

## SKRIPSI

# ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI RSUD SUNGAILIAT KABUPATEN BANGKA

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kebidanan dalam  
Program Studi Pendidikan Bidan pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Airlangga



Oleh  
Riska Dwi Capriyanti  
011411223016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2016**

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH  
DI RSUD SUNGAILIAT KABUPATEN  
BANGKA**

**SKRIPSI**

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kebidanan dalam  
Program Studi Pendidikan Bidan pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Airlangga**

Oleh  
**Riska Dwi Capriyanti**  
011411223016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2016**

## SURAT PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan perguruan tinggi manapun.

Surabaya, Juni 2016

Yang menyatakan,



Riska Dwi Capriyanti  
NIM 011411223016

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul :

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH  
DI RSUD SUNGAILIAT KABUPATEN  
BANGKA**

Telah disetujui untuk diujikan

Tanggal : 07 Juni 2016

Pembimbing I,



Netti Herlina, S.Pd., M.Kes  
NIP. 19511012 197603 2 001



Pembimbing II,



Dominicus Husada, dr., DTM&H, MCTM(TP), Sp.A (K)  
NIP. 19670804 199603 1 006

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Bidan



Baksono Winardi, dr., Sp. OG (K)  
NIP. 19540930 198111 1 001

## PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Skripsi dengan judul “Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka” telah diuji pada tanggal :  
07 Juni 2016

Panitia Penguji Skripsi :

Ketua : Dr. Budi Utomo, dr., M.Kes  
NIP.19650522 199702 1 001

Anggota Penguji : 1. Dominicus Husada, dr., DTM&HMCTM(TP), Sp.A (K)  
NIP. 19670804 199603 1 006  
2. Netti Herlina, S.Pd., M.Kes  
NIP . 19511012 197603 2 001

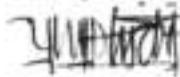
**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul  
**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH  
DI RSUD SUNGAILIAT KABUPATEN  
BANGKA**

Telah diujikan dan disahkan

TANGGAL : 7 Juni 2014

Penguji I



Dr. Budi Utomo, dr., M.Kes  
NIP.19650522 199702 1 001

Penguji II



Dominicus Husada, dr., DTM&H, MCTM(TP), Sp.A (K)  
NIP. 19670804 199603 1 006

Penguji III

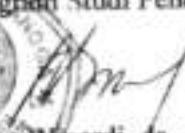


Netti Herlina, S.Pd., M.Kes  
NIP. 19511012 197603 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Bidan



  
Baksono Wardi, dr., Sp. OG (K)  
NIP. 19540930 198111 1 001

**MOTTO**

***“Berniat, berikhtiar, berdo’a dan bertawakkal”***

*Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah  
diusahakannya”*

**( Q.S. An Najm : 39)**

*Barang siapa yang keluar untuk mencari ilmu maka  
ia berada di jalan Allah sampai ia kembali.*

***(HR Tarmidzi)***

*Ilmu tanpa agama buta, agama tanpa ilmu lumpuh.*

**(Albert Einstein)**

## UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji syukur senantiasa saya panjatkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa mempermudah urusan saya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan. Skripsi dengan judul "Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka" merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kebidanan (S.Keb) pada Program Studi Pendidikan Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini perkenankan saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Soetojo, dr., Sp.U, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Bidan.
2. Baksono Winardi, dr., Sp.OG (K), selaku Ketua Program Studi Pendidikan Bidan Universitas Airlangga yang telah memberikan dukungan dan kesempatan untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Bidan.
3. Netti Herlina, S.Pd., M.Kes, selaku pembimbing penelitian yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
4. Dominicus Husada, dr., DTM&H,MCTM(TP), Sp.A (K), selaku pembimbing penelitian yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
5. Jasminar, dr., selaku Direktur RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka yang telah memberikan izin melakukan penelitian.

6. Dosen Program Studi Pendidikan Bidan Universitas Airlangga yang telah mengajarkan dan memberikan ilmu yang bermanfaat bagi saya.
7. Seluruh responden yang telah bersedia membantu dalam penelitian.
8. Suami dan anak, yang selalu memberikan do'a, dukungan, semangat dan kesempatan untuk terus menimba ilmu.
9. Mama, papa, mak, kakak dan adik, yang selalu mendukung setiap waktu, dan atas segala dukungan baik moril maupun materil.
10. Sahabat sekaligus keluarga mungil "*Soda Gembira*" di Kedungsroko IV/19, sahabat bermain dan belajar "*Javanese is the best group*" serta seluruh rekan-rekan Alih Jenis 2014 dan Reguler 2012 yang saling mendukung, memberi masukan dan saling mendoakan.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal baik yang telah dilakukan dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak. Kritik dan saran yang bersifat membangun saya harapkan untuk penyempurnaan karya-karya selanjutnya.

Surabaya,                      Juni 2016

Penulis

## RINGKASAN

**Latar Belakang :** Dua pertiga kematian bayi terjadi pada masa neonatal dan penyebab terbanyak adalah berat badan lahir rendah (BBLR). Angka kejadian BBLR di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka mengalami peningkatan setiap tahunnya, yaitu pada tahun 2011 sebesar 9,1%, tahun 2012 sebesar 9,8%, tahun 2013 sebesar 10,1% dan tahun 2014 sebesar 11,6%.

**Tujuan :** Mengetahui faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.

**Metode :** Jenis penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian *case control*. Populasi penelitian adalah ibu bersalin di RSUD Sungailiat periode Januari 2014 sampai Desember 2015. Teknik sampling menggunakan *simple random sampling*. Sampel kasus berjumlah 60 orang ibu bersalin kehamilan aterm, bayi berat badan lahir <2500 gram, dan mempunyai catatan rekam medis lengkap dan sampel kontrol 60 ibu bersalin kehamilan aterm, bayi berat badan lahir >2500 gram, dan mempunyai catatan rekam medis lengkap. Variabel yang diteliti adalah variabel dependen dan independen secara retrospektif. Pengambilan data menggunakan data sekunder, instrumen menggunakan lembar pengumpulan data. Analisis data menggunakan uji *chi-square* dan regresi logistik ganda.

**Hasil :** Umur ibu berisiko pada BBLR 43,3% pada BBLN 25%; paritas ibu berisiko pada BBLR 16,7% pada BBLN 13,3%; jarak kelahiran berisiko pada BBLR 38,3% pada BBLN 20%, kadar Hb berisiko pada BBLR 55% pada BBLN 35%; ada komplikasi kehamilan pada BBLR 65% pada BBLN 40%. Analisis bivariat dengan uji *chi square* didapatkan umur ibu ( $p=0,054$ ), paritas ibu ( $p=0,798$ ), jarak kelahiran ( $p=0,045$ ), kadar hemoglobin ( $p=0,044$ ), dan komplikasi kehamilan ( $p=0,010$ ). Analisis multivariat dengan regresi logistik ganda, variabel yang berpengaruh terhadap BBLR adalah umur ibu ( $p=0,022$ ; OR=2,666), kadar hemoglobin ( $p=0,028$ ; OR=2,402) dan komplikasi kehamilan ( $p=0,006$ ; OR=2,982).

**Simpulan :** Ada pengaruh yang bermakna umur ibu, kadar Hb dan komplikasi kehamilan terhadap BBLR. Tidak terdapat pengaruh paritas ibu dan jarak kelahiran terhadap kejadian BBLR. Komplikasi kehamilan merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap BBLR.

Kata kunci : Faktor risiko, BBLR

## ABSTARCT

**ANALYSIS OF FACTORS THAT INFLUENCE THE INCIDENT  
OF LOW BIRTH WEIGHT IN SUNGAILIAT  
HOSPITAL OF BANGKA**

Riska Dwi Capriyanti, Dominicus Husada, Netti Herlina

**Background:** *Two-thirds of infant mortality was occurred in neonatal period. The major cause for its mortality was low birth weight (LBW). It is stated that LBW affects baby's phsicology and neurology which increased risk of mortality and morbidity. The data showed that incidents of LBW in Sungailiat Hospital of Bangka was increased for 4 years in a row. In 2011 the incident of LBW was 9,1%, 9,8% in 2012, 10,1% in 2013 and keep increase in 2014 which was 11,6%.*

**Objectives :** *The objectives of this study was to know the maternal factors that influence the incident of low birth weight in Sungailiat Hospital of Bangka.*

**Methods:** *This was an analitic observational study using case control design that involved 120 mother which divided by 2 groups, each 60 for case and control group. They were selected by quota sampling. The data was conducted by secondary data which collected with collection sheet. Chi square and logistic regression were used to analyze the data.*

**Results :** *The record data was conducted from January 2014 to December 2015 involved 1.609 women who gave birth in Sungailiat Hospital of Bangka. The data showed that LBW incidents was 184 cases which 77 cases were excluded because of preterm (49 cases), gemelli (8 cases) newborn baby with complication (14 cases), and uncompleted medical records (5 cases). In total, 120 mother who met the criteria had became sample for both case and control group. Chi Square analyzed showed that there were three variables that related with LBW which were birth spacing ( $p=0,045$ ), hemoglobin level ( $p=0,044$ ), and antenatal complications ( $p=0,010$ ). There were no relationship between maternal age and parity with LBW. Furthermore, logistic regression results showed that age of mother ( $p=0,022$ ;  $OR=2,666$ ), hemoglobin level ( $p=0,028$ ;  $OR=2,402$ ), and antenatal complications ( $p=0,006$ ;  $OR=2,982$ ) were influenced on LBW. There were no interaction between maternal age and hemoglobin level, maternal age and antenatal complications, also between hemoglobin level and antenatal complications.*

**Conclusion :** *Complications of pregnancyis the most influential factor on low birth weight ( $OR=2,982$ ,  $95\%CI=1,37-6,50$ ). Pregnancy planning, birth spacingcontrol, and a routine antenatal care to monitor the health of mother and fetal's development are essential to prevent the complications of pregnancy, especially low birth weight.*

Keywords : Risk factor, low birth weight

P E R P U S T A K A A N  
U N I V E R S I T A S A I R L A N G G A  
S E R A N G  
S E R A N G

## DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM	ii
PRASYARAT GELAR	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI	vi
LEMBAR PENGESAHAN	vii
MOTTO	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	x
RINGKASAN	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan umum	3
1.3.2 Tujuan khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Risiko Penelitian	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)	6
2.1.1 Definisi BBLR	6
2.1.2 Klasifikasi BBLR	8
2.1.3 Masalah yang terjadi pada BBLR	9
2.2 Faktor yang Mempengaruhi Kejadian BBLR	10
2.2.1 Faktor internal	10
2.2.2 Faktor eksternal	27
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	31
3.2 Hipotesis Penelitian	33
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Jenis Penelitian	34
4.2 Rancangan Penelitian	35
4.3 Populasi dan Sampel	36
4.3.1 Populasi	36
4.3.2 Sampel	36

4.3.3	Besar sampel.....	37
4.3.4	Teknik pengambilan sampel.....	38
4.4	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	39
4.4.1	Lokasi penelitian.....	39
4.4.2	Waktu penelitian.....	39
4.5	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	39
4.5.1	Variabel penelitian.....	39
4.5.2	Definisi operasional.....	40
4.6	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	41
4.7	Pengolahan dan Analisis Data.....	41
4.7.1	Pengolahan data.....	41
4.7.2	Analisis data .....	42
4.8	Kerangka Operasional.....	44
4.9	<i>Ethical Clearance</i> .....	45
4.10	Perijinan .....	46
<b>BAB 5</b>	<b>HASIL DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN</b>	
5.1	Hasil Penelitian .....	47
5.1.1	Gambaran umum tempat penelitian.....	47
5.1.2	Sampel .....	48
5.1.3	Gambaran hasil penelitian .....	48
5.2	Analisis Hasil Penelitian .....	49
5.2.1	Analisis bivariat.....	49
5.2.2	Analisis multivariat.....	53
<b>BAB 6</b>	<b>PEMBAHASAN</b>	
6.1	Pengaruh Umur Ibu terhadap Kejadian BBLR .....	56
6.2	Pengaruh Paritas Ibu terhadap Kejadian BBLR.....	57
6.3	Pengaruh Jarak Kelahiran terhadap Kejadian BBLR.....	58
6.4	Pengaruh Kadar Hemoglobin terhadap Kejadian BBLR .....	59
6.5	Pengaruh Komplikasi Kehamilan terhadap Kejadian BBLR.....	61
6.6	Faktor yang paling Berpengaruh terhadap kejadian BBLR .....	63
6.7	Keterbatasan Penelitian.....	66
<b>BAB 7</b>	<b>KESIMPULAN</b>	
7.1	Kesimpulan .....	67
7.2	Saran.....	68
7.2.1	Bagi ibu.....	68
7.2.2	Bagi tempat penelitian.....	68
7.2.3	Bagi penelitian selanjutnya.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	69
<b>LAMPIRAN</b>	.....	72

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1	Definisi operasional analisis faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah ..... 40
Tabel 4.2	Cara menghitung <i>odds ratio</i> ..... 44
Tabel 5.1	Distribusi frekuensi responden di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka ..... 48
Tabel 5.2	Tabel silang pengaruh umur ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka .... 49
Tabel 5.3	Tabel silang pengaruh paritas ibu bersalin terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka ..... 50
Tabel 5.4	Tabel silang pengaruh jarak kelahiran terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka ..... 50
Tabel 5.5	Tabel silang pengaruh kadar Hb terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka .... 51
Tabel 5.6	Tabel silang pengaruh komplikasi kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka ..... 52
Tabel 5.7	Hasil akhir analisis multivariat ..... 53
Tabel 5.8	Simulasi prediksi kejadian berat badan lahir rendah..... 54

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka konsep penelitian analisis faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.....	31
Gambar 4.1 Rancangan penelitian analisis faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.....	35
Gambar 4.2 Variabel penelitian analisis faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.....	39
Gambar 4.3 Kerangka operasional penelitian analisis faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Jadwal Penelitian.....	72
Lampiran 2 Surat Izin Studi Pendahuluan.....	73
Lampiran 3 Keterangan Kelaikan Etik.....	74
Lampiran 4 Surat Rekomendasi Penelitian.....	75
Lampiran 5 Surat Keterangan Penelitian RSUD Sungailiat.....	77
Lampiran 6 Hasil Uji Statistik.....	78
Lampiran 7 Lembar Konsultasi.....	98
Lampiran 8 Berita Acara Perbaikan.....	100



## DAFTAR SINGKATAN

ANC	: <i>Antenatal Care</i>
BBL	: Bayi Baru Lahir
BBLR	: Berat Badan Lahir Rendah
BBLSR	: Berat Badan Lahir Sangat Rendah
BBLER	: Berat Badan lahir Ekstrim Rendah
BMK	: Besar Masa Kehamilan
CI	: <i>Confidence Interval</i>
CMV	: <i>Cytomegalovirus</i>
CO <sub>2</sub>	: Karbon dioksida
Hb	: Hemoglobin
KMK	: Kecil Masa Kehamilan
LILA	: Lingkar Lengan Atas
LITBANGKES	: Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
NKB	: Neonatus Kurang Bulan
OR	: <i>Odds Ratio</i>
O <sub>2</sub>	: Oksigen
SMK	: Sesuai Masa Kehamilan
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
Th	: Tahun
TORCH	: <i>Toxoplasma gondii, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes simplex virus</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

# ***BAB 1***

# ***PENDAHULUAN***

## BAB 1

### PENDAHULUAN



#### 1.1 Latar Belakang

Dua pertiga kematian bayi terjadi pada masa neonatal (28 hari pertama kehidupan), dan penyebab terbesar kematian bayi adalah berat badan lahir rendah (BBLR) (Kemenkes RI, 2012; 2013). Angka kejadian BBLR di Indonesia pada tahun 2010 sebesar 11,2 % dan pada tahun 2013 mengalami penurunan menjadi 10,2 % (Riskesdas, 2013). Angka ini masih menunjukkan angka BBLR yang tinggi bila dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya. Di provinsi Kep. Bangka Belitung sesuai data Riskesdas 2010 kejadian BBLR sebesar 10,4 % dan pada tahun 2013 angka kejadian BBLR menurun menjadi 9,4% (Riskesdas, 2013). Terdapat penurunan angka kejadian BBLR di Prov. Kep. Bangka Belitung, namun demikian persentase ini mempunyai peran besar pada angka kematian neonatus. Data Profil Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung pada tahun 2012 menunjukkan angka kejadian BBLR di Kabupaten Bangka yaitu sebesar 1,99 %, tahun 2013 sebesar 2,4% dan pada tahun 2014 sebesar 3,5 % (Profil Kesehatan Prov. Kep. Bangka Belitung, 2012; 2013; 2014). Terjadi peningkatan berat badan lahir rendah setiap tahunnya. Belum ada penelitian mengenai faktor yang mempengaruhi berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) adalah suatu kondisi dimana bayi lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram, yang terbagi menjadi 2 klasifikasi yaitu sesuai masa kehamilan (SMK) dan kecil masa kehamilan (KMK). Bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram merupakan masalah

yang perlu mendapat perhatian yang khusus karena dapat dapat meningkatkan mortalitas dan morbiditas, serta dampak selanjutnya dari BBLR adalah dampak psikologi dan neurologis yang akan menjadi masalah baru bagi kehidupan selanjutnya (Manuaba, 2007).

Faktor yang mempengaruhi terjadinya BBLR antara lain yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal terdiri dari faktor ibu (umur, paritas, jarak kelahiran, status gizi, kadar hemoglobin, penyakit ibu, komplikasi kehamilan, umur kehamilan, faktor genetik dan riwayat BBLR, serta aktivitas ibu) dan faktor janin serta faktor plasenta. Faktor eksternal terdiri atas ibu perokok dan peminum alkohol, status ekonomi, pengawasan antenatal, dan tempat tinggal di dataran tinggi (Proverawati dan Ismawati, 2010). Umur ibu kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun berisiko kurangnya asupan nutrisi terhadap janin (Rochjati, 2011). Paritas ibu yang terlalu tinggi mengakibatkan terganggunya uterus terutama dalam hal fungsi pembuluh darah yang dapat mempengaruhi nutrisi ke janin sehingga menyebabkan BBLR (Manuaba, 2012). Jarak kelahiran kurang dari 2 tahun status gizi ibu belum pulih secara sempurna sehingga organ reproduksi ibu belum siap menghadapi kehamilan berikutnya (Pujinarti, 2011). Kadar hemoglobin yang rendah dapat menyebabkan kurangnya suplai nutrisi dan oksigen ke janin sehingga dapat menyebabkan BBLR (Manuaba, 2012).

Berdasarkan data rekam medis RSUD Sungailiat, pada tahun 2011 terdapat 76 (9,1%) BBLR dari 833 kelahiran hidup, pada tahun 2012 terdapat 75 (9,8%) BBLR dari 763 kelahiran hidup, pada tahun 2013 terdapat 109 (10,1%) BBLR dari 1073 kelahiran hidup, dan pada tahun 2014 terdapat 98 (11,6%) BBLR dari 849 kelahiran hidup (RSUD Sungailiat, 2011; 2012; 2013; 2014). Hasil penelitian

yang dilakukan oleh Demelash (2015) mengenai faktor risiko yang berhubungan dengan BBLR di Rumah Sakit *Bale Zone South – East Ethiopia* menyatakan ibu yang berada di kelompok usia kurang dari 20 tahun lebih mungkin 3,1 kali untuk melahirkan bayi berat lahir rendah daripada ibu-ibu di kelompok usia 21-35 tahun (OR = 3,1; (95% CI = 1,65-5,73). Faktor yang menyebabkan terjadinya BBLR perlu diketahui untuk dapat mencegah terjadinya BBLR, oleh karena itu penulis perlu melakukan penelitian mengenai faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di Rumah Sakit Umum Daerah Sungailiat Kabupaten Bangka.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Apa saja faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di Rumah Sakit Umum Daerah Sungailiat Kabupaten Bangka ?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Mengetahui faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di Rumah Sakit Umum Daerah Sungailiat Kab. Bangka.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

- 1) Menganalisis pengaruh umur ibu terhadap kejadian BBLR di Rumah Sakit Umum Daerah Sungailiat Kab. Bangka
- 2) Menganalisis pengaruh paritas ibu bersalin terhadap kejadian BBLR di Rumah Sakit Umum Daerah Sungailiat Kab. Bangka

- 3) Menganalisis pengaruh jarak kelahiran terhadap kejadian BBLR di Rumah Sakit Umum Daerah Sungailiat Kab. Bangka
- 4) Menganalisis pengaruh kadar hemoglobin (Hb) terhadap kejadian BBLR di Rumah Sakit Umum Daerah Sungailiat Kab. Bangka
- 5) Menganalisis pengaruh komplikasi kehamilan terhadap kejadian BBLR di Rumah Sakit Umum Daerah Sungailiat Kab. Bangka
- 6) Menganalisis faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian BBLR di Rumah Sakit Umum Daerah Sungailiat Kab. Bangka

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

- 1) Bagi subyek penelitian

Memperkaya ilmu kesehatan terutama ilmu kebidanan bagi para ibu, khususnya mengenai faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah (BBLR).

- 2) Bagi masyarakat

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan bagi masyarakat di bidang kesehatan khususnya tentang faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah (BBLR).

- 3) Bagi pengembangan ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah informasi dan tambahan bacaan dalam proses pembelajaran khususnya tentang faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah (BBLR).

## 1.5 Risiko Penelitian

Penelitian ini tidak membahayakan karena tidak ada risiko secara fisik maupun mental terhadap informan. Peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan data sekunder yaitu berupa data rekam medis pasien sehingga tidak berhadapan langsung dengan informan. Peneliti telah mempertimbangkan kerahasiaan identitas informan dengan menggunakan kode pada setiap lembar pengumpulan data tanpa mencantumkan identitas informan.

***BAB 2***  
***TINJAUAN PUSTAKA***

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA



#### 2.1 Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

##### 2.1.1 Definisi berat badan lahir rendah (BBLR)

Bayi berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram tanpa memandang masa kehamilan (Proverawati dan Ismawati, 2010)

Bayi dengan berat badan lahir kurang dari atau sama dengan 2500 gram dahulu disebut dengan bayi prematur. Istilah bayi prematur telah diganti dengan bayi berat badan lahir rendah oleh WHO sejak tahun 1961 karena disadari tidak semua bayi berat badan lahir kurang dari atau sama dengan 2500 gram lahir prematur (Proverawati dan Ismawati, 2010).

Definisi mengenai maturitas bayi lahir diusulkan untuk mendapat keseragaman pada saat kongres *European Perinatal Medicine II* tahun 1970 yang diadakan di London, yaitu :

1. Bayi kurang bulan yaitu bayi dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu.
2. Bayi cukup bulan yaitu bayi dengan masa kehamilan dari umur 37 minggu sampai 42 minggu.
3. Bayi lebih bulan yaitu bayi dengan masa kehamilan lebih dari 42 minggu.

(Proverawati dan Ismawati, 2010)

Klasifikasi berat badan lahir berdasarkan umur kehamilan :

1. Bayi kecil untuk masa kehamilan (KMK) yaitu bayi yang lahir dengan berat badan terletak di bawah persentil ke-10 dalam grafik pertumbuhan intra uteri
2. Bayi sesuai untuk masa kehamilan (SMK) yaitu bayi yang lahir dengan berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa kehamilan, yaitu berat badan yang terletak antara persentil ke-10 dan ke-90 dalam grafik pertumbuhan intra uteri
3. Bayi besar untuk masa kehamilan (BMK) yaitu bayi yang lahir dengan berat badan lebih besar untuk masa kehamilan yaitu berada pada di atas persentil ke-90 dalam grafik pertumbuhan intra uteri

(Surasmi, dkk., 2003)

Bayi berat badan lahir rendah (BBLR) secara umum berhubungan dengan umur kehamilan yang cukup bulan (prematuur) atau juga disebabkan dismaturitas, artinya bayi lahir cukup bulan (aterm), tapi berat badan lahirnya lebih kecil ketimbang masa kehamilannya, yaitu kurang dari 2.500 gram (Proverawati dan Ismawati, 2010).

Beberapa kriteria bayi berat badan lahir rendah (BBLR) :

1. Berat badan lahir rendah sesuai dengan umur kehamilan, berdasarkan perhitungan hari pertama haid terakhir.
2. Bayi dengan ukuran kecil masa kehamilan (KMK), yaitu bayi yang berat badannya kurang dari persentil ke - 10 dari berat yang harus dicapai sesuai umur kehamilannya.

3. Berat badan lahir rendah yang disebabkan oleh kombinasi keduanya, artinya :
  - a. Umur kehamilannya belum waktunya untuk lahir
  - b. Tumbuh – kembang intrauterine mengalami gangguan sehingga mengakibatkan kecil untuk masa kehamilannya.

(Proverawati dan Ismawati, 2010)

### 2. 1. 2 Klasifikasi BBLR

Beberapa cara dalam mengelompokkan bayi berat lahir rendah, yaitu :

1. Menurut harapan hidupnya :
  - a. Bayi berat lahir rendah (BBLR), yaitu berat lahir 1500-2500 gram
  - b. Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR), yaitu berat lahir 1000-1500 gram
  - c. Bayi berat lahir amat sangat rendah (BBLASR), yaitu berat lahir kurang dari 1000 gram

(Papageorgiou dan Badrin (1999) dalam Williamson, 2013)

2. Menurut masa gestasinya :
  - a. Prematuritas murni, yaitu masa gestasinya kurang dari 37 minggu dan berat badannya sesuai dengan berat badan untuk masa gestasi berat atau biasa disebut neonatus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan (NKB-SMK).
  - b. Dismaturitas, yaitu bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasi itu. Berat bayi mengalami

retardasi pertumbuhan intrauterin dan merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilannya (KMK).

(Proverawati dan Ismawati, 2010)

### **2. 1. 3 Masalah yang terjadi pada BBLR**

Berat badan lahir rendah dapat mengakibatkan masalah jangka pendek maupun jangka panjang. Masalah jangka pendek yang terjadi pada bayi antara lain gangguan metabolik (hipotermi, hipoglikemi, hiperglikemi, masalah pemberian ASI), gangguan imunitas (gangguan imunologik, kejang, ikterus), gangguan pernafasan (sindrom gangguan pernafasan, asfiksia, apneu periodik, paru belum berkembang), dan gangguan sistem peredaran darah (anemia, gangguan jantung, gangguan pada otak) serta gangguan cairan dan elektrolit

Masalah jangka panjang yang dapat terjadi pada bayi antara lain masalah fisik dan psikis. Masalah fisik yang terjadi yaitu penyakit paru kronis, gangguan penglihatan dan pendengaran, kelainan bawaan (kongenital). Masalah psikis seperti gangguan perkembangan dan pertumbuhan, gangguan bicara dan komunikasi, gangguan neurologi dan kognisi, gangguan belajar / masalah pendidikan, gangguan atensi dan hiperaktif (Proverawati dan Ismawati, 2010).

## **2. 2 Faktor yang Mempengaruhi Kejadian BBLR**

Berat badan lahir rendah dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri atas faktor ibu, faktor janin, dan faktor plasenta. Faktor eksternal terdiri atas ibu perokok dan

peminum alkohol, status ekonomi, pengawasan antenatal, dan tempat tinggal di dataran tinggi. Berbagai faktor tersebut akan diuraikan sebagai berikut :

### 2.2.1 Faktor internal

#### 1). Faktor ibu

##### (1) Umur ibu

Umur adalah lama waktu hidup sejak dilahirkan atau diadakan. Umur ibu merupakan salah satu indikator untuk menentukan apakah kehamilan ibu dalam faktor risiko kehamilan atau tidak. Umur yang berisiko untuk melangsungkan kehamilan adalah umur kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun. Umur sehat reproduksi adalah umur ibu dari 20 tahun sampai 35 tahun (Gunawan, 2010).

Umur ibu kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun merupakan faktor risiko terjadinya BBLR. Kehamilan pada umur ibu kurang dari 20 tahun sangat berisiko terhadap diri ibu dan janinnya karena belum matangnya alat reproduksi untuk hamil, sehingga dapat merugikan kesehatan ibu maupun perkembangan dan pertumbuhan janin. Akibat yang terjadi terhadap diri ibu meliputi komplikasi persalinan, sedangkan terhadap janinnya adalah berat badan lahir rendah karena gizi yang masuk tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan diri ibu yang sedang tumbuh dan belum matangnya organ reproduksi sehingga suplai aliran darah ke servik dan uterus berkurang yang akan mengakibatkan kurangnya asupan nutrisi terhadap janin yang

mengakibatkan makin tingginya kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah (Manuaba, 2012).

Perempuan yang hamil pada usia muda lebih berisiko untuk mengalami pendarahan ketika ibu menjalani proses persalinan dan lebih rentan melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Ibu dengan umur kurang dari 20 tahun pada saat hamil pertama, ukuran rahim dan panggulnya seringkali belum tumbuh sempurna mencapai ukuran dewasa. Perkembangan rongga panggul baru maksimal setelah titik pertumbuhan tinggi badan telah berhenti (antara 18 s/d 22 tahun). Hal ini dapat mengakibatkan bayi yang akan lahir nantinya relatif lebih sulit melewati diameter rongga panggul ibu yang belum maksimal. Anemia dalam kehamilan juga rentan terjadi pada kehamilan remaja. Kombinasi keadaan alat reproduksi yang belum siap hamil dan anemia makin meningkatkan terjadinya keracunan kehamilan dalam bentuk pre-eklamsi dan eklamsi. Hal ini dapat mengganggu kesehatan dan keselamatan ibu dan janin dalam kandungan dan mengakibatkan berat badan bayi saat lahir rendah (Manuaba, 2012).

Umur ibu lebih dari 35 tahun juga berisiko terhadap kesehatan ibu dan janinnya saat kehamilan. Kesehatan pada ibu dengan umur lebih dari 35 tahun tidak seoptimal pada ibu hamil dengan umur 20-35 tahun. Ibu hamil dengan usia lebih dari 35 tahun mudah terserang penyakit dan organ kandungan pada

tubuhnya sudah menua sehingga jalan lahir menjadi kaku dan terjadi perubahan pada jaringan organ reproduksi dalam. Serviks menjadi tidak kompeten pada usia lebih dari 35 tahun sehingga memicu kelahiran prematur yang dapat mengakibatkan bayi dengan berat badan lahir rendah (Rochjati, 2011)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ruji (2009) di Kabupaten Kotawaringin Timur di dapatkan hasil bahwa ibu hamil dengan umur <20 tahun dan >35 tahun mempunyai risiko 12,5 kali lebih tinggi untuk melahirkan BBLR dibanding ibu hamil yang berumur 20-35 tahun.

## (2) Paritas ibu

Paritas adalah jumlah kehamilan yang mencapai viabilitas, yang pernah dilahirkan oleh ibu baik dalam keadaan hidup atau mati (Cunningham, dkk., 2006).

Jenis paritas bagi ibu yang sudah partus antara lain yaitu :

- 1) Nullipara adalah perempuan yang belum pernah melahirkan bayi yang mampu hidup.
- 2) Primipara adalah perempuan yang pernah satu kali melahirkan bayi yang telah mencapai viabilitas.
- 3) Multipara adalah perempuan yang telah melahirkan dua janin viabel atau lebih.
- 4) Grandemultipara adalah perempuan yang telah melahirkan lima anak atau lebih.

(Cunningham, dkk., 2006)

Paritas terbagi menjadi 2 kriteria yaitu :

- 1) Paritas rendah : < 4 kali kelahiran
- 2) Paritas tinggi :  $\pm$  4 kali kelahiran (Rochjati, 2011)

Paritas merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap hasil konsepsi. Ibu dengan paritas 1 dan lebih dari sama dengan 4 berisiko melahirkan berat badan lahir rendah. Berat badan lahir rendah pada primipara terjadi akibat fungsi organ yang belum siap untuk menjaga kehamilan dan menerima kehadiran janin, keterampilan ibu untuk melaksanakan perawatan diri dan bayinya serta faktor psikologis ibu yang masih belum stabil ( Rochjati, 2011).

Paritas yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan terganggunya uterus terutama dalam hal fungsi pembuluh darah. Kehamilan yang berulang-ulang akan menyebabkan kerusakan pada dinding pembuluh darah uterus. Semakin sering seorang perempuan mengalami kehamilan dan melahirkan akan semakin banyak kehilangan zat besi dan menjadi anemis, yang dapat mempengaruhi nutrisi ke janin sehingga menyebabkan gangguan pertumbuhan pada janin yang selanjutnya akan melahirkan bayi dengan BBLR (Manuaba, 2012).

Cunningham (2006) menyatakan bahwa BBLR yang utama berdasarkan paritas adalah seorang ibu grandemultipara. Kehamilan pertama, kedua dan ketiga serta ke empat risiko untuk

terjadi bayi berat lahir rendah lebih sedikit. Kehamilan anak kelima dan seterusnya risiko bayi berat lahir rendah lebih besar.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ruji (2009) didapatkan bahwa ibu hamil dengan jumlah kelahiran  $>4$  mempunyai risiko 3,5 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR. Paliwal (2013) menyebutkan bahwa 44,22% berat badan lahir rendah terjadi pada ibu yang primipara, 36,06% pada multipara dan hanya 1,63% ibu yang grandemultipara, dan 1,70% dari primipara yang  $<18$  tahun. Gogoi & Ahmed (2007) mengamati proporsi yang tinggi (12,5%) dari primipara kelompok usia  $<18$  tahun. Penelitian ini menunjukkan tingginya insiden kelahiran BBLR pada ibu primi. Sebanyak 116 (52,49%) BBLR yang lahir dari ibu primi. Ada hubungan yang signifikan antara paritas dan berat lahir rendah.

### (3) Jarak kelahiran

Jarak kelahiran adalah rentang waktu antara persalinan saat ini dengan persalinan terakhir. Jarak kelahiran merupakan faktor yang mempengaruhi kejadian bayi berat lahir rendah. Jarak antar kelahiran yang dianjurkan adalah minimal 2 tahun. Jarak kelahiran yang terlalu dekat ( $< 2$  tahun) status gizi ibu belum pulih secara sempurna sebelum melewati 2 tahun persalinan sebelumnya sehingga organ reproduksi ibu belum siap menghadapi kehamilan berikutnya (Pujinarti, 2011).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suryati di wilayah kerja Puskesmas Air Dingin Padang (2013) menyatakan ada hubungan yang bermakna antara jarak kelahiran dengan kejadian BBLR dengan OR = 4,4314.

Demelash, dkk. (2015) menyatakan ibu dengan interval waktu kelahiran < 2 tahun lebih mungkin untuk melahirkan bayi dengan berat badan rendah dibandingkan ibu yang melahirkan lebih dari 2 tahun (AOR = 3,2; (95% CI = 1,58-6,31)).

#### (4) Status gizi

Berat badan bayi baru lahir disamping ditentukan oleh faktor genetik ditentukan juga oleh gizi janin. Status gizi janin ditentukan oleh status gizi ibu saat hamil. Penilaian status gizi ibu hamil dapat dilakukan dengan cara antara lain :

- a) Evaluasi terhadap faktor risiko, yaitu usia di bawah 18 tahun, keluarga pra-sejahtera, *food faddism* (kegilaan terhadap pola makan tertentu yang terkesan aneh), perokok berat, pecandu obat dan alkohol, berat badan < 80% atau > 120 % berat badan baku, multiparitas (> 8 orang), *spacing* < 2 tahun, tinggi badan < 150 cm, hemoglobin < 8,5 gr/dl.
- b) Asupan nutrisi, diperoleh melalui ingatan 24 jam" (*24 hours recall*) atau metode lainnya.
- c) Antropometri, yaitu penentuan status gizi berdasarkan ukuran tubuh manusia yang ditinjau dari sudut pandang gizi, maka

antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh.

Metode pengukuran antropometri yang biasa dilakukan pada ibu hamil adalah penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan, penentuan berat badan ideal, dan pola penambahan berat badan serta lingkaran lengan atas (LILA).

d) Biokimia

Pengukuran yang sering dilakukan untuk menentukan anemia gizi besi yang terjadi pada ibu hamil adalah dengan pemeriksaan hemoglobin (Lailiyana, 2010).

Status gizi dengan masalah ditandai dengan berat badan sebelum hamil di bawah 10% berat badan ideal atau 20% di atas berat badan ideal. Berat badan pada saat penentuan status gizi diperlukan untuk penentuan pola penambahan berat badan ibu hamil .

Ibu dengan berat badan kurang seringkali melahirkan bayi yang berukuran lebih kecil daripada yang dilahirkan ibu dengan berat normal atau berlebihan. Selama embriogenesis status nutrisi ibu memiliki efek kecil terhadap pertumbuhan janin. Hal ini karena kebanyakan wanita memiliki cukup simpanan nutrisi untuk embrio yang tumbuh lambat. Pada fase pertumbuhan trimester ketiga pada saat hipertrofi seluler janin dimulai, kebutuhan nutrisi janin dapat melebihi persediaan ibu jika masukan nutrisi ibu rendah (Wijayarini, 2005).

Malnutrisi pada ibu hamil mengakibatkan penurunan ekspansi volume darah dan terjadi peningkatan curah jantung yang tidak adekuat. Hal tersebut mengakibatkan penurunan ukuran plasenta dan terjadi penurunan transfer nutrisi ke janin sehingga mengakibatkan retardasi pertumbuhan janin dan berakibat berat badan lahir rendah (Wijayarini, 2005).

Data upaya menekan kelahiran bayi berat lahir rendah dengan pemberian tambahan makanan kepada populasi berisiko tinggi (riwayat nutrisi buruk) menunjukkan bahwa kalori tambahan lebih berpengaruh terhadap peningkatan berat janin dibanding penambahan protein (Kosim, S., dkk., 2012).

Berdasarkan hasil penelitian Thomson (1959) dalam Robert and William (1993) dalam Laelatul (2011) membuktikan bahwa berat badan lahir bayi naik dan insiden berat badan lahir rendah menurun jika kandungan energi makanan ibu bertambah.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suryani (2013) di wilayah kerja Puskesmas Air Dingin Padang di dapatkan hasil bahwa KEK pada waktu hamil memiliki pengaruh terhadap kejadian BBLR dengan OR = 15,625 (Suryani, 2013).

#### (5) Kadar hemoglobin (Hb)

Hemoglobin adalah protein berpigmen merah yang terdapat dalam sel darah merah yang berguna untuk mengangkut oksigen dari paru-paru dan dalam peredaran darah untuk dibawa ke jaringan. Fungsi lain dari hemoglobin adalah berguna untuk

mengangkut karbon dioksida dan karbon monoksida, serta berperan dalam keseimbangan pH darah (Tarwoto,2008).

Hemoglobin tersusun oleh protein globin dan heme yang mempunyai inti berupa zat besi. Heme merupakan senyawa yang terdiri dari dua bagian, yaitu atom zat besi dan suatu cincin plana yang besar yaitu porfirin. Porfirin tersusun oleh empat cincin pirol yang dihubungkan satu dengan lainnya oleh jembatan meten. Heme juga disebut feroprotoporfirin (Sandjaja, 2009).

Hemoglobin merupakan parameter yang digunakan untuk menetapkan prevalensi anemia. Kandungan hemoglobin yang rendah mengindikasikan terjadi anemia. Manuaba (2010) menyatakan bahwa hasil pemeriksaan hemoglobin dapat digolongkan sebagai berikut :

Hb 11 g% : tidak anemia

Hb 9-10 g% : anemia ringan

Hb 7-8 g% : anemia sedang

Hb <7 g% : anemia berat

Anemia yang terjadi pada ibu hamil disebabkan karena penambahan cairan tubuh yang tidak sebanding dengan massa sel darah merah. Penurunan ini terjadi sejak umur kehamilan 8 minggu sampai 32 minggu. Penyebab lain anemia dalam kehamilan adalah cadangan besi yang berkurang untuk kebutuhan janin dan perdarahan akut. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya suplai nutrisi dan oksigen pada plasenta yang akan berpengaruh

terhadap penyaluran nutrisi ke janin sehingga dapat menyebabkan bayi berat lahir rendah. Janin dalam kandungan mampu menyerap berbagai kebutuhan dari ibunya, tetapi dengan anemia akan mengurangi kemampuan metabolisme tubuh sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim yang dapat mengakibatkan berat badan lahir rendah (Manuaba, 2012).

#### (6) Penyakit ibu dan komplikasi kehamilan

Komplikasi kehamilan adalah suatu komplikasi yang timbul dimana saat seorang wanita sedang mengandung atau hamil. Penyakit ibu dan komplikasi kehamilan yang dapat mempengaruhi kejadian bayi berat lahir rendah antara lain anemia, malaria, hipertensi ibu hamil, pre eklampsia atau eklampsia, ketuban pecah dini, plasenta previa dan solusio plasenta serta TORCH (Proverawati dan Ismawati, 2012).

Anemia adalah berkurangnya jumlah sel darah merah atau kandungan hemoglobin di dalam darah. Anemia merupakan gangguan medis yang paling umum ditemui pada ibu hamil. Anemia menyebabkan penurunan kapasitas darah untuk membawa oksigen. Jantung berupaya mengompensasi kondisi ini dengan meningkatkan curah jantung, sehingga meningkatkan kebebasan kerja jantung dan menekan fungsi ventrikular (Wijayarini, 2005). Hal tersebut dapat mengakibatkan kurangnya kemampuan metabolisme tubuh sehingga mengganggu

pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim dalam bentuk berat badan lahir rendah (Manuaba, 2012).

Malaria merupakan infeksi yang dapat diderita oleh masyarakat di daerah pedesaan dan rentan terjadi pada ibu hamil karena daya tahan tubuh ibu hamil makin menurun terhadap semua bentuk infeksi. Infeksi malaria dapat mengakibatkan infeksi plasenta, sehingga mengganggu pertukaran nutrisi ke janin dan menimbulkan gangguan perkembangan pertumbuhan janin sekunder. Pengaruh malaria terhadap kehamilan yaitu pemecahan sel darah merah menyebabkan anemia dan mengganggu penyaluran dan pertukaran nutrisi ke arah janin. Infeksi plasenta dapat menghalangi pertukaran dalam menyalurkan nutrisi ke janin (Manuaba, 2012).

Hipertensi yang menyertai kehamilan adalah hipertensi kronis, yang sudah ada sebelum kehamilan berusia 20 minggu, atau hipertensi akibat kehamilan yaitu gangguan multiorgan yang dapat mengakibatkan tidak hanya hipertensi tetapi juga proteinuria, trombositopenia, gangguan neurologis termasuk kejang. Hipertensi mengakibatkan spasme pembuluh darah, sehingga terjadi gangguan fungsi plasenta, maka sirkulasi uteroplasenter akan terganggu, pasokan nutrisi dan O<sub>2</sub> akan terganggu sehingga janin akan mengalami pertumbuhan janin yang terganggu dan bayi akan lahir dengan berat badan lahir rendah (Walsh, 2008).

Pre eklampsia dan eklampsia pada ibu selama kehamilan dapat mengakibatkan gangguan vaskular pada ibu hamil sehingga mengakibatkan menurunnya perfusi utero plasenta, hipovolemia, vasospasme, dan kerusakan sel endotel pembuluh darah sehingga menimbulkan kekurangan nutrisi, oksigen, vitamin dan lainnya. Akibat yang dapat timbul dari pre eklamsi dan eklamsi adalah tumbuh-kembang terlambat dan terjadi kecil untuk masa kehamilannya (Manuaba, 2012).

Ketuban pecah dini secara umum disebabkan oleh kontraksi uterus yang meregang berulang. Selaput ketuban pecah pada daerah tertentu dan terjadi perubahan biokimia yang menyebabkan selaput ketuban inferior rapuh. Ketuban pecah saat kehamilan sering terjadi pada kehamilan prematur yang disebabkan oleh faktor luar seperti infeksi yang menjangar dari vagina, serviks yang tidak kompeten. Hal ini dapat mengakibatkan bayi lahir sebelum waktunya dan berat badan yang dilahirkan rendah (Prawirohardjo, 2009).

Trimester tiga kehamilan pada saat mulai terbentuknya segmen bawah rahim, plasenta akan mengalami pelepasan. Tempat pelepasan laserasi plasenta akan mengalami perdarahan yang berasal dari ruangan intervillus dari plasenta. Perdarahan yang terjadi pada plasenta previa bersifat berulang, dan pada setiap pengulangan biasanya perdarahan yang terjadi lebih banyak. Perdarahan ini dapat mengakibatkan penderita menjadi

anemia. Anemia yang terjadi pada kehamilan dapat mengakibatkan kurangnya nutrisi terhadap ibu dan janin dalam kandungan. Nutrisi yang tidak cukup untuk pertumbuhan janin dapat mengakibatkan berat badan lahir rendah (Prawirohardjo, 2009).

Infeksi TORCH meliputi komponen toksoplasmosis, sitomegalovirus, herpes simpleks dan rubella yang dapat menimbulkan kelainan kongenital dalam bentuk persalinan prematur dan pertumbuhan janin terlambat (Manuaba, 2012).

#### (7) Umur kehamilan

Umur kehamilan atau usia gestasi (*gestational age*) adalah ukuran lama waktu seorang janin berada dalam rahim. Berat badan lahir dapat terjadi pada kehamilan preterm maupun aterm. Umur kehamilan preterm, yaitu masa gestasinya kurang dari 37 minggu dan berat badannya sesuai dengan berat badan untuk masa gestasi berat atau biasa disebut neonatus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan (NKB-SMK) (Proverawati dan Ismawati, 2010).

Dismaturitas, yaitu bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasi itu. Berat bayi mengalami retardasi pertumbuhan intrauterin dan merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilannya (KMK). Bayi berukuran kecil dari usia gestasi mengalami kelaparan di dalam uterus karena kurangnya asupan atau suplai nutrisi dari plasenta. Nutrisi

yang tidak cukup mengakibatkan janin tidak mampu menempatkan simpanan lemak atau glikogen. Pertumbuhan janin yang kurang baik dapat mengindikasikan kegagalan plasenta. (Medforth, dkk., 2011)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muchemi, dkk. di Rumah Sakit Olkalou, Kenya, menyatakan ada perbedaan yang signifikan secara statistik dalam bobot lahir antara ibu yang melahirkan dalam waktu kurang dari 37 minggu kehamilan (OR = 3,68, 95% CI = 1,31-10,38, p-value = 0,02) dan mereka yang dilahirkan pada kehamilan 37 minggu atau lebih (Muchemi, 2015).

#### (8) Faktor genetik dan riwayat BBLR sebelumnya

Faktor genetik adalah faktor keturunan, yang merupakan modal dasar dalam mencapai hasil akhir proses tumbuh kembang. Kualitas dan kuantitas pertumbuhan dapat ditentukan melalui instruksi genetik yang terkandung di dalam sel telur yang dibuahi. Empat puluh persen dari seluruh variasi berat lahir diperkirakan berkaitan dengan kontribusi genetik ibu dan janin. Faktor genetik yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan serta berat lahir antara lain adalah faktor bawaan yang normal maupun patologik, jenis kelamin, suku bangsa (Soetjningsih, 2015).

Potensi genetik yang bermutu sebaiknya dapat berinteraksi dengan lingkungan secara positif untuk memperoleh hasil akhir yang optimal. Perempuan normal tertentu memiliki

kecenderungan untuk berulang kali melahirkan bayi KMK (tingkat pengulangan 25% - 50%), dan kebanyakan wanita tersebut dilahirkan sebagai BBL KMK. Hubungan yang berarti antar berat lahir ibu dan janin berlaku pada semua ras (Kosim, S., dkk., 2012).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Paliwal (2013) menunjukkan dari 480 ibu yang ibu hamil kedua dan lebih, diantara mereka 48 orang (10%) memiliki riwayat obstetri sebelumnya buruk. Hal ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara riwayat obstetri sebelumnya dan bayi berat lahir rendah.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muchemi, dkk menyatakan bahwa ibu yang telah melahirkan BBLR pada kehamilan sebelumnya hampir 5 kali lebih mungkin (OR=4,7, 95%CI=1,53-14,24, p-value = 0,01) untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan mereka yang memiliki melahirkan bayi dengan berat badan normal (Muchemi, 2015).

#### (9) Aktivitas

Persalinan dengan BBLR dapat dialami oleh ibu yang pekerjaannya mengharuskan ia untuk berdiri dalam waktu lama, memiliki jam kerja yang lama, dan beban kerja manual yang berat. Ibu yang bekerja cenderung lupa akan memenuhi kebutuhan nutrisi dirinya. Ibu akan lebih fokus terhadap pekerjaan yang mereka hadapi. Kesibukan dan jadwal yang padat

akan membuat ibu lupa akan memperhatikan kesehatan dirinya dan janinnya. Asupan ibu yang berkurang dapat mengurangi asupan yang akan disuplai ke janin sehingga mengakibatkan berat badan lahir rendah (Holmes, 2011)

Marshande, dkk. (1987) dalam Cunningham, dkk. (2006) melaporkan peningkatan insiden berat badan lahir rendah 7 kali lipat pada perempuan yang bekerja di ladang.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Demelash, dkk. di Rumah Sakit *Bale, South-East Ethiopia* menyatakan ibu hamil sebagai pedagang 90% lebih kecil kemungkinannya untuk memberikan bayi berat lahir rendah dibandingkan dengan ibu yang bekerja (AOR=0,1; 95%CI = 0,02-0,52) (Demelash, dkk., 2015)

## 2). Faktor janin

### (1) Infeksi

Infeksi virus tertentu berhubungan dengan gangguan pertumbuhan janin. Bayi-bayi yang menderita infeksi rubella kongenital dan cytomegalovirus (CMV) umumnya terjadi gangguan pertumbuhan janin, tidak tergantung pada umur kehamilan saat mereka dilahirkan (Kosim, S., dkk., 2012).

### (2) Kehamilan ganda / gemelli

Kehamilan ganda adalah kehamilan dengan dua janin atau lebih. Bayi berat lahir rendah juga sering terjadi pada kehamilan ganda. Pertumbuhan janin ganda lebih sering mengalami

gangguan dibandingkan janin tunggal yang tampak pada ukuran sonografi dan berat lahir pada kehamilan trimester kedua dan setelahnya. Derajat retardasi pertumbuhan lebih besar jika dua atau lebih janin berasal dari ovum tunggal (monozigot) daripada janin yang berasal dari ovum yang berbeda (Surjono, 1998).

### 3). Faktor plasenta

Plasenta merupakan alat untuk melakukan pertukaran nutrisi melalui peredaran darah retroplasenta. Gangguan yang terjadi dalam plasenta seperti infark plasenta, ukuran dan berat plasenta, serta sindrom plasenta lepas dapat mengakibatkan berat badan lahir rendah (Manuaba, 2012).

Pertambahan berat plasenta pada pertumbuhan intrauterin normal, sejalan dengan pertambahan berat janin, tetapi walaupun untuk terjadinya bayi besar dibutuhkan plasenta yang besar, tidak demikian sebaliknya. Berat lahir berhubungan secara berarti dengan luas permukaan villus plasenta. Aliran darah uterus, juga transfer oksigen dan nutrisi plasenta dapat berubah pada berbagai penyakit vaskular yang diderita ibu (Kosim, S., dkk., 2012).

Disfungsi plasenta yang terjadi sering berakibat gangguan pertumbuhan janin. Dua puluh lima sampai tiga puluh persen gangguan pertumbuhan janin dianggap sebagai hasil penurunan aliran darah uteroplasenta pada kehamilan dengan komplikasi penyakit vaskular ibu (Kosim, S., dkk., 2012).

Infark plasenta adalah pematatan yang terjadi dalam plasenta, berbentuk nodular dan keras, yang mengakibatkan plasenta tidak dapat melakukan pertukaran  $O_2$  dan  $CO_2$  dan menyalurkan nutrisi. Akibat gangguan tersebut perkembangan dan pertumbuhan janin dalam rahim mengalami kelainan dan mengakibatkan berat badan lahir rendah (Manuaba, 2012)

### 2.2.2 Faktor eksternal

#### 1). Ibu perokok dan peminum alkohol

Merokok berdampak pada janin dalam berbagai cara. Asap rokok mengandung karbon monoksida dan nikotin. Hemoglobin yang merupakan komponen pembawa oksigen dalam darah berikatan dengan karbon monoksida ini menggantikan oksigen di dalam sel. Selama pertukaran gas di dalam plasenta, kadar oksigen berkurang saat rokok diisap dan oleh karena itu lebih sedikit oksigen yang dapat disuplai ke janin sehingga setiap kali rokok diisap maka janin dapat mengalami hipoksia (Williamson, 2013).

Nikotin adalah zat vasokonstriktor sehingga dapat membatasi aliran darah plasenta, yang akhirnya dapat menyebabkan restriksi pertumbuhan janin. Penyempitan ini menyebabkan penurunan aliran darah, mengurangi suplai oksigen dan nutrien di dalam tubuh. Pembuluh darah di plasenta akan dipengaruhi dan pada saat yang sama akan mengurangi suplai oksigen dan nutrien ke janin. Efek ini dapat menyebabkan berat bayi lahir rendah karena berkurangnya

nutrisi. Bayi yang dilahirkan oleh ibu yang merokok akibatnya lebih cenderung memiliki berat lahir rendah (Williamson, 2013).

Alkohol yang dikonsumsi dalam jumlah sedang atau sesekali, hal ini diakui sebagai perilaku yang diterima secara sosial. Lebih dari 90% masyarakat mengkonsumsi alkohol, tetapi jumlah dan frekuensi konsumsi alkohol pada wanita umur reproduktif meningkat. Efek merugikan dari alkohol pada perkembangan janin telah diketahui sejak lama. Efek konsumsi alkohol pada janin dapat berkisar dari kerusakan organ di trimester pertama kehamilan hingga hambatan pertumbuhan dan hambatan perkembangan neurobehavioural di trimester pertama dan ketiga.

## 2). Ekonomi

Perempuan dengan status sosio ekonomi rendah diketahui melahirkan bayi dengan gangguan pertumbuhan maupun bayi kecil di samping memiliki insiden infeksi perinatal yang lebih tinggi. Status ekonomi yang rendah biasanya cenderung tidak memperhatikan kebutuhan nutrisi yang diperlukan selama hamil. Hal tersebut akan membuat asupan nutrisi ke bayi menjadi berkurang yang akan berdampak pada kesehatan bayi tersebut (Holmes, 2011).

Status ekonomi rendah rentan terjadi kurang gizi yang menyebabkan sekitar 70 % ibu hamil dalam keadaan anemia ringan dan sekitar 4-5 % anemia berat. Pengawasan antenatal yang kurang, sering terjadi pada golongan ekonomi rendah sehingga menyebabkan kurangnya pemantauan dalam pertumbuhan dan perkembangan janin

### 3). Pengawasan antenatal

Pengawasan antenatal adalah pengawasan sebelum persalinan terutama ditujukan pada pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim. Pengawasan antenatal memberikan manfaat dapat ditemukannya secara dini berbagai kelainan yang menyertai kehamilan sehingga dapat dipersiapkan langkah-langkah dalam pertolongan persalinannya. Pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk memantau kesehatan ibu hamil dapat dilakukan minimal 4 kali selama kehamilan dengan sebaran, 1 kali pada trimester 1, 1 kali pada trimester ke dua dan 2 kali pada trimester ke tiga (Manuaba, 2012).

Pengawasan antenatal yang dilakukan terhadap kehamilan harus dapat menjawab pertanyaan berkaitan dengan keadaan hamil. Hasil pemeriksaan menunjukkan kesehatan ibu dan janin, dan apakah besar kehamilannya sesuai dengan usia kehamilan, yang dapat mengindikasikan apakah terdapat gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin dapat mencegah terjadinya berat badan lahir rendah (Manuaba, 2012). Pengawasan antenatal memberikan peluang untuk memantau kesejahteraan janin dan memungkinkan intervensi tepat waktu untuk pertumbuhan janin termasuk konseling gizi terhadap ibu.

Demelash, dkk. (2015) menyebutkan bahwa tidak adanya perawatan antenatal berpengaruh terhadap berat badan lahir rendah ( $OR=2,9$ ;  $95\%CI=1,23-6,94$ ). Ibu hamil yang melakukan tidak melakukan perawatan antenatal kemungkinan akan melahirkan bayi

berat badan lahir rendah 2,9 kali dibandingkan ibu yang melakukan perawatan antenatal pada masa kehamilan.

4). Tempat tinggal di dataran tinggi

Daerah dengan ketinggian tertentu, misalnya pada ketinggian 1500 m di atas permukaan laut, perempuan hamil selama trimester pertama mengalami anemia. Bayi yang dilahirkan di tempat yang lebih tinggi cenderung memiliki berat yang lebih ringan dibanding mereka yang dilahirkan di daerah pantai. Sebab pasti kurangnya berat badan di daerah yang lebih tinggi tidak diketahui walaupun sering dikaitkan dengan hipoksia ibu, perempuan penduduk daerah yang lebih tinggi biasanya memiliki kapasitas angkut oksigen yang lebih besar. Retardasi pertumbuhan lebih sering ditemui di daerah yang tinggi jika ibu menderita hipoventilasi, hipoksemia atau anemia (Surjono, 1998).

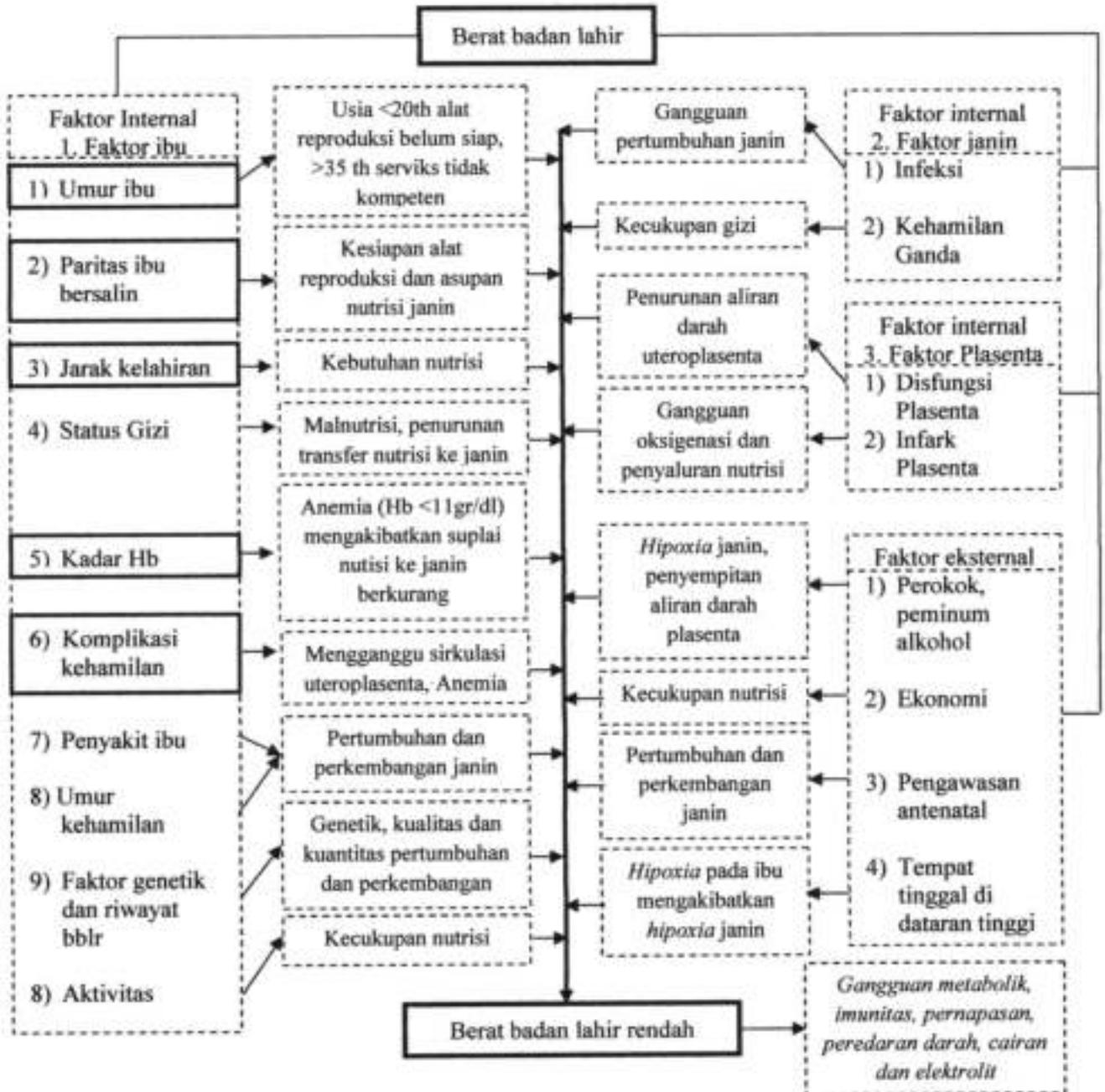
***BAB 3***  
***KERANGKA KONSEPTUAL***  
***DAN HIPOTESIS PENELITIAN***



BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka konsep penelitian analisis faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka

= Diteliti     
  = Tidak diteliti

### Penjelasan kerangka konseptual

Gambar 3.1 menjelaskan bahwa berat badan lahir rendah dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri atas faktor ibu, janin, plasenta. Faktor ibu meliputi umur ibu, paritas ibu, jarak kelahiran, status gizi, kadar Hb, penyakit ibu dan komplikasi kehamilan, umur kehamilan, faktor genetik dan riwayat BBLR, serta aktivitas. Faktor janin meliputi infeksi, kehamilan ganda. Faktor plasenta meliputi disfungsi plasenta dan infark plasenta. Faktor eksternal terdiri atas perokok dan peminum alkohol, ekonomi, pengawasan antenatal, dan tempat tinggal di dataran tinggi.

Gizi ibu umur <20 tahun tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan diri ibu yang sedang tumbuh sehingga mengakibatkan suplai aliran darah ke serviks dan uterus berkurang dan mengakibatkan kurangnya asupan nutrisi terhadap janin yang dapat meningkatkan kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah (Manuaba, 2012). Ibu hamil dengan umur >35 tahun serviks menjadi tidak kompeten pada umur lebih dari 35 tahun sehingga memicu kelahiran prematur yang dapat mengakibatkan bayi dengan berat badan lahir rendah (Rochjati, 2011). Paritas ibu yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan kehilangan zat besi dan menjadi anemis, yang dapat mempengaruhi nutrisi ke janin (Manuaba, 2012).

Jarak kelahiran yang terlalu dekat (< 2 tahun) status gizi ibu belum pulih secara sempurna sebelum melewati 2 tahun persalinan sebelumnya sehingga organ reproduksi ibu belum siap menghadapi kehamilan berikutnya

Kadar Hb <11 gr/dl (anemia) dalam kehamilan dapat menyebabkan suplai nutrisi berkurang dan oksigen pada plasenta yang akan berpengaruh terhadap fungsi plasenta ke janin sehingga dapat menyebabkan bayi berat lahir rendah (Manuaba, 2012). Komplikasi kehamilan mengakibatkan kemampuan metabolisme tubuh berkurang sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim dalam bentuk berat badan lahir rendah (Manuaba, 2012).

### **3.2 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Ada pengaruh umur ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.
2. Ada pengaruh paritas ibu bersalin terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.
3. Ada pengaruh jarak kelahiran terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.
4. Ada pengaruh kadar Hb terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.
5. Ada pengaruh komplikasi kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.
6. Ada minimal dua faktor yang berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.

***BAB 4***  
***METODE PENELITIAN***



## BAB 4 METODE PENELITIAN

### 4.1 Jenis Penelitian

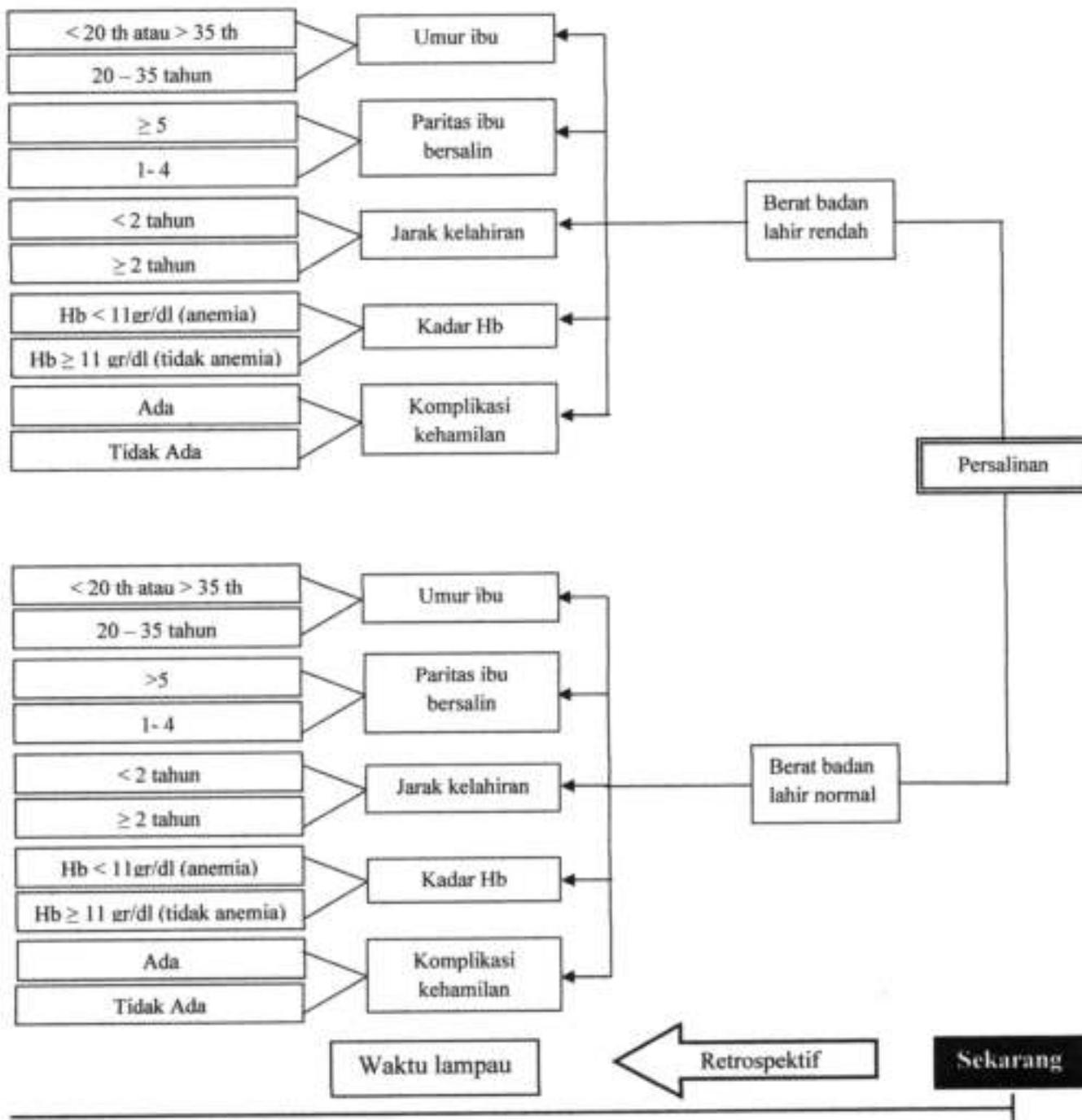
Penelitian ini dilakukan secara analitik observasional. Penelitian analitik observasional adalah penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi, kemudian melakukan analisis antara faktor risiko dengan faktor efek (Notoatmodjo, 2012). Penelitian ini menelaah pengaruh umur ibu, paritas ibu, jarak kelahiran, kadar hemoglobin dan komplikasi kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka melalui pendekatan *case control*.

Pendekatan *case control* dipilih pada penelitian ini karena kekuatan sebab akibat studi *case control* lebih kuat dibandingkan dengan *cross-sectional*, karena pada *case control* terdapat unsur waktu, lebih mudah dan cepat memberikan hasil bila dibandingkan dengan *cross sectional* yang memerlukan sampel yang besar dan studi kohort yang lebih memerlukan waktu yang lama.

Penelitian ini dimulai dengan mencari kasus sebagai inti data yang selanjutnya dicari kontrolnya. Kelompok kasus dalam penelitian adalah ibu yang melahirkan bayi berat badan lahir rendah dan yang menjadi kelompok kontrol adalah ibu yang bersalin dengan bayi berat badan lahir normal. Faktor yang mempengaruhi kejadian bayi berat lahir rendah dilihat secara retrospektif, yaitu pengumpulan data dimulai dari kejadian BBLR selanjutnya ditelusuri faktor yang mempengaruhi kejadian BBLR.

### 4.2 Rancangan Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan secara analitik dan menggunakan rancang bangun *case control*.



Gambar 4.1 Desain penelitian analisis faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka

## **4.3 Populasi dan Sampel**

### **4.3.1 Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek/objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2007).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu bersalin di ruang bersalin RSUD Sungailiat.

### **4.3.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2007). Sampel pada penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu kelompok kasus dan kontrol.

#### **1) Kelompok kasus**

Sampel kelompok kasus pada penelitian ini adalah ibu bersalin dengan bayi berat lahir rendah yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi sampel kasus penelitian ini adalah kehamilan aterm, bayi berat badan lahir < 2500 gram; dan mempunyai catatan rekam medis lengkap. Kriteria eksklusi sampel kasus yaitu kehamilan tidak aterm, kehamilan gemelli; dan bayi dengan komplikasi / cacat.

#### **2) Kelompok kontrol**

Sampel pada kelompok kontrol pada penelitian ini adalah ibu bersalin dengan bayi berat lahir normal yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi sampel kontrol penelitian ini adalah kehamilan aterm, bayi berat badan lahir >2500 gram; dan mempunyai catatan rekam medis

lengkap. Kriteria eksklusi sampel kasus yaitu kehamilan gemelli dan bayi dengan komplikasi / cacat.

### 4.3.3 Besar sampel

Besar sampel penelitian ini ditentukan dengan rumus uji hipotesis pada *rasio odds* pada studi *case control* :

$$n = \frac{(Z_{\alpha}\sqrt{2PQ} + Z_{\beta}\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$P_1 = \frac{P_2(OR)}{1 + P_2(OR-1)} \quad P = \frac{(P_1 + P_2)}{2}$$

$$Q_1 = 1 - P_1 \quad Q = 1 - P$$

$$Q_2 = 1 - P_2$$

Keterangan :

n : Besar sampel

$P_1$  : Proporsi paparan pada populasi kasus (kejadian BBLR)

$P_2$  : Proporsi paparan pada populasi kontrol (kejadian BBLN)

$P_2$  didapatkan dari hasil penelitian Suryati (2014), yaitu 2,31%

( $P_2 = 0,231$ )

$Z_{\alpha}$  : Nilai Z pada derajat kemaknaan 95% (1,96)

$Z_{\beta}$  : Nilai Z pada kekuatan uji power 95% (1,64)

(Oktavia, 2015)

$$P_1 = \frac{0,231(4,314)}{1 + 0,231(4,314 - 1)} \quad P = \frac{(0,564 + 0,231)}{2}$$

$$P_1 = \frac{0,996}{1 + 0,765} \quad P = \frac{0,795}{2}$$

$$P_1 = 0,564 \quad P = 0,397$$

$$Q = 0,603$$

$$Q_1 = 0,436 \quad Q_2 = 0,769$$

$$n = \frac{(Z_{\alpha}\sqrt{2PQ} + Z_{\beta}\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n = \frac{(1,96\sqrt{2 \cdot 0,397 \cdot 0,603} + 1,64\sqrt{0,564 \cdot 0,436 + 0,231 \cdot 0,769})^2}{(0,564 - 0,231)^2}$$

$$n = \frac{(1,96\sqrt{0,479} + 1,64\sqrt{0,246 + 0,178})^2}{(0,564 - 0,231)^2}$$

$$n = \frac{(1,96\sqrt{0,479} + 1,64\sqrt{0,424})^2}{(0,333)^2}$$

$$n = \frac{(1,356 + 1,067)^2}{(0,333)^2} = \frac{5,87}{0,11}$$

$$n = 53,3 = 54$$

Koreksi besar sampel untukantisipasi *drop out*:

$$n = \frac{n}{(1-f)} \quad n = \text{besar sampel yang dihitung}$$

$$n = \frac{54}{(1-0,1)} \quad f = \text{perkiraan proporsi drop out}$$

$$n = \frac{54}{(0,9)} = 60$$

Berdasarkan rumus di atas, besar sampel yang dibutuhkan dengan perbandingan sampel kasus dan kontrol adalah 1: 1, maka pada penelitian ini sampel yang diambil berjumlah 120 orang yaitu 60 sampel kasus dan 60 sampel kontrol.

#### 4.3.4 Teknik pengambilan sampel

Perbandingan sampel kasus dan kontrol 1:1. Teknik pengambilan sampel kasus dan kontrol adalah dengan *simple random sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan cara mengacak sampel kasus dan kontrol yang memenuhi kriteria inklusi tanpa memperhatikan strata yang terdapat dalam populasi (Sugiyono, 2007).

#### 4.4 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

##### 4.4.1 Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang bersalin RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.

##### 4.4.2 Waktu penelitian

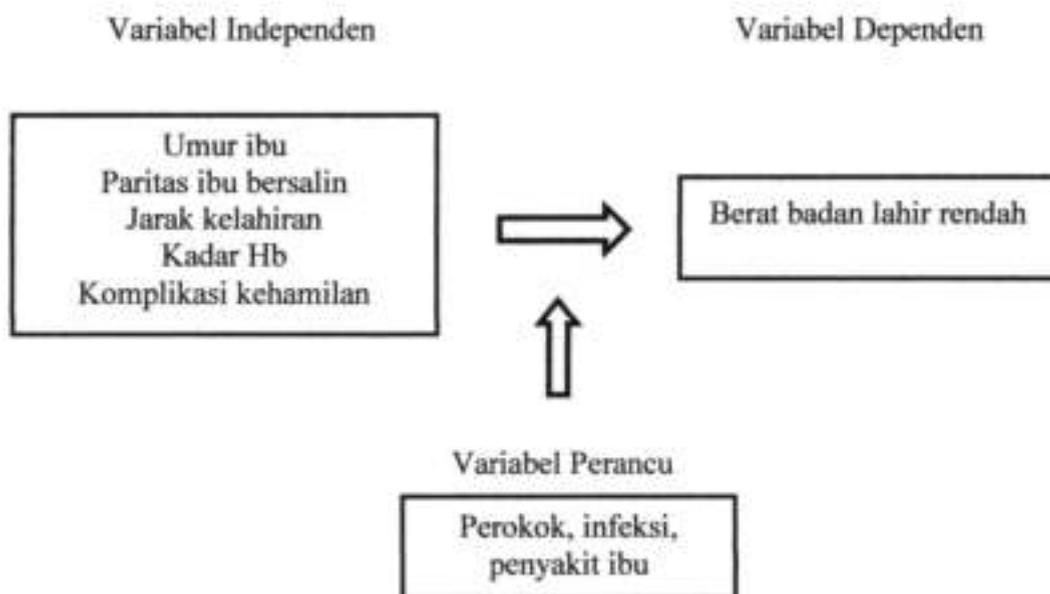
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2015 - April tahun 2016.

#### 4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

##### 4.5.1 Variabel penelitian

Variabel dependen pada penelitian ini adalah bayi berat lahir rendah, sedangkan variabel independen pada penelitian ini adalah umur ibu, paritas ibu bersalin, jarak kelahiran, kadar Hb dan komplikasi kehamilan.

Sesuai dengan variabel penelitian di atas, maka penelitian dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.2 Variabel penelitian analisis faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka

### 4.5.2 Definisi operasional

Tabel 4.1 Definisi operasional analisis faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator Variabel	Alat Ukur	Kriteria	Skala
1	Dependen : Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)	Bayi yang saat lahir berat badannya < 2.500 gram yang tercatat dalam rekam medis	Berat badan lahir : 1. 1500-2500gr 2. 1000-1500 3. <1000 gr	Lembar pengumpul data, diambil dari data rekam medis yang terdapat di RS	1) Berat badan lahir rendah (< 2500 gr) 2) Berat badan lahir normal ( $\geq 2500$ gr)	Nominal
2	Independen : Umur ibu	Umur ibu saat bersalin yang tercatat dalam rekam medis.	Umur ibu 1. < 20 tahun 2. 20-35 tahun 3. > 35tahun	Lembar pengumpul data, diambil dari data rekam medis yang terdapat di RS	1) Berisiko jika umur ibu < 20 atau > 35tahun 2) Tidak berisiko jika umur ibu antara 20-35 tahun	Nominal
3	Paritas ibu	Jumlah janin yang pernah dilahirkan hidup atau meninggal yang tercatat dalam rekam medis	Jumlah janin yang pernah dilahirkan: 1. 1 2. 2-4 3. $\geq 5$	Lembar pengumpul data, diambil dari data rekam medis yang terdapat di RS	1) Berisiko jika paritas $\geq 5$ 2) Tidak berisiko jika paritas 1-4	Nominal
4	Jarak kelahiran	Rentang waktu antara persalinan terakhir dengan sebelumnya yang tercatat dalam rekam medis	Jarak kelahiran 1. < 2 tahun 2. $\geq 2$ tahun	Lembar pengumpul data, diambil dari data rekam medis yang terdapat di RS	1) Berisiko jika < 2 tahun 2) Tidak berisiko jika $\geq 2$ tahun	Nominal
5	Kadar Hb	Kadar hemoglobin dalam darah pada ibu bersalin yang tercatat dalam rekam medis	Kadar hemoglobin : Anemia (kadar Hb<11gr/dl)	Lembar pengumpul data, diambil dari data rekam medis yang terdapat di RS	1) Berisiko jika anemia (< 11gr/dl) 2) Tidak berisiko jika tidak anemia ( $\geq 11$ gr/dl)	Nominal
6	Komplikasi kehamilan	Komplikasi kehamilan yang diderita ibu selama hamil (Pre eklamsi, eklamsi, KPD, plasenta previa, solusio plasenta) yang tercatat dalam rekam medis	Komplikasi kehamilan : Ada komplikasi kehamilan pre eklamsi, eklamsi, KPD, solusio plasenta, plasenta previa	Lembar pengumpul data, diambil dari data rekam medis yang terdapat di RS	1) Berisiko jika ada komplikasi kehamilan 2) Tidak berisiko jika tidak ada komplikasi kehamilan	Nominal

## 4.6 Teknik Pengumpulan Data

### 4.6.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder, dimana data diambil dari data rekam medis kemudian dilakukan pengisian pada lembar pengumpul data.

## 4.7 Pengolahan dan Analisis Data

### 4.7.1 Pengolahan data

Hidayat (2007) menjelaskan setelah data terkumpul, maka dilanjutkan dengan langkah-langkah berikut :

- 1) *Editing*, merupakan upaya untuk memeriksa kembali kebenaran yang diperoleh atau dikumpulkan. Editing dapat dilakukan pada tahap sebelum atau setelah data terkumpul.
- 2) *Coding*, setelah data di edit maka akan dilakukan *coding*, yaitu mengubah data yang ada dalam bentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan dan dimasukkan dalam kategori yang sama.

Pemberian kode dilakukan dengan cara :

- (1) Variabel umur ibu diberi kode 1 jika berisiko ( $< 20$  tahun atau  $> 35$  tahun) dan diberi kode 2 jika tidak berisiko (20-35 tahun)
- (2) Variabel paritas ibu bersalin diberi kode 1 jika berisiko ( $\geq 5$ ) dan diberi kode 2 jika tidak berisiko (1-4)
- (3) Variabel jarak kelahiran diberi kode 1 jika berisiko ( $< 2$  tahun) dan diberi kode 2 jika tidak berisiko ( $\geq 2$  tahun)

- (4) Variabel kadar Hb diberi kode 1 jika berisiko (anemia ( $< 11\text{gr/dl}$ )) dan diberi kode 2 jika tidak berisiko (tidak anemia ( $\geq 11\text{ gr/dl}$ ))
- (5) Variabel komplikasi kehamilan diberi kode 1 jika berisiko (ada komplikasi kehamilan) dan diberi kode 2 jika tidak berisiko (tidak ada komplikasi kehamilan)
- 3) *Entry*, kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau data base komputer kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana atau dengan membuat tabel kontingensi.
- 4) *Cleaning*, mengecek kembali data untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidak lengkapan dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan dan koreksi.
- 5) Melakukan tehnik analisis, dalam melakukan analisis pada penelitian akan menggunakan ilmu statistik terapan yang disesuaikan dengan tujuan yang hendak dianalisis.

#### 4.7.2 Analisis data

Data yang telah terkumpul, diteliti dan di analisis secara komputerisasi dengan program SPSS versi 17. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dideskripsikan dalam bentuk narasi. Uji *Chi-Square* pada analisis bivariat digunakan untuk menggambarkan pengaruh variabel.

##### 1) Analisis univariat

Analisis ini dilakukan secara deskriptif untuk melihat karakter masing-masing karakteristik masing-masing variabel yang diteliti,

dimana hasil analisis ini adalah distribusi frekuensi dan presentase dari setiap variabel yang ada.

## 2) Analisis bivariat

Analisis dilakukan terhadap dua variabel yang diduga memiliki pengaruh yaitu umur ibu, paritas ibu bersalin, jarak kelahiran, kadar Hb, komplikasi kehamilan (variabel bebas) dengan berat badan lahir rendah (variabel terikat). Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-square*. Interpretasi besar pengaruh dinyatakan dengan *Crude Odds Ratio* (OR) dengan menggunakan *Cofidance Interval* sebesar 95% dengan  $\alpha$  0,05.

Hasil *Chi-square* dapat dianalisis sebagai berikut :

$p \leq 0,05$  artinya ada pengaruh antara variabel independent dengan variabel dependent.

$p > 0,05$  artinya tidak ada pengaruh antara variabel independent dengan variabel dependent.

Hasil OR dapat dilihat sebagai berikut:

Analisis ini bertujuan untuk melihat hubungan dan besarnya hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, karena desain penelitian adalah kasus kontrol, maka menggunakan *Odds Ratio* (OR). OR memperkirakan tingkat risiko masing-masing variabel yang diteliti terhadap berat badan lahir rendah. Nilai OR merupakan rasio antara *Odds* pada kelompok kasus dan *Odds* pada kelompok kontrol. Nilai OR adalah suatu nilai estimasi hubungan antara penyakit dengan faktor risiko.

Tabel 4.2 Cara menghitung *odds ratio*

Faktor Risiko	Kasus	Kontrol	Total
Faktor risiko (+)	a	b	a + b
Faktor risiko (-)	c	d	c + d
Total	a + c	b + d	a + b + c + d

$$\text{Odds kelompok kasus} = a / (a + c) : c / (a + c) = a/c$$

$$\text{Odds kelompok kontrol} = b / (b + d) : d / (b + d) = b/d$$

$$\text{Odds Ratio} = a/c : b/d = ad/bc$$

Interprestasi *Odds Ratio* :

OR > 1 : mempertinggi risiko / faktor risiko

OR = 1 : tidak terdapat asosiasi / bukan faktor risiko

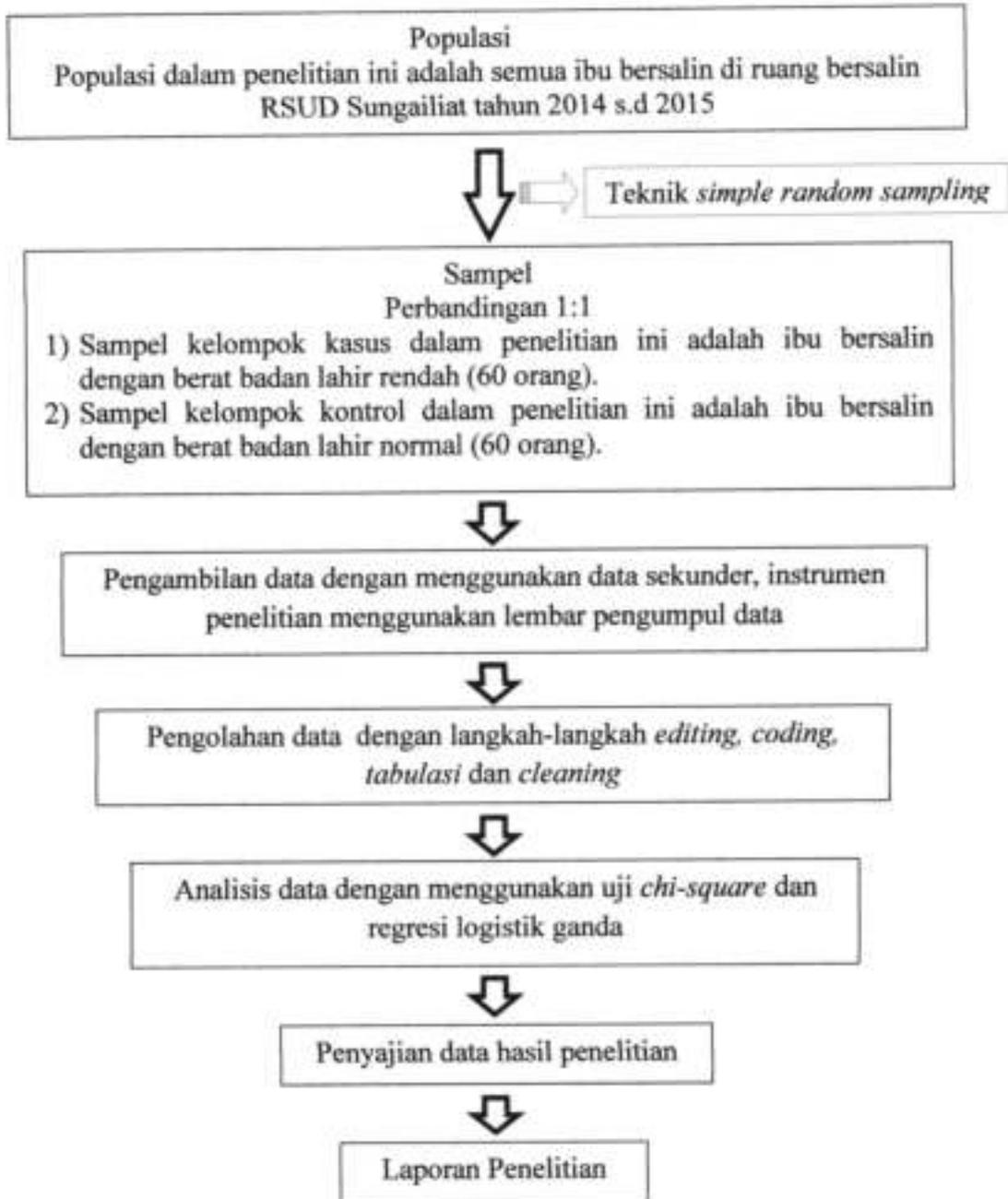
OR < 1 : mengurangi risiko / faktor protektif (Sastroasmoro, 2010).

### 3) Analisis multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan lebih dari satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Teknik multivariat yang dipakai dalam penelitian ini adalah model regresi logistik. Model regresi logistik dapat menunjukkan peran masing-masing variabel terhadap kejadian efek (Sastroasmoro, 2010).

## 4.8 Kerangka Operasional

Kerangka operasional merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian yang berbentuk kerangka atau alur penelitian. Penulisan kerangka kerja disajikan dalam bentuk alur penelitian mulai dari desain hingga analisis data (Hidayat, 2007).



Gambar 4.3 Kerangka kerja penelitian analisis faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka

## **4.9 Ethical Clearance**

### **4.9.1 Komite etik**

Penelitian ini telah mendapat persetujuan dan dinyatakan laik etik oleh Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

### **4.9.2 Anonimity (tanpa nama)**

Kerahasiaan dan *privacy* sampel dijaga kerahasiaannya, oleh karena itu dalam penelitian ini tidak dicantumkan identitas. Peneliti hanya menulis nomer dan kode pada masing-masing lembar pengumpul data.

### **4.9.3 Confidentiality (kerahasiaan)**

Etika menjamin kerahasiaan dari hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan, hanya sekelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset (Hidayat, 2007).

## **4.10 Perijinan**

Pengambilan data dan penelitian ini telah mendapat persetujuan dan perijinan dari LITBANGKES Kabupaten Bangka dan RSUD Sungailiat serta semua pihak.

***BAB 5***  
***HASIL DAN ANALISIS HASIL***  
***PENELITIAN***

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Gambaran umum tempat penelitian

RSUD Sungailiat adalah Rumah Sakit milik Pemerintah Kabupaten Bangka yang sebelumnya adalah Rumah Sakit Paru milik misi Khatolik yang dinasionalisasikan. Rumah Sakit Paru diresmikan menjadi Rumah Sakit Kelas D pada tanggal 12 November 1970, kemudian pada tahun 1996 ditingkatkan menjadi Rumah Sakit Kelas C sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 539/Menkes/SK/VI/1996. Pelaksanaan operasional disahkan melalui Surat Keputusan Bupati Bangka Nomor : 180/02/VI/1997 tanggal 24 Januari 1997 dan diresmikan pada tanggal 26 Februari 1997. Izin operasional diperpanjang melalui Keputusan Bupati Bangka Nomor : 188.45/797/Kes/2011 tanggal 16 Desember 2011. Rumah Sakit Umum Daerah Sungailiat telah mengalami perubahan dengan menerapkan Pola Pengelolaan Keuangan (PPK) Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Bupati Nomor 188.45/810/RSUD/2011 tanggal 16 Desember 2011 tentang Penetapan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah (PPK-BLUD). Rumah Sakit Umum Daerah Sungailiat telah mendapat sertifikasi akreditasi rumah sakit 5 (lima) pelayanan yang merupakan standar pelayanan rumah sakit yang dikeluarkan oleh Komisi Akreditasi Rumah Sakit untuk meningkatkan pelayanan pada rumah sakit pada tanggal 29 Juni 2012.

### 5.1.2 Sampel

BBLR berdasarkan sumber data rekam medis periode Januari 2014 sampai Desember 2015 berjumlah 184 orang. Tujuh puluh tujuh orang dikeluarkan karena merupakan kriteria eksklusi (49 orang kehamilan preterm, 9 orang kehamilan gemelli, 14 bayi komplikasi/cacat, 5 orang memiliki rekam medis yang tidak lengkap). Enam puluh orang yang memenuhi kriteria inklusi diambil sebagai sampel kasus. Perbandingan kasus dan kontrol dalam penelitian ini 1 : 1 sehingga jumlah sampel 120 orang. Sampel jarak kelahiran berjumlah 83 orang dikarenakan terdapat sampel yang tidak memiliki jarak kelahiran (persalinan anak pertama). Penambahan sampel kasus jarak kelahiran sebanyak 18 orang dan 19 orang sampel kontrol dilakukan untuk memenuhi besar sampel.

### 5.1.3 Gambaran hasil penelitian

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Umur Ibu		
< 20 tahun atau >35 tahun	41	34,2
20 – 35 tahun	79	65,8
Jumlah	120	100
Paritas Ibu Bersalin		
≥5	18	15
1 – 4	102	85
Jumlah	120	100
Jarak Kelahiran		
< 2 tahun	35	29,2
≥ 2 tahun	85	70,8
Jumlah	120	100
Kadar Hemoglobin		
< 11 gr/dl	54	45
≥ 11 gr/dl	66	55
Jumlah	120	100
Komplikasi Kehamilan		
Ada	63	52,5
Tidak Ada	57	47,5
Jumlah	120	100

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden (65,8%) berumur 20 tahun sampai 35 tahun. Hampir seluruh responden (85%) adalah paritas 1 – 4. Sebagian besar responden (70,8%) memiliki jarak kelahiran  $\geq 2$  tahun. Sebagian besar responden (55%) adalah kadar Hb  $\geq 11$  gr/dl (tidak anemia), dan sebagian besar responden (52,5%) ada komplikasi kehamilan.

## 5.2 Analisis Hasil Penelitian

### 5.2.1 Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh yang signifikan antara faktor risiko terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka. Pengaruh faktor risiko terhadap kejadian berat badan lahir rendah dianalisis dengan menggunakan uji *Chi-Square* pada taraf signifikan  $\alpha$  5% dan derajat kebebasan (df) = (k-1) (b-1) =1 oleh karena df-nya adalah 1, maka digunakan perhitungan uji *chi-square* yang sudah dikoreksi, kemudian dilanjutkan dengan uji *Odds Ratio* untuk mengetahui kekuatan pengaruh paparan terhadap akibat.

#### 1) Pengaruh umur ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR)

Tabel 5.2 Tabel silang pengaruh umur ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka

Umur ibu	BBLR		BBLN		Total		OR	CI 95%	Nilai <i>p</i>
	N	%	N	%	N	%			
< 20 tahun atau >35 tahun	26	43,3	15	25	41	34,2	2,29	(1,056 -	0,054
20 - 35 tahun	34	56,7	45	75	79	65,8		4,985)	
<b>Total</b>	60	100	60	100	120	100			

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah hampir setengahnya (43,3%) adalah umur <20 tahun atau >35 tahun. Berat badan

lahir normal sebagian kecil (15%) adalah umur 20 – 35 tahun. Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,054. Hal ini menunjukkan tidak ada pengaruh umur ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah secara statistik dimana *p value* (0,054) > nilai  $\alpha$  (0,05).

2) Pengaruh paritas ibu bersalin terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR)

Tabel 5.3 Tabel silang paritas ibu bersalin terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka

Paritas ibu	BBLR		BBLN		Total		OR	CI 95%	Nilai <i>p</i>
	N	%	N	%	N	%			
≥5	10	16,7	8	13,3	18	15	1,30	(0,475 - 3,560)	0,798
1-4	50	83,3	52	86,7	102	85			
<b>Total</b>	60	100	60	100	120	100			

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah sebagian kecil (16,7%) adalah paritas ibu ≥5. Berat badan lahir normal sebagian besar (86,7%) adalah paritas 1-4. Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,798. Hal ini menunjukkan tidak ada pengaruh paritas ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah secara statistik dimana *p value* (0,798) > nilai  $\alpha$  (0,05).

3) Pengaruh jarak kelahiran terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR)

Tabel 5.4 Tabel silang pengaruh jarak kelahiran terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka

Jarak kelahiran	BBLR		BBLN		Total		OR	CI 95%	Nilai <i>p</i>
	N	%	N	%	N	%			
<2 tahun	23	38,3	12	20	35	29,2	2,48	(1,096 - 5,641)	0,045
≥2 tahun	37	61,7	48	80	85	70,8			
<b>Total</b>	60	100	60	100	120	100			

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah hampir setengahnya (38,3%) adalah jarak kelahiran  $< 2$  tahun. Berat badan lahir normal sebagian besar (80%) adalah jarak kelahiran  $\geq 2$  tahun.

Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,045. Hal ini menunjukkan ada pengaruh yang bermakna jarak kelahiran terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka secara statistik dimana *p value* (0,045)  $<$  nilai  $\alpha$  (0,05).

Kekuatan pengaruh antara kedua variabel tersebut dapat diketahui melalui nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 2,48 (nilai OR  $> 1$ ) menunjukkan faktor resiko kejadian berat badan lahir rendah. Ibu dengan jarak kelahiran  $< 2$  tahun memiliki peluang 2,48 kali untuk terjadinya berat badan lahir rendah.

#### 4) Pengaruh kadar Hb terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR)

Tabel 5.5 Tabel silang pengaruh kadar Hb terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka

Kadar Hb	BBLR		BBLN		Total		OR	CI 95%	Nilai <i>p</i>
	N	%	N	%	N	%			
Kadar Hb $< 11$ gr/dl (Anemia)	33	55	21	35	54	45	2,27	(1,088 - 4,733)	0,044
Kadar Hb $\geq 11$ gr/dl (Tidak anemia)	27	45	39	65	66	55			
<b>Total</b>	60	100	60	100	120	100			

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah sebagian besar (55%) adalah kadar Hb  $< 11$  gr/dl (anemia). Berat badan lahir normal sebagian besar (65%) adalah kadar Hb  $\geq 11$  gr/dl (tidak anemia).

Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,044. Hal ini menunjukkan ada pengaruh yang bermakna kadar Hb terhadap

kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka secara statistik dimana  $p$  value (0,044) < nilai  $\alpha$  (0,05).

Kekuatan pengaruh antara kedua variabel tersebut dapat diketahui melalui nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 2,27 (nilai OR >1) menunjukkan faktor resiko kejadian berat badan lahir rendah. Ibu dengan Kadar Hb <11 gr/dl memiliki peluang 2,27 kali untuk terjadinya berat badan lahir rendah.

5) Pengaruh komplikasi kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR)

Tabel 5.6 Tabel silang pengaruh komplikasi kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka

Komplikasi kehamilan	BBLR		BBLN		Total		OR	CI 95%	Nilai $p$
	N	%	N	%	N	%			
Ada komplikasi	39	65	24	40	63	52,5	2,78	(1,329 - 5,841)	0,010
Tidak ada komplikasi	21	35	36	60	57	47,5			
<b>Total</b>	60	100	60	100	120	100			

Tabel 5.6 menunjukkan berat badan lahir rendah ibu sebagian besar (65%) adalah yang ada komplikasi kehamilan. Berat badan lahir normal sebagian besar (60%) adalah ibu yang tidak ada komplikasi kehamilan.

Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai  $p$  value sebesar 0,010. Hal ini menunjukkan ada pengaruh yang bermakna komplikasi kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka secara statistik dimana  $p$  value (0,010) < nilai  $\alpha$  (0,05).

Kekuatan pengaruh antara kedua variabel tersebut dapat diketahui melalui nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 2,78 (nilai OR >1) menunjukkan faktor resiko kejadian berat badan lahir rendah. Ibu dengan komplikasi kehamilan memiliki peluang 2,78 kali untuk terjadinya berat badan lahir rendah.

### 5.2.2 Analisis multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk menelaah faktor yang paling berpengaruh dan pengaruh bersama terhadap kejadian berat badan lahir rendah dan di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka. Metode analisis multivariat yang digunakan adalah metode *backward likelihood ratio*. Hasil akhir analisis multivariat dapat kita lihat pada tabel 5.7.

Tabel 5.7 Hasil akhir analisis multivariat

Variabel	Kemiringan	Df	Signifikansi	OR	Interval Kepercayaan 95%	
					Batas bawah	Batas atas
Umur ibu	0,981	1	0,022	2,67	1,153	6,162
Kadar Hb	0,876	1	0,028	2,40	1,098	5,258
Komplikasi kehamilan	1,093	1	0,006	2,98	1,366	6509
Constant	-1,658	1	0,001	0,19		

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa semua variabel yang masuk kedalam tabel merupakan hasil akhir analisis multivariat yang berarti memiliki pengaruh secara bermakna atau signifikan terhadap kejadian berat badan lahir rendah. Hasil dalam tabel 5.7 menunjukkan paritas ibu dan jarak kelahiran dikeluarkan dan tidak masuk dalam hasil, berarti paritas ibu dan jarak kelahiran merupakan variabel perancu yang mempengaruhi hubungan variabel independen dan dependen. Variabel umur ibu, kadar Hb dan komplikasi kehamilan diasumsikan akan terjadi interaksi, oleh karena itu dilakukan uji diantara variabel tersebut.

Hasil uji interaksi antara variabel umur ibu dan kadar Hb didapatkan  $p = 0,128$ . Hasil uji interaksi umur ibu dan komplikasi kehamilan  $p = 0,842$ . Hasil uji interaksi kadar Hb dan komplikasi kehamilan  $p = 0,125$ . Hasil uji interaksi antara umur ibu dan kadar Hb, umur ibu dan komplikasi kehamilan, kadar Hb dan komplikasi kehamilan menunjukkan  $p$  value  $>0,05$ , berarti tidak ada interaksi

antara umur ibu dan kadar Hb, tidak ada interaksi antara umur ibu dan komplikasi kehamilan serta tidak ada interaksi antara kadar Hb dan komplikasi kehamilan.

Hasil analisis multivariat dengan menggunakan metode regresi logistik berganda dapat disusun melalui suatu model persamaan regresi yang dilakukan untuk menghitung probabilitas individu melahirkan BBLR.

$$\begin{aligned}
 Y &= \text{konstanta} + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n \\
 &= -1.658 + 0,981(1) + 0,876(1) + 1,093(1) \\
 &= 1,655
 \end{aligned}$$

$$p = \frac{1}{1 + e^{-O}}$$

Hasil perhitungan probabilitas untuk kejadian berat badan lahir rendah dapat kita lihat pada tabel 5.8.

Tabel 5.8 Simulasi prediksi kejadian berat badan lahir rendah

0,981 (umur ibu)	0,876 (kadar Hb)	1,093 (komplikasi kehamilan)	Prediksi
1	1	1	84%
1	1	0	45%
1	0	0	66%
0	0	0	16%
0	1	0	68%
0	1	1	42%
0	0	1	36%

Tabel 5.8 menunjukkan probabilitas untuk kejadian berat badan lahir rendah. Hasil perhitungan menunjukkan probabilitas kejadian berat badan lahir rendah pada seorang ibu dengan umur ibu <20 tahun atau >35 tahun, kadar Hb <11 gr/dl dan ada komplikasi kehamilan adalah sebesar 84%. Probabilitas kejadian berat badan lahir rendah pada seorang ibu dengan umur ibu <20 tahun atau >35 tahun, kadar Hb <11 gr/dl dan tidak ada komplikasi kehamilan adalah sebesar 45%. Probabilitas kejadian berat badan lahir rendah pada seorang ibu

dengan umur ibu <20 tahun atau >35 tahun, kadar Hb >11 gr/dl dan tidak ada komplikasi kehamilan adalah sebesar 66%. Probabilitas kejadian berat badan lahir rendah pada seorang ibu dengan umur ibu 20 sampai 35 tahun, kadar Hb >11 gr/dl dan tidak ada komplikasi kehamilan adalah sebesar 16%. Probabilitas kejadian berat badan lahir rendah pada seorang ibu dengan umur ibu 20 sampai 35 tahun, kadar Hb <11 gr/dl dan tidak ada komplikasi kehamilan adalah sebesar 68%. Probabilitas kejadian berat badan lahir rendah pada seorang ibu dengan umur ibu 20 sampai 35 tahun, kadar Hb <11 gr/dl dan ada komplikasi kehamilan adalah sebesar 42%. Probabilitas kejadian berat badan lahir rendah pada seorang ibu dengan umur ibu 20 sampai 35 tahun, kadar Hb >11 gr/dl dan ada komplikasi kehamilan adalah sebesar 36%.

***BAB 6***  
***PEMBAHASAN***

## BAB 6

### PEMBAHASAN

LIBRARY  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
Jember

Hasil penelitian ini secara umum telah menjawab pertanyaan sesuai dengan tujuan umum penelitian yaitu mengetahui faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di Rumah Sakit Umum Daerah Sungailiat Kabupaten Bangka.

#### 6.1 Pengaruh Umur Ibu terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah

Hasil penelitian analisis faktor kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kab. Bangka menunjukkan bahwa hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,054. Hal ini menunjukkan umur ibu tidak berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah.

Hasil penelitian tidak sesuai dengan teori menurut Manuaba (2012) yang menyatakan bahwa umur ibu <20 tahun dapat mengakibatkan terjadinya berat badan lahir rendah dikarenakan pada umur ibu yang kurang dari 20 tahun organ reproduksi ibu belum matang secara sempurna. Gizi pada ibu umur <20 tahun belum tercukupi secara sempurna untuk menerima kehamilan dikarenakan perkembangan gizi hanya untuk mencukupi kebutuhan diri ibu sehingga mengakibatkan suplai aliran darah ke serviks dan uterus berkurang yang mengakibatkan kurangnya asupan nutrisi untuk janin dan mengakibatkan berat badan lahir rendah. Umur ibu >35 tahun alat reproduksi sudah tidak lagi siap untuk menerima kehamilan dikarenakan umur ibu >35 tahun lebih memungkinkan terserang penyakit dan alat reproduksi sudah menjadi kaku dan serviks menjadi tidak

kompeten dan mengakibatkan kelahiran prematur yang berakibat bayi lahir dengan berat badan rendah (Rochjati, 2011).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ruji di Kabupaten Kotawaringin Timur didapatkan hasil umur ibu <20 tahun dan >35 tahun memiliki risiko 12,5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan umur 20-35 tahun.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suryati (2013) bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna umur ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah ( $p = 0,566$ ).

Peneliti berpendapat bahwa tidak terdapat pengaruh umur ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kab. Bangka dipengaruhi oleh faktor lain yaitu faktor anemia dalam kehamilan dan komplikasi yang menyertai kehamilan serta faktor lain.

## **6.2 Faktor Risiko Paritas Ibu Bersalin terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah**

Hasil penelitian analisis faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kab. Bangka menunjukkan hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,798. Tidak ada pengaruh paritas ibu bersalin terhadap kejadian berat badan lahir rendah.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori Manuaba (2012) yang menyebutkan bahwa ibu dengan paritas  $\geq 5$  dapat mengakibatkan kerusakan pada dinding pembuluh darah uterus yang mengakibatkan terganggunya fungsi pembuluh darah dalam uterus. Ibu dengan paritas  $\geq 5$

dapat mengalami anemia sebab makin sering ibu mengalami kehamilan dan melahirkan akan mengakibatkan kehilangan zat besi. Anemia dalam kehamilan dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan pada janin dan mengakibatkan berat badan lahir rendah (Manuaba, 2012)

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Paliwal pada tahun 2013 yang menyebutkan 44,22 % berat badan lahir rendah terjadi pada ibu yang primipara, 36,06 % pada multipara dan hanya 1,63 % pada ibu grandemultipara.

Peneliti berpendapat bahwa tidak ada pengaruh paritas ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah dipengaruhi oleh perbedaan rentang sampel paritas ibu yang terlalu jauh dan dipengaruhi oleh berbagai faktor lain.

### **6.3 Faktor Risiko Jarak Kelahiran terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah**

Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh *p value* sebesar 0,045. Jarak kelahiran berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah. Ibu dengan jarak kelahiran  $< 2$  tahun memiliki peluang 2,486 kali untuk melahirkan bayi berat badan lahir rendah.

Hasil penelitian ini sesuai dengan Pujinarti (2011) yang menyatakan bahwa pada jarak kelahiran kurang dari 2 tahun alat reproduksi belum pulih secara sempurna sehingga belum siap untuk kembali menerima kehamilan sebelum melewati 2 tahun kehamilannya. Status gizi pada kehamilan dengan jarak  $< 2$  tahun tidak sebaik jarak

kelahiran > 2 tahun. Status gizi yang kurang baik dapat mengakibatkan kurangnya nutrisi pada ibu dan berdampak berat badan lahir rendah pada bayi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Demelash (2015) yang menyatakan jarak kelahiran <2 tahun 3,2 kali lebih mungkin mengakibatkan bayi berat badan lahir rendah dibanding dengan ibu yang melahirkan dengan jarak kelahiran  $\geq 2$  tahun (95% CI = 1,58 – 6,31).

Peneliti beropini bahwa jarak kelahiran <2 tahun merupakan faktor risiko kejadian berat badan lahir rendah karena kemampuan alat reproduksi untuk menerima kehamilan tidak maksimal, sehingga mengakibatkan gangguan pemenuhan kebutuhan nutrisi dalam proses perkembangan janin dalam masa kehamilan. Perencanaan dan pengaturan jarak kelahiran perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya berat badan lahir rendah.

#### **6.4 Faktor Risiko Kadar Hemoglobin terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah**

Hasil penelitian menunjukkan hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,044. Ada pengaruh yang bermakna kadar Hb terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka. Ibu dengan anemia memiliki peluang 2,270 kali untuk melahirkan bayi berat badan lahir rendah.

Hasil penelitian sesuai dengan Manuaba (2012) yang menyatakan anemia dalam kehamilan disebabkan oleh cadangan zat besi yang berkurang sehingga tidak mencukupi untuk kebutuhan ibu dan janin. Cadangan zat besi yang berkurang mengakibatkan pengangkutan oksigen dan nutrisi ke janin berkurang sehingga janin kekurangan nutrisi yang dapat mengakibatkan terjadinya berat badan lahir rendah.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suryati (2014) dengan penelitian *case control* didapatkan proporsi kejadian anemia saat hamil pada kelompok kasus lebih besar (82,9%) dibanding dengan proporsi anemia pada kelompok kontrol (37,1%). Hasil uji statistik yang dilakukan dengan menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan anemia saat hamil terhadap kejadian berat badan lahir rendah ( $p=0,000$ ,  $p< 0,05$ ). Ibu dengan anemia saat hamil memiliki risiko 8,179 kali lebih mungkin untuk melahirkan bayi berat badan lahir rendah.

Peneliti beropini bahwa anemia dalam kehamilan ibu dipengaruhi oleh status gizi ibu yang kurang baik. Faktor lain yang mempengaruhi adalah perdarahan yang berulang pada plasenta previa dapat mengakibatkan ibu mengalami anemia sehingga mempengaruhi nutrisi terhadap pertumbuhan janin, oleh karena itu pemantauan status gizi dan pemeriksaan kadar hemoglobin dalam pemeriksaan kehamilan teratur perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya anemia pada ibu.

## 6.5 Faktor Risiko Komplikasi Kehamilan terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah

Hasil penelitian menunjukkan hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,010. Ada pengaruh yang bermakna komplikasi kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka secara statistik. Ibu dengan komplikasi kehamilan memiliki peluang 2,786 kali untuk melahirkan bayi berat badan lahir rendah. Penyebab komplikasi kehamilan yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kab. Bangka adalah pre eklamsi/eklamsi (51,3%), ketuban pecah dini (28,2%), plasenta previa (12,8%), solusio plasenta (7,7%).

Hal ini sesuai dengan teori menurut Manuaba (2012), pre eklamsi dan eklamsi dalam kehamilan dapat mengakibatkan gangguan vaskular pada ibu hamil sehingga mengakibatkan menurunnya perfusi uteroplasenta, vasospasme dan kerusakan endotel pembuluh darah yang dapat mengakibatkan terganggunya oksigenasi, sehingga menghambat pemberian nutrisi ke janin yang dapat mengakibatkan bayi kecil dalam masa kehamilannya.

Prawirohardjo (2009) menyatakan, ketuban pecah dini secara umum disebabkan oleh kontraksi uterus yang meregang berulang. Selaput ketuban pecah pada daerah tertentu dan terjadi perubahan biokimia yang menyebabkan selaput ketuban inferior rapuh. Ketuban pecah saat kehamilan sering terjadi pada kehamilan prematur yang disebabkan oleh faktor luar seperti infeksi yang menjalar dari vagina, serviks yang tidak

kompeten. Hal ini dapat mengakibatkan bayi lahir sebelum waktunya dan berat badan yang dilahirkan rendah.

Trimester tiga kehamilan pada saat mulai terbentuknya segmen bawah rahim, plasenta akan mengalami pelepasan. Tempat pelepasan laserasi plasenta akan mengalami perdarahan yang berasal dari ruangan intervillus dari plasenta. Perdarahan yang terjadi pada plasenta previa bersifat berulang, dan pada setiap pengulangan biasanya perdarahan yang terjadi lebih banyak. Perdarahan ini dapat mengakibatkan penderita menjadi anemia. Anemia yang terjadi pada kehamilan dapat mengakibatkan kurangnya nutrisi terhadap ibu dan janin dalam kandungan. Nutrisi yang tidak cukup untuk pertumbuhan janin dapat mengakibatkan berat badan lahir rendah (Prawirohardjo, 2009).

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mulyanti (2015) bahwa dari 773 ibu yang mengalami komplikasi kehamilan terdapat 226 (29,2 %) yang melahirkan berat badan bayi rendah. Hasil *Chi Square* diperoleh *p value* 0,05 berarti terdapat hubungan bermakna komplikasi kehamilan terhadap berat badan lahir rendah.

Berdasarkan hasil penelitian, menurut peneliti komplikasi kehamilan dapat menyebabkan terjadinya berat badan lahir rendah. Salah satu komplikasi tersebut adalah pre eklampsi/eklampsi. Sebagian responden berumur <20 tahun pada saat kehamilan. Hal ini merupakan salah satu penyebab terjadinya pre eklampsi/eklampsi, oleh karena itu pencegahan pre eklampsi dan pemantauan pada saat pemeriksaan

kehamilan perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi kehamilan.

## 6.6 Faktor yang paling Berpengaruh terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah

Analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik ganda dengan metode *backward likelihood ratio* digunakan untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah. Hasil analisis bivariat yang secara statistik bermakna terhadap kejadian berat badan lahir rendah adalah variabel yang memiliki nilai signifikan (*p value*)  $<0,05$ , yaitu jarak kelahiran, kadar hemoglobin dan komplikasi kehamilan. Umur ibu dan paritas ibu memiliki *p value*  $>0,05$  sehingga tidak terdapat pengaruh terhadap berat badan lahir rendah. Seluruh variabel yang memiliki *p value*  $<0,05$  dimasukkan dalam analisis multivariat. Umur ibu dan paritas ibu dimasukkan dalam analisis multivariat dengan memperhitungkan faktor penting untuk diikutsertakan dalam analisis multivariat.

Hasil analisis multivariat menunjukkan variabel yang berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah adalah umur ibu, kadar hemoglobin dan komplikasi kehamilan. Umur ibu dalam analisis bivariat tidak ada pengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah namun dalam regresi logistik ganda memiliki pengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah. Umur ibu berisiko 2,67 kali untuk melahirkan berat badan lahir rendah. Probabilitas umur ibu terhadap kejadian berat badan

lahir rendah sebesar 66%. Jarak kelahiran dalam analisis bivariat memiliki pengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah, namun dalam analisis regresi logistik ganda tidak memiliki pengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah.

Kadar hemoglobin memiliki risiko 2,40 kali untuk melahirkan berat badan lahir rendah. Probabilitas kadar hemoglobin sebesar 68% untuk melahirkan berat badan lahir rendah. Kekuatan pengaruh komplikasi kehamilan sebesar 2,98 kali untuk melahirkan berat badan lahir rendah. Probabilitas komplikasi kehamilan terhadap berat badan lahir rendah sebesar 36%. Paritas ibu dan jarak kelahiran dikeluarkan dan tidak masuk dalam hasil, dalam penelitian ini berarti paritas ibu dan jarak kelahiran merupakan variabel perancu yang mempengaruhi hubungan variabel independen dan dependen.

Berdasarkan hasil analisis multivariat diperoleh *R square* sebesar 0,137, hal ini menunjukkan kontribusi 3 variabel bebas terhadap kejadian berat badan lahir rendah adalah sebesar 13,7%, sisanya sebesar 86,3% dipengaruhi oleh faktor lain. Hasil penelitian ini sesuai dengan Proverawati dan Ismawati (2010), berat badan lahir rendah dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor internal terdiri atas faktor ibu, janin, plasenta. Faktor ibu meliputi umur ibu, paritas ibu, jarak kelahiran, status gizi, kadar Hb, penyakit ibu dan komplikasi kehamilan, umur kehamilan, faktor genetik dan riwayat BBLR, serta aktivitas. Faktor janin meliputi infeksi, kehamilan ganda. Faktor plasenta meliputi disfungsi plasenta dan infark plasenta. Sedangkan faktor eksternal terdiri atas perokok dan peminum

alkohol, ekonomi, pengawasan antenatal, dan tempat tinggal di dataran tinggi.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Demelash (2015) menyatakan bahwa umur ibu, tempat tinggal, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pekerjaan suami, pendidikan suami, jarak kelahiran, pemeriksaan kehamilan, tinggi ibu, berat badan ibu, BMI ibu, komplikasi kehamilan, konsumsi alkohol secara statistik signifikan dalam analisis bivariat terhadap berat badan lahir rendah. Hasil analisis regresi logistik ganda, ibu yang mengalami komplikasi kehamilan berada pada risiko yang lebih tinggi untuk memberikan bayi berat lahir rendah dibandingkan ibu yang tidak mengalami masalah kesehatan (AOR = 6,3 (95% CI = 2,75-14,48).

Hasil penelitian berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Djaali (2010) yang menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara umur, tinggi badan, frekuensi pemeriksaan, jarak kelahiran, dan status pekerjaan ibu dengan berat badan lahir rendah. Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh antara Indeks Masa Tubuh sebelum hamil, Lingkar Lengan Atas, penambahan berat badan, status anemia, umur ibu, paritas, tinggi badan ibu, jarak kelahiran, status pekerjaan ibu, dan frekuensi pemeriksaan kehamilan terhadap berat badan lahir rendah. Faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah adalah Indeks Masa Tubuh sebelum hamil, Lingkar Lengan Atas, penambahan berat badan, paritas. Perbedaan hasil penelitian ini menurut peneliti dikarenakan perbedaan

besar sampel pada penelitian ini dan variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

#### **6.7 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan menggunakan rancang bangun *case control* studi retrospektif, dengan menggunakan data yang diambil dari sumber rekam medis sehingga penelitian ini memiliki kelemahan bias informasi karena peneliti hanya dapat melakukan penelitian mengenai data yang terdapat pada rekam medis saja. Variabel perancu dalam penelitian ini belum dapat terkaji secara mendalam dikarenakan data yang digunakan hanya terbatas pada data yang sudah ada dalam rekam medis.

***BAB 7***  
***KESIMPULAN***



## BAB 7

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Kesimpulan

Hasil penelitian analisis faktor yang mempengaruhi terjadinya berat badan lahir rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka, sesuai dengan tujuan penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Umur ibu berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah. Ibu dengan umur  $<20$  tahun atau  $>35$  tahun berisiko 2,67 kali untuk melahirkan bayi berat badan lahir rendah.
2. Paritas ibu tidak berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah dalam penelitian ini.
3. Jarak kelahiran tidak berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah dalam penelitian ini.
4. Kadar hemoglobin berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah. Ibu dengan kadar hemoglobin  $<11$  gr/dl saat hamil memiliki risiko 2,40 kali melahirkan bayi berat badan lahir rendah.
5. Komplikasi kehamilan berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah. Ibu dengan komplikasi saat hamil mempunyai risiko 2,98 kali untuk melahirkan bayi berat badan lahir rendah.
6. Faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah adalah komplikasi kehamilan. Komplikasi kehamilan mempunyai risiko 2,98 kali untuk melahirkan bayi berat badan lahir rendah.

7. Tidak ada interaksi antara variabel umur ibu dan kadar hemoglobin, umur ibu dan komplikasi kehamilan, kadar hemoglobin dan komplikasi kehamilan.

## **7.2 Saran**

### **7.2.1 Bagi ibu**

- 1). Ibu perlu melakukan perencanaan kehamilan dan pengaturan jarak kelahiran, yaitu tidak hamil pada usia  $<20$  tahun dan  $> 35$  tahun, dan pada jarak  $< 2$  tahun.
- 2). Pemeriksaan kehamilan secara teratur dan pemeriksaan kadar hemoglobin untuk pemantauan perkembangan janin dan pencegahan komplikasi kehamilan.

### **7.2.2 Bagi tempat penelitian**

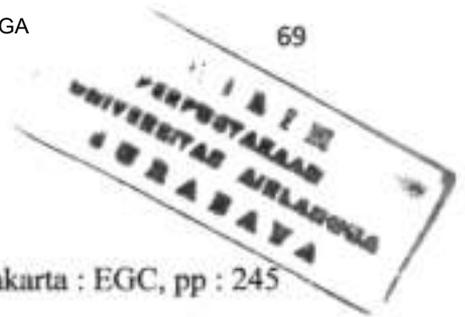
Perlu dilakukan pengawasan pihak RSUD Sungailiat Kab. Bangka terhadap pasien dengan faktor risiko mengalami berat badan lahir rendah.

### **7.2.3 Bagi penelitian selanjutnya**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap variabel lain yang belum diteliti yang diduga berpengaruh terhadap kejadian berat badan lahir rendah.

# ***DAFTAR PUSTAKA***

## DAFTAR PUSTAKA



- Cunningham, dkk. 2006. *Obstetri William Ed.21. Vol. 1*. Jakarta : EGC, pp : 245
- Demelash, H., Motbainor, A., Nigatu, D., Gashaw, K., & Melese, A. (2015). 'Risk factors for low birth weight in Bale zone hospitals, South-East Ethiopia : a case-control study'. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15, 264. <http://doi.org/10.1186/s12884-015-0677-y>
- Dinkes Prov. Kep. Bangka Belitung. 2011. *Buku profil kesehatan provinsi Bangka Belitung*. Pangkal Pinang : Dinkes, pp : 12-15
- Dinkes Prov. Kep. Bangka Belitung. 2012. *Buku profil kesehatan provinsi Bangka Belitung*. Pangkal Pinang : Dinkes, pp : 13-14
- Dinkes Prov. Kep. Bangka Belitung. 2013. *Buku profil kesehatan provinsi Bangka Belitung*. Pangkal Pinang : Dinkes, tabel 26
- Dinkes Prov. Kep. Bangka Belitung. 2014. *Buku profil kesehatan provinsi Bangka Belitung*. Pangkal Pinang : Dinkes, pp : 13-14, 65-66
- Djaali, N., & Eryando, T. (2010). 'Bayi berat lahir rendah di rumah sakit yang berhubungan'. *Kesmas : Jurnal kesehatan Masyarakat Nasional*, 5 (2), 71-75. doi:<http://dx.doi.org/10.21109/kesmas.v5i2.151>
- Gunawan, S. 2010. *Mau anak laki-laki atau perempuan bisa diatur*. Jakarta : Agromedia Pustaka, chapter 8, pp : 81
- Hidayat, A.A. 2007. *Metode penelitian kebidanan dan teknik analisa data*. Surabaya : Salemba Medika, pp : 121, 187,
- Holmes, D. 2011. *Buku ajar ilmu kebidanan*. Jakarta : EGC, pp : 159, 161
- Kemendes RI. 2012. *Buku profil kesehatan Indonesia 2012*. Jakarta : Kemendes, pp : 54-59
- Kemendes RI. 2014. *Buku profil kesehatan Indonesia 2013*. Jakarta : Kemendes, pp : 87-88
- Kosim, S., dkk. 2012. *Buku ajar neonatologi*. Jakarta : Ikatan Dokter Anak Indonesia, pp : 16-17
- Laelatul Badriah, D. 2011. *Gizi dalam kesehatan reproduksi*. Bandung : Refika Aditama, pp : 2
- Lailiyana, M. Nurmailis, S. 2010. *Buku ajar gizi kesehatan reproduksi*. Jakarta : EGC, pp : 26

- Manuaba, I.B.G. 2007. *Pengantar kuliah obstetri*. Jakarta : EGC, chapter 6, pp : 421
- Manuaba, I.B.G. 2012. *Ilmu kebidanan penyakit kandungan dan KB*. Jakarta: EGC, pp : 109-110, 235-236, 237- 240, 262, 311
- Medforth, J., dkk. 2011. *Kebidanan oxford dari bidan untuk bidan*. Jakarta : EGC, chapter 22, pp : 612
- Muchemi, O. M., Echoka, E., & Makokha, A. (2015). 'Factors associated with low birth weight among neonates born at Olkalou District Hospital, Central Region, Kenya'. *The Pan African Medical Journal*, 20, 108. <http://doi.org/10.11604/pamj.2015.20.108.4831>
- Mulyanti. 2015. Hubungan antara komplikasi kehamilan dengan kejadian BBLR di Rumah Sakit Umum Daerah kelas B Kabupaten Subang. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM Kesehatan*. pISSN2477-2364,eISSN 2477-2356 | Vol 1, No.1, Th, 2015
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta, pp. 125.
- Oktavia, N. 2015. *Sistematika penulisan karya ilmiah*. Yogyakarta : Deepublish, pp. 35
- Paliwal, A., Singh, V., Mohan, I., Choudhary, R. C. & Sharma, B. N. (2013) 'Risk factors associated with low birth weight in newborns : a tertiary care Hospital Based Study'. *IJCRR*, 5 (11), 42-48.
- Prawirohardjo, S. 2009. *Ilmu kebidanan*. Jakarta : PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, pp 492, 677
- Proverawati, A. Ismawati, C. 2010. *Berat badan lahir rendah (BBLR)*. Yogyakarta : Nuha Medika, pp : 1-4, 9-24
- Pujinarti, S.A., Departemen Gizi dan Kesehatan FKM UI. 2011. *Gizi dan kesehatan kasyarakat*. Jakarta : Rajawali Pers, pp : 264
- Kemenkes RI. 2013. *Riset kesehatan dasar (Riskesdas)*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, pp : 183
- Rochjati, P. 2011. *Skrining antenatal pada ibu hamil pengenalan faktor risiko*. Surabaya : Airlangga University Press, pp : 49-62
- Ruji, M. 2009. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di Kabupaten Kotawaringin Timur. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada, pp: 1

- Sandjaja, A. 2009. *Kamus gizi pelengkap kesehatan keluarga*. Jakarta : Kompas Media Nusantara, pp : 91
- Sastroasmoro, S. 2010. *Dasar-dasar metodologi penelitian*. Jakarta : Sagung Seto, pp: 232
- Soetjiningsih. 2015. *Tumbuh kembang anak*. Jakarta : EGC, chapter 6, pp : 61
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk penelitian*. Bandung : Alfabeta, pp : 61-62
- Surasmi, A. Handayani, S. Nurkusuma, H. 2003. *Perawatan bayi risiko tinggi*. Jakarta : EGC, pp : 4
- Surjono, A. 1998. *Penatalaksanaan neonatus risiko tinggi*. Jakarta : EGC, pp : 100-111
- Suryati. 2014. 'Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Air Dingin Tahun 2013'. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, vol.8, No.2, Hal 71-77
- Tarwoto. 2008. *Keperawatan medikal bedah gangguan sistem hematologi*. Jakarta : Trans Info Media, pp 12
- Wijayarini, M. 2005. *Buku ajar keperawatan maternitas*. Jakarta : EGC, pp : 201
- Walsh, Linda V. 2008. *Buku ajar kebidanan komunitas*. Jakarta : EGC, chapter 25, pp : 416
- Williamson, A. 2013. *Buku ajar asuhan neonatus*. Jakarta. EGC, pp : 4, 2, 25

# ***LAMPIRAN***

JADWAL KEGIATAN PENELITIAN/RISENI  
MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN FK UNAIR TAHUN AJARAN 2015/2016

	Agust-15	Sep-15	Okta-15	Nov-15	Dus-15	Jan-16	Feb-16	Mar-16	Apr-16	Mei-16	Jun-16
Kegiatan	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
1. Penelitian											
2. Pengabdian Masyarakat											
3. Penelitian Tesis											
4. Penelitian Skripsi											
5. Penelitian Tugaskarya											
6. Penelitian Karya Ilmiah											
7. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											
8. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											
9. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											
10. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											
11. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											
12. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											
13. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											
14. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											
15. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											
16. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											
17. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											
18. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											
19. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											
20. Penelitian Karya Tulis Ilmiah											



Surabaya, 15 April 2015

Program Studi

**K I B I D**  
**PERPUSTAKAAN**  
**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**SURABAYA**

Jl. Mulyorejo, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia  
 Telp. (031) 8487100  
 Fax. (031) 8487101  
 E-mail: library@airlangga.ac.id  
 Website: library.airlangga.ac.id



IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN**

Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp. 031-5020251, 5030252-3 psw 161 Fax : 031-5022472

31 Desember 2015

No : 2129 /UN3.1.1 PPD-PSPB/2015  
 Lamp : -  
 Perihal : Permohonan Ijin Studi Pendahuluan

Kepada : Yth.  
 Kepala  
 RSUD Sungailiat  
 Kab. Bangka

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya kegiatan penelitian mahasiswa Program Studi Pendidikan Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, maka kami mohon untuk mahasiswa kami :

Nama : Riska Dwi Capriyanti  
 NIM : 011411223016  
 Judul : Analisis faktor yang mempengaruhi BBLR di RSUD Sunagiliat Kab. Bangka

dapat diberikan ijin untuk melakukan studi pendahuluan di tempat saudara pada bulan Desember 2015- Februari 2016

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Koordinator Program Studi

  
 Baksono Winardi, dr, Sp. OG(K)  
 NIP : 19540930 198111 1 001



**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK  
("ETHICAL CLEARANCE")**

**No. 482/EC/KEPK/FKUA/2016**

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA, TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN BERJUDUL :

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN BERAT BADAN  
LAHIR RENDAH DI RSUD SUNGAILIAT KABUPATEN BANGKA**

PENELITI UTAMA :

**RISKA DWI CAPRIYANTI**

UNIT / LEMBAGA / TEMPAT PENELITIAN :

**RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka**

**DINYATAKAN LAIK ETIK.**

Surabaya, 29 Maret 2016



*[Handwritten signature]*

Prof. Dr. H. Eddy Bagus Wasito, dr, MS., Sp.MK (K)



## PEMERINTAH KABUPATEN BANGKA KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jl. A. Yani (Jalur Dua) Sungailiat Telp. (0717) 93296  
Email : Kesbangpol @ go.id/Website : www.Bangka.go.id

### REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/012/Kesbangpol/2016

- Dasar** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian dalam Negeri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 316), sebagai mana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 14 Tahun 2011 tentang perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Dalam Negeri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 168);
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.

**Menimbang** : Surat dari Universitas Airlangga Fakultas Kedokteran Program Studi Pendidikan Bidan Nomor : 456/UN3.LI/PPd-PSPB/2016 Tanggal 14 Maret 2016 Perihal Permohonan Ijin Penelitian.

**KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KABUPATEN BANGKA**, Memberikan rekomendasi kepada :

1. **Nama/Obyek** : Riska Dwi Capriyanti  
**Jabatan / Tempat/Identitas** : Mahasiswa Fakultas Kedokteran Program Studi Pendidikan Bidan Universitas Airlangga

- Untuk** : 1. Melakukan Penelitian yang berjudul **"Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka.**
2. **Lokasi Penelitian** : RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka
3. **Waktu/lama penelitian** : 3 (tiga) bulan, Mulai Bulan Maret 2016 s/d Mei 2016

- Memperhatikan** : 1. Sebelum melakukan kegiatan penelitian/survey/riset harus melaporkan kedatangannya kepada Pimpinan setempat dengan menunjukkan surat izin ini.
2. Tidak dibenarkan melakukan penelitian/survey/riset yang tidak sesuai/ tidak ada kaitannya dengan judul penelitian/survey/riset dimaksud.
3. Harus mentaati ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
4. Apabila masa berlaku rekomendasi penelitian ini telah berakhir sedangkan pelaksanaan penelitian/survey/riset belum selesai, perpanjangan izin penelitian/survey/riset harus diajukan kembali kepada Pemerintah Kabupaten Bangka.

5. Setelah selesai kegiatan penelitian/survey/riset agar menyerahkan 1 (satu)

6. Rekomendasi akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang rekomendasi ini tidak mentaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Sungailiat, 22 Maret 2016

Kepala Kantor  
Kesatuan Bangsa dan Politik  
Kabupaten Bangka



KA. FIRDAUS, SE  
PEMBINA TINGKAT I / IV  
NIP. 19591115 198003 1 003

*Tembusan disampaikan kepada :*

1. Yth. Bupati Bangka di Sungailiat ( Sebagai Laporan)
2. Yth. Inspektorat Kab. Bangka di Sungailiat.
3. Yth. BAPPEDA Kab. Bangka di Sungailiat.
4. Yth. Dinas Kesehatan Kab. Bangka di Sungailiat.
5. Yth. Direktur RSUD Sungailiat di Sungailiat.



**PEMERINTAH KABUPATEN BANGKA  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SUNGAILIAT**

Jalan. Jenderal Sudirman No. 195 Sungailiat  
Kode Pos. 33215 Telepon. (0717) 92489 Faks. : (0717) 92489  
E-mail : reud-sungailiat@bangka.go.id Website : reud-sungailiat.bangka.go.id



Sungailiat, 17 Mei 2016

Nomor : 070/1465/RSUD/2016  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Bidan :  
Perihal : Keterangan Selesai  
Penelitian

Kepada  
Yth. Koordinator Program Studi Universitas  
Airlangga Program Studi Pendidikan  
di -  
Surabaya

Selubungan dengan Surat Nomor : 455/UN3.1.1/PPd-PSPB/2016 tanggal 14  
Maret 2016 perihal permohonan Izin Penelitian atas nama:

Nama : Riska Dwi Capriyanti  
Nim : 011411223016  
Judul : Analisis faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir  
rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka  
Waktu : Maret – Mei 2016

Memang benar yang bersangkutan telah menyelesaikan Penelitian di RSUD  
Sungailiat mulai bulan Maret s/d Mei 2016.

Demikian untuk dimaklumi, atas perhatian diucapkan terima kasih.

Direktur RSUD Sungailiat

Mewakili

**Dafianto S. IP**  
**Penata Tk. 1**  
 NIP. 19620604 198903 1 020

Statistics

	BeratBadan	UmurIbu	ParitasIbu	JarakKelahiran	KadarHb	KomplikasiKehamilan
Valid	120	120	120	120	120	120
Missing	0	0	0	0	0	0

Frequency Table

BeratBadan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
id BBLR	60	50.0	50.0	50.0
BBLN	60	50.0	50.0	100.0
Total	120	100.0	100.0	

UmurIbu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
id Berisiko (kurang dari 20 atau lebih dari sama dengan 35)	41	34.2	34.2	34.2
Tidak berisiko (20 sampai 35 tahun)	79	65.8	65.8	100.0
Total	120	100.0	100.0	

ParitasIbu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
id Berisiko (lebih dari sama dengan 5)	18	15.0	15.0	15.0
Tidak berisiko ( 1 sampai 4)	102	85.0	85.0	100.0
Total	120	100.0	100.0	

JarakKelahiran

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
id Berisiko (kurang dari 2 tahun)	35	29.2	29.2	29.2
Tidak berisiko(lebih dari sama dengan 2 tahun)	85	70.8	70.8	100.0
Total	120	100.0	100.0	

KadarHb

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
id BSKRIPS(kurang dari 11 gr/dl)	55	45.8	45.8	45.8
BKRIPI(11 sampai 15 gr/dl)	65	54.2	54.2	100.0
Total	120	100.0	100.0	

Tidak berisiko (lebih dari sama dengan 11 gr/dl)	66	55.0	55.0	100.0
Total	120	100.0	100.0	

**Komplikasi Kehamilan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Berisiko (ada komplikasi kehamilan)	63	52.5	52.5	52.5
Tidak berisiko (tidak ada komplikasi kehamilan)	57	47.5	47.5	100.0
Total	120	100.0	100.0	

asstabs

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
UmurIbu * BeratBadan	120	100.0%	0	.0%	120	100.0%
TinggiBadan * BeratBadan	120	100.0%	0	.0%	120	100.0%
WaktuKelahiran * BeratBadan	120	100.0%	0	.0%	120	100.0%
Paritas * BeratBadan	120	100.0%	0	.0%	120	100.0%
KomplikasiKehamilan * BeratBadan	120	100.0%	0	.0%	120	100.0%

UmurIbu \* BeratBadan

**Crosstab**

			BeratBadan		Total
			BBLR	BBLN	
UmurIbu	Berisiko (kurang dari 20 atau lebih dari sama dengan 35)	Count	26	15	41
		Expected Count	20.5	20.5	41.0
		% within UmurIbu	63.4%	36.6%	100.0%
		% within BeratBadan	43.3%	25.0%	34.2%
		% of Total	21.7%	12.5%	34.2%
Tidak berisiko (20 sampai 35 tahun)		Count	34	45	79
		Expected Count	39.5	39.5	79.0
		% within UmurIbu	43.0%	57.0%	100.0%
		% within BeratBadan	56.7%	75.0%	65.8%
		% of Total	28.3%	37.5%	65.8%
Total		Count	60	60	120
		Expected Count	60.0	60.0	120.0

% within UmurIbu	50.0%	50.0%	100.0%
% within BeratBadan	100.0%	100.0%	100.0%
% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Person Chi-Square	4.483 <sup>a</sup>	1	.034		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.705	1	.054		
Likelihood Ratio	4.524	1	.033		
Fisher's Exact Test				.054	.027
Linear-by-Linear Association	4.446	1	.035		
Total Valid Cases	120				

cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,50.

Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for UmurIbu	2.294	1.056	4.985
risiko (kurang dari 20 atau lebih dari sama dengan 35) / tidak berisiko (20 sampai 35 tahun))			
cohort BeratBadan = BBLR	1.473	1.044	2.079
cohort BeratBadan = BBLN	.642	.411	1.004
Total Valid Cases	120		

**ParitasIbu \* BeratBadan**

**Crosstab**

			BeratBadan		Total
			BBLR	BBLN	
ParitasIbu	Berisiko (lebih dari sama dengan 5)	Count	10	8	18
		Expected Count	9.0	9.0	18.0
		% within ParitasIbu	55.6%	44.4%	100.0%
		% within BeratBadan	16.7%	13.3%	15.0%
		% of Total	8.3%	6.7%	15.0%
Tidak berisiko ( 1 sampai 4)	Count	50	52	102	
	Expected Count	51.0	51.0	102.0	
	% within ParitasIbu	49.0%	51.0%	100.0%	

	% of Total	41.7%	43.3%	85.0%
al	Count	60	60	120
	Expected Count	60.0	60.0	120.0
	% within Paritasfbu	50.0%	50.0%	100.0%
	% within BeratBadan	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
erson Chi-Square	.261 <sup>a</sup>	1	.609		
ntinuity Correction <sup>b</sup>	.065	1	.798		
elihood Ratio	.262	1	.609		
her's Exact Test				.799	.399
ear-by-Linear Association	.259	1	.611		
f Valid Cases	120				

cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.00.

Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
ds Ratio for Paritasfbu	1.300	.475	3.560
risiko (lebih dari sama			
gan 5) / Tidak berisiko ( 1			
apai 4))			
cohort BeratBadan = BBLR	1.133	.717	1.792
cohort BeratBadan = BBLN	.872	.503	1.512
f Valid Cases	120		

**JarakKelahiran \* BeratBadan**

**Crosstab**

			BeratBadan		Total
			BBLR	BBLN	
JarakKelahiran	Berisiko (kurang dari 2 tahun)	Count	23	12	35
		Expected Count	17.5	17.5	35.0
		% within JarakKelahiran	65.7%	34.3%	100.0%
		% within BeratBadan	38.3%	20.0%	29.2%
		% of Total	19.2%	10.0%	29.2%
Tidak berisiko(lebih dari sama	Count	37	48	85	

dengan 2 tahun)	Expected Count	42.5	42.5	85.0
	% within JarakKelahiran	43.5%	56.5%	100.0%
	% within BeratBadan	61.7%	80.0%	70.8%
	% of Total	30.8%	40.0%	70.8%
al	Count	60	60	120
	Expected Count	60.0	60.0	120.0
	% within JarakKelahiran	50.0%	50.0%	100.0%
	% within BeratBadan	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
erson Chi-Square	4.881 <sup>a</sup>	1	.027		
ntinuity Correction <sup>b</sup>	4.034	1	.045		
elihood Ratio	4.944	1	.026		
ner's Exact Test				.044	.022
ear-by-Linear Association	4.840	1	.028		
f Valid Cases	120				

cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17,50.

Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
ds Ratio for JarakKelahiran	2.486	1.096	5.641
risiko (kurang dari 2 tahun) / ak berisiko(lebih dari sama gan 2 tahun))			
cohort BeratBadan = BBLR	1.510	1.074	2.122
cohort BeratBadan = BBLN	.607	.370	.996
f Valid Cases	120		

**KadarHb \* BeratBadan**

**Crosstab**

		BeratBadan		Total	
		BBLR	BBLN		
KadarHb	Berisiko (kurang dari 11 gr/dl)	Count	33	21	54
		Expected Count	27.0	27.0	54.0
		% within KadarHb	61.1%	38.9%	100.0%

	% within BeratBadan	55.0%	35.0%	45.0%
	% of Total	27.5%	17.5%	45.0%
Tidak berisiko (lebih dari sama dengan 11 gr/dl)	Count	27	39	66
	Expected Count	33.0	33.0	66.0
	% within KadarHb	40.9%	59.1%	100.0%
	% within BeratBadan	45.0%	65.0%	55.0%
	% of Total	22.5%	32.5%	55.0%
Total	Count	60	60	120
	Expected Count	60.0	60.0	120.0
	% within KadarHb	50.0%	50.0%	100.0%
	% within BeratBadan	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.848 <sup>a</sup>	1	.028		
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.074	1	.044		
Likelihood Ratio	4.883	1	.027		
Fisher's Exact Test				.043	.022
Near-by-Linear Association	4.808	1	.028		
Total Number of Valid Cases	120				

0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 27,00.

Computed only for a 2x2 table

## Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for KadarHb	2.270	1.088	4.733
berisiko (kurang dari 11 gr/dl) / Tidak berisiko (lebih dari sama dengan 11 gr/dl))			
per cohort BeratBadan = BBLR	1.494	1.043	2.140
per cohort BeratBadan = BBLN	.658	.446	.972
Total Number of Valid Cases	120		

Crosstab

			BeratBadan		Total
			BBLR	BBLN	
aplikasiKehamilan	Berisiko (ada komplikasi kehamilan)	Count	39	24	63
		Expected Count	31.5	31.5	63.0
		% within KomplikasiKehamilan	61.9%	38.1%	100.0%
		% within BeratBadan	65.0%	40.0%	52.5%
		% of Total	32.5%	20.0%	52.5%
Tidak berisiko (tidak ada komplikasi kehamilan)	Count	Count	21	36	57
		Expected Count	28.5	28.5	57.0
		% within KomplikasiKehamilan	36.8%	63.2%	100.0%
		% within BeratBadan	35.0%	60.0%	47.5%
		% of Total	17.5%	30.0%	47.5%
Total	Count	Count	60	60	120
		Expected Count	60.0	60.0	120.0
		% within KomplikasiKehamilan	50.0%	50.0%	100.0%
		% within BeratBadan	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Person Chi-Square	7.519 <sup>a</sup>	1	.006		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.550	1	.010		
Likelihood Ratio	7.600	1	.006		
Fisher's Exact Test				.010	.005
Near-by-Linear Association	7.456	1	.006		
Total Valid Cases	120				

cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 28,50.

Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Ratio for aplikasiKehamilan (Berisiko komplikasi kehamilan) / Tidak berisiko (tidak ada komplikasi kehamilan)	2.786	1.329	5.841
cohort BeratBadan = BBLR	1.680	1.136	2.485

cohort BeratBadan = BBLN	.603	.416	.875
Valid Cases	120		

**Logistic Regression**

**Case Processing Summary**

Weighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Deselected Cases		0	.0
	Total	120	100.0

<sup>a</sup>Weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

**Dependent Variable**

**Encoding**

Original Value	Internal Value
LR	0
LN	1

**Categorical Variables Codings**

		Frequency	Parameter coding
			(1)
KomplikasiKehamilan	Berisiko (ada komplikasi kehamilan)	63	.000
	Tidak berisiko (tidak ada komplikasi kehamilan)	57	1.000
Gigitasibu	Berisiko (lebih dari sama dengan 5)	18	.000
	Tidak berisiko ( 1 sampai 4)	102	1.000
RisikoKelahiran	Berisiko (kurang dari 2 tahun)	35	.000
	Tidak berisiko(lebih dari sama dengan 2 tahun)	85	1.000
RisikoHb	Berisiko (kurang dari 11 gr/dl)	54	.000
	Tidak berisiko (lebih dari sama dengan 11 gr/dl)	66	1.000
Risikouribu	Berisiko (kurang dari 20 atau lebih dari sama dengan 35)	41	.000
	Tidak berisiko (20 sampai 35 tahun)	79	1.000

Block 0: Beginning Block

Iteration History<sup>a,b,c</sup>

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients	
		Constant	
0	1	166,355	.000

Constant is included in the model.

Initial -2 Log Likelihood: 166,355

Estimation terminated at iteration number 1 because

parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed	Predicted			
	BeratBadan		Percentage Correct	
	BBLR	BBLN		
BeratBadan	BBLR	0	60	.0
	BBLN	0	60	100.0
Overall Percentage				50.0

Constant is included in the model.

The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
0 Constant	.000	.183	.000	1	1.000	1.000

Variables not in the Equation

Variables	Score	df	Sig.
UmurIbu(1)	4.483	1	.034
ParitasIbu(1)	.261	1	.609
JarakKelahiran(1)	4.881	1	.027
KadarHb(1)	4.848	1	.028
KomplikasiKehamilan(1)	7.519	1	.006
Overall Statistics	18.498	5	.002

Iteration History<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients					
		Constant	UmurIbu(1)	ParitasIbu(1)	JarakKelahiran(1)	KadarHb(1)	KomplikasiKehamilan(1)
1	146.808	-1.605	.796	-.193	.561	.799	.858
2	146.490	-1.861	.938	-.238	.652	.922	.967
3	146.490	-1.874	.946	-.241	.657	.928	.972
4	146.490	-1.874	.946	-.241	.657	.928	.972

p 2	1	146.947	-1.730	.740		.564	.785	.866
	2	146.641	-2.012	.867		.653	.905	.976
	3	146.640	-2.027	.874		.657	.910	.982
	4	146.640	-2.027	.874		.657	.910	.982
p 3	1	148.943	-1.442	.847			.767	.975
	2	148.722	-1.649	.975			.872	1.088
	3	148.722	-1.658	.981			.876	1.093
	4	148.722	-1.658	.981			.876	1.093

Method: Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

Constant is included in the model.

Initial -2 Log Likelihood: 166,355

Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
p 1	Step	19.866	5	.001
	Block	19.866	5	.001
	Model	19.866	5	.001
p 2*	Step	-.151	1	.698
	Block	19.715	4	.001
	Model	19.715	4	.001
p 3*	Step	-2.082	1	.149
	Block	17.633	3	.001
	Model	17.633	3	.001

A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	146.490 <sup>a</sup>	.153	.203
2	146.640 <sup>a</sup>	.152	.202
3	148.722 <sup>a</sup>	.137	.182

Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

**Hosmer and Lemeshow Test**

Step	Chi-square	df	Sig.
1	6.989	8	.538
2	3.359	7	.850

Hosmer and Lemeshow Test

	Chi-square	df	Sig.
	6.989	8	.538
	3.359	7	.850
	6.136	6	.408

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		BeratBadan = BBLR		BeratBadan = BBLN		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
p 1	1	9	10.052	3	1.948	12
	2	9	9.125	3	2.875	12
	3	13	10.103	3	5.897	16
	4	5	6.848	7	5.152	12
	5	3	2.639	2	2.361	5
	6	6	6.360	10	9.640	16
	7	5	3.130	3	4.870	8
	8	4	5.803	11	9.197	15
	9	3	2.980	6	6.020	9
	10	3	2.960	12	12.040	15
p 2	1	9	10.085	3	1.915	12
	2	10	9.799	3	3.201	13
	3	10	8.077	3	4.923	13
	4	7	8.142	7	5.858	14
	5	3	2.686	2	2.314	5
	6	6	6.759	11	10.241	17
	7	5	6.091	11	9.909	16
	8	5	4.094	6	6.906	11
	9	5	4.267	14	14.733	19
p 3	1	9	10.080	3	1.920	12
	2	7	6.174	2	2.826	9
	3	15	11.937	3	6.063	18
	4	3	3.826	3	2.174	6
	5	8	10.810	16	13.190	24
	6	7	5.920	7	8.080	14
	7	6	7.158	12	10.842	18
	8	5	4.096	14	14.904	19

Classification Table\*

Observed	Predicted				
	BeratBadan		Percentage Correct		
	BBLR	BBLN			
p 1	BeratBadan	BBLR	37	23	61.7
		BBLN	18	42	70.0
	Overall Percentage			65.8	
p 2	BeratBadan	BBLR	39	21	65.0
		BBLN	18	42	70.0
	Overall Percentage			67.5	
p 3	BeratBadan	BBLR	34	26	56.7
		BBLN	11	49	81.7
	Overall Percentage			69.2	

The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
p 1*	UmurIbu(1)	.946	.477	3.941	1	.047	2.576	1.012	6.557
	ParitasIbu(1)	-.241	.623	.150	1	.698	.786	.232	2.662
	JarakKelahiran(1)	.657	.459	2.053	1	.152	1.930	.785	4.743
	KadarHb(1)	.928	.407	5.186	1	.023	2.529	1.138	5.620
	KomplikasiKehamilan(1)	.972	.407	5.702	1	.017	2.644	1.190	5.873
	Constant	-1.874	.691	7.361	1	.007	.153		
p 2*	UmurIbu(1)	.874	.437	4.002	1	.045	2.397	1.018	5.645
	JarakKelahiran(1)	.657	.458	2.057	1	.152	1.930	.786	4.739
	KadarHb(1)	.910	.404	5.069	1	.024	2.485	1.125	5.491
	KomplikasiKehamilan(1)	.982	.407	5.831	1	.016	2.669	1.203	5.921
	Constant	-2.027	.574	12.472	1	.000	.132		
p 3*	UmurIbu(1)	.981	.427	5.262	1	.022	2.666	1.153	6.162
	KadarHb(1)	.876	.400	4.808	1	.028	2.402	1.098	5.258
	KomplikasiKehamilan(1)	1.093	.398	7.526	1	.006	2.982	1.366	6.509
	Constant	-1.658	.495	11.221	1	.001	.191		

Variable(s) entered on step 1: UmurIbu, ParitasIbu, JarakKelahiran, KadarHb, KomplikasiKehamilan.

Correlation Matrix

	Constant	UmurIbu(1)	ParitasIbu(1)	JarakKelahiran(1)	KadarHb(1)	KomplikasiKehamilan(1)
1 Constant	1.000	-.181	-.555	-.408	-.354	-.315
UmurIbu(1)	-.181	1.000	-.399	-.125	.135	.123
ParitasIbu(1)	-.555	-.399	1.000	-.006	-.120	.050
JarakKelahiran(1)	-.408	-.125	-.006	1.000	.092	-.156
KadarHb(1)	-.354	.135	-.120	.092	1.000	.031
KomplikasiKehamilan(1)	-.315	.123	.050	-.156	.031	1.000
2 Constant	1.000	-.529		-.492	-.511	-.345
UmurIbu(1)	-.529	1.000		-.140	.098	.157
JarakKelahiran(1)	-.492	-.140		1.000	.090	-.157
KadarHb(1)	-.511	.098		.090	1.000	.039
KomplikasiKehamilan(1)	-.345	.157		-.157	.039	1.000
3 Constant	1.000	-.692			-.546	-.494
UmurIbu(1)	-.692	1.000			.118	.141
KadarHb(1)	-.546	.118			1.000	.062
KomplikasiKehamilan(1)	-.494	.141			.062	1.000

Model if Term Removed

Variable	Model Log Likelihood	Change in -2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change	
p 1	UmurIbu	-75.292	4.094	1	.043
	ParitasIbu	-73.320	.151	1	.698
	JarakKelahiran	-74.284	2.078	1	.149
	KadarHb	-75.928	5.366	1	.021
	KomplikasiKehamilan	-76.179	5.868	1	.015
p 2	UmurIbu	-75.386	4.131	1	.042
	JarakKelahiran	-74.361	2.082	1	.149
	KadarHb	-75.938	5.236	1	.022
	KomplikasiKehamilan	-76.322	6.005	1	.014
p 3	UmurIbu	-77.118	5.515	1	.019
	KadarHb	-76.836	4.951	1	.026
	KomplikasiKehamilan	-78.295	7.867	1	.005

**Variables not in the Equation**

			Score	df	Sig.
2 <sup>a</sup>	Variables	ParitasIbu(1)	.150	1	.698
	Overall Statistics		.150	1	.698
3 <sup>b</sup>	Variables	ParitasIbu(1)	.154	1	.695
		JarakKelahiran(1)	2.088	1	.149
	Overall Statistics		2.234	2	.327

Variable(s) removed on step 2: ParitasIbu.

Variable(s) removed on step 3: JarakKelahiran.

**Stepwise Logistic Regression**

**Case Processing Summary**

Weighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Deselected Cases		0	.0
	Total	120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

**Dependent Variable**

**Encoding**

Original Value	Internal Value
LR	0
LN	1

**Categorical Variables Codings**

		Frequency	Parameter coding
			(1)
KomplikasiKehamilan	Berisiko (ada komplikasi kehamilan)	63	.000
	Tidak berisiko (tidak ada komplikasi kehamilan)	57	1.000
ParitasIbu	Berisiko (lebih dari sama dengan 5)	18	.000
	Tidak berisiko ( 1 sampai 4)	102	1.000
JarakKelahiran	Berisiko (kurang dari 2 tahun)	35	.000
	Tidak berisiko(lebih dari sama dengan 2 tahun)	85	1.000

Kategori	Berisiko (kurang dari 11 gr/dl)	54	.000
	Tidak berisiko (lebih dari sama dengan 11 gr/dl)	66	1.000
Kategori	Berisiko (kurang dari 20 atau lebih dari sama dengan 35)	41	.000
	Tidak berisiko (20 sampai 35 tahun)	79	1.000

Block 0: Beginning Block

Iteration History<sup>a,b,c</sup>

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients	
		Constant	
0	166,355	.000	
1			

Constant is included in the model.

Initial -2 Log Likelihood: 166,355

Estimation terminated at iteration number 1 because

parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			BeratBadan		Percentage Correct
			BBLR	BBLN	
0	BeratBadan	BBLR	0	60	.0
		BBLN	0	60	100.0
Overall Percentage					50.0

Constant is included in the model.

The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
0	Constant	.000	.183	.000	1	1.000	1.000

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.	
0	Variables			
	UmurIbu(1)	4.483	1	.034
	ParitasIbu(1)	.261	1	.609
	JarakKelahiran(1)	4.881	1	.027
	KadarHb(1)	4.848	1	.028
	KomplikasiKehamilan(1)	7.519	1	.006

**Iteration History**

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients					
		Constant	Umuribu(1)	Paritasibu(1)	JarakKelahiran(1)	KadarHb(1)	KomplikasiKehamilan(1)
Step 1	146.808	-1.605	.796	-.193	.561	.799	.858
2	146.490	-1.861	.938	-.238	.652	.922	.967
3	146.490	-1.874	.946	-.241	.657	.928	.972
4	146.490	-1.874	.946	-.241	.657	.928	.972

Method: Enter

Constant is included in the model.

Initial -2 Log Likelihood: 166,355

Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	19.866	5	.001
	Block	19.866	5	.001
	Model	19.866	5	.001

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	146.490 <sup>a</sup>	.153	.203

Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

**Hosmer and Lemeshow Test**

Step	Chi-square	df	Sig.
1	6.989	8	.538

**Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test**

		BeratBadan = BBLR		BeratBadan = BBLN		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	9	10.052	3	1.948	12
	2	9	9.125	3	2.875	12
	3	13	10.103	3	5.897	16
	4	5	6.848	7	5.152	12
	5	3	2.639	2	2.361	5
	6	6	6.360	10	9.640	16
	7	5	7.130	3	1.870	8

8	4	5.803	11	9.197	15
9	3	2.980	6	6.020	9
10	3	2.960	12	12.040	15

Classification Table<sup>a</sup>

Observed			Predicted		
			BeratBadan		Percentage Correct
			BBLR	BBLN	
Step 1	BeratBadan	BBLR	37	23	61.7
		BBLN	18	42	70.0
Overall Percentage					65.8

The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 UmurIbu(1)	.946	.477	3.941	1	.047	2.576	1.012	6.557
ParitasIbu(1)	-.241	.623	.150	1	.698	.786	.232	2.662
JarakKelahiran(1)	.657	.459	2.053	1	.152	1.930	.785	4.743
KadarHb(1)	.928	.407	5.186	1	.023	2.529	1.138	5.620
KomplikasiKehamilan(1)	.972	.407	5.702	1	.017	2.644	1.190	5.873
Constant	-1.874	.691	7.361	1	.007	.153		

Variable(s) entered on step 1: UmurIbu, ParitasIbu, JarakKelahiran, KadarHb, KomplikasiKehamilan.

Correlation Matrix

	Constant	UmurIbu(1)	ParitasIbu(1)	JarakKelahiran(1)	KadarHb(1)	KomplikasiKehamilan(1)
Step 1 Constant	1.000	-.181	-.555	-.408	-.354	-.315
UmurIbu(1)	-.181	1.000	-.399	-.125	.135	.123
ParitasIbu(1)	-.555	-.399	1.000	-.006	-.120	.050
JarakKelahiran(1)	-.408	-.125	-.006	1.000	.092	-.156
KadarHb(1)	-.354	.135	-.120	.092	1.000	.031
KomplikasiKehamilan(1)	-.315	.123	.050	-.156	.031	1.000

Iteration History

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients								
		Constant	UmurIbu(1)	ParitasIbu(1)	JarakKelahiran(1)	KadarHb(1)	Komplikasi Kehamilan(1)	KadarHb(1) by UmurIbu(1)	KomplikasiKehamilan(1) by UmurIbu(1)	KadarHb(1) by KomplikasiKehamilan(1)
Step 1	141.630	-1.439	-.078	-.119	.602	.510	1.512	1.258	.111	-1.158
2	141.236	-1.682	-.106	-.160	.733	.651	1.678	1.372	.166	-1.291
3	141.234	-1.697	-.109	-.164	.740	.662	1.689	1.377	.170	-1.303
4	141.234	-1.697	-.109	-.164	.740	.662	1.689	1.377	.170	-1.303

Method: Enter

Constant is included in the model.

Initial -2 Log Likelihood: 146,490

Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	5.255	3	.154
	Block	5.255	3	.154
	Model	25.121	8	.001

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	141.234*	.189	.252

Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	5.156	7	.641

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		BeratBadan = BBLR		BeratBadan = BBLN		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	11	9.540	0	1.460	11
	2	9	9.286	3	2.714	12
	3	8	9.754	5	3.246	13
	4	6	5.443	3	3.557	9
	5	6	4.647	3	4.353	9

6	4	5.534	8	6.466	12
7	6	6.609	13	12.391	19
8	7	5.890	12	13.110	19
9	3	3.298	13	12.702	16

Classification Table\*

Observed			Predicted		
			BeratBadan		Percentage Correct
			BBLR	BBLN	
Step 1	BeratBadan	BBLR	40	20	66.7
		BBLN	14	46	76.7
Overall Percentage					71.7

The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 UmurIbu(1)	-.109	.839	.017	1	.897	.897	.173	4.645
ParitasIbu(1)	-.164	.634	.067	1	.796	.849	.245	2.939
JarakKelahiran(1)	.740	.472	2.461	1	.117	2.097	.831	5.287
KadarHb(1)	.662	.866	.584	1	.445	1.939	.355	10.587
KomplikasiKehamilan(1)	1.689	.878	3.704	1	.054	5.414	.970	30.234
KadarHb(1) by UmurIbu(1)	1.377	.904	2.319	1	.128	3.964	.673	23.328
KomplikasiKehamilan(1) by UmurIbu(1)	.170	.891	.037	1	.848	1.186	.207	6.794
KadarHb(1) by KomplikasiKehamilan(1)	-1.303	.849	2.354	1	.125	.272	.051	1.435
Constant	-1.697	.799	4.510	1	.034	.183		

Variable(s) entered on step 1: KadarHb \* UmurIbu , KomplikasiKehamilan \* UmurIbu , KadarHb \* KomplikasiKehamilan .

## Correlation Matrix

	Constant	UmurIbu(1)	Paritasibu(1)	JarakKelahiran(1)	KadarHb(1)	KomplikasiKehamilan(1)	KadarHb(1) by UmurIbu(1)	KomplikasiKehamilan(1) by UmurIbu(1)	KadarHb(1) by KomplikasiKehamilan(1)
Step 1 Constant	1.000	-.401	-.451	-.319	-.424	-.464	.267	.332	.259
UmurIbu(1)	-.401	1.000	-.254	-.169	.359	.247	-.619	-.486	.068
Paritasibu(1)	-.451	-.254	1.000	-.011	-.210	.079	.156	-.114	.065
JarakKelahiran(1)	-.319	-.169	-.011	1.000	.047	-.100	.061	.102	-.067
KadarHb(1)	-.424	.359	-.210	.047	1.000	.117	-.708	.157	-.521
KomplikasiKehamilan(1)	-.464	.247	.079	-.100	.117	1.000	.141	-.689	-.558
KadarHb(1) by UmurIbu(1)	.267	-.619	.156	.061	-.708	.141	1.000	-.084	-.025
KomplikasiKehamilan(1) by UmurIbu(1)	.332	-.486	-.114	.102	.157	-.689	-.084	1.000	.028
KadarHb(1) by KomplikasiKehamilan(1)	.259	.068	.065	-.067	-.521	-.558	.025	.028	1.000



**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN**

Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp. 031-5020251, 5030252 psw 161 Fax : 5022472

**LEMBAR KONSULTASI**

Nama Mahasiswa : Riska Dwi Capriyanti  
 NIM : 011411223016  
 Judul : Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka  
 Pembimbing : Netti Herlina, S.Pd, M. Kes

No.	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Hasil Bimbingan	TTD Pembimbing
1	Kamis, 10 Maret 2016	Konsultasi perbaikan hasil ujian usulan penelitian	Perbaikan Bab III, penulisan SPOK, lanjutkan penelitian	
2	Rabu, 18 Mei 2016	Konsultasi hasil penelitian Bab V	Perbaikan 5.1.3, penulisan interpretasi tabel distribusi frekuensi, lanjutkan BAB VI pembahasan ( data, teori, opini, saran)	
3	Selasa, 24 Mei 2016	Konsultasi perbaikan Bab V, konsultasi Bab VI	Perbaikan pembahasan, penjelasan pada analisis multivariat Acc sidang	



**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN**

Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp. 031-5020251, 5030252 psw 161 Fax : 5022472

**LEMBAR KONSULTASI**

Nama Mahasiswa : Riska Dwi Capriyanti  
 NIM : 011411223016  
 Judul : Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka  
 Pembimbing : Dominicus Husada, dr., DTM&H, MCTM(TP), Sp. A(K)

No.	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Hasil Bimbingan	TTD Pembimbing
1.	Kamis, 10 Maret 2016	Konsultasi hasil perbaikan ujian usulan penelitian	Perbaiki latar belakang, lanjutkan penelitian	
2.	Selasa, 3 Mei 2016	Konsultasi hasil penelitian Bab V	Perbaiki 5.1. Hasil Penelitian 5.1.1 Gambaran umum tempat penelitian 5.1.2 Sampel 5.1.3 Distribusi hasil penelitian Lanjutkan Bab VI	
3.	Senin, 23 Mei 2016	Konsultasi hasil perbaikan Bab V, konsultasi Bab VI	Perbaiki Bab V : tabel distribusi responden dibuat dalam 1 tabel saja Bab VI : penambahan pembahasan multivariat dari penelitian lain Ace sidang	



# UNIVERSITAS AIRLANGGA

## FAKULTAS KEDOKTERAN

### PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN

Jl. Mayjen Prof Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp.031-5020251, 5030252-3 psw 161 Fax : 031-5022472

#### BERITA ACARA PERBAIKAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Riska Dwi Capriyanti  
 NIM : 011411223016  
 Judul : Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka  
 Jadwal Ujian : 07 Juni 2016  
 Batas Akhir Perbaikan : 14 Juni 2016  
 Penguji : Dr. Budi Utomo, dr., M.Kes

No.	BAB / Halaman yang direvisi	Perbaikan
1	Daftar isi, halaman iv, dan seterusnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki penulisan, penggunaan titik koma, <i>italic</i> untuk penulisan bahasa asing.</li> <li>- Gunakan bahasa baku dan ilmiah.</li> </ul>
2	BAB 1 (latar belakang) dan BAB 2 (tinjauan ustaka)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penggunaan angka arab pada penulisan BAB</li> <li>- Penulisan kalimat sesuai SPOK.</li> </ul>
3	BAB 3 (kerangka konseptual dan hipotesis penelitian) halaman 32, 34	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsistensi penulisan.</li> <li>- Gunakan angka pada penulisan hipotesis</li> <li>- Tambahkan hipotesis sesuai tujuan penelitian</li> </ul>
4	BAB 4 (metode penelitian) halaman 36-38, 39, 42-46	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perhatikan penulisan huruf besar dan kecil</li> <li>- Tambahkan keterangan waktu pada desain penelitian</li> <li>- Kriteria sampel dalam bentuk narasi</li> </ul>
5	BAB 5 (hasil) dan BAB 6 (pembahasan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis multivariat : tambahkan uji interaksi, tambahkan hasil uji interaksi dikesimpulan</li> </ul>

Surabaya, Juni 2016

Mengetahui,  
Ketua Penguji

Dr. Budi Utomo, dr., M.Kes  
NIP.19650522 199702 1 001

Mahasiswa

Riska Dwi Capriyanti  
NIM. 011411223016



# UNIVERSITAS AIRLANGGA

## FAKULTAS KEDOKTERAN

### PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN

Jl. Mayjen Prof Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp.031-5020251, 5030252-3 psw 161 Fax : 031-5022472

#### BERITA ACARA PERBAIKAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Riska Dwi Capriyanti  
 NIM : 011411223016  
 Judul : Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka  
 Jadwal Ujian : 7 Juni 2016  
 Batas Akhir Perbaikan : 14 Juni 2016  
 Penguji : Dominicus Husada, dr., DTM&H,MCTM(TP), Sp.A (K)

No.	BAB / Halaman yang direvisi	Perbaikan
1	Ringkasan (hal. vii), abstract (hal. ix), daftar singkatan (hal. xv)	- Hasil pada ringkasan : perlu disempurnakan - tambahkan keterangan jumlah awal sampel.
2	Ethical clearance	- Tambahkan persetujuan dari komite etik.
3	Sampel (Bab 5) hal. 50, hal. 55	- Penulisan sesuai SPOK. - Penjelasan tabel analisis multivariat tidak perlu diulang.
4	Daftar pustaka	- Konsistensi penulisan nama.

Surabaya, Juni 2016

Mengetahui,  
 Anggota Penguji

Dominicus Husada, dr., DTM&H,MCTM(TP), Sp.A(K)  
 NIP. 19670804 199603 1 006

Mahasiswa

Riska Dwi Capriyanti  
 NIM. 011411223016



**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIDAN**

Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp.031-5020251, 5030252-3 psw 161 Fax : 031-5022472

**BERITA ACARA PERBAIKAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Riska Dwi Capriyanti  
 NIM : 011411223016  
 Judul : Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Sungailiat Kabupaten Bangka  
 Jadwal Ujian : 7 Juni 2016  
 Batas Akhir Perbaikan : 14 Juni 2016  
 Penguji : Netti Herlina, S.Pd., M Kes

No.	BAB / Halaman yang direvisi	Perbaikan
1	Ringkasan (halaman viii)	- Lengkapi ringkasan, tambahkan populasi dan sampel, simpulan.
2	Manfaat bagi tempat penelitian (halaman 4)	- <i>Evidence based</i> diganti dengan bahan masukan
3	Bab 6 (pembahasan)	- Sesuaikan dengan tujuan penelitian

Surabaya, Juni 2016

Mengetahui,  
Penguji

Netti Herlina, S.Pd., M.Kes  
NIP. 19511012 197603 2 001

Mahasiswa

Riska Dwi Capriyanti  
NIM. 011411223016