah dikatakan bahwa tingkat pendidikan dapat menunjukkan intelektual seseorang. Hal ini terkait dengan ibu yang berpendidikan tinggi akan memiliki pengetahuan yang tinggi pula, sehingga akan lebih mampu mengatur dirinya untuk hidup yang lebih baik sehubungan dengan kehamilannya.

Pendidikan ibu juga mencerminkan keadaan sosial keluarga. Variabel tersebut secara tidak langsung mempengaruhi terjadinya kejadian berat badan lahir rendah. Dengan pendidikan seseorang dapat menerima lebih banyak informasi dan memperluas cakrawala berpikir sehingga mudah untuk mengembangkan diri untuk mengambil keputusan dan bertindak. Ibu yang berpendidikan rendah sulit untuk menerima inovasi dan sebagian besar kurang mampu untuk meningkatkan kesejahteraan keluarganya. Ibu yang berpendidikan rendah biasanya kurang menyadari pentingnya perawatan pra kelahiran, disamping itu juga mempunyai keterbatasan mendapatkan pelayanan antenatal yang adekuat, keterbatasan dalam mengkonsumsi makanan yang bergizi selama hamil. Kesemuanya ini akan mengganggu kesehatan ibu dan janin yang dikandungnya bahkan sering mengalami keguguran/lahir mati (Setiyowati et al, 1996).

WHO (1978) dalam Soemirat (1994) mengemukakan bahwa pendidikan yang rendah berpengaruh kepada pola konsumsi gizi keluarga sehingga mempengaruhi berat lahir dan akhirnya kematian neonatal (Ronoatmodjo, 1996). Ronoatmodjo mengemukakan ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan kejadian kematian neonatal 1,1 kali lebih besar bila dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan lebih tinggi.

Menurut Soemirat (1994) tujuan pendidikan kesehatan adalah untuk mengubah perilaku masyarakat yang tidak sehat menjadi sehat. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan anggapan:

- a. Bahwa manusia selalu dapat belajar/berubah, karena manusia selama hidupnya selalu berubah untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan.
- b. Bahwa perubahan dapat diinduksikan

2.4 Usia Kehamilan

Usia kehamilan sangat menentukan kualitas tumbuh kembang bayi yang dilahirkan. Bayi yang dilahirkan pada usia kehamilan dini dengan berat lahir yang sangat rendah berpotensi terkena berbagai komplikasi yang bisa dibawa hingga menjadi manusia dewasa. Karena itu, memperpanjang kehidupan dalam rahim merupakan jalan terbaik agar bayi dapat bertumbuh kembang secara optimal. (Aminullah, 2004)

Dampak kurang bulan adalah dua dari tiga kematian pada masa neonatus biasanya terkait dengan kelahiran prematur dan berat lahir rendah. Sebagian besar kematian disebabkan oleh kelainan bawaan berat dan sisanya oleh gangguan pernapasan, infeksi, maupun perdarahan paru dan otak. Kalau kemudian bayi prematur dan berberat lahir rendah ini mampu bertahan, masih banyak kemungkinan komplikasi jangka panjang yang terjadi seperti gangguan belajar, mental retardasi, maupun palsy serebral. Makin rendah berat lahir makin besar kecenderungan tekanan darah meningkat. Beberapa penelitian bahkan menyimpulkan bahwa risiko penyakit jantung koroner terjadi bila terdapat gangguan pertumbuhan selama masa janin dan masa bayi, atau terjadi peningkatan berat badan yang terlalu cepat pada masa anak. Nutrisi buruk selama kehamilan

juga menyebabkan perubahan permanen dalam metabolisme glukosa-insulin dan memicu diabetes mellitus di kemudian hari.

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengukur usia kehamilan seseorang. Ukuran yang paling umum digunakan untuk mengetahui usia kehamilan adalah berdasarkan Hari Pertama Haid Terakhir (HPHT). Dalam hal ini, daur atau siklus menstruasi menjadi patokan dalam perhitungan usia kehamilan. Berdasarkan HPHT tersebut, usia kehamilan dan prediksi kelahiran dapat dihitung, yaitu menggunakan rumus Naegele yaitu (hari + 7), (bulan - 3), dan (tahun + 1). Rumus ini hanya bisa diterapkan pada ibu hamil yang siklus haid nya teratur yaitu 28 sampai 30 hari setiap bulannya.

Gerakan janin juga bisa untuk menentukan usia kehamilan. Pada kehamilan pertama, gerakan janin mulai terasa sesudah usia kehamilan 18 - 20 minggu. Sedangkan pada kehamilan kedua dan seterusnya, gerakan janin sudah terasa pada usia kehamilan 16 - 18 minggu. Memasuki trimester ketiga usia kehamilan, gerakan janin akan semakin kuat dan sering, namun tak jarang janin justru kurang aktif bergerak.

Selain itu mengukur tinggi fundus juga dapat dilakukan untuk mengetahui usia kehamilan. Pada pengukuran ini, dokter akan meraba puncak rahim yang menonjol di dinding perut. Di sini usia kehamilan dihitung dengan memakai satuan centimeter. Jika jarak dari tulang kemaluan sampai puncak rahim adalah 28 cm, ini berarti usia kehamilan sudah mencapai 28 minggu. Tinggi maksimal puncak rahim adalah 36 cm dan ini menunjukkan usia kehamilan telah mencapai 36 minggu. Ukuran ini tidak akan bertambah lagi meskipun usia kehamilan mencapai 40 minggu. Walaupun tingginya bertambah, kemungkinan bayi nya besar, kembar, atau cairan dalam tubuh ibu berlebih.

Usia kehamilan tidak bisa ditentukan dari berat bayi, karena berat bayi berubah-ubah berdasarkan nutrisi yang dimakan oleh ibu yang disalurkan ke bayi melalui plasenta. Alat USG memang memberikan data berat bayi dan HPL-nya, tetapi hal tersebut akan tepat terukur jika bayi memang tumbuh secara tepat sesuai dengan usia kehamilan. Jika tidak tepat, berarti alat tersebut tidak bisa digunakan untuk mengetahui usia kehamilan.

Menurut usia kehamilan, risiko berat badan lahir rendah dapat digolongkan atas dua kelompok, yaitu premature (bayi dengan umur kehamilan kurang dari 37 minggu) dan dismatur (bayi dengan umur kehamilan lebih atau sama dengan 37 minggu). Menurut WHO (1992) yang dikutip oleh Febrianti, bayi yang lahir kurang dari 37 minggu dengan berat badan yang sesuai dengan masa kehamilan merupakan salah satu faktor penyebab lahirnya bayi dengan berat badan dibawah 2500 gram.

2.5 Paritas

Paritas adalah angka yang menunjukkan jumlah kehamilan yang pernah dialami oleh ibu. Dalam menilai paritas perlu diperhatikan interval waktu antara dua kelahiran. Ibu yang terlalu sering hamil dapat menguras cadangan zat besi dalam tubuh (Arisman, 2004)

Penelitian yang dilakukan oleh Endista (2005) menunjukkan hasil bahwa paritas berhubungan dengan berat badan bayi lahir dengan nilai OR = 2,986. Artinya pada ibu yang memiliki paritas ≥ 4 mempunyai risiko sebesar 2,986 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan pada ibu yang memiliki paritas < 4 . Thomson dalam Yudiana (2007) menyatakan bahwa rata-rata berat badan bayi yang dilahirkan kedua lebih berat 100 gr dibandingkan dengan rata-rata berat badan bayi yang dilahirkan pertama. Penelitian yang dilakukan Budiman (1996) di Garut, menemukan hubungan yang bermakna antara paritas dengan BBLR. Paritas lebih dari 4 mempunyai risiko melahirkan BBLR 2,11 kali lebih besar dibandingkan dengan paritas yang kurang atau sama dengan 4. Penelitian lain menemukan, ibu dengan paritas 1 mempunyai risiko melahirkan BBLR sebesar 10%, ibu dengan paritas 2-3 mempunyai risiko melahirkan BBLR 7,4% dan ibu dengan paritas 4 atau lebih mempunyai risiko melahirkan BBLR sebesar 11,2% .

2.6 Berat Badan Ibu selama Hamil

Pada beberapa studi menjelaskan bahwa penambahan berat badan selama hamil merupakan faktor penting yang berperan dalam hubungannya dengan berat badan bayi lahir. Pertambahan berat badan ibu hamil akan berbeda dalam setiap minggunya. (Arisman, 2004)

Menurut Salmah, dkk (2006), peningkatan berat badan ibu selama kehamilan menandakan adaptasi terhadap pertumbuhan janin. Berat badan yang bertambah berhubungan dengan perubahan fisiologis yang terjadi pada kehamilan dan lebih dirasakan pada ibu primigravida untuk menambah berat badan pada masa kehamilan. Perkiraan peningkatan berat badan yaitu 4 kg dalam kehamilan 20 minggu, 8,5 kg dalam 20 minggu kedua (0,4 kg/minggu dalam trimester akhir), sehingga totalnya sekitar 12,5 kg.

Penelitian yang dilakukan oleh Subarkah di daerah Indramayu, Jawa Barat pada tahun 2005 mendapatkan bahwa faktor pertambahan berat badan ibu saat hamil berhubungan signifikan dengan kejadian BBLR di daerah tersebut. Ibu yang memiliki pertambahan berat badan selama hamil kurang dari 6 kg mempunyai resiko 2,31 kali untuk melahirkan bayi dengan berat kurang dari 2500 gram dibandingkan pada ibu yang memiliki pertambahan berat badan selama hamil minimal 6 kg.

Penelitian Elmy (2006) mengatakan bahwa pertambahan berat badan saat kehamilan sangat mempengaruhi berat badan bayi lahir. Pada ibu yang memiliki pertambahan berat badan selama hamil kurang dari 9 kg mempunyai resiko 7,28 kali untuk melahirkan bayi dengan berat 2500 – 2999 gram dibandingkan pada ibu yang memiliki pertambahan berat badan selama hamil ≥ 9 kg. Sedangkan Junita (2003) menyebutkan bahwa penambahan berat badan selama hamil, LILA, dan aktifitas fisik mempunyai kontribusi sebesar 72% untuk mempengaruhi terjadinya BBLR.

Menurut Robert and Sue, 2003 dan Endista (2005), pertambahan berat badan ibu hamil sangat dipengaruhi oleh asupan zat gizi selama kehamilan. Zat gizi berupa makanan yang cukup dan gizi seimbang sangat dibutuhkan ibu hamil untuk kesehatan dirinya dan bayi yang dikandungnya. Dalam memenuhi kecukupan gizi ini plasenta merupakan bagian yang memegang peranan penting karena merupakan bagian yang aktif dalam reproduksi. Plasenta adalah tempat produksi beberapa hormon untuk pengaturan pertumbuhan dan perkembangan ibu. Untuk janin, plasenta hanyalah jalan untuk masuknya zat gizi, oksigen dan produk buangan yang dapat ditukar.

Studi yang dilakukan di Gambian menunjukkan bahwa asupan zat gizi sangat penting. Sangat sedikit yang mengetahui pola deposisi lemak pada ibu hamil yang mengalami kurang energi kronis. Salah satunya dilaporkan dengan mengamati penambahan lemak tubuh ibu-ibu di Gambian, 28 ibu hamil yang menerima suplementasi makanan menunjukkan penambahan berat lahir bayi. Suplementasi makanan pada ibu hamil menambah penambahan lemak selama kehamilan sekitar 2 kg dan memberi perlindungan untuk melawan efek yang buruk dari musim dalam hal keseimbangan energi.

Pertambahan berat badan pada kehamilan normal adalah hasil proses fisiologi tubuh untuk membantu perkembangan janin dan pertumbuhan dari ibu sendiri. Pertambahan berat badan ibu selama kehamilan merupakan hasil dari produk kehamilan. Rata-rata berat dari produk kehamilan ditunjukkan oleh tabel berikut:

Tabel 2.2 Rata-rata berat dari produk kehamilan

Produk Kehamilan	Berat (kg)
Janin	3,375
Plasenta	0,45
Cairan Amnion	0,9
Uterus (pertambahan berat)	1,125
Jaringan Payudara (pertambahan	1,35
Volume darah (perta	1,8 (1500 ml)
Maternal Stores	1,8 – 3,6
Total	10,8 – 12,6

Sumber: Salmah, 2006.

Sebuah penelitian yang dipaparkan dalam *American Journal of Clinical Nutrition* edisi 76 tahun 2002, mengatakan bahwa kenaikan berat badan selama trimester pertama kehamilan (0-13 minggu pertama) ternyata mempengaruhi berat lahir seorang bayi. Dalam penelitian ini, lebih dari 300 wanita hamil diukur berat badannya sebelum kehamilan dan setiap 3 bulan selama kehamilan. Berat badan bayi yang baru lahir diukur dengan alat ukur digital segera setelah lahir. Selain itu,

panjang bayi pada saat berusia dua minggu pun diperiksa. Dan hasilnya ternyata, penambahan berat badan dalam trimester pertama mempengaruhi berat badan lahir dari sang bayi secara bermakna.

Pertambahan berat badan prenatal seharusnya sesuai dengan asupan zat gizi yang cukup untuk ibu hamil. Besar pertambahan berat badan ibu hamil berdasarkan IMT adalah:

Tabel 2.3 Berat Badan berdasarkan IMT

Nilai IMT	Total Berat Badan (kg)	Total Berat Badan (lb)
Rendah (<19,8)	12,5 – 18,0	28 – 40
Normal (19,8 – 26,0)	11,5 – 16,0	25 – 35
Tinggi (26,1 – 29,0)	7,0 – 11,5	15 – 25
Obes (>29)	≥ 7	≥ 15

Sumber: Institute of Medicine (1990), dalam Linda Wheeler (2004)

Pertambahan berat badan pada 10 minggu pertama sangat sedikit yang digunakan untuk pertumbuhan uterus dan ekspansi darah ibu. Pada saat ini berat janin hanya sekitar 5 gram, tapi sampai akhir kehamilan pertumbuhan fetus sangat pesat. Pertambahan berat badan ibu hamil selama trimester I seharusnya sekitar 0,9 sampai 1,8 kg dan sekitar 0,45 kg tiap minggunya selama trimester II dan III (Robert and Sue dalam Endista, 2005).

Sedangkan dalam Institute of Medicine dalam Linda Wheeler (2004) rata-rata penambahan berat badan ibu selama kehamilan adalah pada 10 minggu pertama penambahan berat badan hanya 0,333 kg/mg. Minggu ke 10-20 meningkat lagi menjadi 0,450 kg/mg, kemudian sedikit menurun pada minggu ke 30-40 menjadi 0,335 kg/mg. Total penambahan berat badan ibu selama hamil adalah 11,85 kg.

Menurut Eschleman dalam Endista (2005), laju penambahan selama hamil merupakan petunjuk yang sama pentingnya dengan penambahan berat itu sendiri. Selama trimester I, kisaran penambahan berat badan prenatal sebaiknya 1-2,3 kg (2-5 lb), sementara itu trimester II dan III sekitar 0,5 kg (1 lb) per minggu.

Menurut Arisman (2004), beberapa studi tentang pertambahan berat badan telah dilakukan diantaranya studi yang dilakukan di Inggris pada tahun 1968 dalam Institute of Medicine (1990). Studi yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa pada wanita yang sehat, pertambahan berat badan selama hamil adalah sebanyak > 8 kg. Studi lain juga dilakukan oleh Adair, et al (1983) dan Mc.Donald, et.al (1981) dalam Institute of Medicine (1990) di Taiwan bahwa wanita-wanita yang telah menikah dan memiliki satu anak yang tinggal di 14 desa memiliki pertambahan berat badan selama hamil masing-masing sekitar 7,75 kg dan 7,25 kg (Wheeler, 2004). Sementara itu, di Indonesia pertambahan berat badan ibu hamil menurut Departemen Kesehatan (1995) memiliki cut of point sebesar 10 kg. Artinya pertambahan berat badan normal jika kenaikannya ≥ 10 kg dan tidak normal jika kenaikannya < 10 kg.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Endista di RSUD Cibinong tahun 2004 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki pertambahan berat badan tidak normal (70,9%) jika dibandingkan dengan ibu hamil yang pertambahan berat badannya normal (29,1%). Rata-rata ibu hamil mempunyai pertambahan berat badan 9 ± 3 kg dengan kisaran minimum 5,5 kg sampai maksimum 17 kg. Rata-rata berat badan ibu hamil yang diukur setiap bulannya selama kehamilan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4 Rata-rata BB ibu hamil selama masa kehamilan di RSUD Cibinong Tahun 2004

Masa kehamilan	Berat Badan (kg)	Standar Deviasi (kg)
Bulan ke - 1	58	8
Bulan ke - 2	59	8,5
Bulan ke - 3	60	9
Bulan ke - 4	61	9,5
Bulan ke - 5	62,5	9
Bulan ke - 6	64	10
Bulan ke - 7	65	10
Bulan ke - 8	66	10,5
Bulan ke - 9	67	11

Sumber: Endista, 2004

2.7 Kunjungan selama Kehamilan

Antenatal care adalah suatu program yang terencana berupa observasi, edukasi, dan penanganan medis pada ibu hamil, untuk memperoleh suatu proses kehamilan dan persalinan yang aman dan memuaskan. Sedangkan pelayanan antenatal adalah pelayanan kesehatan oleh tenaga profesional (dokter spesialis kebidanan, dokter umum, bidan, pembantu bidan dan perawat bidan) untuk ibu selama masa kehamilannya, sesuai dengan standard minimal pelayanan antenatal yang meliputi 5T yaitu timbang berat badan, ukur tinggi badan, ukur tekanan darah, pemberian imunisasi tetanus, ukur tinggi fundus uteri dan pemberian tablet besi minimal 90 tablet selama masa kehamilan. (Marjono, 1992)

Tujuan dari *antenatal care* adalah sebagai berikut:

1. Menjaga agar ibu sehat selama masa kehamilan, persalinan dan nifas serta mengusahakan bayi yang dilahirkan sehat.
2. Memantau kemungkinan adanya risiko-risiko kehamilan, dan merencanakan penatalaksanaan yang optimal terhadap kehamilan risiko tinggi.
3. Menurunkan morbiditas dan mortalitas ibu dan perinatal.

Tujuan *antenatal care* menurut Manuaba (2001) adalah:

1. Mempersiapkan kehamilan, persalinan aman, bersih dalam keadaan optimal, sehingga mampu memelihara bayi dan memberikan ASI.
2. Menetapkan risiko kehamilan, sehingga persiapan persalinan dapat diarahkan ke tempat yang wajar.
3. Mengarahkan agar organ reproduksi dapat kembali ke masa pasca partus yang wajar dan mampu menyiapkan laktasi optimal.
4. Memberikan Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE) dan Kegiatan Inti Mandiri Keluarga Berencana (KIM KB) sehingga hamil pada interval optimal dengan jumlah dan susunan keluarga yang harmonis.
5. Memberikan vaksinasi tetanus toksoid.
6. Menetapkan kehamilan dengan berbagai risiko serta mengarahkan pada persalinan bersih dan aman.

Memperhatikan pengertian dan tujuan pelayanan kebidanan dapat dijabarkan beberapa istilah berikut:

Kelengkapan Kunjungan Antenatal berdasarkan dua hal, yaitu:

1. Frekuensi kunjungan

Layanan antenatal yg dianjurkan berdasarkan jadwal adalah sebulan sekali sampai umur kehamilan 24 minggu, 2 minggu sekali mulai umur kehamilan 25-32 minggu, dan seminggu sekali mulai umur hamil 33 minggu sampai melahirkan (Sastrawinata, 1997), minimal 4 kali selama kehamilan sesuai yang ditetapkan oleh Depkes. Hasil analisis SDKI 1994 menunjukkan bahwa proporsi berat badan lahir rendah menurut karakteristik pelayanan dengan frekuensi periksa hamil, lebih besar pada ibu yang memeriksakan kehamilannya kurang dari 3 kali yaitu 9,7%., sedangkan ibu yg melakukan pemeriksaan kehamilan 4 kali atau lebih hanya 6,6%.

2. Pemeriksaan 5T, yaitu timbang berat badan, tensi (pemeriksaan tekanan darah), ukur tinggi fundus, suntikan tetanus, dan pemberian tablet Fe.

a. Timbang berat badan

Berat badan ibu merupakan parameter yang penting selama kunjungan antenatal. Berat badan selama hamil adalah indikator untuk menentukan status gizi ibu, bila berat badan ibu pada kunjungan antenatal pertama kurang dari 47kg maka kemungkinan melahirkan bayi BBLR 1,73 kali lebih besar bila dibandingkan dengan berat badan ibu pada kunjungan antenatal pertama lebih dari 47kg, dan penambahan berat badan kurang dari 210 gr per minggu akan memberikan resiko melahirkan bayi BBLR 1,85 kali lebih besar bila dibandingkan dengan penambahan berat badan kurang dari 210 gr per minggu. Jadi pertambahan 8-13 kg selama kehamilan dianggap normal, sehingga pada akhir kehamilan minimal berat badan ibu tidak kurang dari 55 kg.

b. Pemeriksaan tekanan darah

Tekanan darah adalah ukuran kencangnya darah menekan bagian dalam pembuluh darah (vena dan arteri). Tekanan darah ibu dianggap tinggi jika terjadi slaha satu diantara berikut:

Universitas Indonesia

- Sistolik menunjukkan angka melebihi 140 mmHg atau ada kenaikan 30 mmHg selama kehamilan.
- Diastolik menunjukkan angka 90 mmHg atau ada kenaikan 15mmHg atau lebih selama kehamilan.

Pemeriksaan tekanan darah sangat penting karena penyakit vaskuler pada ibu merupakan 30% penyebab terjadinya gangguan pertumbuhan janin dalam rahim. Penyakit ini akan menyebabkan terjadinya penurunan perfusi placenta sehingga transport bahan makanan, oksigen dan lain2 yang dibutuhkan oleh janin akan menurun. Juga terjadi lesi vaskuler pada sirkulasi utero plasenta dalam rahim, sehingga bayi akan lahir dengan berat badan yg kurang untuk masa kehamilannya.

c. Pemberian imunisasi tetanus toksoid

Semua bayi dan ibu hamil harus mendapatkan vaksinasi TT (Tetanus Toksoid) dan jadwal vaksinasi yg dianjurkan oleh WHO adalah sebagai berikut:

- Suntikan pertama pada kunjungan pertama
- Suntikan ke-2 adalah satu bulan sesudah suntikan pertama
- Suntikan ke-3, 6 bulan setelah vaksinasi kedua
- Suntikan ke-4, satu tahun setelah vaksinasi ketiga
- Suntikan ke-5, satu tahun setelah vaksinasi keempat

Jika wanita hamil belum mendapatkan vaksinasi sepenuhnya (sesuai dgn jadwal tersebut) atau belum pernah divaksinasi selama lebih dr 10 tahun, maka diberikan vaksinasi pada kunjungan pertama sebelum melahirkan dan suntikan kedua diberikan 1-2 bulan kemudian.

Pada umumnya di Indonesia masih banyak persalian yang ditolong oleh tenaga non kesehatan, oleh karena itu vaksinasi TT antenatal dapat menurunkan kemungkinan kematian bayi karena tetanus dan juga dapat mencegah kematian ibu yang disebabkan oleh tetanus.

d. Pengukuran tinggi fundus

Pengukuran tinggi fundus uteri dilakukan pada pemeriksaan kehamilan, yaitu dengan palpasi pada perut dengan ukuran dari symphysis sampai fundus uteri, sebelum dilakukan pengukuran, ibu dalam posisi terlentang dengan kedua kaki sedikit dibengkokkan serta kandung kencing dalam keadaan kosong. Pengukuran dilakukan paling sedikit 2x kemudian ditentukan rata-rata nilai dari pengukuran. Tinggi fundus uteri mencerminkan panjang puncak kepala dengan bokong janin intra uteri, oleh karena itu pertambahan ukuran tinggi fundus uteri akan mencerminkan pertumbuhan janin intra uteri. Juga dilaporkan bahwa dalam meramalkan bayi-bayi kecil dengan pengukuran tinggi fundus uteri mempunyai sensitivitas 86%, sedangkan spesivitas adalah 90%. Dengan demikian dapat diramalkan kejadian gangguan pertumbuhan janin intra uteri (IUGR) dengan derajat ketepatan antara 75-86%, sedangkan ramalan kejadian bayi dengan berat badan lahir yang besar untuk masa kehamilan mempunyai ketepatan sebesar 65%.

Hasil penelitian mengenai tinggi fundus uteri pada ibu inpartu (menjelang persalinan) menunjukkan bahwa ibu yang inpartu dengan tinggi fundus uteri kurang atau sama dengan 32cm, mempunyai resiko relatif untuk terjadinya BBLR adalah 47,5 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu inpartu yang mempunyai tinggi fundus uteri lebih dari 32cm.

e. Pemberian tablet zat besi

Zat besi yang diperlukan oleh ibu selama hamil adalah sekitar 1000 mg, ini termasuk 500 mg yang digunakan untuk meningkatkan masa pertumbuhan sel darah merah, 300 mg untuk janin dan 200 mg untuk mengganti kehilangan zat besi setiap hari. Jadi ibu hamil normal perlu menyerap rata-rata zat besi 3,5 mg per hari. Kebutuhan zat besi meningkat sangat tajam selama trimester ketiga, selama 12 minggu terakhir kehamilan, janin menerima hampir semua zat besi yang dimakan oleh ibu. Karena banyak ibu di Indonesia mempunyai jarak kehamilan kurang dari dua tahun dan karena banyak yang tidak memakan makanan yang mengandung zat besi tinggi, suplemen zat besi tinggi direkomendasikan sebagai dasar yang

Universitas Indonesia

rutin. Tanpa persediaan zat besi yang cukup, ibu hamil dapat mengalami anemia, dan ibu yang anemia cenderung mengalami kelahiran prematur, jatuh sakit, melahirkan BBLR, dan mengalami perdarahan pasca persalinan.

Antenatal care harus dimulai sedini mungkin, segera setelah ibu mengetahui akan kehamilannya. Jadwal pemeriksaan minimal berdasarkan usia kehamilan dari hari pertama haid terakhir yang sebaiknya dilakukan adalah sampai dengan usia 28 minggu, pemeriksaan antenatal dilakukan 4 minggu sekali; usia kehamilan 28 – 36 minggu, pemeriksaan antenatal dilakukan 2 minggu sekali; dan usia kehamilan diatas 36 minggu, pemeriksaan antenatal dilakukan 1 minggu sekali. Hal tersebut dilakukan kecuali jika ditemukan kelainan/faktor resiko yang memerlukan penatalaksanaan medik lain, maka pemeriksaan kehamilan harus lebih sering dan intensif.

Pemeriksaan kehamilan merupakan hal yang penting yang harus dilakukan oleh ibu hamil. Hal ini harus dilakukan sedini mungkin sehingga dapat diketahui lebih awal segala sesuatu yang mengganggu janin dalam kandungan. Dapat diketahuinya sedini mungkin gangguan atau kelainan pada janin, maka dapat dilakukan tindakan yang tepat dalam mengantisipasinya. Departemen kesehatan menetapkan bahwa selama kehamilan, seorang ibu hamil minimal harus memperoleh pelayanan antenatal sebanyak 4 kali, masing-masing 1 (satu) kali pada trimester I dan II, dan 2 (dua) kali pada trimester III. (Depkes RI, 2004)

Antenatal care berhubungan dengan berat lahir. Studi terhadap 300 bayi yang dilahirkan di RSCM Jakarta menunjukkan bahwa ibu yang tidak adekuat mendapatkan pelayanan antenatal akan berpengaruh pada berat badan bayi yang dilahirkan. (Boedjang, 1998 oleh Endista, 2005)

Yudiana (2007) menemukan bahwa pelayanan antenatal merupakan faktor kedua yang paling dominan mempengaruhi berat badan bayi lahir setelah tinggi badan ibu hamil. Lestari (2007), Junita (2003) dan Bambang (2002) menyebutkan bahwa risiko ibu melahirkan bayi BBLR pada ibu yang memiliki kunjungan antenatal buruk (tidak teratur) dibandingkan dengan ibu yang memiliki kunjungan antenatal baik (teratur) masing-masing sebesar 4,85 kali, 4,71 kali dan 2,92 kali. Subarkah (2006) mengungkapkan bahwa masyarakat di daerah

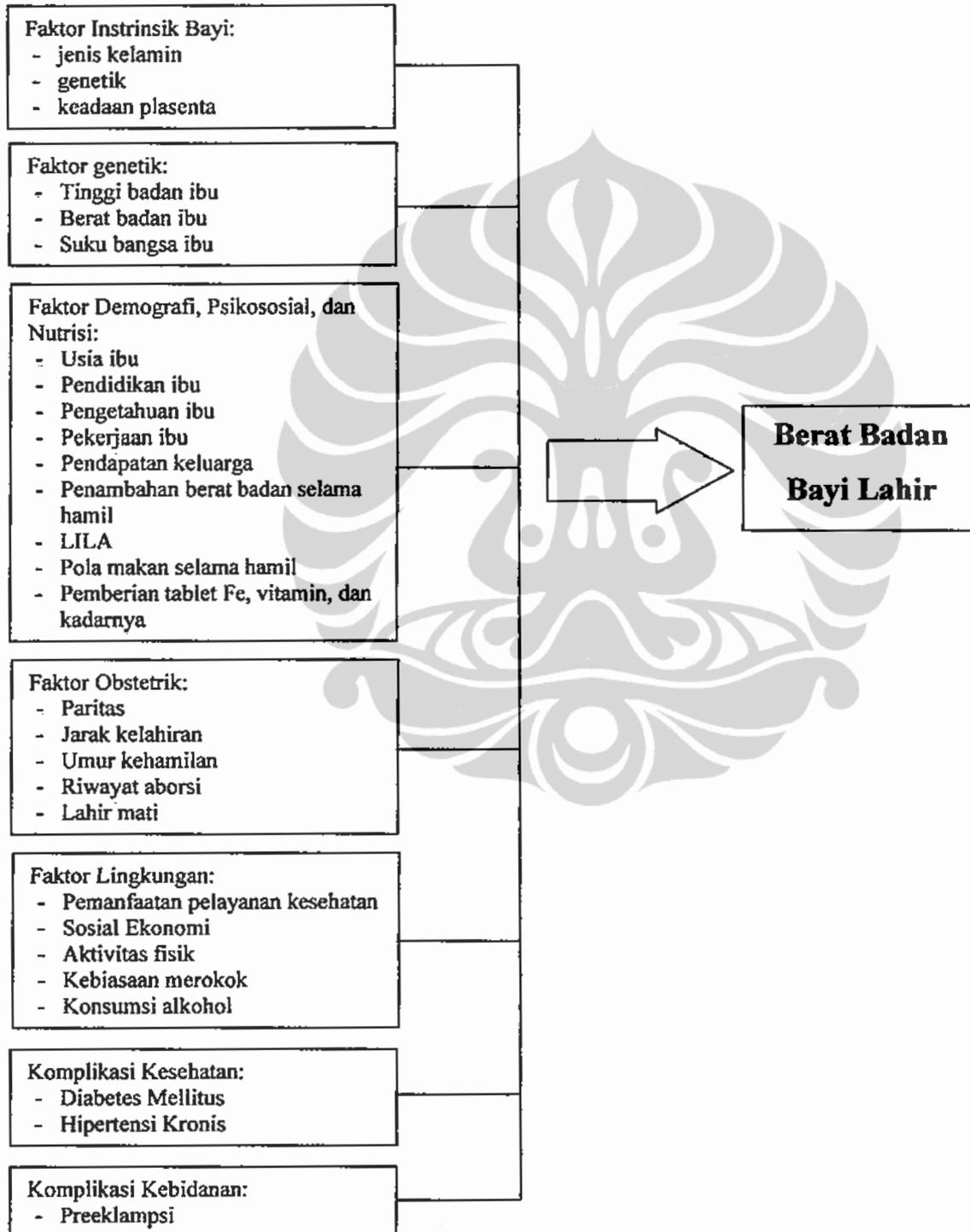
Universitas Indonesia

indramayu Jawa Barat yang melakukan pemeriksaan ANC minimal 4 kali adalah sebesar 60%, dimana angka tersebut terpaut sekitar 20% lebih jelek jika dibandingkan dengan skala nasional. Nur Rochman (2001) dengan menggunakan resiko atribut menyebutkan bahwa 44,8% kasus BBLR dapat dicegah jika ibu tidak melakukan pemeriksaan kehamilan kurang dari 4 kali, dan 47,1% kasus BBLR dapat dicegah jika ibu tidak mengkonsumsi tablet besi kurang dari 90 tablet selama hamil.



2.8 Kerangka Teori

Berdasarkan teori-teori di atas, ada berbagai faktor yang mempengaruhi berat badan bayi lahir baik secara langsung maupun tidak langsung. Faktor-faktor ini dapat dirangkum dan disajikan dalam sebuah kerangka teori sebagai berikut:



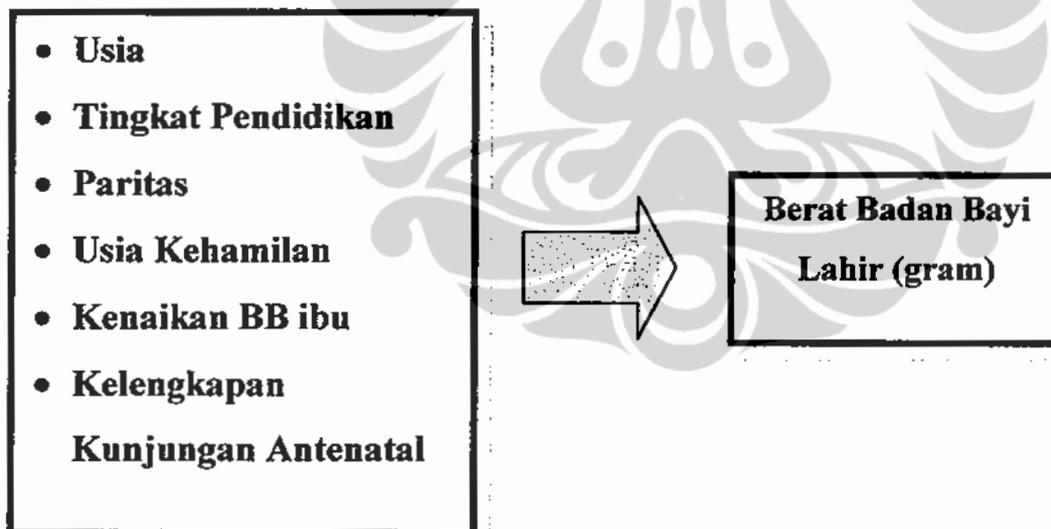
BAB 3

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Konsep

Besarnya peranan dan faktor ibu dalam menentukan keadaan seorang bayi untuk melihat apakah bayi tersebut lahir sehat atau tidak yang diukur dengan melihat berat badan bayi pada waktu lahir, menjadi landasan pemikiran untuk dilakukannya penelitian dengan tujuan melihat pengaruh karakteristik ibu (usia, tingkat pendidikan, paritas, usia kehamilan, kenaikan berat badan ibu selama hamil, dan kelengkapan kunjungan antenatal) terhadap berat badan bayi lahir.

Adapun kerangka konsep yang diajukan adalah sebagai berikut:



3.2 Definisi Operasional

3.2.1 Variabel Dependen

Berat Badan Bayi Lahir

Adalah ukuran berat badan bayi yang diukur pada waktu lahir, segera sekurang-kurangnya 1 jam setelah lahir.

Alat ukur : hasil penimbangan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan yang ada di rumah sakit yang kemudian dicatat dalam rekam medis pasien

Hasil Ukur : berat badan dalam satuan gram

Skala Ukur : rasio

3.2.2 Variabel Independen

3.2.2.1 Usia Ibu

Usia Ibu adalah lamanya waktu hidup ibu sampai melahirkan anak yang diukur berat badannya

Alat ukur : Informasi yang ada dalam rekam medis rumah sakit yang diambil berdasarkan hasil wawancara pasien dengan tenaga kesehatan di rumah sakit

Hasil Ukur : Usia yang dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu:

1. < 20 dan > 35 tahun
2. 20 – 35 tahun

Skala Ukur : ordinal

3.2.2.2 Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan adalah jenjang sekolah/pendidikan formal yang telah ditempuh sampai melahirkan anak yang diukur berat badannya

Alat ukur : Informasi yang ada dalam rekam medis rumah sakit yang diambil berdasarkan hasil wawancara pasien dengan tenaga kesehatan di rumah sakit

Hasil Ukur : Tingkat Pendidikan yang dikelompokkan menjadi 2, yaitu:

1. Rendah
2. Tinggi

Skala Ukur : ordinal

3.2.2.3 Paritas

Paritas adalah jumlah kelahiran yang pernah dialami oleh ibu, baik kelahiran hidup maupun kelahiran mati, dan dengan kelahiran tunggal atau kembar.

Alat ukur : Informasi yang ada dalam rekam medis rumah sakit yang diambil berdasarkan hasil wawancara pasien dengan tenaga kesehatan di rumah sakit

Hasil Ukur : Paritas yang dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu:

1. ≤ 1 dan > 4
2. 2 – 4

Skala Ukur : ordinal

3.2.2.4 Usia Kehamilan

Adalah waktu lamanya ibu hamil dalam satuan minggu

Alat ukur : Informasi yang ada dalam rekam medis rumah sakit yang diambil berdasarkan hasil pemeriksaan dokter menjelang persalinan pasien

Hasil Ukur : usia kehamilan dalam satuan minggu

Skala Ukur : interval

3.2.2.5 Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil

Adalah pertambahan berat badan yang dialami oleh ibu selama kehamilan. Pertambahan berat badan tersebut dihitung dari berat badan ibu saat kunjungan pertama kali pada trimester pertama sampai pada kunjungan terakhir saat akan melahirkan.

Alat ukur : Informasi yang ada dalam rekam medis rumah sakit yang diambil berdasarkan hasil penimbangan yang dilakukan setiap kali pasien berkunjung untuk memeriksakan kehamilannya di rumah sakit

Hasil Ukur : peningkatan berat badan ibu selama hamil dalam satuan gram

Skala Ukur : rasio

3.2.2.6 Kelengkapan Kunjungan Antenatal

Kelengkapan Kunjungan Antenatal adalah derajat kelengkapan kunjungan antenatal yang dilakukan oleh ibu selama kehamilan dengan melihat dua hal, yaitu frekuensi kunjungan dan jenis pemeriksaan yang didapatkan selama kehamilan.

Minimal kunjungan yang harus dilakukan adalah 4 kali, yaitu:

- 1 kali kunjungan pada trimester I
- 1 kali kunjungan pada trimester II, dengan syarat telah melakukan kunjungan 1 kali pada trimester I
- 2 kali kunjungan pada trimester III, dengan syarat telah melakukan kunjungan 1 kali pada trimester II

Jenis pemeriksaan yang didapatkan selama melakukan kunjungan kehamilan, adalah:

- Timbang berat badan (min. 4 kali)
- Periksa tekanan darah (min. 4 kali)
- Periksa tinggi fundus (min. 4 kali)
- Imunisasi TT yang teratur
- Pemberian tablet Fe (min. 90 tablet)

Alat ukur : Informasi yang ada dalam rekam medis rumah sakit yang diambil berdasarkan jumlah kunjungan dan jenis pemeriksaan yang didapatkan oleh pasien setiap kali berkunjung memeriksakan kehamilannya

Hasil Ukur : Kelengkapan Kunjungan Antenatal yang dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu:

1. Tidak Lengkap, dengan kriteria: tidak memenuhi kriteria kelengkapan frekuensi kunjungan ($< 4x$), serta tidak mendapatkan jenis pemeriksaan minimal timbang berat badan, ukur tensi darah, dan pemberian tablet Fe.

2. Lengkap, dengan kriteria: memenuhi kelengkapan frekuensi kunjungan, serta mendapatkan jenis pemeriksaan timbang berat badan, ukur tensi darah dan pemberian tablet Fe

Skala Ukur : nominal

3.3 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian tersebut adalah:

1. Terdapat hubungan antara usia ibu dengan berat badan bayi lahir
2. Terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan berat badan bayi lahir
3. Terdapat hubungan antara paritas dengan berat badan bayi lahir
4. Terdapat hubungan antara usia kehamilan dengan berat badan bayi lahir
5. Terdapat hubungan antara kenaikan berat badan ibu selama hamil dengan berat badan bayi lahir
6. Terdapat hubungan antara kelengkapan kunjungan antenatal dengan berat badan bayi lahir
7. Karakteristik ibu dapat memprediksi berat badan bayi lahir

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari rekam medis rumah sakit. Desain studi yang digunakan adalah kroseksional dengan menggunakan data retrospektif, yaitu data penelitian yang diambil menggunakan data yang telah lampau. Penelitian ini dilakukan setelah persalinan terjadi, sehingga karakteristik ibu dilihat dan diikuti melalui catatan rekam medis rumah sakit. Data bersumber dari rekam medis ibu-ibu yang melahirkan di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2007.

4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di RSUD Pasar Rebo, Jakarta Timur, pada bagian rekam medis rumah sakit untuk melihat *medical record* setiap variable yang dibutuhkan sejumlah sample yang telah dihitung. Pengambilan data di rumah sakit berlangsung selama kurang lebih 3 minggu atau \pm 20 hari.

4.3 Populasi dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi adalah jumlah keseluruhan unit analisis yang akan diselidiki karakteristik atau ciri-cirinya (Djaali, 2004). Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh ibu yang melahirkan di RSUD Pasar Rebo pada tahun 2007, dan memiliki register atau data lengkap mengenai variabel yang diteliti, termasuk berat badan bayi pada waktu lahir, serta minimal melakukan pemeriksaan kehamilan pada trimester pertama.

4.3.2 Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian dari unit-unit yang ada dalam populasi yang karakteristik atau ciri-cirinya benar-benar diselidiki, dan nantinya hasil yang didapat akan menggambarkan karakteristik sesungguhnya yang ada di

populasi (Djaali, 2004). Sampel pada penelitian ini adalah sebagian dari seluruh ibu yang melahirkan di RSUD Pasar Rebo, Jakarta Timur pada tahun 2007.

Sampel diperoleh dengan teknik pengambilan sampel secara *simple random sampling*, dengan menggunakan kerangka sampling yang diperoleh dari data rumah sakit mengenai ibu-ibu yang melahirkan di rumah sakit pada tahun 2007. Sedangkan besar atau jumlah sampel tersebut dihitung menggunakan rumus *sample size* uji hipotesis koefisien korelasi dengan variabel kontinu/numerik. Adapun rumusnya adalah:

$$n = \left(\frac{z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta}}{\zeta} \right)^2 + 3 \quad \text{dimana} \quad \zeta = 0,5 \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right)$$

Keterangan:

- n = jumlah sampel
- α = tingkat kemaknaan
- $1 - \beta$ = kekuatan uji
- r = nilai korelasi

Berdasarkan rumus tersebut, maka di dapatkan besar sampel untuk masing-masing variabel independen adalah sebagai berikut:

- Usia Kehamilan

$$r = 0,3 \qquad \alpha = 5\% \qquad \beta = 10\%$$

$$\zeta = 0,5 \ln \left(\frac{1 + 0,3}{1 - 0,3} \right)$$

$$\zeta = 0,5 \ln 1,94 = 0,3$$

$$n = \left(\frac{1,96 + 1,28}{0,3} \right)^2 + 3$$

$$n = (10,8)^2 + 3 = 119,64$$

- Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil

$$r = 0,2$$

$$\alpha = 5\%$$

$$\beta = 10\%$$

$$\zeta = 0,5 \ln \left(\frac{1 + 0,2}{1 - 0,2} \right)$$

$$\zeta = 0,5 \ln 1,5 = 0,2$$

$$n = \left(\frac{1,96 + 1,28}{0,2} \right)^2 + 3$$

$$n = (16,2)^2 + 3 = 262,44$$

Dari perhitungan sampel terhadap dua variabel independen, didapatkan sampel minimal yang dibutuhkan adalah sebesar 263 orang. Untuk mengantisipasi adanya sampel yang missing atau data tidak lengkap maka sampel dibulatkan menjadi 300 orang ibu bersalin.

4.3.3 Kriteria

Dalam penentuan sampel penelitian, terdapat beberapa kriteria dalam pemilihan sampel, yaitu:

- Kriteria inklusi:
 - ibu yang memiliki register lengkap mengenai variabel-variabel yang diteliti
 - ibu yang melakukan pemeriksaan kehamilan minimal pada trimester pertama. Hal ini dilakukan agar didapatkan berat badan ibu hamil pada trimester pertama, sehingga data mengenai kenaikan berat badan ibu selama hamil dapat termonitor.
- Kriteria eksklusi
 - Ibu yang pada trimester pertama tidak melakukan pemeriksaan kehamilan di RSUD Pasar Rebo, walaupun trimester berikutnya sampai persalinan melakukan pemeriksaan kehamilan di RSUD Pasar Rebo.
 - Ibu yang dari awal kehamilan melakukan pemeriksaan kehamilan di luar RSUD Pasar Rebo.

4.4 Pengumpulan Data

Data penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari rekam medis pasien. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung ke RSUD Pasar Rebo, dengan melihat *medical record* masing-masing pasien yang telah terpilih menjadi sampel penelitian, yaitu ibu-ibu yang melahirkan sepanjang tahun 2007. Berdasarkan data dari RSUD Pasar Rebo menunjukkan jumlah ibu yang melahirkan di RSUD Pasar Rebo dari Januari 2007 sampai Desember 2007 adalah sebanyak 3049 orang, sehingga rata-rata kelahiran per bulan di rumah sakit tersebut adalah sebesar 254 orang. Dari *medical record* RSUD Pasar Rebo, dari sampel penelitian dikumpulkan data mengenai usia ibu, tingkat pendidikan, paritas, usia kehamilan, kenaikan berat badan ibu selama hamil, dan kelengkapan kunjungan antenatal. Data berat badan bayi yang dilahirkan juga diambil sebagai data untuk variabel dependen.

4.5 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan setelah data dikumpulkan dari lapangan. Agar data yang telah terkumpul tersebut bisa benar-benar dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut, dan kesalahan dapat diminimalisir hingga sekecil mungkin, maka pada tahap pengolahan data dilakukan tahapan sebagai berikut:

1. Menyunting data

- Melihat kembali kelengkapan data untuk setiap variable
- Melihat kembali kesesuaian terhadap variasi nilai yang diharapkan pada setiap variable

2. Mengkode data

Setiap variabel yang memiliki variasi nilai berbentuk bukan angka (kualitas), pada tahap ini diberi kode dalam bentuk angka, sehingga semua variable berbentuk kode dan angka. Begitu pula dengan variable yang bentuknya numerik kemudian dikategorikan, setiap kategori tersebut diberi kode.

3. Mengentry data (komputerisasi)

Pada tahap ini, semua data yang sebelumnya telah dikode, kemudian dimasukkan ke dalam program komputer, dengan tujuan agar lebih mudah dalam menganalisis data dan melihat distribusi data. Dalam penelitian ini yang

digunakan adalah program komputer SPSS ver. 15 sebagai alat bantu pengolahan dan analisis data.

4. Membersihkan data

Untuk menghindari kesalahan atau terjadinya bias yang terlalu besar, maka pembersihan data ini dilakukan dengan melihat distribusi atau penyebaran frekuensi untuk tiap-tiap variabel yang diteliti.

4.6 Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dan diolah dengan menggunakan program komputer SPSS ver. 15,0, kemudian dilakukan analisis untuk melihat gambaran distribusi masing-masing variable, serta untuk menguji hipotesis penelitian, yaitu hubungan atau pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, dan memperoleh model yang fit untuk dapat memprediksi berat badan bayi lahir. Adapun urutan analisis yang dilakukan adalah:

4.6.1 Analisis Univariat

Pada analisis ini digunakan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi masing-masing variabel, baik untuk variabel dependen maupun untuk variabel independen. Untuk variabel berat badan bayi lahir, usia ibu, usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil dianalisis dengan melihat nilai mean dan nilai variasi. Sedangkan untuk variable usia ibu, tingkat pendidikan, paritas, dan kelengkapan kunjungan antenatal dianalisis dengan melihat proporsi atau persentase kejadian.

4.6.2 Analisis Bivariat

Pada analisis ini digunakan untuk menguji hubungan antara dua variabel, yaitu antara masing-masing variabel independen dengan variabel dependen. Untuk menguji hubungan antara usia ibu, tingkat pendidikan, paritas, dan kelengkapan kunjungan antenatal dengan berat badan bayi lahir digunakan uji t. dan untuk menguji hubungan antara usia kehamilan dan kenaikan berat badan ibu selama hamil dengan berat badan bayi lahir digunakan uji korelasi sederhana.

Pada analisis perbedaan rata-rata dua kelompok, digunakan uji-t independen dengan varian sama. Untuk menguji varians antara dua kelompok digunakan uji F dengan rumus: $F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$, dan untuk menguji perbedaan rata-rata dua kelompok menggunakan rumus:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{Sp \sqrt{(1/n_1)(1/n_2)}}$$

Pada analisis hubungan antarvariabel kontinyu digunakan uji korelasi regresi sederhana dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Dalam pengambilan keputusan digunakan tingkat kemaknaan 0,05 ($\alpha=5\%$), dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika $P_{\text{value}} \leq 0,05$, maka hubungan signifikan
- Jika $P_{\text{value}} > 0,05$, maka hubungan tidak signifikan

4.6.3 Analisis Multivariat

Analisis ini digunakan selain untuk melihat hubungan atau pengaruh beberapa variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen, juga untuk memperoleh model yang fit mengenai faktor-faktor yang secara signifikan memberikan kontribusi terhadap berat badan bayi lahir. Pada penelitian ini untuk variabel independennya terdapat empat variabel yang berjenis kategorik dan dua variabel yang berjenis numerik/kontinyu, sedangkan variabel dependennya berjenis numerik/kontinyu. Berdasarkan hal tersebut, maka analisis multivariat yang tepat untuk menganalisis data tersebut adalah menggunakan Uji Regresi Linier Ganda.

Tujuan dari regresi linier ganda adalah untuk memperoleh model regresi yang paling sesuai untuk menggambarkan faktor-faktor yang berhubungan dengan berat badan bayi lahir. Analisis Regresi Linier Ganda

merupakan perluasan dari Regresi Linier Sederhana, dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k + e$$

Analisis regresi linier ganda dilakukan menggunakan metode backward, yaitu dalam pemilihan variabel independen, pertama-tama dengan memasukkan semua variabel independen ke dalam model baru kemudian dikeluarkan satu per satu berdasarkan kriteria tertentu.

Untuk seleksi bivariat, semua variabel independen dimasukkan ke dalam model multivariat. Pada pemodelannya, variabel independen yang memiliki nilai p lebih besar dari 0,05 dikeluarkan satu persatu dimulai dari nilai p yang paling besar. Pengeluaran variabel independen tersebut terus dilakukan sampai tidak ada lagi variabel independen yang memiliki nilai p lebih besar dari 0,05. Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa variabel independen yang memiliki nilai p lebih dari 0,05 layak untuk dikeluarkan atau tidak adalah dengan melihat perubahan R^2 . Apabila terjadi perubahan R^2 yang besar akibat pengeluaran salah satu variabel independen, maka variabel tersebut dimasukkan kembali ke dalam model. Dan sebaliknya apabila perubahan R^2 tidak terlalu besar, maka variabel tersebut dikeluarkan dari model multivariat.

Agar hasil analisis multivariat regresi linier ganda valid, maka dianjurkan untuk mengikuti kaidah yang dipersyaratkan dalam analisis regresi ganda, yaitu:

1. Eksistensi

Untuk setiap nilai dari variabel independen (X), variabel dependen (Y) adalah variabel random yang mempunyai mean dan varian tertentu. Asumsi ini berkaitan dengan teknik pengambilan sampel. Syarat asumsi ini agar terpenuhi adalah sampel yang diambil harus dilakukan secara random yang dapat diketahui dengan cara melakukan analisis deskriptif variabel residual dari model. Bila residual menunjukkan adanya mean dan sebaran, maka asumsi eksistensi terpenuhi.

2. *Independensi*

Suatu keadaan dimana masing-masing nilai Y bebas satu sama lain, yaitu nilai pada tiap individu berdiri sendiri dan tidak ada ketergantungan. Untuk mengetahui asumsi ini diukur dengan cara mengeluarkan uji Durbin-Watson. Bila nilai Durbin -2 s.d $+2$, berarti asumsi independensi terpenuhi.

3. *Linieritas*

Nilai mean dari variabel Y untuk suatu kombinasi $X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$ terletak pada garis/bidang linier yang dibentuk dari persamaan regresi. Untuk mengetahui asumsi ini dapat dilihat melalui Uji Anova (overall F test). Bila hasilnya signifikan ($P_{\text{value}} < \alpha$), maka asumsi linieritas terpenuhi.

4. *Homoscedascity*

Varians nilai variabel Y sama untuk semua nilai variabel X. Asumsi ini dapat diketahui melalui pembuatan plot residual. Bila titik sebaran tidak berpola tertentu dan menyebar merata di sekitar garis titik nol, maka asumsi homoscedascity terpenuhi.

5. *Normalitas*

Variabel Y mempunyai distribusi normal untuk setiap pengamatan variabel X. Hal ini dapat diketahui melalui Normal P-P Plot Residual. Bila data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

6. *Multicolleniarity*

Asumsi ini menunjukkan bahwa dalam regresi linier tidak boleh terjadi sesama variabel independen berkorelasi secara kuat. Hal ini dapat diketahui melalui nilai VIF yang tidak boleh lebih dari 10.

4.7 Penyajian Data

Pada penyajian data, data yang telah dianalisis disajikan dalam bentuk pembahasan ilmiah berupa narasi hasil analisis dan dilengkapi dengan tampilan distribusi frekuensi setiap variabel, serta penggunaan tabel silang, bagan, dan grafik untuk penyajian yang lebih sederhana dan mudah untuk dimengerti.

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1. Analisis Univariat

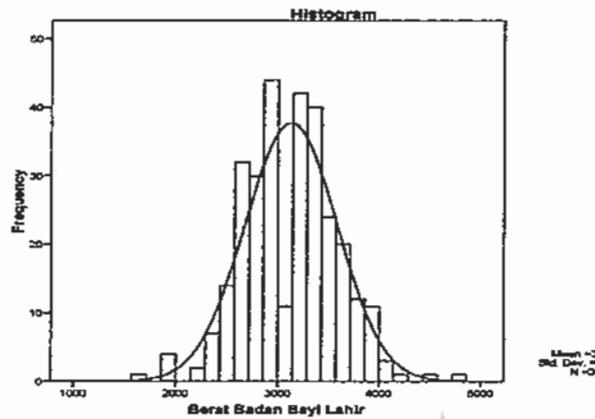
Variabel penelitian terdiri dari variabel dependen yaitu Berat Badan Bayi Lahir, dan beberapa variabel independen yaitu Usia Ibu, Tingkat Pendidikan, Paritas, Usia Kehamilan, Peningkatan Berat Badan Ibu selama hamil, dan Kelengkapan ANC. Masing-masing variabel disajikan secara univariat sebagai berikut:

5.1.1. Berat Badan Bayi Lahir

**Tabel 5.1 Hasil Analisis Berat Badan Bayi Lahir
di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007**

Variabel	Mean	SD	95%CI	Min - Max
Berat Badan Bayi Lahir	3126,60	453,655	3075,06 – 3178,14	1600 – 4800

Dari hasil analisis deskriptif untuk variabel berat badan bayi lahir didapatkan bahwa rata-rata berat badan bayi lahir sebesar 3126,6 gram dan standar deviasi sebesar 453,655 gram. Berat badan bayi lahir yang terkecil adalah 1600 gram dan yang terbesar adalah 4800 gram. Dilihat dari diagram histogramnya, tampak bahwa variabel berat badan bayi lahir berdistribusi normal dengan nilai mean dan median yang tidak terlalu berbeda jauh serta nilai skewness yang relatif kecil. Distribusi kenormalan dari variabel ini dapat dilihat pada grafik berikut:



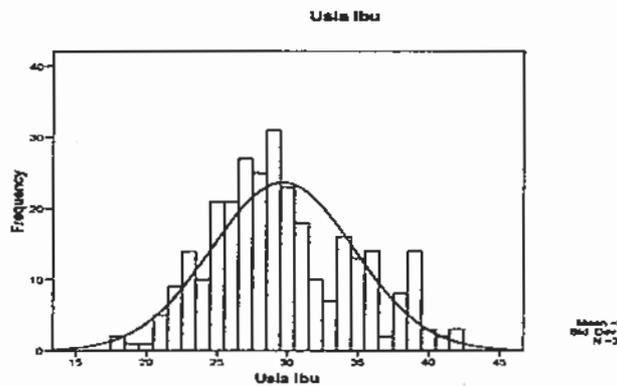
Grafik 5.1
Gambaran Berat Badan Bayi Lahir di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

5.1.2. Usia Ibu

Tabel 5.2 Hasil Analisis Usia Ibu di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Variabel	Mean	SD	95%CI	Min - Max
Usia Ibu	29,64	5,060	29,07 – 30,22	18 – 42

Dari hasil analisis deskriptif untuk variabel usia ibu didapatkan bahwa rata-rata usia ibu adalah 29,64 tahun dan standar deviasi sebesar 5,06 tahun. Usia ibu melahirkan termuda adalah 18 tahun dan usia ibu melahirkan tertua adalah 42 tahun. Jika dilihat dari nilai skewness yang relatif besar dan diagram histogramnya, tampak bahwa variabel usia ibu tidak berdistribusi normal. Grafik ketidaknormalan tersebut dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Grafik 5.2
Gambaran Usia Ibu di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Karena variabel usia tersebut tidak berdistribusi normal, sedangkan syarat untuk melakukan regresi linier adalah bahwa semua variabel kontinyu harus memiliki distribusi normal. Untuk variabel yang tidak berdistribusi normal, maka dapat dilakukan transformasi variabel dengan menggunakan logaritma terhadap variabel tersebut (Pagano, 1993). Setelah dilakukan transformasi, variabel usia ibu tetap tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, usia dikelompokkan menjadi 2 kategori berdasarkan resiko kehamilan, yaitu kelompok usia ≤ 20 tahun & > 35 taun, dan kelompok usia 21 – 35 tahun. Hasil pengelompokan usia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.3 Distribusi Kelompok Usia Ibu di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Kelompok Usia	Jumlah	Persentase
≤ 20 thn & > 35 thn	50	16,7
21 – 35 tahun	250	83,3
Total	300	100

Dari hasil pengelompokan usia, didapatkan kelompok usia ibu ≤ 20 thn & > 35 thn sebanyak 50 orang (16,7%), sedangkan kelompok usia ibu 21-35 tahun sebanyak 250 orang (83,3%).

5.1.3. Tingkat Pendidikan

Tabel 5.4 Distribusi Tingkat Pendidikan di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase
SD	2	0,7
SMP	17	5,6
SMA	131	43,7
PT	150	50,0
Total	300	100

Dari hasil pengumpulan data dilapangan, didapatkan distribusi tingkat pendidikan adalah seperti tabel di atas. Tingkat pendidikan ibu terdiri dari SD, SMP, SMA, dan PT dengan jumlah dan persentase masing-masing adalah 2 (0,7%), 17 (5,6%), 131 (43,7%), dan 150 (50%).

Berdasarkan keputusan dari Depdiknas, tingkat pendidikan dapat dibagi menjadi tingkat pendidikan rendah yang meliputi tingkat pendidikan SMA kebawah dan tingkat pendidikan tinggi yang meliputi tingkat pendidikan Perguruan Tinggi. Berdasarkan hal tersebut, dalam penelitian ini data tentang tingkat pendidikan ibu digolongkan menjadi dua bagian yaitu tingkat pendidikan rendah dengan data di lapangan sebanyak 150 orang (50%) dan tingkat pendidikan tinggi sebanyak 150 orang (50%). Distribusi tingkat pendidikan tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5.5 Distribusi Tingkat Pendidikan di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase
Rendah	150	50,0
Tinggi	150	50,0
Total	300	100

5.1.4. Paritas

Tabel 5.6 Distribusi Paritas di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Paritas	Jumlah	Persentase
≤ 1 dan > 4	180	60
2 – 4	120	40
Total	300	100

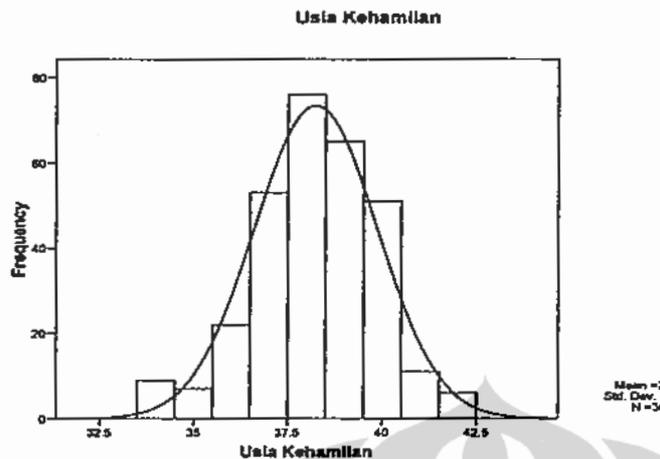
Berdasarkan hasil analisis univariat pada variabel paritas dengan data kontinyu, didapatkan rata-rata sebesar 1,48 dan standar deviasi 1,099. Paritas terkecil adalah 0 dan paritas terbesar adalah 5. Kemudian paritas dibagi kedalam 2 kelompok berdasarkan resiko kehamilan yaitu ibu yang memiliki paritas ≤ 1 dan > 4 , dan ibu yang memiliki paritas 2 – 4. Ibu yang memiliki paritas ≤ 1 dan > 4 sebanyak 180 orang (60%), sedangkan ibu yang memiliki paritas 2 – 4 adalah sebanyak 120 orang (40%).

5.1.5. Usia Kehamilan

Tabel 5.7 Hasil Analisis Usia Kehamilan di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Variabel	Mean	SD	95%CI	Min - Max
Usia Kehamilan	38,23	1,631	38,05 – 38,42	34 – 42

Pada hasil analisis deskriptif untuk variabel usia kehamilan, didapatkan rata-rata sebesar 38,23 minggu dan standar deviasi 1,631. Usia kehamilan termuda adalah 34 minggu dan usia kehamilan tertua adalah 42 minggu. Dengan melihat nilai mean dan median dari data tersebut, maka dapat dikatakan bahwa variabel usia kehamilan berdistribusi normal. Grafik kenormalan dapat dilihat pada grafik tersebut di bawah ini:



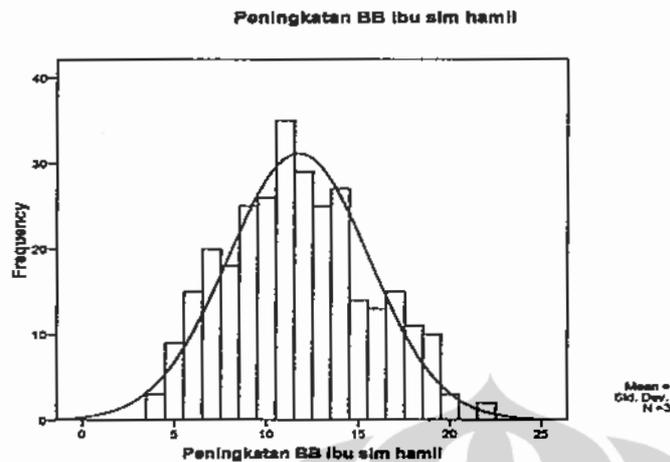
Grafik 5.3
Gambaran Usia Kehamilan di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

5.1.6. Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil

Tabel 5.8 Hasil Analisis Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Variabel	Mean	SD	95%CI	Min - Max
Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil	11,72	3,846	11,29 ~ 12,16	4 - 22

Dari hasil analisis deskriptif, diperoleh rata-rata kenaikan berat badan ibu selama hamil sebesar 11,72 kg dan standar deviasi sebesar 3,846 kg. Kenaikan berat badan terkecil adalah 4 kg dan kenaikan badan terbesar adalah 22 kg. Berdasarkan nilai skewness yang relatif kecil serta nilai mean dan median yang tidak beda jauh, maka dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Grafik kenormalan data tersebut dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Grafik 5.4
Gambaran Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil
di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

5.1.7. Kelengkapan Kunjungan Antenatal

Tabel 5.9 Distribusi Kelengkapan Kunjungan Antenatal
di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Kelengkapan ANC	Jumlah	Persentase
tidak lengkap	99	33,0
lengkap	201	67,0
Total	300	100

Kelengkapan kunjungan antenatal dilihat dari dua faktor, yaitu kelengkapan kunjungan pada tiap trimester yang wajib dilakukan minimal 4 kali selama kehamilan, dan yang kedua yaitu kelengkapan intervensi yang didapatkan pada setiap kali memeriksakan kehamilan yang minimal mendapatkan timbang, tanse dan pemberian tablet Fe. Berdasarkan hasil analisis univariat terdapat 99 orang (33%) ibu yang memiliki kelengkapan kunjungan antenatal tidak lengkap, dan sisanya adalah ibu yang memiliki kelengkapan kunjungan antenatal lengkap yaitu 201 orang (67%).

5.2. Analisis Bivariat

Dalam penelitian ini terdapat 6 variabel dependen, yaitu Usia Ibu, Tingkat Pendidikan, Paritas, Usia Kehamilan, Kenaikan BB Ibu selama Hamil, dan Kelengkapan Kunjungan Antenatal, yang kemudian akan diuji hubungannya dengan 1 variabel dependen yaitu Berat Badan Bayi Lahir. Dari 6 variabel independen, terdapat 3 data kontinu dan 3 data kategorik dengan 2 kategorik, sedangkan jenis data pada variabel dependen adalah kontinu. Berdasarkan jenis data variabel-variabel tersebut, maka analisis bivariat yang digunakan adalah uji t independen dan uji korelasi regresi sederhana. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut:

5.2.1. Perbedaan Rata-Rata Berat Badan Bayi Lahir Berdasarkan Kelompok Usia

Tabel 5.10 Distribusi Berat Badan Bayi Lahir menurut Kelompok Usia Responden di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Variabel	N	Mean	SD	P _{value}
Kelompok Usia:				
- ≤20thn & >35thn	50	3132,00	484,216	0,927
- 21 – 35 tahun	250	3125,52	448,310	

Berdasarkan hasil analisis bivariat antara usia ibu dengan berat badan bayi lahir, diperoleh data bahwa rata-rata berat badan bayi lahir pada ibu dengan usia ≤20thn & >35thn adalah 3132,00 gram dengan standar deviasi sebesar 484,216 gram. Sedangkan pada ibu dengan usia 21 – 35 tahun diperoleh rata-rata berat badan bayi lahir sebesar 3125,52 gram dengan standar deviasi sebesar 448,310 gram. Hasil uji statistik didapatkan P_{value} sebesar 0,927 yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan mengenai rata-rata berat badan bayi lahir antara kelompok ibu dengan usia ≤20thn & >35thn dan kelompok ibu dengan usia 21 – 35 tahun.

5.2.2. Perbedaan Berat Badan Bayi Lahir berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tabel 5.11 Distribusi Berat Badan Bayi Lahir menurut Tingkat Pendidikan di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Variabel	N	Mean	SD	P _{value}
Tingkat Pendidikan:				
- Rendah	150	3059,20	472,660	0,01
- Tinggi	150	3194,00	424,775	

Berdasarkan hasil analisis bivariat antara tingkat pendidikan ibu dengan berat badan bayi lahir, diperoleh data bahwa rata-rata berat badan bayi lahir pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan rendah adalah 3059,20 gram dengan standar deviasi sebesar 472,66 gram. Sedangkan pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan tinggi diperoleh rata-rata berat badan bayi lahir sebesar 3194 gram dengan standar deviasi sebesar 424,775 gram. Hasil uji statistik didapatkan P_{value} sebesar 0,01 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan mengenai rata-rata berat badan bayi lahir antara ibu yang memiliki tingkat pendidikan rendah dengan ibu yang memiliki tingkat pendidikan tinggi.

5.2.3. Perbedaan Rata-Rata Berat Badan Bayi Lahir berdasarkan Paritas

Tabel 5.12 Distribusi Berat Badan Bayi Lahir menurut Paritas di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Variabel	N	Mean	SD	P _{value}
Paritas:				
- ≤ 1 dan > 4	180	3095,17	414,140	0,142
- 2 – 4	120	3173,75	505,348	

Dari hasil analisis untuk variabel paritas, pada kelompok ibu dengan paritas ≤ 1 dan > 4 memiliki rata-rata berat badan bayi lahir sebesar 3095,17 gram dan standar deviasi sebesar 414,14 gram. Sedangkan pada kelompok ibu dengan paritas 2 – 4 memiliki rata-rata berat badan bayi lahir sebesar 3173,75 gram dan standar deviasi sebesar 505,348 gram. Pada hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0,142 yang artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata berat badan bayi lahir antara ibu yang memiliki paritas ≤ 1 dan > 4 dengan ibu yang memiliki paritas 2 – 4.

5.2.4. Hubungan antara Usia Kehamilan dengan Berat Badan Bayi Lahir

Tabel 5.13 Analisis Korelasi dan Regresi antara Usia Kehamilan dengan Berat Badan Bayi Lahir di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Variabel	R	R ²	Persamaan garis	P _{value}
Usia Kehamilan	0,317	0,100	$Y = -238,862 + 88,024X$	0,0001

Hasil analisis hubungan antara usia kehamilan dengan berat badan bayi lahir menunjukkan nilai r sebesar 0,317 yang artinya bahwa hubungan kedua variabel tersebut adalah sedang. Nilai R² sebesar 0,1 yang artinya usia kehamilan dapat menjelaskan berat badan bayi lahir sebesar 10%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p sebesar 0,0001 yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan berat badan bayi lahir.

5.2.5. Hubungan antara Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil dengan Berat Badan Bayi Lahir

Tabel 5.14 Analisis Korelasi dan Regresi antara Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil dengan Berat Badan Bayi Lahir di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Variabel	R	R ²	Persamaan garis	P _{value}
Kenaikan BB ibu slm hamil	0,219	0,048	$Y = 2824,326 + 25,784X$	0,001

Dari hasil analisis bivariat antara kenaikan berat badan ibu selama hamil dengan berat badan bayi lahir menunjukkan hubungan yang lemah ($r=0,219$). Nilai R² sebesar 0,048 yang artinya bahwa kenaikan berat badan ibu selama hamil dapat menjelaskan berat badan bayi lahir hanya sebesar 4,8%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain. Hasil uji statistik diperoleh P_{value} sebesar 0,001, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kenaikan berat badan ibu selama hamil dengan berat badan bayi lahir.

5.2.6. Perbedaan Berat Badan Bayi Lahir berdasarkan Kelengkapan Kunjungan Antenatal

Tabel 5.15 Distribusi Berat Badan Bayi Lahir menurut Kelengkapan Kunjungan Antenatal di RSUD Pasar Rebo Tahun 2007

Variabel	N	Mean	SD	P _{value}
Kelengkapan ANC:				
- tidak lengkap	99	3150,81	449,539	0,517
- lengkap	201	3114,68	456,312	

Pada variabel kelengkapan ANC, rata-rata berat badan bayi lahir pada ibu yang memiliki ANC tidak lengkap sebesar 3150,81 gram dengan standar deviasi sebesar 449,539 gram. Sedangkan rata-rata berat badan bayi lahir pada ibu yang memiliki ANC lengkap adalah sebesar 3114,68 gram dengan standar deviasi sebesar 456,312 gram. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p sebesar 0,517 yang artinya bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan mengenai berat badan bayi lahir antara ibu yang memiliki ANC lengkap dengan ibu yang memiliki ANC tidak lengkap.

Berdasarkan hasil analisis bivariat, terdapat 3 variabel yang menunjukkan hubungan yang signifikan ($P_v < 0,05$) yaitu tingkat pendidikan, usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil, sedangkan 3 variabel lainnya tidak menunjukkan hubungan yang signifikan ($P_v > 0,05$) yaitu usia ibu, paritas, dan kelengkapan kunjungan ANC. Berikut ini rangkuman hasil analisis bivariat:

Tabel 5.16 Rangkuman Hasil Analisis Bivariat

No	Variabel	P value
1	Usia ibu	0,927
2	Tingkat Pendidikan	0,010*
3	Paritas	0,142
4	Usia Kehamilan	0,0001*
5	Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil	0,001*
6	Kelengkapan Kunjungan Antenatal	0,517

* adalah variabel yang menunjukkan hubungan yang signifikan

5.3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan setelah analisis univariat dan analisis bivariat dilakukan. Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan model regresi yang fit untuk menggambarkan berat badan bayi lahir, dengan cara mengeluarkan satu per satu variabel yang memiliki nilai $p > 0,05$ dimulai dari nilai p yang terbesar. Pertama-tama analisis regresi linier ganda dilakukan dengan memasukkan semua variabel independen, yaitu usia ibu, tingkat pendidikan, paritas, usia kehamilan, kenaikan berat badan ibu selama hamil, dan kelengkapan kunjungan antenatal. Kemudian untuk mendapatkan model yang fit, dari keenam variabel independen tersebut, yang memiliki nilai $p > 0,05$ dikeluarkan satu per satu dimulai dari variabel yang memiliki nilai p terbesar, sampai tidak ada lagi nilai p yang lebih besar dari 0,05. Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa variabel independen layak dikeluarkan dari model atau tidak adalah dengan melihat perubahan nilai R^2 . Apabila terjadi perubahan nilai R^2 yang cukup besar, maka variabel yang tadinya dikeluarkan harus dimasukkan kembali ke dalam model, karena perubahan R^2 menunjukkan kontribusi terhadap variabel dependen. Jika terjadi perubahan nilai R^2 yang besar, maka kontribusi variabel tersebut terhadap berat badan bayi lahir juga cukup besar, sehingga harus tetap masuk dalam model walaupun nilai p nya lebih besar dari 0,05. Hasil dari analisis regresi linier ganda yang pertama adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.17 Hasil Analisis Multivariat Model 1
(Semua variabel independen dimasukkan ke dalam model)**

No	Variabel	P value
1	Usia ibu	0,581
2	Tingkat Pendidikan	0,001
3	Paritas	0,053
4	Usia Kehamilan	0,0001
5	Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil	0,015
6	Kelengkapan Kunjungan Antenatal	0,684

$R = 0,400$ $R^2 = 0,160$ $P_{\text{value regresi}} = 0,0001$

Dari keenam variabel di atas, terdapat 3 variabel yang memiliki nilai $p > 0,05$, dan variabel kelengkapan kunjungan antenatal memiliki nilai p terbesar. Oleh karena itu, kelengkapan kunjungan antenatal adalah variabel pertama yang dikeluarkan dari model. Dan hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 5.18 Hasil Analisis Multivariat Model 2
(variabel kelengkapan kunjungan antenatal dikeluarkan dari model)

No	Variabel	P value
1	Usia ibu	0,601
2	Tingkat Pendidikan	0,001
3	Paritas	0,052
4	Usia Kehamilan	0,0001
5	Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil	0,012

$R = 0,400$ $R^2 = 0,160$ $P_{\text{value regresi}} = 0,0001$

Setelah variabel kelengkapan kunjungan antenatal dikeluarkan, tidak terjadi perubahan pada nilai R^2 , sehingga kelengkapan kunjungan antenatal tetap keluar dari pemodelan. Dari hasil analisis masih terdapat dua variabel lagi yang memiliki nilai $p > 0,05$ dan variabel umur adalah yang terbesar. Oleh karena itu umur dikeluarkan juga dari model. Hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 5.19 Hasil Analisis Multivariat Model 3
(variabel usia ibu dikeluarkan dari model)

No	Variabel	P value
1	Tingkat Pendidikan	0,001
2	Paritas	0,060
3	Usia Kehamilan	0,0001
4	Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil	0,012

$R = 0,399$ $R^2 = 0,159$ $P_{\text{value regresi}} = 0,0001$

Setelah umur dikeluarkan dari model, terjadi perubahan nilai R^2 yang sangat kecil yaitu sebesar 0,6%. Oleh karena itu, variabel usia ibu tidak dimasukkan lagi pada pemodelan selanjutnya. Dari hasil analisis menunjukkan

nilai p pada variabel paritas menunjukkan nilai yang lebih besar dari 0,05 sehingga variabel tersebut juga dikeluarkan dari model. Setelah paritas dikeluarkan hasilnya adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.20 Hasil Analisis Multivariat Model Akhir
(variabel paritas dikeluarkan dari model)**

No	Variabel	B	P value
1	Tingkat Pendidikan	152,671	0,001
2	Usia Kehamilan	81,428	0,0001
3	Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil	16,716	0,012

$R = 0,386$ $R^2 = 0,149$ $P_{\text{value}} \text{ regresi} = 0,0001$

Berdasarkan hasil analisis di atas, setelah variabel paritas dikeluarkan dari model, terdapat perubahan nilai R^2 sebesar 6,3%. Angka tersebut termasuk kecil karena belum mencapai angka 10%. Oleh karena itu variabel paritas tetap tidak dimasukkan ke dalam model. Dari hasil analisis menunjukkan tidak ada lagi variabel yang memiliki $P_{\text{value}} > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut di atas yang memiliki $P_{\text{value}} < 0,05$ merupakan model yang fit untuk menggambarkan berat badan bayi lahir. Model akhir dari analisis multivariat di atas memiliki R^2 sebesar 0,149 yang berarti bahwa berat badan bayi lahir dapat dijelaskan oleh tingkat pendidikan, usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil sebesar 14,9%, dan sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti. Tingkat pendidikan menunjukkan nilai koefisien beta terbesar yang berarti bahwa dalam hal ini tingkat pendidikan merupakan variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap penentuan berat badan bayi lahir.

5.4. Uji Interaksi

Uji interaksi merupakan uji khusus regresi berganda linier yang bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya keterkaitan antarvariabel independen dengan cara melakukan perkalian antara dua atau lebih variabel independen (Iswandi, 2008). Pada penelitian ini, setelah dilakukan analisis uji interaksi ternyata tidak ditemukan adanya interaksi antarvariabel independen.

5.5. Uji Asumsi

Tujuan utama melakukan analisis regresi linier berganda adalah untuk menggeneralisasi tentang hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen yang ada di populasi. Agar tujuan tersebut tercapai secara valid, ada beberapa syarat atau asumsi yang harus dipenuhi dalam analisis tersebut. Adapun asumsinya adalah sebagai berikut:

1. Asumsi Eksistensi

Asumsi ini menunjukkan bahwa sampel yang diambil adalah random, serta memiliki nilai mean mendekati nol dan memiliki sebaran data (data yang bervariasi). Dari hasil analisis variabel residual diperoleh nilai mean 0,0001 dan standar deviasi 415,602, yang berarti bahwa asumsi eksistensi terpenuhi.

2. Asumsi Independensi

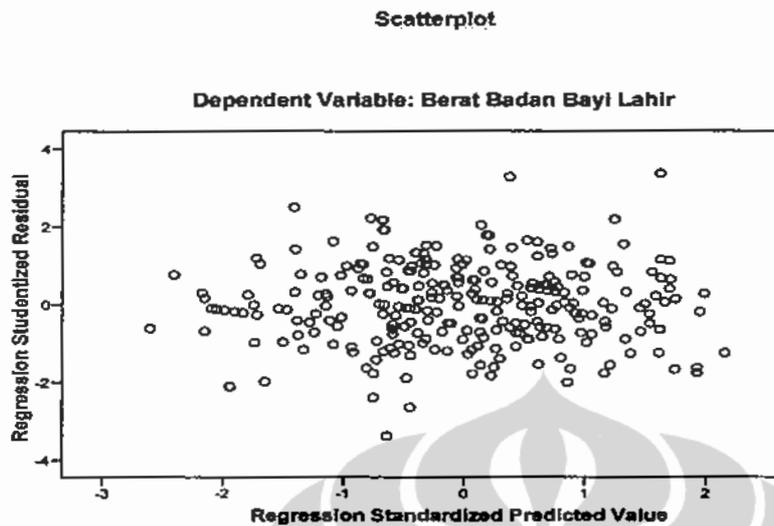
Asumsi ini menunjukkan suatu keadaan dimana setiap individu pada nilai Y adalah bebas berdiri sendiri satu sama lain. Untuk memenuhi asumsi tersebut dapat dilihat melalui Uji Durbin Watson. Dari hasil analisis didapatkan nilai Durbin Watson sebesar 1,351, yang berarti asumsi independensi terpenuhi.

3. Asumsi Linieritas

Asumsi linieritas menunjukkan bahwa nilai mean pada variabel Y untuk suatu kombinasi setiap variabel X terletak pada persamaan garis regresi yang linier. Hal tersebut dapat dilihat dari Uji Anova yang memiliki $P_{value} < 0,05$. Dari hasil analisis uji anova menunjukkan nilai sebesar 0,0001 ($< 0,05$), artinya bahwa asumsi linieritas terpenuhi.

4. Asumsi Homoscedascity

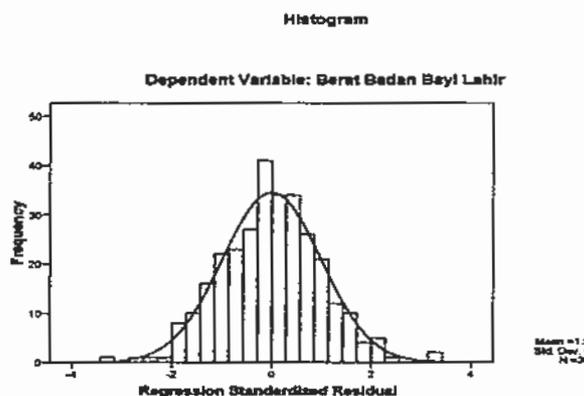
Asumsi ini menunjukkan keadaan dimana varians nilai Y homogen pada setiap nilai X. Terpenuhinya asumsi ini dapat dilihat melalui plot residual yang memiliki titik tebaran yang tidak berpola tertentu dan menyebar merata di sekitar garis nol. Dari hasil analisis, plot residual menunjukkan hal yang sama, sehingga asumsi homoscedascity terpenuhi. Berikut ini adalah gambar plot residual yang dimaksud:



Grafik 5.5
Gambaran Sebaran Regresi Berat Badan Bayi Lahir

5. Asumsi Normalitas

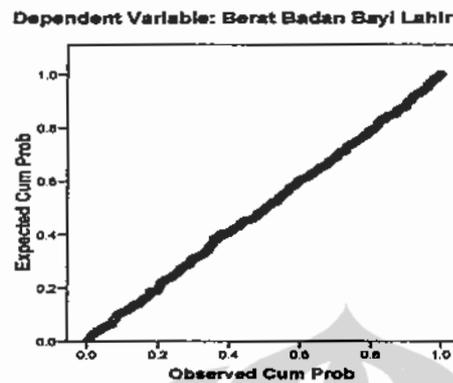
Asumsi ini menunjukkan bahwa nilai-nilai pada variabel Y mempunyai distribusi normal untuk setiap pengamatan pada variabel X, dimana hal ini dapat dilihat pada grafik histogram dan Normal P-P Plot. Dari hasil analisis, grafik tersebut menunjukkan data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis tersebut. Dengan demikian maka dapat dikatakan bahwa asumsi normalitas terpenuhi. Adapun grafiknya adalah sebagai berikut:



Grafik 5.6
Gambaran Normal Distribusi Berat Badan Bayi Lahir

Universitas Indonesia

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Grafik 5.7
Normal P-P Plot Berat Badan Bayi Lahir

6. Asumsi Multicollinearity

Asumsi ini menunjukkan bahwa dalam regresi linier tidak boleh terjadi sesama variabel independen berkorelasi secara kuat. Hal ini dapat diketahui melalui nilai VIF yang tidak boleh lebih dari 10. Dari hasil analisis tidak terdapat nilai VIF yang lebih dari 10, yang artinya bahwa asumsi multicollinearity terpenuhi.

5.6. Persamaan Regresi

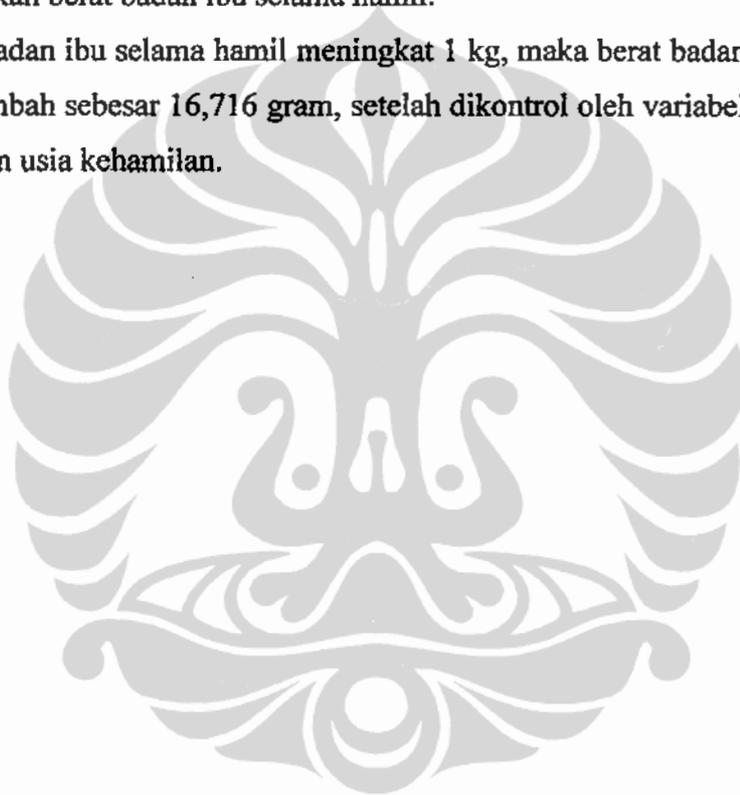
Setelah melakukan analisis multivariat dan semua uji asumsi regresi linier berganda terpenuhi, terdapat 3 variabel independen yang masuk ke dalam model multivariat yang berhubungan dengan berat badan bayi lahir, yaitu tingkat pendidikan, usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil. Adapun persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3$$

Berat Badan Bayi Lahir = -258,970 + 152,671 (tingkat pendidikan) + 81,428 (usia kehamilan) + 16,716 (kenaikan BB ibu selama hamil)

Dari persamaan regresi tersebut di atas, dapat diartikan:

1. Pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan tinggi, berat badan bayi lahir akan lebih tinggi sebesar 152,671 gram dibandingkan dengan ibu yang memiliki tingkat pendidikan rendah, setelah dikontrol oleh variabel usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil.
2. Setiap kenaikan usia kehamilan sebesar 1 minggu, maka berat badan bayi lahir akan naik sebesar 81,428 gram, setelah dikontrol oleh variabel tingkat pendidikan dan kenaikan berat badan ibu selama hamil.
3. Bila kenaikan berat badan ibu selama hamil meningkat 1 kg, maka berat badan bayi lahir akan bertambah sebesar 16,716 gram, setelah dikontrol oleh variabel tingkat pendidikan dan usia kehamilan.



BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini terdapat keterbatasan-keterbatasan, antara lain yaitu keterbatasan dalam pengungkapan variabel independen yang diduga secara teoritis mempengaruhi berat badan bayi lahir. Keterbatasan ini disebabkan oleh terbatasnya informasi yang bisa diambil dari rekam medis rumah sakit. Penelitian ini adalah merupakan analisis data rekam medis pasien (ibu bersalin) di RSUD Pasar Rebo, sedangkan masih ada beberapa variabel lain yang dapat mempengaruhi berat badan bayi pada waktu lahir tapi tidak ditemukan dalam rekam medik atau status pasien. Sehingga pengungkapan faktor-faktor yang berhubungan dengan berat badan bayi lahir hanya sebatas dari data yang terdapat dalam rekam medis atau status pasien.

Hasil penelitian ini ditujukan pada ibu-ibu yang melakukan persalinan di RSUD Pasar Rebo, yang minimal pernah melakukan pemeriksaan kehamilan pada trimester pertama. Hal ini dilakukan agar didapatkan kenaikan berat badan ibu yang dihitung dari selisih antara berat badan saat akan melahirkan atau kunjungan antenatal terakhir dengan berat badan pada trimester pertama. Selain itu, penelitian ini juga hanya terbatas pada ibu-ibu yang melakukan pemeriksaan kehamilan di RSUD Pasar Rebo. Apabila terdapat ibu yang melakukan pemeriksaan kehamilan di luar RSUD Pasar Rebo, maka ibu tersebut dianggap tidak lengkap dalam melakukan kunjungan antenatal yang dikarenakan data kunjungan pemeriksaan kehamilan terhadap ibu tersebut tidak tercatat dalam rekam medis rumah sakit pasar rebo.

Berdasarkan keterbatasan tersebut di atas, dihasilkan persamaan model regresi ganda yang memiliki nilai R square yang kecil. Sehingga persamaan regresi tersebut hanya berlaku pada kondisi yang sama dengan kondisi data penelitian di RSUD Pasar Rebo.

6.2 Berat Badan Bayi Lahir

Dari hasil penelitian didapatkan rata-rata dan standar deviasi berat badan bayi lahir di RSUD Pasar Rebo pada tahun 2007 adalah sebesar 3126,6 gram \pm 453,655 gram. Hasil ini lebih tinggi daripada hasil penelitian yang dilakukan oleh Rindang (2006) di Kab. Bogor yang menemukan rata-rata berat badan bayi lahir adalah sebesar 3015 gram dengan standar deviasi 314,56 gram. Perbedaan ini kemungkinan berkaitan dengan kunjungan antenatal yang dilakukan oleh ibu hamil. Data dari sampel yang diambil didapatkan bahwa 67% ibu melakukan kunjungan antenatal yang lengkap. Angka tersebut mencapai angka lebih dari 50%. Hal ini kemungkinan bisa dikarenakan setiap kali ibu datang untuk memeriksakan kehamilannya, tenaga kesehatan yang ada di rumah sakit sudah tepat dalam memberikan pengarahan kepada pasien tentang pentingnya memeriksakan kehamilan sesuai dengan anjuran dokter yang berdampak pada kualitas dan kesehatan bayi yang akan dilahirkan.

6.3 Usia Ibu

Faktor usia menunjukkan kematangan atau kemampuan seseorang dalam menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi dalam tubuh karena adanya proses kehamilan. Usia optimum untuk kehamilan adalah sekitar 21 – 35 tahun. Usia muda (\leq 20 tahun) masih merupakan usia yang beresiko terhadap kesehatan ibu dan bayi yang akan dilahirkan, karena perkembangan organ-organ reproduksi serta kematangan jiwa dan emosi pada usia tersebut masih belum optimal. Sebaliknya, usia yang terlalu tua justru sudah tidak baik lagi bagi janin. Semakin tua usia seseorang, maka semakin besar kemungkinannya untuk melahirkan anak cacat. (Soemirat, 1994)

Data penelitian menunjukkan rata-rata usia ibu adalah 29,64 \pm 5 tahun, hasil analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan berat badan bayi lahir ($P_v=0,162$). Hal yang sama diungkapkan oleh Rindang (2006) bahwa kecenderungan ibu hamil dengan umur < 20 tahun & > 35 tahun akan melahirkan bayi yang lebih kecil (rata-rata 2995 gram) dibandingkan pada ibu yang berumur 20 -35 tahun (rata-rata 3024 gram). Begitu juga hasil penelitian Saraswati (2006) dengan pengelompokan usia yang sama

mengatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara usia ibu dengan kejadian berat badan lahir rendah ($P_v=0,42$).

Hasil penelitian tersebut berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Rochman (2001) dan Atriyanto (2006) yang mengatakan bahwa ibu yang memiliki usia < 20 tahun memiliki resiko hampir 2 kali untuk melahirkan bayi dengan berat badan kurang dari 2500 gram dibandingkan pada kelompok ibu yang memiliki usia ≥ 20 tahun. Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan karena data yang terkumpul pada penelitian ini hanya sebagian kecil (16,3%) yang merupakan kelompok ibu yang memiliki usia beresiko, dan distribusi yang memiliki berat badan tidak normal hanya 14%.

6.4 Tingkat Pendidikan

Pada umumnya, tingkat pendidikan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap berat badan bayi lahir, karena tingkat pendidikan dapat menggambarkan tingkat pengetahuan seseorang tentang suatu hal yang berhubungan dengan pemeliharaan kesehatannya. Pendidikan dapat memberikan pada wanita kepercayaan dan kekuasaan untuk mengambil keputusan atas tanggung jawab wanita itu sendiri. Hasil penelitian ini menunjang teori tersebut, didapatkan bahwa pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan tinggi (PT) rata-rata berat badan bayi lahir adalah 3194 gram sedangkan pada ibu dengan tingkat pendidikan rendah (\leq SMA) rata-rata berat badan bayi lahir adalah 3059 gram. Berdasarkan hasil analisis multivariat menunjukkan pada ibu yang berpendidikan tinggi, berat badan bayi lahir lebih tinggi sebesar 156,335 gram daripada ibu yang berpendidikan rendah. Hal yang sama ditemukan oleh Rochman (2001) pada analisis data kategorik antara tingkat pendidikan (\leq SD dan \geq SMP) dengan BBLR (\leq 2500 dan $>$ 2500) menunjukkan hasil yang signifikan ($P_v=0,0001$), pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan \leq SD beresiko 1,6 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan \geq SMP.

Namun hal ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hapsari (1999) yang melihat hubungan antara tingkat pendidikan dengan BBLR pada ibu yang memiliki usia < 20 tahun. Hal ini disebabkan karena pada

penelitian Hapsari, analisis hanya dilakukan pada ibu yang berusia < 20 tahun, sehingga pendidikan ibu juga belum ada yang mencapai tingkat yang tinggi.

6.5 Paritas

Paritas menggambarkan pengalaman ibu dalam kehamilan. Ibu yang baru pertama kali melahirkan cenderung memiliki berat badan bayi yang lebih rendah jika dibandingkan dengan ibu hamil yang sebelumnya sudah pernah melahirkan, karena ibu dapat belajar dari pengalamannya. Namun dari pencatatan statistik juga diperoleh hubungan antara jumlah paritas dengan derajat kesehatan bayi yang dilahirkan. Dinyatakan bahwa gravida paritas yang banyak besar kemungkinannya untuk melahirkan anak yang lemah, karena cenderung mengalami komplikasi dalam kehamilan dan akhirnya dapat berpengaruh terhadap hasil-hasil kehamilan (Institut of Medicine, 1990). Hasil yang ditunjukkan pada penelitian ini mengemukakan hal yang berbeda dengan teori tersebut, yaitu antara paritas dengan berat badan bayi lahir tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan nilai p sebesar 0,142. Hal ini kemungkinan ada kaitannya dengan kunjungan antenatal yang dilakukan oleh ibu-ibu hamil di RSUD Pasar Rebo yang sebagian besar melakukan kunjungan antenatal lengkap. Setiap kali melakukan kunjungan, ibu hamil mendapatkan konseling dari petugas kesehatan tentang hal-hal yang harus dilakukan agar mendapatkan bayi yang sehat dan selamat. Dan konseling seperti ini sangat dianggap antusias oleh para ibu yang belum memiliki banyak pengalaman tentang kehamilan. Sehingga bagi para ibu walaupun baru pertama kali hamil dan melahirkan, tetapi tetap bisa melahirkan bayi yang sehat dan memiliki berat badan cukup.

6.6 Usia Kehamilan

Hubungan antara usia kehamilan dengan berat badan bayi lahir merupakan hubungan imanen, yaitu semakin muda usia kehamilan maka semakin kecil berat badan bayi yang dilahirkan. Perkembangan janin dalam kandungan sejalan dengan usia kehamilan yang mencakup fase pembentukan pertumbuhan, pematangan, dan perkembangan. Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan berat badan bayi lahir. Hasil

analisis multivariat menunjukkan bahwa setiap kenaikan usia kehamilan sebesar 1 minggu, maka berat badan bayi lahir akan naik sebesar 82,208 gram. Hal yang sama diungkapkan oleh Hapsari (1999) bahwa dari sejumlah bayi yang lahir prematur, 60% lahir BBLR. Semakin muda usia kehamilan maka semakin rendah berat badan bayi lahir. Pada bayi prematur (usia kehamilan < 28 minggu) yang memiliki berat badan di bawah normal perlu mendapat perhatian dan perawatan yang khusus dibandingkan pada bayi yang berat badan di bawah normal tapi tidak prematur. Keadaan ini harus diantisipasi dengan pemeriksaan kehamilan secara teratur.

6.7 Kenaikan Berat Badan Ibu selama Hamil

Di Indonesia penambahan berat badan ibu hamil menurut Depkes (1995) memiliki cut off point sebesar 10 kg. Artinya penambahan berat badan normal jika kenaikannya adalah sebesar ≥ 10 kg. Dari hasil penelitian didapatkan rata-rata usia kehamilan sebesar $11,72 \pm 3,846$ kg. Hasil ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Rindang (2006) yang menghasilkan rata-rata penambahan berat badan selama hamil sebesar $9,1 \pm 2,51$ kg. Hasil bivariat menunjukkan hubungan yang signifikan antara kenaikan berat badan ibu selama hamil dengan berat badan bayi lahir. Dan hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa setiap kenaikan berat badan ibu sebesar 1 kg maka berat badan bayi lahir akan meningkat sebesar 16,63 gram. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Saraswati (2006), selain menunjukkan hubungan yang signifikan juga mengungkapkan bahwa ibu yang memiliki peningkatan berat badan selama hamil < 10 kg beresiko 3,03 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat badan rendah dibandingkan pada ibu yang memiliki peningkatan berat badan selama hamil 10 kg atau lebih. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Mutiara (2006), Yunita (2003), dan Bambang (2002).

6.8 Kelengkapan Kunjungan Antenatal

Dari hasil analisis tidak terdapat perbedaan rata-rata berat badan bayi lahir antara ibu yang melakukan kunjungan antenatal lengkap dengan ibu yang melakukan kunjungan antenatal tidak lengkap. Artinya bahwa tidak terdapat

hubungan yang signifikan antara kelengkapan kunjungan antenatal dengan berat badan bayi lahir. Teori mengungkapkan bahwa pemeriksaan kehamilan merupakan hal penting yang harus dilakukan oleh ibu hamil dan harus dilakukan sedini mungkin sehingga dapat diketahui lebih awal segala sesuatu yang mengganggu janin dalam kandungan. Pemeriksaan kehamilan berhubungan dengan berat lahir. Studi terhadap 300 bayi yang dilahirkan di RSCM Jakarta menunjukkan bahwa ibu yang tidak adekuat mendapatkan pelayanan antenatal akan berpengaruh pada berat badan bayi yang dilahirkan (Boedjang, 1998 oleh Endista, 2005). Beberapa penelitian lain juga menunjukkan hubungan yang signifikan antara kunjungan antenatal dengan berat badan bayi lahir, yaitu Yudiana (2007), Subarkah (2006), Junita (2003), dan Karmanto (2002). Penelitian ini menunjukkan bahwa resiko untuk mendapatkan bayi dengan berat badan yang rendah lebih besar pada kelompok ibu yang tidak melakukan pemeriksaan kehamilan dengan baik dan lengkap dibandingkan pada ibu yang melakukan pemeriksaan kehamilan baik dan lengkap. Berdasarkan hal tersebut berarti antara teori dengan hasil penelitian di RSUD Pasar Rebo menunjukkan hal yang berbeda. Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan pada pengambilan sampel oleh peneliti yang hanya menyaring sampel pada ibu yang pernah melakukan pemeriksaan kehamilan pada trimester pertama di RSUD Pasar Rebo. Sehingga sebenarnya ada beberapa ibu yang melakukan kunjungan antenatal lengkap tapi tidak melakukannya di RSUD Pasar Rebo, ibu tersebut tergolong kelompok yang tidak melakukan kunjungan antenatal lengkap.

6.8 Persamaan Regresi

Dari hasil penelitian menunjukkan persamaan regresi adalah sebagai berikut:

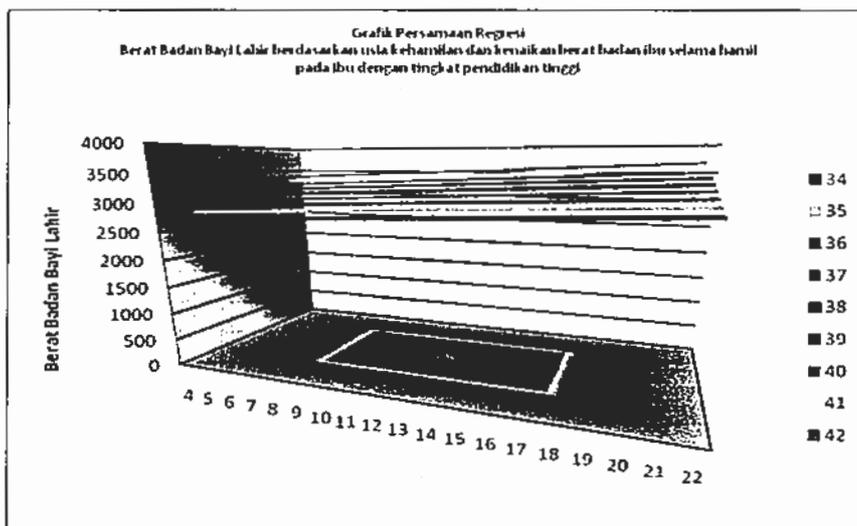
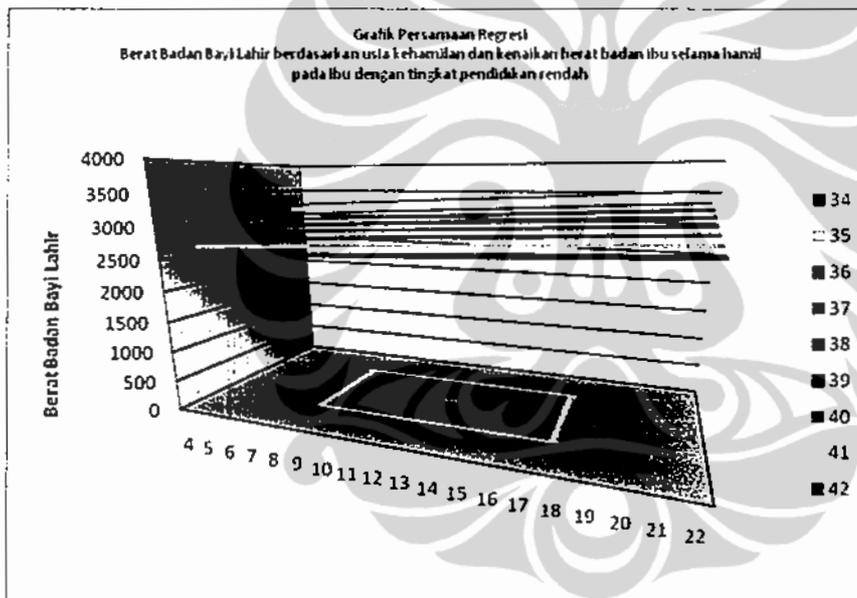
Berat Badan Bayi Lahir = $-258,970 + 152,671$ (tingkat pendidikan) + $81,428$ (usia kehamilan) + $16,716$ (kenaikan BB ibu selama hamil)

Berdasarkan hasil analisis regresi ganda, didapatkan nilai R square sebesar 14,9%. Nilai ini relatif kecil untuk menunjukkan kontribusi ketiga variabel independen yang masuk ke dalam model terhadap berat badan bayi lahir. Hal ini kemungkinan dikarenakan jumlah sampel yang cukup kecil, sehingga

diperlukan penelitian lebih lanjut, mungkin dengan melakukan penambahan jumlah sampel ataupun yang lainnya. Semakin besar atau semakin banyak sampel maka hasil data sampel akan semakin mendekati keadaan sebenarnya yang ada di populasi, yang juga akan meningkatkan nilai r square dari persamaan regresi yang dibentuk.

Dari persamaan regresi tersebut di atas, dari ketiga variabel independen yang memiliki kontribusi terhadap berat badan bayi lahir, variabel tingkat pendidikan merupakan variabel yang kontribusinya paling besar dibandingkan dengan usia kehamilan dengan kenaikan berat badan ibu selama hamil.

Berikut ini adalah grafik persamaan regresi terhadap berat badan bayi lahir pada ibu dengan tingkat pendidikan tinggi dan tingkat pendidikan rendah:



BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan beberapa hal yang terkait dengan berat badan bayi lahir, yaitu:

1. Berat badan bayi lahir merupakan data kontinyu dengan rata-rata sebesar 3126,6 gram dan standar deviasi sebesar 453,655 gram. Berat badan bayi lahir yang terkecil adalah 1600 gram dan yang terbesar adalah 4800 gram.
2. Rata-rata Usia ibu adalah 29,64 tahun dan standar deviasi sebesar 5,06 tahun. Usia ibu melahirkan termuda adalah 18 tahun dan usia ibu melahirkan tertua adalah 42 tahun. Pada variabel paritas dengan data kontinyu, didapatkan rata-rata sebesar 1,48 dengan median 1 dan standar deviasi 1,099. Paritas terkecil adalah 0 dan paritas terbesar adalah 5. Usia kehamilan yang dihitung dalam minggu memiliki rata-rata sebesar 38,23 minggu dan standar deviasi 1,631. Usia kehamilan termuda adalah 34 minggu dan usia kehamilan tertua adalah 42 minggu. Dan untuk variabel kenaikan berat badan ibu selama hamil memiliki rata-rata 11,72 kg dan standar deviasi 3,846 kg. Kenaikan berat badan terkecil adalah 4 kg dan kenaikan badan terbesar adalah 22 kg.
3. Untuk beberapa variabel kategorik, yaitu kelompok usia, tingkat pendidikan, kelompok paritas, dan kelengkapan kunjungan antenatal, memiliki distribusi data sebagai berikut: kelompok usia ibu ≤ 20 thn & > 35 thn sebanyak 50 orang (16,7%), sedangkan kelompok usia ibu 21-35 tahun sebanyak 150 orang (83,3%). Tingkat pendidikan rendah sebanyak 150 orang (50%) dan tingkat pendidikan tinggi sebanyak 150 orang (50%). Ibu yang memiliki paritas ≤ 1 dan > 4 sebanyak 180 orang (60%), sedangkan ibu yang memiliki paritas 2 – 4 adalah sebanyak 120 orang (40%). Dan untuk kelengkapan kunjungan antenatal terdapat 99 orang (33%) ibu yang memiliki kelengkapan kunjungan antenatal tidak lengkap, dan sisanya adalah ibu yang memiliki kelengkapan kunjungan antenatal lengkap yaitu 201 orang (67%).

4. Variabel tingkat pendidikan, usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil berhubungan signifikan dengan berat badan bayi lahir. Sementara variabel usia, paritas, dan kelengkapan kunjungan antenatal tidak menunjukkan hubungan yang signifikan.
5. Berdasarkan hasil analisis regresi linier ganda, variabel tingkat pendidikan, usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil memiliki kontribusi terhadap berat badan bayi lahir sebesar 14,9%. Tingkat pendidikan merupakan variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap berat badan bayi lahir.

7.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diajukan berdasarkan hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi tenaga kesehatan yang berada di poli kebidanan baik dokter maupun perawat diharapkan mampu untuk memberikan konseling dan penyuluhan sederhana terhadap ibu-ibu bersalin yang melakukan pemeriksaan kehamilannya, khususnya pada ibu yang berpendidikan rendah dalam upaya peningkatan kesehatan selama kehamilan, sehingga berdampak pada kesehatan bayi yang akan dilahirkan.
2. Bagi pihak pengelola di RSUD Pasar Rebo perlu lebih memperhatikan upaya peningkatan kesehatan ibu selama hamil, misalnya dengan memfasilitasi untuk mengadakan seminar atau penyuluhan rutin khusus bagi ibu hamil dalam rangka mempersiapkan kelahiran bayinya.
3. Pihak pengelola RSUD Pasar Rebo perlu mengupayakan untuk diberlakukannya aturan baru mengenai inisiasi menyusui dini (IMD) bagi bayi baru lahir, dan peningkatan kualitas kunjungan antenatal dalam hal pemberian suntikan TT yang teratur sesuai dengan peraturan Depkes yang baru. Dimana hal-hal tersebut berkontribusi terhadap kesehatan ibu dan bayi, khususnya di wilayah RSUD Pasar Rebo dan di Indonesia pada umumnya.
4. Persamaan regresi yang didapatkan menunjukkan nilai kontribusi yang cukup kecil terhadap berat badan bayi lahir, untuk itu diperlukan penelitian lebih

lanjut dalam rangka mendapatkan nilai kontribusi yang cukup besar, misalnya dengan meningkatkan jumlah sampel, dan atau menggunakan analisis lain.

5. Diperlukan adanya pengembangan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempunyai kontribusi besar untuk menentukan atau memprediksi berat badan bayi lahir, salah satunya dengan melihat pengaruh faktor kemiskinan di Indonesia.



DAFTAR PUSTAKA

- Alisjahbana, Anna. **BBLR Kriteria WHO dan Tatalaksana**. Jakarta, 2000.
- Aminullah. *The Role of Plasma C-reactive protein in the evaluation of antibiotic treatment in suspected neonatal sepsis*. Medical Journal of Indonesia, 2004.
- Ariawan, Iwan. **Besar dan Metode Sampel pada Penelitian Kesehatan**. Jakarta: Biostatistik dan Informatika Kesehatan FKM UI, 1998.
- Arisman. **Gizi dalam Daur Kehidupan**. Buku Ajar Ilmu Gizi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, 2004.
- Badan Pusat Statistik. **Indikator Kesejahteraan Rakyat**. Jakarta, 1999.
- Budiman, Hendy. **Hubungan antara Kadar Hb selama Kehamilan dengan Kejadian BBLR di Kabupaten Garut Tahun 1995-1996**. Tesis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 1996.
- Depkes RI. **Pedoman Kerja Puskesmas**. Jakarta, 1992.
- Depkes RI. **Peta Kesehatan Indonesia**. Jakarta, 2007.
- Depkes RI. **Profil Kesehatan Indonesia 2007**. Jakarta, 2007
- Djaali. **Metodologi Penelitian Sosial (Bunga Rampai)**. Jakarta: PTIK Press, CV. Restu Agung, 2003.
- Elmy, Rindang. **Hubungan Pertambahan Berat Badan selama Kehamilan dengan Berat Lahir Bayi di Kec. Sukaraja Kab. Bogor Tahun 2001-2003**. Tesis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2006.

- Endista, Amiyella. **Hubungan Antara Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil dan Karakteristik Ibu dengan Berat Badan Lahir di RSUD Cibinong Tahun 2004**. Tesis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2005.
- Febrianti, Dwi. **Gambaran Epidemiologi Kejadian BBLR di RS Tugu Ibu Depok Tahun 2002-2004**. Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2004.
- Hastono, SP. *Basic Data Analysis for Health Research*. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2006.
- Iswandi. **Makalah Mata Kuliah Analisis Regresi Linier: Analisis Regresi dengan Variabel Interaksi**. Program Pascasarjana Departemen Biostatistik FKM UI, 2008.
- Indriana, Indita. **Usia Kehamilan**. [on line] dari <http://www.ayahbunda-online.com> > [2 Mei 2008]
- Junita. **Analisis Faktor yng Berhubungan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Kota Jambi Tahun 2002**. Tesis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2003.
- Kardjati, SM. **Maternal Nutrition Profile and Birthweight in Rural Villages in Sampang Madura**. Disertasi Universitas Airlangga Surabaya, 1985.
- Karmanto, Bambang. **Hubungan Kualitas Pemanfaatan Pelayanan Antenatal dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Puskesmas Kota Cirebon Tahun 2001-2002**. Tesis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2002.
- Ladewig, PW. **Buku Saku: Asuhan Keperawatan Ibu-Bayi Baru Lahir**. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, 2006

- Lewellyn. *Quality and Equality in Marriage: A Cross – Cultural View*, 2002.
- Lestari, Hariati. **Analisis Faktor Resiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Kota Kendari Tahun 2007**. Kendari: STIKES Kendari, 2007
- Manuaba, Ida Bagus Gde. **Kapita Selektta Penatalaksanaan Rutin Obstetri Ginekologi dan KB**. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, 2001.
- Manuaba, Ida Bagus Gde. **Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan**. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, 1998.
- Meinarwati. **Kejadian BBLR dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi di Kabupaten Cianjur, Cirebon, Lebak, dan Tangerang pada Survei Cepat Kesehatan Ibu Tahun 1995**. Tesis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 1995.
- Prawirohardjo, Sarwono. **Ilmu Kebidanan**. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka, 2007
- Pudjiaji, Solihin. **Ilmu Gizi Klinis pada Anak, edisi ketiga**. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 1990.
- Rochman, Nur. **Hubungan Perawatan Antenatal dengan Berat Badan Lahir Rendah**. Tesis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2001)
- Salmah et al. **Asuhan Kebidanan Antenatal**. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, 2006.
- Sastrawinata, Yulianti. **Strategi Pokok Pengembangan Rumah Sakit PT. Perkebunan Nusantara II Sumatera Utara**. Tesis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 1997.
- Soemirat, Juli. **Kesehatan Lingkungan**. Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 1994.

Subarkah. **Hubungan Kondisi Sosial, Ekonomi, dan Demografi Rumah Tangga dengan Berat Lahir (Studi di Indramayu Jawa Barat tahun 2001-2003)**. Tesis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2005.

Supariasa, I Nyoman et al. **Penilaian Status Gizi**. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, 2002.

Wheeler, Linda. **Buku Saku: Perawatan Pranatal dan Pascapartum**. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, 2004.

Wibowo, Adik. **Pemanfaatan Pelayanan Antenatal: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi dan Hubungannya dengan Bayi Berat Lahir Rendah**. Disertasi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 1992.

Yudiana, Dian. **Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Cibabat Cimahi September-Desember 2006**. Tesis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2007.

LAMPIRAN 1

Analisis Aplikasi Persamaan Regresi

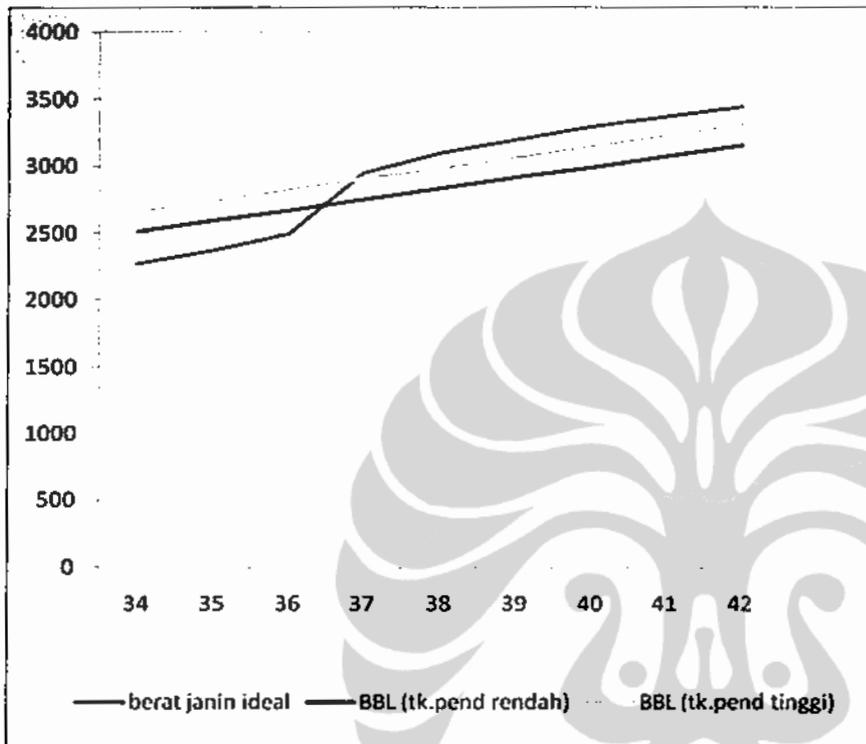
Berdasarkan persamaan regresi, faktor yang memberikan kontribusi terhadap berat badan bayi lahir adalah tingkat pendidikan, usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil. Faktor tingkat pendidikan ibu merupakan faktor yang paling besar dalam penentuan berat badan bayi lahir.

Berat badan janin sewaktu masih dalam kandungan akan menunjukkan berat badan bayi yang akan dilahirkan. Sementara berat badan bayi lahir akan sangat dipengaruhi oleh berat badan ibu selama hamil. Jika dilihat dari usia kehamilan dengan asumsi kenaikan berat badan yang normal, maka berikut ini adalah data mengenai berat janin dalam kandungan:

Tabel 1. Berat Janin (menurut teori) dalam satuan gram berdasarkan usia kehamilan

Usia Kehamilan	Berat Janin (gram)	Usia Kehamilan	Berat Janin (gram)
29	1250	36	2500
30	1400	37	2950
31	1600	38	3100
32	1800	39	3200
33	2000	40	3300
34	2275	41	3375
35	2375	42	3450

Berat badan bayi lahir dari persamaan regresi yang dibentuk dari analisis multivariat akan menunjukkan perbedaan dibandingkan dengan berat janin ideal dalam kandungan. Berikut ini adalah diagram garis yang dibentuk berat badan bayi lahir dan berat janin ideal pada usia kehamilan 34 minggu – 42 minggu:

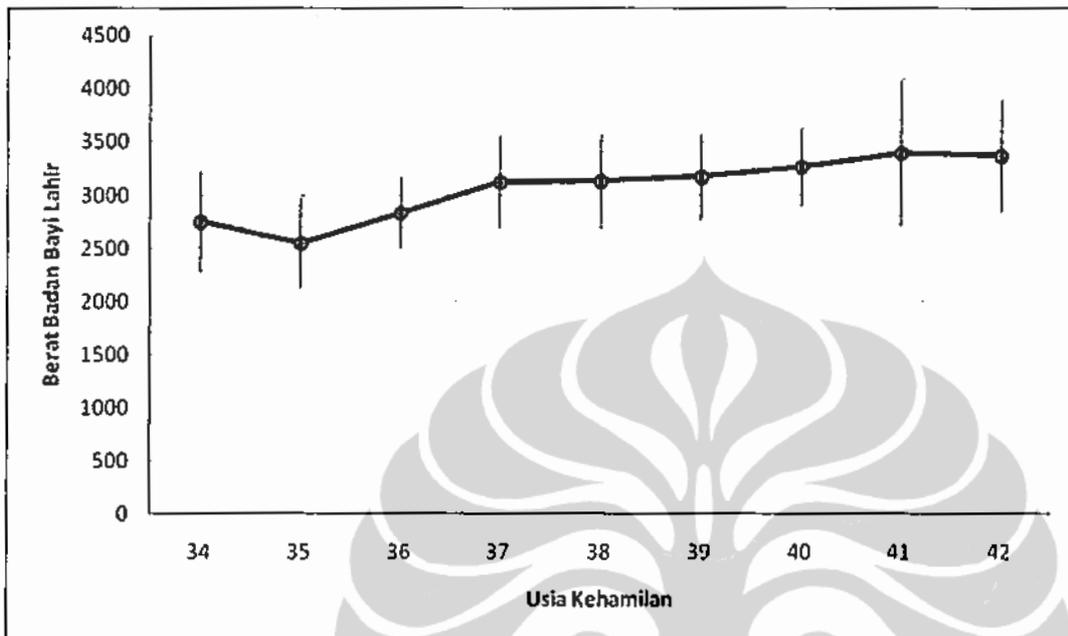


Grafik 1.

Distribusi Perbandingan antara Berat Badan Bayi ideal dengan Persamaan Regresi Berat Badan Bayi Lahir (tingkat pendidikan rendah dan tingkat pendidikan tinggi) berdasarkan usia kehamilan

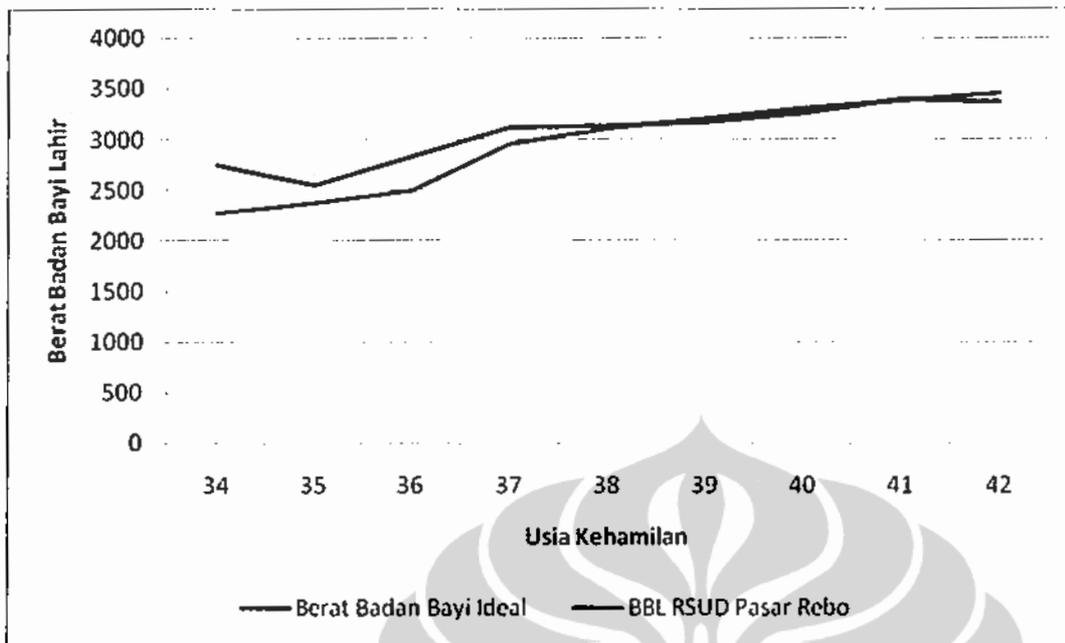
Berdasarkan data penelitian dari 300 orang ibu bersalin, di dapatkan rata-rata berat badan bayi lahir berdasarkan usia kehamilan dimulai dari usia kehamilan 34 minggu sampai 42 minggu menunjukkan kecenderungan meningkat, walaupun peningkatan sedikit pada setiap minggunya, terutama dimulai pada usia kehamilan 37 minggu. Pada usia kehamilan 35 minggu, data mengenai berat badan bayi lahir agak menurun dibandingkan berat badan bayi lahir pada usia kehamilan 34 minggu, dan merupakan berat badan bayi lahir terendah daripada yang lain. Hal ini kemungkinan dikarenakan data untuk ibu yang melahirkan pada usia 35 minggu, dari 7 orang ibu terdapat 5 orang ibu yang kenaikan berat badannya

selama hamil dibawah 8 kg. Hal ini menyebabkan bayi yang dilahirkan juga memiliki berat badan yang tidak terlalu besar.



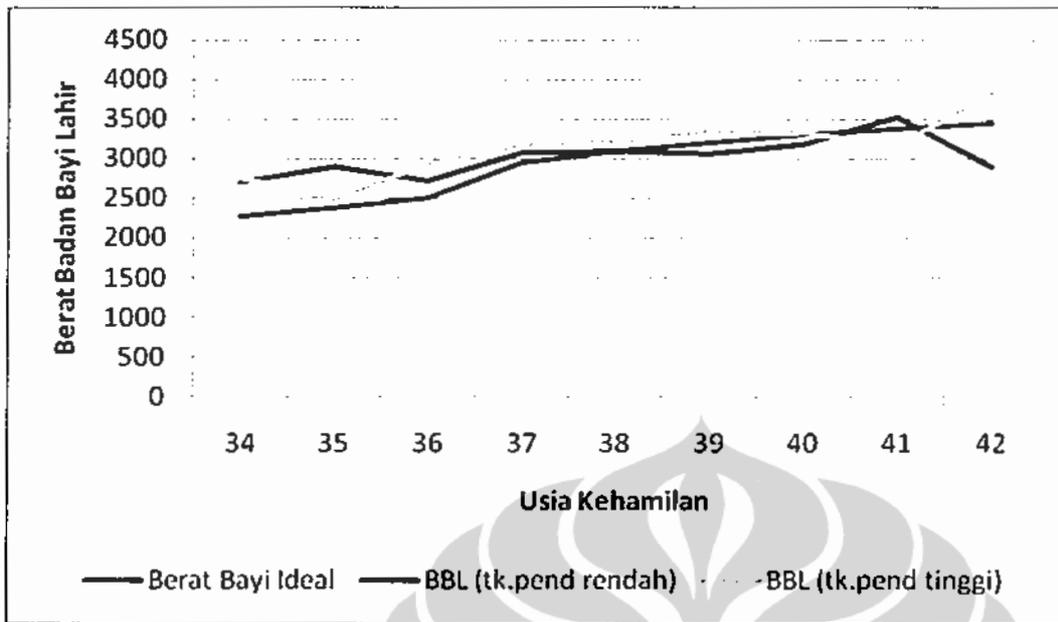
Grafik 2.
Distribusi Berat Badan Bayi Lahir di RSUD Pasar Rebo
berdasarkan usia kehamilan

Jika berat badan bayi lahir di RSUD Pasar Rebo dibandingkan dengan berat bayi normal menurut usia kehamilan, pada umumnya hampir mendekati sama. Pada usia kehamilan 34 minggu terdapat perbedaan berat badan bayi yang relatif besar, tetapi masih berada dalam batas bawah normal. Berikut ini adalah gambaran perbandingan berat badan bayi lahir antara data penelitian dengan berat badan yang ideal menurut teori.



Grafik 3.
Distribusi Perbandingan antara Berat Badan Bayi Ideal dengan Berat Badan Bayi Lahir di RSUD pasar Rebo berdasarkan usia kehamilan

Berat badan bayi lahir di RSUD pasar Rebo dikelompokkan menjadi dua yaitu ibu dengan tingkat pendidikan rendah dan ibu dengan tingkat pendidikan tinggi. Apabila berat badan bayi lahir berdasarkan usia kehamilan pada kedua kelompok tingkat pendidikan tersebut dibandingkan dengan berat badan bayi lahir menurut teori (ideal), maka menghasilkan grafik yang juga hampir sama. Perbedaan terjadi pada usia kehamilan 35 minggu dan 41 minggu. Namun secara keseluruhan berat badan bayi tersebut masih masuk dalam batas normal berat badan bayi lahir yang ideal. Dengan demikian rata-rata berat badan bayi lahir di RSUD Pasar Rebo masih lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata berat badan bayi lahir yang ideal menurut teori. Berikut ini adalah gambaran perbandingan antara berat badan bayi lahir menurut tingkat pendidikan rendah dan tingkat pendidikan tinggi di RSUD Pasar Rebo dengan berat badan yang ideal menurut teori.



Grafik 4.

Distribusi Perbandingan antara Berat Badan Bayi Ideal dengan Berat Badan Bayi Lahir di RSUD pasar Rebo menurut tingkat pendidikan

LAMPIRAN 2

Catatan Perkembangan Ibu Hamil

Hari Pertama Haid Terakhir (HPHT), tanggal:
 Hari Taksiran Persalinan (HTP), tanggal:
 Lingkar Lengan Atas: cm Tinggi Badan: cm
 Penggunaan kontrasepsi sebelum kehamilan ini:
 Riwayat Penyakit yang diderita ibu:

Hamil ke: Jumlah persalinan: Jumlah keguguran:
 Jumlah anak hidup: Jumlah lahir mati:
 Jumlah anak lahir kurang bulan: anak
 Jarak kehamilan ini dengan persalinan terakhir:
 Penolong persalinan terakhir:
 Cara persalinan terakhir** : [] Spontan/Normal [] Tindakan:
 ** Beri tanda (_) pada kolom yang sesuai

Tgl.	Keluhan Sekarang	Tekanan Darah (mmHg)	Berat Badan (kg)	Umur Kehamilan (minggu)	Tinggi Fundus (cm)	Letak Janin Kep/Su/LI	Denyut Jantung Janin	Lab	Pemeriksaan Khusus	Tindakan (Terapi: TT/Fe RUJUKAN, UMPAN BALIK)	Nasihat yang Disampaikan	Keterangan (Nama Pemeriksa, Tempat Pelayanan, Paraf)

LAMPIRAN 3

Univariate

Berat Badan Bayi Lahir

Statistics

Berat Badan Bayi Lahir

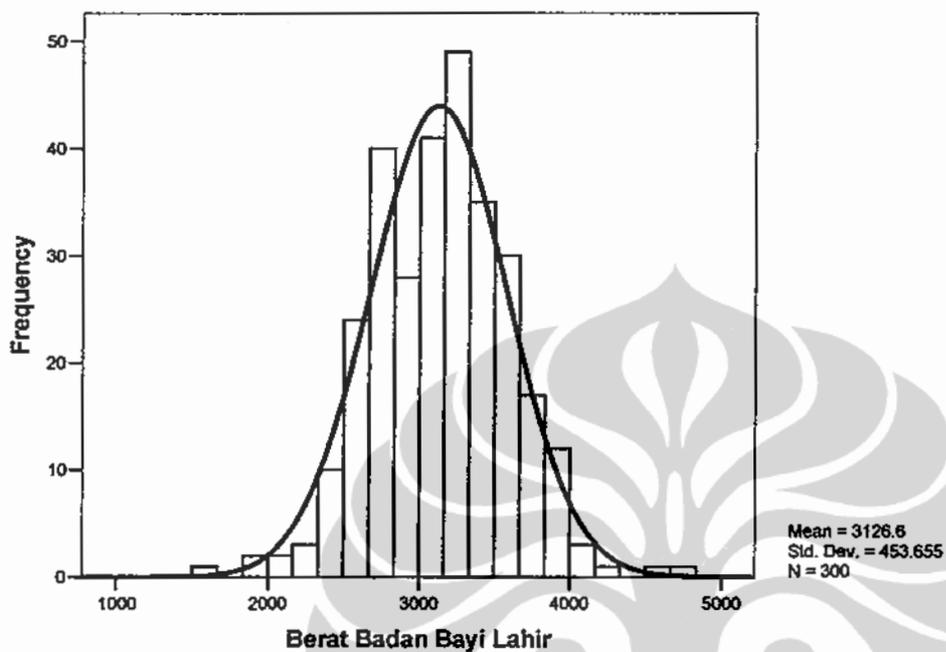
N	Valid	300
	Missing	0
Mean		3126.60
Median		3150.00
Mode		3000
Std. Deviation		453.655
Skewness		.049
Std. Error of Skewness		.141
Minimum		1600
Maximum		4800

Berat Badan Bayi Lahir

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1600	1	.3	.3	.3
1900	1	.3	.3	.7
1950	1	.3	.3	1.0
2000	2	.7	.7	1.7
2250	2	.7	.7	2.3
2300	1	.3	.3	2.7
2400	6	2.0	2.0	4.7
2450	4	1.3	1.3	6.0
2500	8	2.7	2.7	8.7
2550	2	.7	.7	9.3
2600	12	4.0	4.0	13.3
2650	2	.7	.7	14.0
2700	18	6.0	6.0	20.0
2750	10	3.3	3.3	23.3
2800	12	4.0	4.0	27.3
2850	8	2.7	2.7	30.0
2900	19	6.3	6.3	36.3
2950	1	.3	.3	36.7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
3000	24	8.0	8.0	44.7
3030	1	.3	.3	45.0
3050	1	.3	.3	45.3
3100	9	3.0	3.0	48.3
3150	6	2.0	2.0	50.3
3200	22	7.3	7.3	57.7
3250	14	4.7	4.7	62.3
3300	13	4.3	4.3	66.7
3350	6	2.0	2.0	68.7
3400	21	7.0	7.0	75.7
3450	8	2.7	2.7	78.3
3500	13	4.3	4.3	82.7
3550	3	1.0	1.0	83.7
3600	14	4.7	4.7	88.3
3700	6	2.0	2.0	90.3
3750	6	2.0	2.0	92.3
3800	5	1.7	1.7	94.0
3850	1	.3	.3	94.3
3900	11	3.7	3.7	98.0
4000	3	1.0	1.0	99.0
4250	1	.3	.3	99.3
4550	1	.3	.3	99.7
4800	1	.3	.3	100.0
Total	300	100.0	100.0	

Histogram



Usia Ibu

Statistics

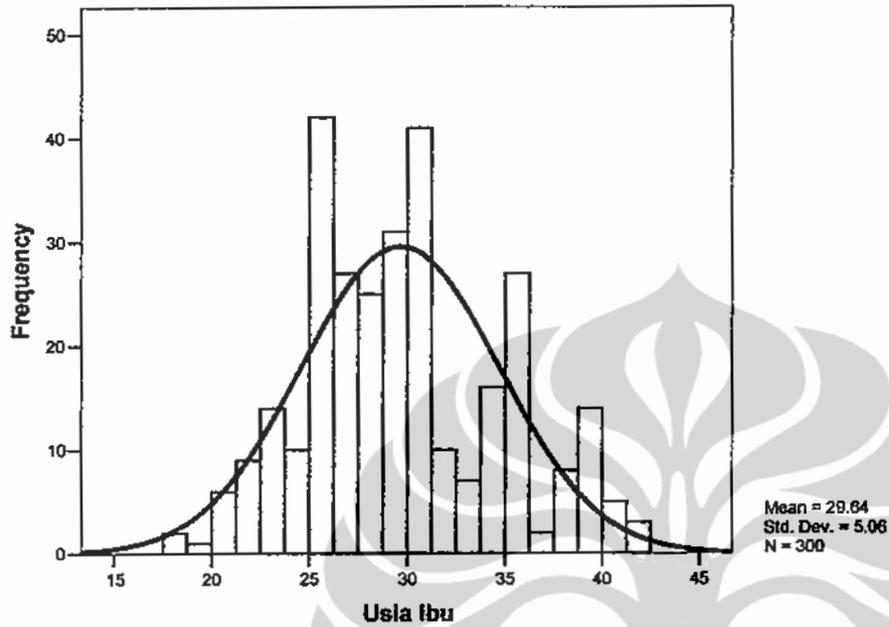
Usia Ibu

N	Valid	300
	Missing	0
Mean		29.64
Median		29.00
Mode		29
Std. Deviation		5.060
Skewness		.366
Std. Error of Skewness		.141
Minimum		18
Maximum		42

Usia Ibu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18	2	.7	.7	.7
	19	1	.3	.3	1.0
	20	1	.3	.3	1.3
	21	5	1.7	1.7	3.0
	22	9	3.0	3.0	6.0
	23	14	4.7	4.7	10.7
	24	10	3.3	3.3	14.0
	25	21	7.0	7.0	21.0
	26	21	7.0	7.0	28.0
	27	27	9.0	9.0	37.0
	28	25	8.3	8.3	45.3
	29	31	10.3	10.3	55.7
	30	23	7.7	7.7	63.3
	31	18	6.0	6.0	69.3
	32	10	3.3	3.3	72.7
	33	7	2.3	2.3	75.0
	34	16	5.3	5.3	80.3
	35	13	4.3	4.3	84.7
	36	14	4.7	4.7	89.3
	37	2	.7	.7	90.0
	38	8	2.7	2.7	92.7
	39	14	4.7	4.7	97.3
	40	3	1.0	1.0	98.3
	41	2	.7	.7	99.0
	42	3	1.0	1.0	100.0
Total		300	100.0	100.0	

Histogram



Kelompok Umur

Statistics

Kelompok Umur

N	Valid	300
	Missing	0

Kelompok Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid <= 20 dan > 35 tahun	50	16.7	16.7	16.7
21 - 35 tahun	250	83.3	83.3	100.0
Total	300	100.0	100.0	

Tingkat Pendidikan Ibu

Statistics

Tingkat Pendidikan Ibu

N	Valid	300
	Missing	0

Tingkat Pendidikan Ibu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	2	.7	.7	.7
	SMP	17	5.7	5.7	6.3
	SMA	131	43.7	43.7	50.0
	PT	150	50.0	50.0	100.0
	Total	300	100.0	100.0	

Tingkat Pendidikan

Statistics

Tingkat Pendidikan

N	Valid	300
	Missing	0

Tingkat Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	rendah	150	50.0	50.0	50.0
	tinggi	150	50.0	50.0	100.0
	Total	300	100.0	100.0	

Paritas

Statistics

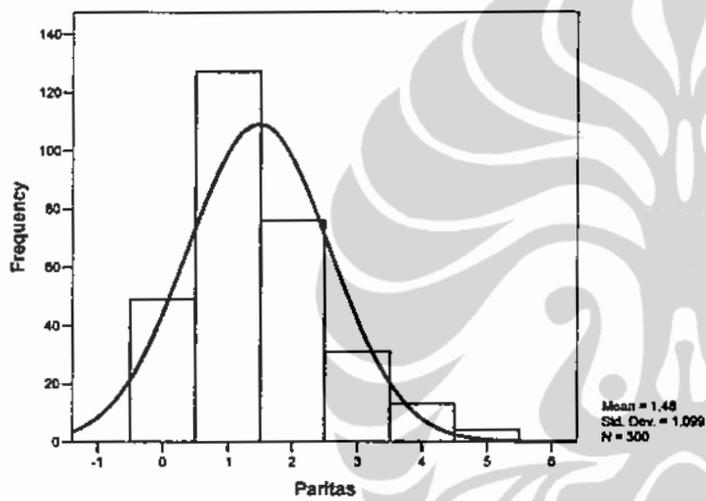
Paritas

N	Valid	300
	Missing	0
Mean		1.48
Median		1.00
Mode		1
Std. Deviation		1.099
Skewness		.836
Std. Error of Skewness		.141
Minimum		0
Maximum		5

Paritas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	49	16.3	16.3	16.3
	1	127	42.3	42.3	58.7
	2	76	25.3	25.3	84.0
	3	31	10.3	10.3	94.3
	4	13	4.3	4.3	98.7
	5	4	1.3	1.3	100.0
	Total	300	100.0	100.0	

Histogram



Statistics

Kelompok Paritas

N	Valid	300
	Missing	0

Kelompok Paritas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<=1 dan >4	180	60.0	60.0	60.0
	2 - 4	120	40.0	40.0	100.0
	Total	300	100.0	100.0	

Usia Kehamilan

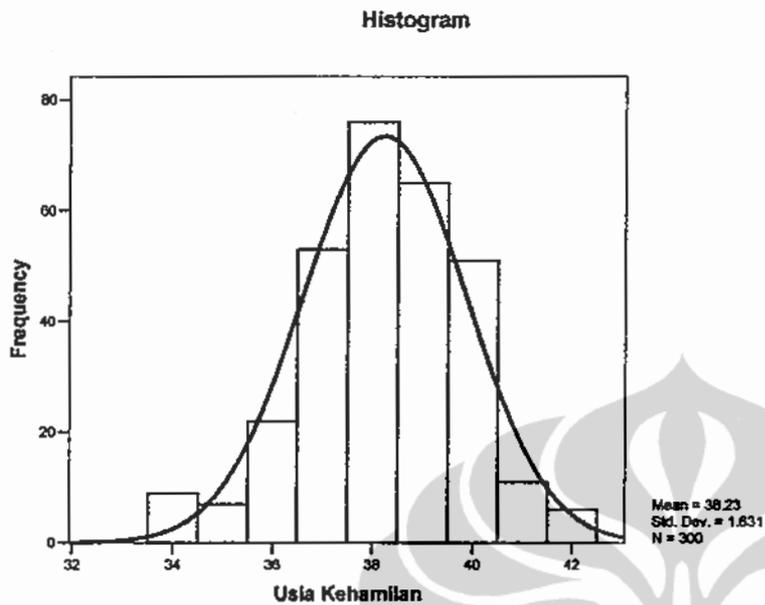
Statistics

Usia Kehamilan

N	Valid	300
	Missing	0
Mean		38.23
Median		38.00
Mode		38
Std. Deviation		1.631
Skewness		-.311
Std. Error of Skewness		.141
Minimum		34
Maximum		42

Usia Kehamilan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 34	9	3.0	3.0	3.0
35	7	2.3	2.3	5.3
36	22	7.3	7.3	12.7
37	53	17.7	17.7	30.3
38	76	25.3	25.3	55.7
39	65	21.7	21.7	77.3
40	51	17.0	17.0	94.3
41	11	3.7	3.7	98.0
42	6	2.0	2.0	100.0
Total	300	100.0	100.0	



Peningkatan BB ibu slm hamil

Statistics

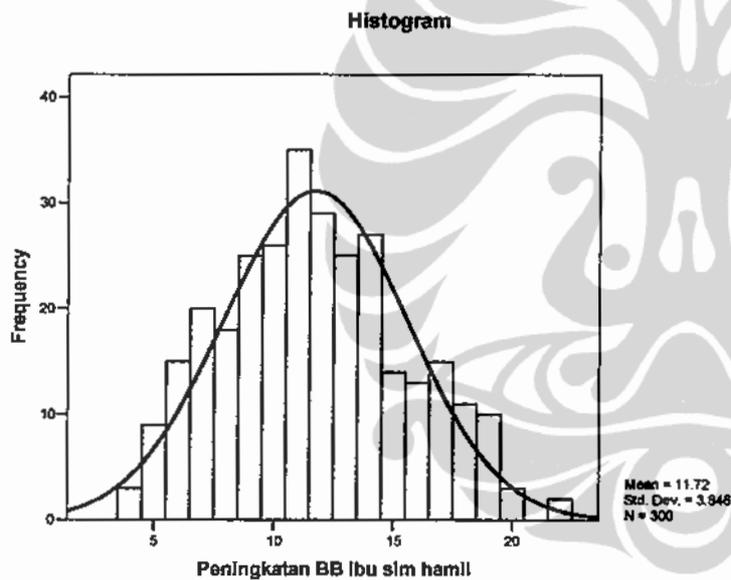
Peningkatan BB ibu slm hamil

N	Valid	300
	Missing	0
Mean		11.72
Median		11.00
Mode		11
Std. Deviation		3.846
Skewness		.232
Std. Error of Skewness		.141
Minimum		4
Maximum		22

Peningkatan BB ibu slm hamil

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 4	3	1.0	1.0	1.0
5	9	3.0	3.0	4.0
6	15	5.0	5.0	9.0
7	20	6.7	6.7	15.7
8	18	6.0	6.0	21.7
9	25	8.3	8.3	30.0

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
10	26	8.7	8.7	38.7
11	35	11.7	11.7	50.3
12	29	9.7	9.7	60.0
13	25	8.3	8.3	68.3
14	27	9.0	9.0	77.3
15	14	4.7	4.7	82.0
16	13	4.3	4.3	86.3
17	15	5.0	5.0	91.3
18	11	3.7	3.7	95.0
19	10	3.3	3.3	98.3
20	3	1.0	1.0	99.3
22	2	.7	.7	100.0
Total	300	100.0	100.0	



Kelengkapan Kunjungan ANC

Statistics

Kelengkapan Kunjungan ANC

N	Valid	300
	Missing	0

Kelengkapan Kunjungan ANC

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Lengkap	99	33.0	33.0	33.0
Lengkap	201	67.0	67.0	100.0
Total	300	100.0	100.0	

Analisis Bivariat

Usia Ibu

Group Statistics

	Kelompok Umur	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Berat Badan Bayi Lahir	<= 20 dan > 35 tahun	50	3132.00	484.216	68.479
	21 - 35 tahun	250	3125.52	448.310	28.354

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Berat Badan Bayi Lahir	Equal variances assumed	1.223	.270	.092	298	.927	6.480	70.387	-132.058	145.018
	Equal variances not assumed			.087	66.855	.931	6.480	74.116	-141.463	154.423

Tingkat Pendidikan

Group Statistics

	Tingkat Pendidikan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Berat Badan Bayi Lahir	rendah	150	3059.20	472.660	38.593
	tinggi	150	3194.00	424.775	34.683

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Berat Badan Bayi Lahir	Equal variances assumed	1.063	.303	-2.598	298	.010	-134.800	51.887	-236.912	-32.688
	Equal variances not assumed			-2.598	294.663	.010	-134.800	51.887	-236.916	-32.684

Paritas

Group Statistics

Kelompok Paritas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Berat Badan Bayi Lahir <=1 dan >4	180	3095.17	414.140	30.868
2 - 4	120	3173.75	505.348	46.132

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Berat Badan Bayi Lahir	Equal variances assumed	4.459	.036	-1.473	298	.142	-78.583	53.360	-183.593	28.428
	Equal variances not assumed			-1.416	220.086	.158	-78.583	55.507	-187.976	30.809

Usia kehamilan

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Peningkatan BB ibu slm hamil(a)		Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.219(a)	.048	.045	443.428

a Predictors: (Constant), Peningkatan BB ibu sIm hamil

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2939835	1	2939835.125	14.951	.000 ^a
	Residual	58595297	298	196628.513		
	Total	61535132	299			

a. Predictors: (Constant), Peningkatan BB ibu sIm hamil

b. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Peningkatan Berat Badan

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Peningkatan BB ibu sIm hamil(a)		Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.219(a)	.048	.045	443.428

a Predictors: (Constant), Peningkatan BB ibu sIm hamil

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2939835	1	2939835.125	14.951	.000 ^a
	Residual	58595297	298	196628.513		
	Total	61535132	299			

a. Predictors: (Constant), Peningkatan BB ibu sIm hamil

b. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Kelengkapan Kunjungan Antenatal

Group Statistics

	Kelengkapan Kunjungan ANC	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Berat Badan Bayi Lahir	Tidak Lengkap	99	3150.81	449.539	45.180
	Lengkap	201	3114.68	456.312	32.186

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Berat Badan Bayi Lahir	Equal variances assumed	.008	.940	.648	298	.517	36.131	55.756	-73.584	145.857
	Equal variances not assumed			.651	197.752	.516	36.131	55.472	-73.262	145.525

Analisis Multivariat

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Kelengkapan Kunjungan ANC, Usia Kehamilan, Kelompok Paritas, Tingkat Pendidikan, Peningkatan BB ibu slm hamil, Kelompok Umur(a)		Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.400(a)	.160	.143	419.985

a. Predictors: (Constant), Kelengkapan Kunjungan ANC, Usia Kehamilan, Kelompok Paritas, Tingkat Pendidikan, Peningkatan BB ibu slm hamil, Kelompok Umur

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9853599	6	1642266.424	9.311	.000 ^a
	Residual	51681533	293	176387.486		
	Total	61535132	299			

a. Predictors: (Constant), Kelengkapan Kunjungan ANC, Usia Kehamilan, Kelompok Paritas, Tingkat Pendidikan, Peningkatan BB ibu slm hamil, Kelompok Umur

b. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-500.323	607.335		-.824	.411
	Kelompok Umur	37.592	67.948	.031	.553	.581
	Tingkat Pendidikan	159.600	48.803	.176	3.270	.001
	Kelompok Paritas	100.232	51.619	.108	1.942	.053
	Usia Kehamilan	82.734	15.465	.297	5.350	.000
	Peningkatan BB ibu slm hamil	16.117	6.582	.137	2.449	.015
	Kelengkapan Kunjungan ANC	-21.269	52.158	-.022	-.408	.684

a. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Peningkatan BB ibu slm hamil, Kelompok Paritas, Tingkat Pendidikan, Usia Kehamilan, Kelompok Umur(a)		Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.400(a)	.160	.145	419.389

a Predictors: (Constant), Peningkatan BB ibu slm hamil, Kelompok Paritas, Tingkat Pendidikan, Usia Kehamilan, Kelompok Umur

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9824269	5	1964853.740	11.171	.000 ^a
	Residual	51710863	294	175887.290		
	Total	61535132	299			

a. Predictors: (Constant), Peningkatan BB ibu slm hamil, Kelompok Paritas, Tingkat Pendidikan, Usia Kehamilan, Kelompok Umur

b. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-509.509	606.056		-.841	.401
	Kelompok Umur	35.386	67.636	.029	.523	.601
	Tingkat Pendidikan	158.825	48.697	.175	3.261	.001
	Kelompok Paritas	100.705	51.532	.109	1.954	.052
	Usia Kehamilan	82.605	15.440	.297	5.350	.000
	Peningkatan BB ibu slm hamil	16.426	6.529	.139	2.516	.012

a. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Peningkatan BB ibu slm hamil, Kelompok Paritas, Tingkat Pendidikan, Usia Kehamilan(a)		Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.399(a)	.159	.147	418.873

a Predictors: (Constant), Peningkatan BB ibu slm hamil, Kelompok Paritas, Tingkat Pendidikan, Usia Kehamilan

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9776124	4	2444031.033	13.930	.000 ^a
	Residual	51759008	295	175454.264		
	Total	61535132	299			

a. Predictors: (Constant), Peningkatan BB ibu slm hamil, Kelompok Paritas, Tingkat Pendidikan, Usia Kehamilan

b. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-425.783	583.826		-.729	.466
	Tingkat Pendidikan	157.890	48.604	.174	3.248	.001
	Kelompok Paritas	93.256	49.465	.101	1.885	.060
	Usia Kehamilan	82.369	15.414	.296	5.344	.000
	Peningkatan BB ibu slm hamil	16.517	6.519	.140	2.534	.012

a. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Peningkatan BB ibu slm hamil, Tingkat Pendidikan, Usia Kehamilan(a)		Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.386(a)	.149	.140	420.676

a Predictors: (Constant), Peningkatan BB ibu slm hamil, Tingkat Pendidikan, Usia Kehamilan

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9152520	3	3050839.919	17.239	.000 ^a
	Residual	52382612	296	176968.285		
	Total	61535132	299			

a. Predictors: (Constant), Peningkatan BB ibu slm hamil, Tingkat Pendidikan, Usia Kehamilan

b. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-258.970	579.567		-.447	.655
	Tingkat Pendidikan	152.671	48.734	.169	3.133	.002
	Usia Kehamilan	81.428	15.473	.293	5.263	.000
	Peningkatan BB ibu slm hamil	16.716	6.546	.142	2.554	.011

a. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Uji Asumsi

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Peningkatan BB ibu slm hamil, Tingkat Pendidikan, Usia Kehamilan(a)		Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.386(a)	.149	.140	420.676	1.370

a Predictors: (Constant), Peningkatan BB ibu slm hamil, Tingkat Pendidikan, Usia Kehamilan

b Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9152520	3	3050839.919	17.239	.000 ^a
	Residual	52382612	296	176968.285		
	Total	61535132	299			

a. Predictors: (Constant), Peningkatan BB ibu slm hamil, Tingkat Pendidikan, Usia Kehamilan

b. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-258.970	579.567		-.447	.655		
	Tingkat Pendidikan	152.671	48.734	.169	3.133	.002	.993	
	Usia Kehamilan	81.428	15.473	.293	5.263	.000	.929	
	Peningkatan BB ibu slm hamil	16.716	6.546	.142	2.554	.011	.934	

a. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Coefficient Correlations^a

Model			Peningkatan BB ibu slm hamil	Tingkat Pendidikan	Usia Kehamilan
1	Correlations	Peningkatan BB ibu slm hamil	1.000	-.033	-.257
		Tingkat Pendidikan	-.033	1.000	.080
		Usia Kehamilan	-.257	.080	1.000
	Covariances	Peningkatan BB ibu slm hamil	42.850	-10.525	-26.000
		Tingkat Pendidikan	-10.525	2375.043	60.057
		Usia Kehamilan	-26.000	60.057	239.405

a. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Collinearity Diagnostics

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	Tingkat Pendidikan	Usia Kehamilan	Peningkatan BB ibu slm hamil
1	1	3.513	1.000	.00	.03	.00	.01
	2	.423	2.882	.00	.95	.00	.02
	3	.064	7.436	.01	.01	.00	.94
	4	.001	63.789	.99	.01	1.00	.04

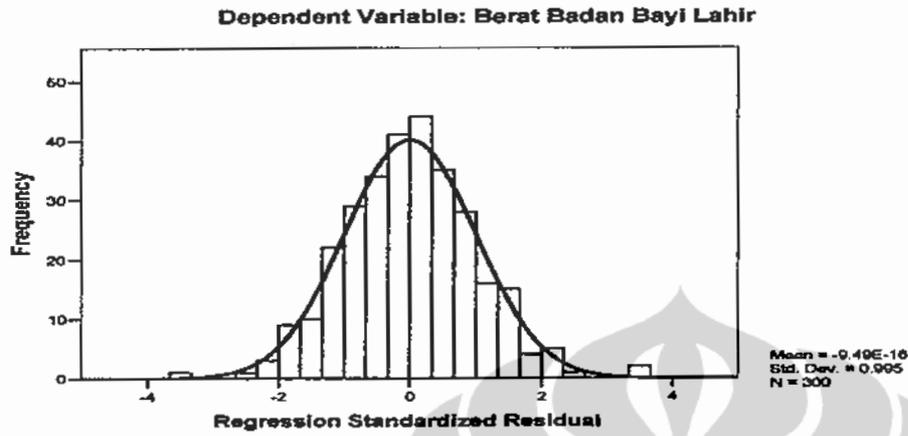
a. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	2609.88	3631.29	3126.60	174.958	300
Std. Predicted Value	-2.953	2.885	.000	1.000	300
Standard Error of Predicted Value	34.444	83.066	47.435	10.483	300
Adjusted Predicted Value	2617.01	3625.80	3126.85	175.118	300
Residual	-1450.452	1430.529	.000	418.560	300
Std. Residual	-3.448	3.401	.000	.995	300
Stud. Residual	-3.467	3.425	.000	1.002	300
Deleted Residual	-1466.878	1451.221	-.255	424.675	300
Stud. Deleted Residual	-3.534	3.489	.000	1.007	300
Mahal. Distance	1.008	10.661	2.990	1.876	300
Cook's Distance	.000	.068	.004	.007	300
Centered Leverage Value	.003	.036	.010	.006	300

a. Dependent Variable: Berat Badan Bayi Lahir

Histogram



Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

