



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**DETERMINAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH  
(BBLR) DI KABUPATEN BELITUNG TIMUR  
PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG  
TAHUN 2010-2011**

**SKRIPSI**

**NITA MERZALIA  
1006821016**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT  
PEMINATAN KEBIDANAN KOMUNITAS  
DEPOK  
JUNI 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**DETERMINAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH  
(BBLR) DI KABUPATEN BELITUNG TIMUR  
PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG  
TAHUN 2010-2011**

**SKRIPSI**

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

**NITA MERZALIA  
1006821016**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT  
PEMINATAN KEBIDANAN KOMUNITAS  
DEPOK  
JUNI 2012**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

**Nama : Nita Merzalia**

**NPM : 1006821104**

**Tanda Tangan: .....**

**Tanggal : 29 Juni 2012**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Nita Merzalia  
NPM : 1006821016  
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Judul Skripsi : Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011

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

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Yovsyah, M.Kes



Penguji : Prof. Dr. dr. Sudarto Ronoadmodjo, SKM, MSc



Penguji : dr. Dewi Damayanti



Ditetapkan di : Depok  
Tanggal : 29 Juni 2012

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam penulis sampaikan pula kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta para sahabat beliau. Penulisan Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia Peminatan Kebidanan Komunitas. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

- (1) Ibu dr. Dewi Damayanti, selaku penguji luar yang telah meluangkan waktu untuk hadir sebagai penguji sidang skripsi dan membantu memberikan masukan dan saran untuk perbaikan skripsi ini agar lebih baik.
- (2) Bapak Prof. Dr. dr. Sudarto Ronoadmodjo, SKM, MSc selaku penguji dalam yang telah meluangkan waktu untuk hadir sebagai penguji sidang skripsi dan membantu memberikan masukan dan saran untuk perbaikan skripsi ini agar lebih baik .
- (3) Bapak dr. Yovsyah, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
- (4) Bapak dr. Wirahadikusuma, selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk dapat melakukan penelitian di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur.
- (5) Teman-temanku di Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur, Bidan Supeni, Bidan Luthfiah, Kak Novita dan teman dari seksi data, yang telah memberikan semangat dan bantuannya dalam proses penelitian.
- (6) Seluruh bidan sub koordinator di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur, yang telah membantu penulis dalam melakukan pengambilan data pada saat penelitian ini.

- (7) Suamiku, Selamat Junaedi dan anakku, Agung Sellia Pratama tercinta yang telah memberikan pengertian, semangat, dukungan dan pengorbanan serta doa tulusnya yang tiada henti selama penulis menempuh pendidikan.
- (8) Papa, mama, mertua dan adikku tersayang beserta keluarga besarku, yang telah memberi support dan doanya kepada penulis.
- (9) Teman-teman terbaikku yang selalu ada dalam suka dan duka, Nur Farida Yohanik, Rozalina, Hajjah, Nanik Sri Wahyuni dan Kak Nurlia yang telah mendukung dan kesediaannya berdiskusi bersama pada saat proses penelitian, membantu dalam segala hal.
- (10) Teman-teman Peminatan Kebidanan Komunitas FKM UI Angkatan 2010 yang selalu bersama-sama saling bertukar pikiran dan saling mendoakan dalam penelitian. Terima kasih atas bantuan dan kebersamaannya, semoga persaudaraan ini tetap terjaga.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini banyak kekurangan karena keterbatasan pengetahuan, wawasan, dan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Depok, Juni 2012

Penulis

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

---

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

Nama : Nita Merzalia  
NPM : 1006821016  
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Peminatan : Kebidanan Komunitas  
Jenis Karya : Skripsi

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

**Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Kabupaten  
Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011**

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

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 29 Juni 2012

Yang menyatakan



( Nita Merzalia )

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nita Merzalia  
NPM : 1006821016  
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Peminatan : Kebidanan Komunitas  
Tahun Akademik : 2011/2012

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

**Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 29 Juni 2012



( Nita Merzalia )

## ABSTRAK

Nama : Nita Merzalia  
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Peminatan : Kebidanan Komunitas  
Judul : Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011.

Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, persentase kejadian BBLR tertinggi selama tahun 2010-2011 adalah di Kabupaten Belitung Timur. Hal ini yang melatar belakangi peneliti melakukan penelitian tentang Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011. Penelitian ini menggunakan desain Kasus Kontrol. Analisis data yang digunakan adalah univariat dan bivariat dengan uji statistik *Chi Square* ( $\alpha=5\%$ ). Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara BBLR dengan kadar Hb ibu hamil, KEK pada ibu hamil, umur ibu hamil, jarak persalinan, usia kehamilan dan gemeli.

Kata kunci :  
BBLR, ibu hamil

## ABSTRACT

Name : Nita Merzalia  
Study Program : Bachelor of Public Health  
Specialization : Community of Midwifery  
Title : Determinant of *Low Birth Weight Infant Case* in Regency of East Belitung, Archipelago of Bangka Belitung Province in year 2010-2011.

In Archipelago of Bangka Belitung Province, the highest of percentage in *Low Birth Weight Infant Case* during 2010-2011 is in Regency of East Belitung. This thing surrounding researcher to do research about Determinant of *Low Birth Weight Infant Case* in Regency of East Belitung, Archipelago of Bangka Belitung Province in year 2010-2011. This research using *Case Control* study design. Data analysis by univariate and bivariate test which using *Chi Square test* ( $\alpha = 5\%$ ). Study result found that there are significant correlations between *Low Birth Weight Infant Case* with the haemoglobin level, risk insufficiency of chronic energy, maternal pregnancy age, interval of pregnancy, pregnancy age and gemelly.

Words Key:  
Low Birth Weight Infant, Maternal Pregnancy.

## DAFTAR ISI

|  |           |
|--|-----------|
| HALAMAN JUDUL.....   | i         |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....                             | ii        |
| HALAMAN PENGESAHAN.....  | iii       |
| KATA PENGANTAR.....  | iv        |
| LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....                  | vi        |
| SURAT PERNYATAAN.....  | vii       |
| ABSTRAK.....   | viii      |
| DAFTAR ISI.....  | x         |
| DAFTAR TABEL.....  | xiii      |
| DAFTAR GAMBAR.....   | xiv       |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | xv        |
| DAFTAR SINGKATAN/ISTILAH.....                                    | xvi       |
| <b>1 PENDAHULUAN.....</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1         |
| 1.2 Rumusan Masalah.....   | 6         |
| 1.3 Pertanyaan Penelitian.....                                   | 6         |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                                      | 7         |
| 1.4.1 Tujuan umum .....  | 7         |
| 1.4.2 Tujuan khusus .....  | 7         |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                                     | 8         |
| 1.5.1 Manfaat Aplikatif.....                                     | 8         |
| 1.5.1.1 Bagi Dinas Kesehatan.....                                | 8         |
| 1.5.1.2 Bagi Organisasi IBI.....                                 | 8         |
| 1.5.1.3 Bagi Lintas Sektor Terkait.....                          | 8         |
| 1.5.2 Manfaat Metodologis .....                                  | 8         |
| 1.6 Ruang Lingkup.....   | 9         |
| <b>2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                                   | <b>10</b> |
| 2.1 Pengertian BBLR .....  | 10        |
| 2.1.1 Pengelompokkan dan Ciri BBLR.....                          | 10        |
| 2.1.2 Masalah pada BBLR.....                                     | 15        |
| 2.1.3 Penatalaksanaan BBLR.....                                  | 17        |
| 2.1.3.1 Penatalaksanaan Prematuritas Murni .....                 | 17        |
| 2.1.3.2 Penatalaksanaan Dismaturitas .....                       | 17        |
| 2.3 Beberapa Teori tentang Penyebab yang Mempengaruhi BBLR ..... | 18        |
| 2.3.1 Menurut Maryanti .....                                     | 18        |
| 2.3.1.1 Faktor Ibu .....   | 18        |
| 2.3.1.2 Faktor Janin.....  | 19        |
| 2.3.1.3 Faktor Lingkungan .....                                  | 19        |
| 2.3.2 Menurut Prawirohardjo.....                                 | 19        |
| 2.3.1.1 Janin dan Plasenta .....                                 | 19        |
| 2.3.1.2 Ibu .....  | 19        |
| 2.3.3 Menurut Manuaba .....                                      | 20        |
| 2.3.3.1 Faktor Ibu .....   | 20        |
| 2.3.3.2 Faktor Pekerjaan yang Terlalu Berat.....                 | 20        |
| 2.3.3.3 Faktor Kehamilan.....                                    | 20        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
|          | 2.3.3.4 Faktor Janin.....   | 20        |
|          | 2.3.3.5 Faktor yang Masih Belum Diketahui .....                       | 20        |
| 2.4      | Teori Pendukung Lainnya.....  | 21        |
|          | 2.4.1 Faktor Ibu.....   | 21        |
|          | 2.4.1.1 Status Gizi Ibu Hamil.....                                    | 21        |
|          | 2.4.1.2 Sosial Ekonomi Rendah .....                                   | 26        |
|          | 2.4.1.3 Rokok, Alkohol dan Narkotika .....                            | 27        |
|          | 2.4.1.4 Usia Ibu .....  | 29        |
|          | 2.4.1.5 Status Pekerjaan .....  | 31        |
|          | 2.4.1.6 Paritas .....   | 31        |
|          | 2.4.1.7 Jarak Kelahiran.....  | 32        |
|          | 2.4.1.8 Usia Kehamilan.....   | 33        |
|          | 2.4.1.9 Penyakit Menahun/Penyakit Berat.....                          | 33        |
|          | 2.4.1.10 Stress Psikologik/Trauma .....                               | 34        |
|          | 2.4.1.11 Kelainan Bentuk Uterus/ <i>Serviks Incompeten</i> .....      | 35        |
|          | 2.4.1.12 Kelainan Imunologi/Resus .....                               | 35        |
|          | 2.4.2 Faktor Obstetri .....   | 36        |
|          | 2.4.2.1 Kehamilan Ganda.....  | 36        |
|          | 2.4.2.2 Komplikasi Kehamilan.....                                     | 36        |
|          | 2.4.3 Faktor Janin dan Plasenta.....                                  | 39        |
|          | 2.4.3.1 Infeksi Dalam Rahim, Kelainan Kromosom dan Cacat Bawaan ..... | 39        |
|          | 2.4.3.2 Polihidramnion.....   | 41        |
|          | 2.4.3.3 Pertumbuhan janin Terhambat (IUGR).....                       | 41        |
|          | 2.4.4 Faktor Lingkungan.....  | 42        |
|          | 2.4.4.1 Tempat Tinggal di Dataran Tinggi.....                         | 42        |
|          | 2.4.4.2 Radiasi dan Zat-Zat Racun.....                                | 43        |
|          | 2.5 Pencegahan BBLR.....  | 43        |
|          | 2.6 Prognosis Bayi BBLR.....  | 46        |
| <b>3</b> | <b>KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP.....</b>                        | <b>48</b> |
|          | 3.1 Kerangka Teori .....  | 48        |
|          | 3.2 Kerangka Konsep.....  | 49        |
|          | 3.3 Definisi Operasional .....  | 52        |
|          | 3.4 Hipotesis.....  | 55        |
| <b>4</b> | <b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>                                     | <b>56</b> |
|          | 4.1 Desain Penelitian .....   | 56        |
|          | 4.2 Metode Penelitian.....  | 56        |
|          | 4.2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....                               | 56        |
|          | 4.2.2 Populasi dan Sampel .....                                       | 56        |
|          | 4.2.2.1 Populasi .....  | 56        |
|          | 4.2.2.2 Sampel.....   | 57        |
|          | 4.3 Teknik Pengumpulan Data.....                                      | 59        |
|          | 4.4 Pengolahan Data .....   | 59        |
|          | 4.5 Analisis Data .....   | 60        |
|          | 4.5.1 Analisis Univariat.....   | 60        |
|          | 4.5.2 Analisis Bivariat .....   | 60        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>5</b> | <b>HASIL PENELITIAN .....</b>   | <b>62</b> |
| 5.1      | Gambaran Umum Kabupaten Belitung Timur .....                                | 62        |
| 5.2      | Analisis Univariat .....  | 63        |
| 5.2.1    | Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Kadar Hb .....                     | 64        |
| 5.2.2    | Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Risiko KEK .....                   | 64        |
| 5.2.3    | Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Umur Ibu .....                     | 65        |
| 5.2.4    | Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Paritas .....                      | 66        |
| 5.2.5    | Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Jarak Kehamilan ..                 | 66        |
| 5.2.6    | Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Usia Kehamilan ..                  | 67        |
| 5.2.7    | Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Gemeli .....                       | 67        |
| 5.2.8    | Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Komplikasi Pada<br>Kehamilan ..... | 68        |
| 5.3      | Analisis Bivariat.....  | 70        |
| 5.3.1    | Hubungan Kadar Hb dengan BBLR .....   | 70        |
| 5.3.2    | Hubungan Risiko KEK dengan BBLR .....                                       | 71        |
| 5.3.3    | Hubungan Umur Ibu dengan BBLR .....   | 71        |
| 5.3.4    | Hubungan Paritas dengan BBLR .....  | 72        |
| 5.3.5    | Hubungan Jarak Persalinan dengan BBLR.....                                  | 73        |
| 5.3.6    | Hubungan Usia Kehamilan dengan BBLR .....                                   | 73        |
| 5.3.7    | Hubungan Kehamilan Ganda dengan BBLR .....                                  | 74        |
| 5.3.8    | Hubungan Komplikasi Kehamilan dengan BBLR.....                              | 75        |
| <b>6</b> | <b>PEMBAHASAN .....</b>   | <b>77</b> |
| 6.1      | Keterbatasan Penelitian .....   | 77        |
| 6.1.1    | Pemilihan Desain Penelitian dan Pengumpulan Data .....                      | 77        |
| 6.1.2    | Keterbatasan Hasil .....  | 77        |
| 6.2      | Pembahasan Hasil .....  | 78        |
| 6.2.1    | Kadar Hb .....  | 78        |
| 6.2.2    | Risiko KEK .....  | 79        |
| 6.2.3    | Umur Ibu .....  | 81        |
| 6.2.4    | Paritas Ibu .....   | 83        |
| 6.2.5    | Jarak Persalinan .....  | 84        |
| 6.2.6    | Usia Kehamilan .....  | 85        |
| 6.2.7    | Kehamilan Ganda.....  | 87        |
| 6.2.8    | Komplikasi Kehamilan .....  | 88        |
| <b>7</b> | <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>   | <b>91</b> |
| 7.1      | Kesimpulan .....  | 91        |
| 7.2      | Saran .....   | 91        |
| 7.2.1    | Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur .....                              | 91        |
| 7.2.2    | Bidan dan Organisasi IBI.....   | 92        |
| 7.2.3    | Peneliti Lain .....   | 93        |
|          | Daftar pustaka .....  | 94        |
|          | Lampiran  |           |

## DAFTAR TABEL

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabel 3.1  | Definisi Operasional .....   | 52 |
| Tabel 5.1  | Daftar Kecamatan, Jumlah Penduduk, Luas Wilayah dan Nama Desa di Kabupaten Belitung Timur..... | 62 |
| Tabel 5.2  | Distribusi Kejadian BBLR dan kematian Neonatal .....   | 63 |
| Tabel 5.3  | Jumlah Sasaran Ibu Hamil, WUS, Remaja Putri dan Capaian Fe3 Di Kabupaten Belitung Timur.....   | 64 |
| Tabel 5.4  | Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Kadar Hb .....  | 64 |
| Tabel 5.5  | Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Risiko KEK .....  | 65 |
| Tabel 5.6  | Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Umur .....  | 66 |
| Tabel 5.7  | Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Paritas.....  | 66 |
| Tabel 5.8  | Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Jarak Persalinan .....                                    | 66 |
| Tabel 5.9  | Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Usia Kehamilan .....                                      | 67 |
| Tabel 5.10 | Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Kehamilan Ganda.....                                      | 68 |
| Tabel 5.11 | Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Komplikasi Kehamilan.....                                 | 74 |
| Tabel 5.12 | Distribusi Kasus Kontrol Berdasarkan Variabel Dependen dan Variabel Independen .....           | 69 |
| Tabel 5.13 | Hubungan Antara Kadar Hb dengan BBLR .....   | 70 |
| Tabel 5.14 | Hubungan Antara Risiko KEK dengan BBLR.....  | 71 |
| Tabel 5.15 | Hubungan Antara Umur Ibu dengan BBLR .....   | 72 |
| Tabel 5.16 | Hubungan Antara Paritas dengan BBLR .....  | 72 |
| Tabel 5.17 | Hubungan Antara Jarak Persalinan dengan BBLR.....  | 73 |
| Tabel 5.18 | Hubungan Antara Usia Kehamilan dengan BBLR .....   | 74 |
| Tabel 5.19 | Hubungan Antara Kehamilan Ganda dengan BBLR .....  | 74 |
| Tabel 5.20 | Hubungan Antara Komplikasi Kehamilan dengan BBLR.....  | 75 |
| Tabel 5.15 | Hubungan Antara Variabel Independen dengan BBLR.....   | 76 |
| Tabel 6.1  | Distribusi Kadar Hb .....  | 78 |
| Tabel 6.2  | Distribusi Ukuran LILA Ibu .....   | 80 |
| Tabel 6.3  | Distribusi Umur Ibu .....  | 81 |
| Tabel 6.4  | Distribusi Paritas .....   | 83 |
| Tabel 6.5  | Distribusi Jarak Persalinan.....   | 84 |
| Tabel 6.6  | Distribusi Usia Kehamilan .....  | 86 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 3.1. Kerangka Teori .....             | 48 |
| Gambar 3.2. Kerangka Konsep Penelitian ..... | 50 |



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Riwayat Hidup Penulis
- Lampiran 2 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3 Kohort Ibu Hamil
- Lampiran 4 Daftar Isian



## DAFTAR SINGKATAN/ISTILAH

|           |  |
|-----------|--|
| AKB       | Angka Kematian Bayi  |
| AKI       | Angka Kematian Ibu   |
| WUS       | Wanita Usia Subur  |
| BBLR      | Berat Badan Lahir Rendah   |
| BBLN      | Berat Badan Lahir Normal   |
| KH        | Kelahiran Hidup  |
| MDGs      | Millenium Development Goals  |
| BB        | Berat Badan  |
| Ikterus   | Kadar bilirubin yang tinggi  |
| Lanugo    | Rambut halus/lembut  |
| SN        | <i>Sindrom Nefrotik</i>  |
| SSP       | Susunan Saraf Pusat  |
| HDK       | Hipertensi Dalam Kehamilan   |
| KMK/SGA   | Kecil Masa Kehamilan/ <i>Small for Gestational Age</i>                     |
| KPD       | Ketuban Pecah Dini   |
| PLBW      | Bayi prematur yang lahir dengan berat badan rendah                         |
| DM        | Diabetes Mellitus (kencing manis)  |
| IUGR      | Intra Uterine Growth Retardation (pertumbuhan janin dalam rahim terhambat) |
| Gemeli    | Kehamilan ganda  |
| Nullipara | Belum pernah melahirkan  |
| DES       | Diethylstilbestrol   |
| KIE       | Komunikasi, Informasi dan Edukasi  |
| PKPR      | Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja  |
| ANC       | Antenatal Care (Pemeriksaan/Perawatan Masa Kehamilan)                      |
| P4K       | Program Perencanaan Persalinan dan Pencegahan Komplikasi                   |

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1.1. Latar Belakang

Salah satu indikator penting untuk menilai tinggi atau rendahnya derajat kesehatan masyarakat adalah dilihat dari Angka Kematian Bayi (AKB). Bahkan dibandingkan dengan indikator lainnya seperti morbiditas, AKB lebih sensitif karena AKB universal akan lebih tinggi pada negara yang kemajuan sosial ekonominya rendah, sehingga sangat beralasan bila perhatian besar diberikan pemerintah untuk penanggulangan kematian bayi (Sulaeman, 2009).

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan masalah yang sangat kompleks dan memberikan kontribusi berbagai hasil kesehatan yang buruk karena tidak hanya menyebabkan tingginya angka morbiditas dan mortalitas, tetapi dapat juga menyebabkan kecacatan atau gangguan/menghambat pertumbuhan dan perkembangan kognitif dan penyakit kronis di kemudian hari (UNICEF dan WHO, 2004; Bernabe, Soriano, Albaladelo, et al., 2004). Selain dampaknya terhadap kematian bayi, BBLR telah dikaitkan dengan probabilitas infeksi yang lebih tinggi, kekurangan gizi dan kondisi cacat selama masa kanak-kanak (termasuk *cerebral palsy*), mental kurang dan masalah yang berkaitan dengan perilaku dan belajar selama masa kanak-kanak karena cenderung memiliki cacat kognitif dan IQ lebih rendah yang mempengaruhi kinerja mereka di sekolah dan kesempatan kerja setelah mereka dewasa (Khatun dan Rahman, 2008; Bhatti, Shabnam, Majid, dkk., 2010).

Setiap tahun diperkirakan terjadi 4,3 juta kelahiran mati dan 3,3 juta kematian neonatal di seluruh dunia. Meskipun AKB di berbagai dunia telah mengalami penurunan, namun kontribusi kematian neonatal pada kematian bayi semakin tinggi (Prameswari, 2007).

Secara global, penyebab langsung utama kematian neonatal diperkirakan karena lahir prematur (28%), infeksi berat (26%) dan asfiksia (23%), sedangkan tetanus neonatorum mempunyai proporsi yang

kecil 7%), tetapi mudah dicegah (Lawn, Cousens and Zupan, 2005). Menurut Matin, Azimul, Matiur, et al., pada tahun 2008 menyatakan bahwa 50% dari semua kematian perinatal secara langsung atau tidak langsung terkait dengan berat lahir rendah. Bayi-bayi yang bukan kelompok bayi normal mempunyai kemungkinan morbiditas dan mortalitas lebih besar. WHO menyebutkan, dari kematian periode neonatal, 70% terjadi pada BBLR. Sampai umur 1 tahun, kematian BBLR 20 kali bayi normal (Perinasia, 2011).

Tingkat kematian bayi yang lahir dengan berat badan rendah telah terbukti sangat tinggi di beberapa studi. Bayi BBLR termasuk 10 penyebab kematian terbesar di negara-negara berpenghasilan rendah dan berkembang pada tahun 2004 (WHO, 2008). BBLR adalah satu-satunya prediktor mortalitas yang paling kuat dalam beberapa bulan pertama kehidupannya dan merupakan penentu utama kematian, morbiditas dan kecacatan pada masa bayi dan anak-anak dan juga memiliki dampak jangka panjang pada hasil kesehatan dalam kehidupan dewasa (FAO/WHO, 1992 dalam Amosu, Atumolah, Olanrewaju, et al., 2010; WHO 2011).

AKB menurut WHO pada tahun 2000 sangat memprihatinkan, yang dikenal dengan fenomena 2/3, yaitu 2/3 kematian bayi (0-1 tahun) terjadi pada masa neonatal (0-28 hari), 2/3 kematian neonatal terjadi pada masa perinatal (0-7 hari) dan 2/3 kematian perinatal terjadi pada hari pertama (BKKBN, 2006). Angka kematian perinatal (AKP) di negara maju 10/1000 KH sedangkan di negara berkembang 50/1000 KH, angkanya 5 kali lebih tinggi daripada negara maju.

Pada kesepakatan dalam Millenium Development Goals (MDGs) dimana dari 8 (delapan) tujuan pembangunan millenium, tujuan yang keempat mencantumkan menurunkan angka kematian anak. Sebagai langkah antisipasi bagi pencapaian target Millenium Development Goals, Departemen Kesehatan melalui Peraturan Presiden nomor 7 tahun 2005 telah menetapkan 3 dari 4 target Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) yaitu penurunan angka kematian bayi dari 35 menjadi

26/1000 kelahiran hidup dan angka kematian ibu dari 307 menjadi 226/100.000 kelahiran hidup pada tahun 2009 (Depkes RI, 2008a). Berdasarkan kesepakatan global (Millenium Development Goals/MDGs, 2000) pada tahun 2015 diharapkan Angka Kematian Bayi dan Angka Kematian Balita menurun sebesar 2/3 dalam kurun waktu 1990-2015 dan berdasarkan hal tersebut, Indonesia mempunyai komitmen untuk menurunkan Angka Kematian Bayi dari 68 menjadi 23/1000 kelahiran hidup pada tahun 2015 (Depkes RI, 2009a).

Kondisi AKB saat ini sebesar 34/1000 KH (SDKI, 2007) dan terjadi stagnasi penurunan bila kita bandingkan dengan SDKI 2003 (35/1000 KH). Angka Kematian Bayi (AKB) di Indonesia termasuk yang tertinggi di ASEAN. AKB di Indonesia pada tahun 2002 di antara negara-negara ASEAN menduduki urutan keempat, dimana Kamboja menduduki urutan pertama (sebesar 96/1000 KH), disusul Laos (87/1000 KH), Myanmar (77/1000 KH) (Depkes RI, 2005). AKB yang terendah diantara negara-negara ASEAN adalah Singapura (3/1000 KH), Brunai Darussalam (8/1000 KH), Malaysia (10/1000 KH), Vietnam (18/1000 KH) dan Thailand (20/1000 KH) (Kemenkes RI, 2010).

Angka kematian neonatal (AKN) di Indonesia menunjukkan kecenderungan penurunan yang sangat lambat dalam waktu 10 tahun bila dibandingkan dengan angka kematian bayi dan balita. AKN pada tahun 1997 sebesar 26/1000 KH menurun menjadi 20/1000 KH (SDKI 2002-2003) dan 19/1000 KH sesuai hasil SDKI 2007. Perhatian terhadap upaya penurunan AKN menjadi penting karena kematian neonatal memberikan kontribusi terhadap 56% kematian bayi (Depkes RI, 2008b).

Untuk mencapai target penurunan AKB pada MDGs 2015, yaitu sebesar 23/1000 KH, maka peningkatan akses dan kualitas pelayanan bagi neonatal (bayi baru lahir) menjadi prioritas utama. Dari data SDKI 2007 terlihat kesenjangan yang cukup besar antar provinsi. AKB dan AKN tertinggi di Provinsi Sulawesi Barat (74 dan 46/1000 KH) dan NTB (72 dan 34/1000 KH) yang mencapai 2-3 kali lipat dari AKB di Provinsi Yogyakarta (19 dan 15/1000 KH) (Kemenkes RI, 2010).

Hasil Rikesdas 2007 menunjukkan 78,5% dari kematian neonatal terjadi pada umur 0-6 hari. Penyebab kematian terbesar berdasarkan Rikesdas 2007 untuk umur 0-6 hari adalah gangguan pernafasan (37%), prematuritas (34%), sepsis (12%), hipotermi (7%), kelaianan darah/ikterus (6%), post matur (3%) dan kelaianan kongenital (1%) (Depkes RI, 2009a). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Besral, dkk (2011) yang menyebutkan bahwa kelahiran prematur dan bayi dengan BBLR adalah penyebab terbesar AKB diikuti kejadian infeksi. Penyebab kematian neonatal 7-28 hari adalah sepsis (20,5%), kelainan kongenital (19%), pneumonia (17%), Respiratory Distress Syndrome /RDS (14%), prematuritas (14%), ikterus (3%), cedera lahir (3%), tetanus (3%), defisiensi nutrisi (3%) dan Suddenly Infant Death Syndrome/SIDS (3%) (Depkes RI, 2009a).

Kematian bayi terbanyak adalah karena gangguan perinatal. Dari seluruh kematian perinatal, sekitar 2-27% disebabkan karena kelahiran BBLR. Sementara itu, prevalensi BBLR pada saat ini diperkirakan 7-14%, yaitu sekitar 459.200-900.000 bayi (Depkes RI, 2005). Berdasarkan Rikesdas (2007), proporsi BBLR di Indonesia 11,5%.

Menurut Depkes (2008c), faktor-faktor yang berhubungan dengan BBLR adalah usia ibu pada waktu hamil terlalu muda (< 20 tahun) atau terlalu tua (> 35 tahun), jarak kehamilan terlalu pendek (< 1 tahun), riwayat BBLR sebelumnya, mengerjakan pekerjaan fisik beberapa jam tanpa istirahat, sangat miskin, beratnya kurang dan kurang gizi, ibu perokok/pengguna obat terlarang/alkohol, ibu hamil dengan anemia berat, preeklamsi/hipertensi, infeksi selama kehamilan, kehamilan ganda dan bayi dengan cacat bawaan.

Hasil penelitian kasus kontrol yang dilakukan oleh Salmawati (2011) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara ibu yang melakukan perawatan antenatal atau yang tidak melakukan perawatan ante natal terhadap berat badan janin saat lahir. Namun masih menurut penelitiannya menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur ibu saat hamil, tinggi badan ibu, paritas, jarak

kehamilan dan jumlah tablet Fe yang diminum oleh ibu selama hamil dengan kejadian BBLR.

Berdasarkan Riskesdas (2007), persentase BBLR 12 bulan terakhir di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sebesar 13,5% (Depkes, 2008d). Sedangkan menurut Laporan Tahunan PWS-KIA Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010 dan 2011, didapatkan data kasus BBLR di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tahun 2010-2011 berjumlah 1096 kasus. Pada tahun 2011, dari 648 kasus BBLR, 79 di antaranya meninggal (sebesar 12,3%). Rincian kasus BBLR tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Persentase Kejadian BBLR  
Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011

| No                      | Kabupaten/Kota | 2010         |            |             | 2011         |            |             |
|-------------------------|----------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|-------------|
|                         |                | Lhr Hdp      | BBLR       | %           | Lhr Hdp      | BBLR       | %           |
| 1                       | Bangka         | 6071         | 46         | 0,8%        | 6450         | 100        | 1,6%        |
| 2                       | Belitung       | 3011         | 91         | 3,0%        | 3029         | 102        | 3,4%        |
| 3                       | Bangka Barat   | 3720         | 41         | 1,1%        | 3946         | 53         | 1,3%        |
| 4                       | Bangka Tengah  | 3341         | 36         | 1,1%        | 3512         | 81         | 2,3%        |
| 5                       | Bangka Selatan | 3530         | 79         | 2,2%        | 3835         | 103        | 2,7%        |
| 6                       | Belitung Timur | 1789         | 83         | 4,6%        | 1900         | 81         | 4,3%        |
| 7                       | Pangkalpinang  | 3823         | 72         | 1,9%        | 4025         | 128        | 3,2%        |
| <b>Prov. Kep. Babel</b> |                | <b>25285</b> | <b>448</b> | <b>1,8%</b> | <b>26697</b> | <b>648</b> | <b>2,4%</b> |

Dilihat dari tabel data di atas, dari 7 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, Kabupaten Belitung Timur memiliki angka kejadian BBLR yang paling tinggi dibandingkan 6 kabupaten/kota lainnya, yaitu sebesar 4,6% (pada tahun 2010) dan 4,3% (pada tahun 2011). Kasus BBLR yang terjadi di Kabupaten Belitung Timur selama tahun 2010-2011 sebanyak 164 kasus BBLR. Sedangkan kematian neonatus selama tahun 2010-2011 berjumlah 23 bayi, dimana 17 bayi meninggal disebabkan karena BBLR.

Dilihat dari data yang ada, meskipun kasus BBLR di Kabupaten Belitung Timur tahun 2010-2011 memiliki persentase tertinggi selama 2 tahun berturut-turut se-Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, namun belum pernah dilakukan penelitian tentang determinan yang berhubungan dengan kasus BBLR tersebut. Dengan latar belakang inilah, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian ini agar hasil penelitian ini dapat dianalisa dan dijadikan bahan pertimbangan untuk penyusunan perencanaan program dan pengambilan kebijakan di masa yang akan datang.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan data yang telah ditampilkan pada latar belakang, Kabupaten Belitung Timur memiliki angka kejadian BBLR yang paling tinggi dibandingkan 6 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, meskipun terjadi penurunan dari tahun 2010 (sebesar 4,6%) menjadi 4,3% (pada tahun 2011), namun penurunan tersebut tidak signifikan. Padahal, bila dilihat dari data pada tabel di halaman 5, Kabupaten Belitung Timur merupakan kabupaten yang cakupan wilayah kerja yang tidak terlalu besar bila dibandingkan dengan kabupaten lainnya.

## **1.3. Pertanyaan Penelitian**

- 1.3.1. Apakah ada hubungan antara kadar Hb ibu selama hamil dengan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011?
- 1.3.2. Apakah ada hubungan antara risiko KEK dengan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011?
- 1.3.3. Apakah ada hubungan antara umur ibu saat hamil dengan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011?

- 1.3.4. Apakah ada hubungan antara paritas ibu dengan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011?
- 1.3.5. Apakah ada hubungan antara jarak kehamilan saat ini dengan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011?
- 1.3.6. Apakah ada hubungan antara usia kehamilan dengan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011?
- 1.3.7. Apakah ada hubungan antara kehamilan ganda dengan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011?
- 1.3.8. Apakah ada hubungan antara komplikasi kehamilan ibu dengan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011?

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

##### **1.4.1. Tujuan Umum**

Mengetahui gambaran determinan yang berhubungan dengan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tahun 2010-2011.

##### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Diketuainya hubungan antara faktor ibu (umur, paritas, jarak kehamilan, usia kehamilan dan status gizi ibu selama hamil (kadar Hb dan KEK) dengan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011
2. Diketuainya hubungan antara faktor obstetri ( kehamilan ganda dan komplikasi pada kehamilan) dengan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1. Manfaat Aplikatif**

#### **1.5.1.1. Manfaat Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang determinan terjadinya BBLR di Kabupaten Belitung Timur, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk perencanaan dan evaluasi program Kesehatan Ibu dan Anak dalam upaya menurunkan mortalitas dan morbiditas.

#### **1.5.1.2. Manfaat Bagi Organisasi Ikatan Bidan Indonesia (IBI) Cabang Belitung Timur**

Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang penyebab utama yang mempengaruhi kejadian BBLR di wilayah Kabupaten Belitung Timur sehingga organisasi dapat mendukung program-program yang dicanangkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur dalam pelaksanaan dan pemantauan pelayanan kesehatan ibu dan anak menuju ke pelayanan yang berkualitas.

#### **1.5.1.3. Manfaat Bagi Lintas Sektor/Stakeholder**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk mendukung program kesehatan ibu dan anak, baik dari segi pendanaan, kebijakan maupun dukungan lainnya dan meningkatkan kemitraan dengan Dinas Kesehatan.

### **1.5.2. Manfaat Metodologis**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan untuk mengembangkan penelitian-penelitian lainnya yang belum tergalai oleh peneliti.

## 1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor apa saja yang menjadi determinan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur tahun 2010-2011 yang dilakukan pada bulan April - Mei 2012 yang menggunakan metode kuantitatif dengan teknik rancangan kasus kontrol dengan perbandingan jumlah sampel kasus dan jumlah sampel kontrol adalah 1:1 yang diolah dari data sekunder yang diambil dari kohort ibu hamil di puskesmas.

Penulis tertarik melakukan penelitian ini karena Kabupaten Belitung Timur merupakan kabupaten yang selama 2 tahun berturut-turut memiliki kasus BBLR tertinggi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan belum pernah dilakukan penelitian dan analisa data tentang kasus BBLR yang terjadi di Kabupaten Belitung Timur, sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian terhadap kasus yang sama dan sebagai acuan untuk membuat perencanaan yang efektif dan strategis di masa yang akan datang.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pengertian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)**

Menurut Prawirohardjo (2009), bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram (sampai dengan 2499 gram). Sedangkan menurut Depkes RI (2008), BBLR adalah bayi yang lahir dengan berat lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa kehamilan. Dahulu neonatus dengan berat badan lahir kurang dari 2500 gram atau sama dengan 2500 gram disebut prematur. Pada tahun 1961 oleh WHO semua bayi yang lahir dengan berat badan lahir kurang dari 2500 gram disebut *Low Birth Weight Infant* (BBLR) karena terdapat dua bentuk penyebab kelahiran bayi BBLR, yaitu karena usia kehamilan kurang dari 37 minggu (prematur), berat badan lebih rendah dari semestinya, sekalipun cukup bulan atau karena kombinasi keduanya (Maryanti, dkk 2011).

##### **2.1.1. Pengelompokan dan Ciri Berat Badan Lahir Rendah**

Menurut Prawirohardjo (2009), berkaitan dengan penanganan dan harapan hidupnya, bayi berat lahir rendah dibedakan dalam :

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

Berdasarkan pengertian di atas, Maryanti (2011) menggolongkan bayi dengan berat badan lahir rendah menjadi 2 golongan sebagai berikut :

#### **1. Prematuritas Murni/Prematur**

Adalah neonatus dengan umur kehamilan kurang dari 37 minggu dan mempunyai berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa

kehamilan atau disebut neonatus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan (NKB – SMK) (Maryanti, dkk, 2011).

Ciri-ciri prematuritas murni :

1. Berat badan kurang dari 2500 gram
2. Panjang badan kurang dari 45 cm
3. Lingkar kepala kurang dari 33 cm
4. Masa gestasi kurang dari 37 minggu
5. Kulit transparan
6. Kepala lebih besar daripada badan
7. Lanugo banyak, terutama pada dahi, pelipis, telinga dan lengan
8. Lemak subkutan kurang
9. Ubun-ubun dan sutura lebar
10. Labio minora belum tertutup oleh labio mayora (pada wanita), pada laki-laki testis belum turun
11. Tulang rawan dan daun telinga imatur
12. Bayi kecil
13. Posisi masih fetal
14. Pergerakan kurang dan lemah
15. Pernafasan belum teratur dan sering mengalami serangan apnea
16. Reflex tonus leher lemah, reflex menghisap dan menelan serta refleks batuk belum sempurna.

Makin rendah masa gestasi dan makin kecil bayi yang dilahirkan maka makin tinggi morbiditas dan mortalitasnya. Melalui pengelolaan yang optimal dan dengan cara yang kompleks serta menggunakan alat-alat yang canggih, beberapa gangguan yang berhubungan dengan prematuritas dapat diobati, sehingga gejala sisa yang mungkin diderita dikemudian hari dapat dicegah atau dikurangi. Berdasarkan atas timbulnya bermacam-macam problematik pada derajat prematuritas maka USHER (1975) menggolongkan bayi tersebut dalam tiga kelompok:

1. Bayi yang sangat premature (Extremely Premature) : 24-30 minggu.

Bayi dengan masa gestasi 24-27 minggu sangat sukar hidup terutama di negara yang belum atau sedang berkembang. Bayi dengan masa gestasi 28-30 minggu masih mungkin dapat hidup dengan perawatan yang sangat insentif (perawat yang terlatih dan menggunakan alat-alat yang canggih agar dicapai hasil yang optimum).

2. Bayi pada derajat yang sedang (Moderately Premature) : masa gestasi 31-36 minggu.

Pada golongan ini kesanggupan untuk hidup jauh lebih baik dari pada golongan pertama dan gejala sisa yang dihadapinya dikemudian hari jauh lebih ringan asal pengelolaan terhadap bayi ini betul-betul intensif.

3. Borderline Premature : masa gestasi 37-38 minggu

Bayi ini mempunyai sifat-sifat prematur dan matur. Biasanya berat seperti bayi matur dan dikelola seperti bayi matur, akan tetapi sering timbul problematik seperti yang dialami bayi prematur seperti biasanya: hipotermia, sindroma pernafasan, hiperbilirubinemia, daya isap yang lemah dan mudah infeksi sehingga bayi ini harus diawasi dengan seksama.

Alat tubuh bayi prematur belum berfungsi seperti bayi matur. Maka dengan ini, bayi prematur mengalami banyak kesulitan hidup di luar uterus ibunya. Makin pendek masa kehamilannya makin kurang sempurna pertumbuhan alat-alat dalam tubuhnya, dengan akibat makin mudahnya terjadi komplikasi dan makin tingginya angka kematian.

Penyebab BBLR < 37 minggu menurut Klaus dan Fanaroff dalam materi pelatihan penatalaksanaan BBLR untuk pelayanan kesehatan level I-II (2011) adalah :

1. 30-40% penyebabnya belum diketahui
2. 70% berkaitan dengan KPD
3. Kondisi ibu :
  - Kelainan bentuk uterus
  - Kelainan plasenta : letak rendah
  - Penyakit kronik : anemia, kencing manis
  - Infeksi : ISK, HIV
  - Terpapar pada rokok, zat adiktif
4. Kondisi janin kembar, dll

Sedangkan menurut Depkes RI (2008c), tanda-tanda bayi kurang bulan adalah sebagai berikut :

1. Kulit tipis dan mengkilap
2. Tulang rawan telinga sangat lunak karena belum terbentuk dengan sempurna
3. Lanugo masih banyak ditemukan terutama pada punggung
4. Jaringan payudara belum terlihat, puting masih berupa titik
5. Pada bayi perempuan, labia mayora belum menutupi labia minora
6. Pada bayi laki-laki skrotum belum banyak lipatan, testis kadang belum turun
7. Rajah telapak kaki kurang dari 1/3 bagian atau belum terbentuk, kadang disertai dengan pernafasan tidak teratur
8. Aktifitas dan tangisnya lemah
9. Refleks menghisap dan menelan tidak efektif/lemah.

## 2. Dismaturitas

Masih menurut Maryanti (2011), dismatur dapat juga berupa Neonatus Kurang Bulan-Kecil untuk Masa Kehamilan (NKB-KMK), Neonatus Cukup Bulan-Kecil Masa Kehamilan (NCB-KMK) dan Neonatus Lebih Bulan-Kecil Masa Kehamilan (NLB-KMK). Klaus dan Fanarof

dalam materi pelatihan penaksanakan BBLR untuk Pelayanan kesehatan level I-II (2011) menyebutkan penyebab BBLR > 37 minggu adalah :

1. Variasi normal (10%)
2. Kelaianan kromosom (10%)
3. Infeksi (5%)
4. Kelaianan uterus (1%)
5. Defek plasenta/tali pusat (2%)
6. Penyakitaskular ibu ( 3%)
7. Obat-obat, rokok (5%)
8. Lain-lain (32%)

Dalam Maryanti (2011), bayi dikatakan dismatur jika memiliki ciri sebagai berikut :

1. Kulit terselubung verniks kaseosa tipis atau tidak ada
2. Kulit pucat atau bernoda mekonium
3. Kulit kering keriput tipis
4. Jaringan lemak di bawah kulit tipis
5. Bayi tampak gesit, aktif dan kuat
6. Tali pusat berwarna kuning kehijauan

Depkes RI (2008c) menyebutkan tanda-tanda bayi kecil untuk masa kehamilan (KMK) adalah sebagai berikut :

1. Umur bayi dapat cukup, kurang atau lebih bulan tetapi beratnya kurang dari 2500 gram
2. Gerakannya cukup aktif,tangis cukup kuat
3. Kulit keriput, lemak bawah kulit tipis
4. Bila kurang bulan, jaringan payudara kecil, puting kecil. Bila cukup bulan, payudara dan puting susu sesuai masa kehamilan
5. Bayi perempuan bila cukup bulan, labia mayora menutupi labia minora, bayi laki-laki testis mungkin telah turun
6. Rajak telapak kaki lebih dari 1/3 bagian dan mengisap cukup kuat.

### 2.1.2. Masalah Pada BBLR

Perinasia (2011) menguraikan masalah-masalah yang mungkin terjadi pada BBLR, yaitu :

Masalah pada BBLR < 37 minggu :

1. Asfiksia
2. Gangguan pernafasan
3. Thermoregulasi
4. Sistem saraf
5. Nutrisi, metabolisme
6. Ginjal, darah dan kekebalan

Sedangkan masalah pada BBLR > 37 minggu :

1. Asfiksia
2. Gangguan pernafasan
3. Thermoregulasi
4. Polisitemia
5. Nutrisi, metabolisme
6. Kekebalan

Secara umum, dalam Depke RI (2008c) disebutkan masalah-masalah BBLR sebagai berikut :

1. Asfiksia

BBLR bisa kurang, cukup atau lebih bulan, semuanya berdampak pada proses adaptasi pernafasan waktu lahir sehingga mengalami asfiksia lahir. BBLR membutuhkan kecepatan dan keterampilan resusitasi.

2. Gangguan nafas

Gangguan nafas yang sering terjadi pada BBLR kurang bulan adalah penyakit membran hialin, sedangkan pada BBLR lebih bulan adalah

aspirasi mekonium. BBLR yang mengalami gangguan nafas harus segera dirujuk ke fasilitas rujukan yang lebih tinggi.

3. Hipotermi

Terjadi karena hanya sedikitnya lemak tubuh dan sistem pengaturan suhu tubuh pada bayi baru lahir belum matang. Metode kanguru dengan “kontak kulit ke kulit” membantu BBLR tetap hangat.

4. Hipoglikemi

Terjadi karena hanya sedikitnya simpanan energi pada bayi baru lahir dengan BBLR. BBLR membutuhkan ASI sesegera mungkin setelah lahir dan minum sangat sering (setiap 2 jam) pada minggu pertama.

5. Masalah pemberian ASI

Menjadi masalah karena ukuran tubuh BBLR kecil, kurang energi, lemah, lambungnya kecil dan tidak dapat mengisap. BBLR sering mendapatkan ASI dengan bantuan, membutuhkan pemberian ASI dalam jumlah yang lebih sedikit tapi sering. BBLR dengan kehamilan  $\geq 35$  minggu dan berat lahir  $\geq 2000$  gram umumnya bisa langsung menetek.

6. Infeksi

Masalah infeksi pada BBLR karena sistem kekebalan tubuh BBLR belum matang. Keluarga dan tenaga kesehatan yang merawat BBLR harus melakukan tindakan pencegahan infeksi antara lain dengan mencuci tangan dengan baik.

7. Ikterus

Fungsi hati bayi belum matang. BBLR menjadi kuning lebih awal dan lebih lama dari pada bayi yang cukup beratnya.

8. Masalah perdarahan

Hal ini berhubungan dengan belum matangnya sisten pembekuan darah saat lahir. Pemberian injeksi vitamin K dengan dosis 1 mg segera sesudah (dalam 6 jam pertama) untuk semua bayi baru lahir dapat mencegah kejadian perdarahan ini. Injeksi ini dilakukan di paha kiri.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Soraya, dkk (Mei-Juni 2010) di RS Dr. Hasan Sadikin Bandung didapatkan hasil bahwa BBLR cukup bulan merupakan faktor risiko terjadinya SN resisten steroid yang paling dominan, dimana dengan CI 95% BBLR cukup bulan berpeluang 9,4 x lebih besar dibandingkan dengan kelompok bayi berat lahir  $\geq 2500$  gram.

Sebagian besar BBLR  $< 2000$  gram meninggal pada masa neonatal (Depkes RI, 2009b). Bayi dengan BBLR mempunyai prognosis pertumbuhan dan perkembangan yang kurang baik dibandingkan bayi yang lahir dengan berat  $\geq 2500$  gram dibanding bayi berat lahir normal. BBLR menghadapi risiko kematian lebih tinggi selama bulan pertama kehidupannya dan bila dapat bertahan hidup, mungkin akan berhadapan dengan sejumlah masalah kesehatan sepanjang hidupnya, antara lain : menderita penyakit degeneratif, seperti : hipertensi, kencing manis dan jantung di kemudian hari, cenderung memiliki tingkat kecerdasan dan kemampuan kognitif yang lebih rendah sehingga mengganggu prestasinya di sekolah dan pekerjaan (McCormick, 1985; Alexander, 1995; Chomitz, 1995 dalam Mutiara, 2010).

### **2.1.3. Penatalaksanaan BBLR**

#### **2.1.3.1. Penatalaksanaan prematuritas murni**

Menurut Maryani (2011) penatalaksanaan prematuritas murni sangat penting diperhatikan karena mengingat belum sempurnanya kerja alat-alat tubuh yang perlu untuk pertumbuhan dan perkembangan serta penyesuaian diri dengan lingkungan hidup di luar uterus. Sehubungan dengan hal tersebut, maka diperlukan pengaturan suhu lingkungan, pemberian makanan dan bila perlu oksigen, mencegah infeksi serta mencegah kekurangan vitamin dan zat besi.

#### **2.1.3.2. Penatalaksanaan dismaturitas**

Masih menurut Maryani (2011), penatalaksanaan bayi dismaturitas adalah sebagai berikut :

1. Pemeriksaan pertumbuhan dan perkembangan janin intra uterina serta menemukan gangguan pertumbuhan misalnya dengan pemeriksaan ultrasonografi
2. Memeriksa kadar gula darah (*true glucose*) dengan *dextrostik* atau laboratorium kalau hipoglikemia perlu diatasi
3. Pemeriksaan hematokrit dan mengobati hiperviskositasnya
4. Bayi membutuhkan lebih banyak kalori dibandingkan dengan bayi SMK
5. Melakukan *tracheal-washing* pada bayi yang diduga akan menderita aspirasi mekonium
6. Sebaiknya setiap jam dihitung frekuensi pernafasan dan bila frekuensi lebih dari 60 x/menit dibuat foto thorax.

## **2.3 Beberapa Teori tentang Penyebab yang Mempengaruhi Kejadian BBLR**

### **2.3.1 Menurut Maryanti, dkk (2011).**

Ada beberapa faktor yang menjadi etiologi kejadian BBLR :

#### **2.3.1.1. Faktor ibu**

##### **1. Penyakit**

Penyakit yang berhubungan langsung dengan kehamilan, misalnya : perdarahan antepartum, trauma fisik dan psikologis, DM. Toksemia gravidarum dan nefritis akut.

##### **2. Usia ibu**

Angka kejadian prematuritas tertinggi ialah pada usia < 20 tahun dan multi gravida yang jarak kelahiran terlalu dekat. Kejadian terendah ialah pada usia antara 26-35 tahun.

##### **3. Keadaan sosial ekonomi**

Keadaan ini sangat berperan terhadap timbulnya prematuritas. Kejadian tertinggi terdapat pada golongan sosial ekonomi rendah. Hal ini disebabkan oleh keadaan gizi yang kurang baik dan pengawasan antenatal yang kurang. Demikian pula kejadian prematuritas pada bayi yang lahir

dari perkawinan yang tidak sah, ternyata lebih tinggi bila dibandingkan dengan bayi yang lahir dari perkawinan yang sah.

4. Sebab lain, seperti : ibu perokok, ibu peminum alkohol dan pecandu obat narkotik.

#### 2.3.1.2. Faktor janin

Faktor janin meliputi : hidramnion, kehamilan ganda dan kelainan kromosom.

#### 2.3.1.3. Faktor lingkungan

Tempat tinggal di dataran tinggi, radiasi dan zat-zat racun.

### 2.3.2. Menurut Prawirohardjo (2010)

Dalam Prawirohardjo (2010), kondisi selama kehamilan yang berisiko terjadinya persalinan prematur adalah :

#### 2.3.2.1. Janin dan plasenta

1. Perdarahn trimester awal
2. Perdarahn antepartum (plasenta previa, solusio plasenta, vasa previa)
3. KPD
4. IUGR
5. Cacat bawaan janin
6. Gemeli
7. Polihidramnion

#### 2.3.2.2. Ibu

1. Penyakit berat pada ibu
2. DM (Diabetes Mellitus)
3. Preeklamsi/hipertensi
4. Infeksi saluran kemih/genital/intrauterin
5. Penyakit infeksi dengan demam
6. Stress psikologik
7. Kelaianan bentuk uterus/serviks
8. Riwayat persalinan pretem/abortus berulang

9. Inkompetensi serviks
10. Pemakaian obat narkotik
11. Trauma
12. Perokok berat
13. Kelaianan imunologi/kelainan resus

### **2.3.3. Menurut Manuaba (2010)**

Menurut Manuaba (2010), faktor penyebab persalinan prematur atau BBLR adalah :

#### **2.3.3.1. Faktor ibu**

1. Gizi saat hamil yang kurang
2. Usia ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun
3. Jarak hamil dan bersalin terlalu dekat
4. Penyakit menahun ibu : hipertensi, jantung, gangguan pembuluh darah (perokok)

#### **2.3.3.2. Faktor pekerjaan yang terlalu berat**

#### **2.3.3.3. Faktor kehamilan**

1. Hamil dengan hidramnion
2. Hamil ganda
3. Perdarahan antepartum
4. Komplikasi hamil : pre-eklamsia/eklamsia, KPD

#### **2.3.3.4. Faktor janin**

1. Cacat bawaan
2. Infeksi dalam rahim

#### **2.3.3.5 Faktor yang masih belum diketahui**

## 2.4. Teori Pendukung Lain

### 2.4.1. Faktor Ibu

#### 2.4.1.1. Status gizi ibu hamil

Bachyar (2002) menyatakan bahwa status gizi ibu hamil sangat mempengaruhi pertumbuhan janin dalam kandungan. Apabila status gizi ibu buruk, baik sebelum kehamilan dan selama kehamilan akan menyebabkan BBLR. Di samping itu akan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan otak janin, anemia pada bayi baru lahir, bayi baru lahir akan terinfeksi, abortus dan sebagainya.

Kekurangan gizi pada masa kehamilan akan berakibat buruk terhadap janin, seperti : terjadi anomali dan bahkan abortus, prematuritas, lahir mati, kelainan perinatal, BBLR, penurunan tingkat kesadaran anak dan gangguan pertumbuhan anak. Akibat buruk yang dialami oleh ibu hamil adalah anemia gizi, osteomalasia, gangguan kesehatan gigi, penurunan daya tahan tubuh dan kesulitan dalam persalinan.

Status gizi ibu hamil selama kehamilan berpengaruh terhadap terjadinya BBLR. Untuk mengurangi kejadian BBLR perlu sekali dilakukan pemeriksaan kesehatan semasa hamil secara teratur dan terus menerus di samping dapat pula diketahui apakah penambahan berat badan ibu semasa hamil berlangsung dengan baik atautkah tidak. Dalam keadaan normal selama masa kehamilan berat badan ibu rata-rata akan bertambah sebanyak 12,5 kg. akan tetapi sering terjadi kenaikan berat badan ibu selama kehamilan berkisar antara 6,5 kg sampai 16 kg (Mochtar, 2000). Berat badan sebelum hamil dapat memprediksi risiko *outcome* kehamilan dan dapat digunakan untuk mengetahui berapa naiknya penambahan berat badan ibu selama hamil. Namun demikian, menimbang berat badan sebelum hamil belum merupakan kebiasaan di negara berkembang, termasuk Indonesia, sehingga informasi mengenai berat badan sebelum hamil sulit didapat (Achadi, dkk., 2000).

Dari berbagai penelitian terbukti bahwa kurangnya kenaikan berat badan ibu semasa hamil itu dikarenakan konsumsi zat gizi terutama kalori yang rendah sehingga tidak memungkinkan tersedianya cadangan zat gizi dalam tubuh ibu. Di samping itu semasa hamil sering ibu masih harus bekerja di ladang sampai tiba waktunya untuk melahirkan.

Selain dengan melihat kenaikan berat badan ibu sebelum hamil dan selama hamil, status gizi ibu pun dapat dideteksi dini dengan pengukuran LILA ibu dimana pengukuran tersebut untuk menapis wanita yang mempunyai risiko melahirkan bayi BBLR.. Ambang batas LILA dengan risiko KEK di Indonesia adalah 23,5 cm (Depkes, 2008d).

Status gizi ibu hamil juga dapat dilihat dari kadar Hb yang terkandung di dalam darahnya. Masrizal (2007) mengklasifikasikan anemia adalah sebagai berikut :

1. Makrositik

Ada 2 jenis anemia makrositik, yaitu anemia megaloblastik (yang merupakan kekurangan vitamin B12, asam folat dan gangguan sintesis DNA) dan juga anemia non megaloblastik (eritropolesis yang dipercepat dan peningkatan luas permukaan membran.

2. Mikrositik

Mengecilnya ukuran sel darah merah yang disebabkan oleh defisiensi besi, gangguan sintesis globin, porfirin dan heme serta gangguan metabolisme besi lainnya.

3. Normositik

Pada anemia normositik, ukuran sel darah merah berubah yang disebabkan karena kehilangan darah yang parah, meningkatnya volume plasma secara berlebihan, penyakit-penyakit hemolitik, gangguan endokrin, ginjal dan hati.

Defisiensi besi merupakan penyebab utama anemia. WUS sering mengalami anemia karena kehilangan darah sewaktu menstruasi dan peningkatan kebutuhan besi sewaktu hamil. Dampak anemia

defisiensi besi bagi ibu hamil akan meningkatkan angka kesakitan dan kematian ibu dan janin serta meningkatkan risiko janin BBLR. Penyebab dari anemia defisiensi besi adalah karena asupan zat gizi yang kurang, penyerapan zat gizi, kebutuhan zat besi yang meningkat (seperti pada bayi, anak-anak, remaja, ibu hamil dan menyusui serta pada kasus perdarahan kronis yang disebabkan oleh parasit) dan juga karena kehilangan zat besi (menstruasi atau karena perdarahan oleh infeksi cacing di dalam usus).

Menurut Depkes (2005), penggolongan anemia berdasarkan kadar Hb adalah sebagai berikut :

- Tidak anemia jika Hb  $\geq$  11 gr/dl
- Anemia sedang jika Hb berkisar 9-10,9 gr/dl
- Anemia berat jika Hb  $\leq$  8 gr/dl.

Frekuensi ibu hamil dengan anemia di Indonesia relatif tinggi (63,5%). Kekurangan gizi dan perhatian yang kurang terhadap ibu hamil merupakan predisposisi anemia defisiensi ibu hamil di Indonesia. Menurut WHO, 40% kematian ibu di negara berkembang berkaitan dengan anemia dalam kehamilan. Kebutuhan ibu selama kehamilan ialah 800 mg besi, di antaranya 300 mg untuk janin dan plasenta, 500 mg untuk penambahan eritrosit ibu. Efek samping berupa gangguan perut pada pemberian besi oral menurunkan kepatuhan pemakaian secara massal, ternyata rata-rata hanya 15 tablet yang dipakai oleh wanita hamil.

Kadar Hb menjelang persalinan digunakan sebagai indikator untuk menentukan adanya anemia seorang ibu hamil. Menurut SKRT 1995 prevalensi anemia ibu hamil di Indonesia sebesar 50,9% (Mochtar, 2000). Apabila ibu hamil menderita anemia akan menyebabkan kelahiran bayi prematur, BBLR, perdarahan sebelum dan setelah persalinan.

Hasil pemeriksaan Hb dapat digolongkan sebagai berikut

**Universitas Indonesia**

1. Hb 11gr/dl : tidak anemia
2. Hb 9-10gr/dl : anemia ringan
3. Hb 7-8rg/dl : anemia sedang
4. Hb < 7gr/dl : anemia berat

Anemia dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan, baik sel tubuh maupun sel otak (Masrizal, 2007).

Kondisi anak yang lahir dari ibu yang gizi dan hidup dalam lingkungan yang miskin akan menghasilkan generasi kekurangan gizi dan mudah terkena penyakit infeksi.

Penilaian status gizi dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Untuk penilaian secara langsung, masih menurut Bachyar (2002), dapat dilakukan dengan :

1. Antropometri

Pemeriksaan antropometrik dapat digunakan untuk menentukan status gizi ibu hamil misalnya dengan cara mengukur berat badan sebelum hamil, tinggi badan, indeks massa tubuh, dan lingkaran lengan atas (LILA). Cara tersebut merupakan cara yang sederhana dan mudah dikerjakan oleh siapa saja misalnya petugas kesehatan di lapangan, kader kesehatan maupun masyarakat sendiri meskipun cara tersebut tidak bisa dipakai untuk memantau status gizi dalam waktu pendek, tetapi cara ini dapat digunakan dalam deteksi dini menapis risiko BBLR.

Penilaian yang lebih baik untuk menilai status gizi ibu hamil yaitu dengan pengukuran LILA, karena pada wanita hamil dengan malnutrisi (gizi kurang atau lebih) kadang-kadang menunjukkan oedem tetapi ini jarang mengenai lengan atas. Standar LILA yang dipakai di Indonesia seperti yang tertera pada pita LILA yaitu bila LILA < 23,5 cm berarti ibu dengan status gizi kurang atau mengalami KEK.

Penggunaan antropometri secara umum digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi., yang terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh.

## 2. Biokomia

Yaitu pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh, seperti : darah, urin, tinja dan juga beberapa jaringan tubuh seperti otot dan hati. Pemeriksaan Hb merupakan contoh dari pemeriksaan dengan biokimia. Metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi.

## 3. Klinis

Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi yang dapat dilihat pada jaringan epitel seperti : kulit, mata, rambut dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid.

Metode ini umumnya untuk survei secara cepat dan juga untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dalam melakukan pemeriksaan fisik, yaitu tanda dan gejala penyakit.

Untuk anemia, secara klinis dapat dilihat dari mata, kuku, bibir dan lidah.

## 4. Biofisik

Metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi dan melihat perubahan struktur dan jaringan yang umumnya dapat digunakan dalam situasi tertentu, seperti kejadian buta senja epidemik. Cara yang digunakan adalah tes adaptasi gelap.

Sedangkan penilaia status gizi secara tidak langsung diuraikan sebagai berikut :

1. Survei konsumsi makanan

Metode penentuan status gizi dengan melihat jumlah dan jenis gizi yang dikonsumsi. Survei ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi.

2. Statistik vital

Metode ini dengan menganalisa data beberapa statistik kesehatan, seperti angka kematian berdasarkan umur, dan lain-lain.

3. Faktor ekologi

Pengukuran faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi di masyarakat sebagai dasar untuk melakukan program intervensi.

Pemeriksaan antenatal care sangat penting untuk mendeteksi dini risikoyang mungkin terjadi pada ibu hamil. Menurut hasil Risesdas Provinsi Bangka Belitung (2007), dari 8 (delapan) pemeriksaan (pengukuran tinggi badan, tekanan darah, tinggi fundus, berat badan, kadar Hb, urine, pemberian tablet Fe dan skrining imunisasi TT), persentase pemeriksaan yang paling rendah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung adalah pemeriksaan urine (44,7%) dan pemeriksaan kadar Hb (47,3%), sedangkan pemeriksaan yang paling sering dilakukan oleh petugas kesehatan adalah pemeriksaan tekanan darah (98,7%) dan pengukuran berat badan ibu saat hamil (97,4%).

#### **2.4.1.2. Sosial Ekonomi Rendah**

Keadaan ini sangat berperan teradap timbulnya prematuritas. Kejadian tertinggi terhadap golongan sosial ekonomi yang terendah, hal ini disebabkan oleh keadaan gizi dan pengawasan yang kurang baik, tapi tidak

semua sosial ekonomi baikpun dapat terhindar terhadap kejadian BBLR.. Kejadian BBLR juga dapat terjadi akibat perkawinan yang tidak syah.

Buruknya kondisi sosial ekonomi sosial ekonomi keluarga memang sering kali mempengaruhi kecukupan asupan nutrisi ibu selama hamil. Tak hanya itu, faktor sosial ekonomi yang buruk juga biasanya menurunkan kualitas lingkungan sosial di sekitar ibu hamil. Misalnya tidak memadainya tempat tinggal, fasilitas umum dan fasilitas sosial di sekitar ibu hamil, tingginya resiko penularan penyakit dari masyarakat di sekitar yang kondisi kesehatannya buruk, semua ini memungkinkan bayi mengalami BBLR.

Hasil Riskesdas (2010) menunjukkan bahwa menurut tingkat pendidikan dan status sosial ekonomi terdapat kecenderungan semakin tinggi tingkat pendidikan dan status ekonomi, semakin rendah persentase berat badan lahir < 2500 gram.

#### **2.4.1.3. Rokok, alhohol dan narkotika**

Selama kehamilan ibu harus menghindari atau berhenti dari kebiasaan merokok atau minuman berakohol, karena dapat menghalangi suplai darah dari plasenta, yang merupakan sumber makanan bagi janin. Selain itu, penelitian membuktikan bahwa bayi yang lahir dari ibu yang tetap merokok sebelum hamil memiliki berat badan yang ringan dibandingkan dengan BB bayi yang dilahirkan oleh ibu yang tidak merokok. Hasil pulikasi beberapa laporan menunjukkan penurunan berat lahir ibu perokok pasif bera juga cukup berarti terhadap penurunan berat lahir di kalangan bayi yang dilahirkan oleh ibu yang merokok sigaret selama kehamilan. Efek dari ibu yang perokok pasif juga cukup berarti terhadap penurunan berat lahir yang diperkirakan berkaitan dengan hipoksia pada ibu dan janin yang disebabkan karena kenaikan kadar karboksihemoglobin.

Merokok selama kehamilan adalah faktor risiko yang serius terutama karena kaitannya dengan penyalahgunaan zat-zat lainnya. Konsentrasi karbonmonoksida ada ibu yang merokok dapat mencapai 50.000 ppm.

Karbonmonoksida memindahkan oksigen dari hemoglobin dan selanjutnya mempengaruhi pertukaran oksigen di tingkat sel, sehingga menjadi ancaman bagi janin. Merokok mengurangi berat lahir bayi rata-rata sebesar 200 gram. Asap rokok orang lain menyebabkan seorang ibu memiliki risiko melahirkan bayi BBLR dua kali lipat. Studi menemukan bahwa berat lahir bayi berkurang sebesar 192 gram (Stevenson dalam Fanaroff, 1998).

Di samping itu selama hamil juga perlu menghindari alkohol karena walaupun dalam jumlah sedikit, alkohol dapat mengganggu proses tumbuh kembang janin, pengonsumsi alkohol terutama pada tahap awal kehamilan dapat membahayakan janin. Efek jangka panjang alkoholisme selama kehamilan sangat merusak keturunan. Retardasi pertumbuhan bersifat menetap, simetris dan meliputi mikrosefali. Defisiensi mental biasa ditemukan, hal ini disebabkan oleh kurangnya sel-sel mikrosefali yang dilahirkan oleh ibu pecandu alkohol (Wagstaff, 1997).

Beberapa obat mengandung zat tidak murni yang menimbulkan efek merugikan pada ibu dan atau janin. Seringkali wanita yang menggunakan obat-obatan dengan sendirinya telah berisiko karena kondisi kesehatan ibu buruk, begitu juga status gizinya. Kapasitas janin untuk memetabolisasi dan mengekskresi obat lebih rendah daripada kapasitas ibu. Dengan demikian dosis obat yang masuk ke dalam tubuh janin lebih besar daripada yang masuk ke dalam tubuh ibu dan obat lebih lama dalam tubuh janin dibandingkan di dalam tubuh ibu. Beberapa jenis obat, seperti amfetamin dan kokain dapat menyebabkan persalinan prematur, abrasi plasenta, IUGR dan peningkatan kadar darah yang sangat cepat.

Stevenson dalam Fanaroff (1998) menyebutkan bahwa penyebab retardasi pertumbuhan intrauterin yang paling akhir ditemukan adalah penyalahgunaan kokain selama kehamilan. Obat ini dengan mudah melintasi plasenta sehingga konsentrasinya dalam darah janin sama dengan konsentrasi ibu. Kokain adalah suatu stimulus SSP dan menghambat konduksi saraf perifer. Efek dari kokain menyebabkan vasokonstriksi

sehingga membatasi penyediaan oksigen dan nutrisi bagi janin dan menyebabkan janin tersebut IUGR dan juga berpengaruh pada efek neurologis dan elektro-ensefalografi.

#### **2.4.1.4. Umur ibu**

Penyakit yang ditimbulkan pada kehamilan dengan usia ibu kurang dari 20 tahun, lebih tinggi dibanding kurva waktu reproduksi sehat antara 20-35 tahun, kemudian ini disebabkan belum matangnya alat reproduksi untuk hamil sehingga dapat merugikan kesehatan ibu maupun pertumbuhan dan perkembangan janin sehingga itu akan makin menyulitkan bila ditambah dengan tekanan/stress psikologi, sosial ekonomi sehingga memudahkan terjadinya persalinan prematur dan bayi berat badan lahir rendah dan kelainan bawaan karena kurang berbagai zat yang diperlukan saat pertumbuhan, sedangkan pada usia lebih dari 35 tahun karena manurunnya kesuburan alat reproduksi dan dapat menyebabkan penyakit system kardiovaskuler, sehingga menyebabkan BBLR. Menurut Depkes, umur yang baik untuk hamil adalah 20-35 tahun (Depkes RI, 2000)

Beberapa studi telah melaporkan bahwa perkawinan usia muda yang disusul dengan kehamilan akan berdampak negatif bagi kesehatan ibu dan janin yang sedang dikandungnya. Salah satunya adalah meningkatnya risiko kelahiran BBLR. Ibu hamil pada usia remaja (<20 tahun) mempunyai risiko kelahiran BBLR 4,1 kali lebih banyak dibandingkan dengan ibu hamil di usia <20 tahun (Setiawan, 1995).

Ibu usia muda remaja lebih berisiko untuk melahirkan BBLR dibanding ibu yang sudah dewasa, sebab ibu yang masih remaja itu sendiri masih membutuhkan gizi untuk pertumbuhannya sendiri (K, Velicity S dan Bargess, Ann, 1993). Sedangkan wanita yang berusia lebih dari 35 tahun, terutama primipara mempunyai risiko yang meningkat akan terjadinya retardasi pertumbuhan dalam kandungan, gawat janin dan kematian intra uteri (Behrman, Richard E, Vaughan Victor E, 1988). Pendapat serupa juga

mengatakan bahwa ibu umur < 20 tahun dianggap berisiko karena organ reproduksi dianggap belum begitu sempurna/siap untuk menerima kehamilan, di samping secara kejiwaan ibu muda relatif belum siap untuk hamil. Sedangkan ibu berumur di atas 35 tahun, dianggap terlalu tua, sehingga secara fisik sudah lemah untuk menanggung beban kehamilan, ditambah apabila ibu sudah paritas banyak, secara mental penghargaan terhadap kehadiran anak agak berkurang (Ronoadmodjo, et al, 2003).

Dari hasil penelitian Yekti (1995) diketahui bahwa terdapat 17,6% ibu yang saat melahirkan berusia <20 tahun. Sedangkan untuk kelompok umur > 35 tahun di peroleh angka 2% dari seluruh ibu hamil. Rata-rata umur lebih muda disimpulkan kecenderungan untuk melahirkan bayi BBLR.

Pada umumnya bayi dengan BBLR dari wanita yang berusia muda biasanya disertai dengan kelainan bawaan dan cacat fisik, epilepsi, retardasi mental, kebutaan, dan ketulian. Bila bayi dapat bertahan hidup akan menimbulkan masalah yang besar dan mengalami pertumbuhan yang lambat.

Besarnya kejadian BBLR bukan hanya terjadi pada kelompok umur yang non produktif. Akan tetapi pada kelompok umur produktif yang tergolong aman untuk melahirkan terkait dengan adanya pergeseran usia menikah di kalangan masyarakat yang dulu pernah memiliki budaya menikah di usia dini, seperti setelah menstruasi pertama datang, menjadi setelah tamat SLTA atau usia seperti di atas 20 tahun ke atas (Sistriani, 2008).

Hal itu dapat dijelaskan karena sebagian masyarakat telah banyak mengetahui akibat buruk dari perkawinan usia muda. Tingginya usia perkawinan pada kelompok umur tersebut juga dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan masyarakat yang semakin baik tentang kesehatan reproduksi. Masyarakat secara umum sudah mulai mengerti masa perkawinan yang ideal sesuai dengan kematangan organ reproduksi, mental ataupun sosial.

#### **2.4.1.5. Status Pekerjaan**

Pekerjaan adalah sesuatu yang dilakukan bersifat menghasilkan uang dan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Menyatakan bahwa jenis pekerjaan mempengaruhi jumlah pendapatan. Selanjutnya pendapatan keluarga yang memadai akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak karena orang tua dapat menyediakan semua kebutuhan anak (Soetjiningsih, 1995).

Pekerjaan fisik banyak dihubungkan dengan peranan seorang ibu yang mempunyai pekerjaan tambahan di luar pekerjaan rumah tangga dalam upaya meningkatkan pendapatan keluarga. Beratnya pekerjaan ibu selama kehamilan dapat menimbulkan terjadinya prematuritas karena ibu tidak dapat beristirahat dan al tersebut dapat mempengaruhi janin yang sedang dikandungnya (Manuaba, 2010).

#### **2.4.1.6. Paritas**

Paritas merupakan jumlah persalinan yang dialami ibu hamil sebelum persalinan atau kehamilan sekarang. Pada umumnya BBLR meningkat sesuai dengan meningkatnya paritas ibu. Paritas primipara yaitu wanita yang pernah melahirkan bayi dengan berat janin di atas 2500 gram pada umur kehamilan 37 sampai 42 minggu. Mereka mempunyai risiko 1,32 kali lebih besar untuk terjadi BBLR.

Paritas yang berisiko melahirkan BBLR adalah paritas nol yaitu bila ibu pertama kali hamil dan paritas lebih dari empat. Hal ini dapat berpengaruh pada kehamilan berikutnya karena kondisi rahim ibu belum pulih jika untuk hamil kembali. Risiko untuk BBLR lebih tinggi pada paritas 0 kemudian menurun pada paritas 1, 2, atau 3, selanjutnya kembali meningkat pada paritas 4 (Manuaba, 2010). Hal ini juga didukung dengan hasil Riskesdas (2010) bahwa urutan kelahiran berisiko adalah kehamilan/kelahiran keempat atau lebih.

Komplikasi-komplikasi yang terjadi pada ibu golongan paritas tinggi akan mempengaruhi perkembangan janin yang dikandung. Hal ini disebabkan karena adanya gangguan plasenta dan sirkulasi darah ke janin, sehingga pertumbuhan bayi terhambat. Jika keadaan ini berlangsung lama maka akan mempengaruhi berat badan bayi dan kemungkinan akan menyebabkan bayi BBLR (Wibowo, 1992).

#### **2.4.1.7. Jarak Kelahiran**

Jarak kelahiran adalah jarak antara waktu sejak ibu hamil sampai terjadi kelahiran berikutnya. Jarak kelahiran yang terlalu dekat dapat menyebabkan anemia. Hal ini dikarenakan kondisi ibu masih belum pulih dan pemenuhan kebutuhan zat-zat gizi belum optimal, namun sudah harus memenuhi kebutuhan nutrisi janin yang dikandungnya.

Jarak kelahiran dapat menyebabkan hasil kehamilan yang kurang baik. Jarak dua kehamilan yang pendek akan mempengaruhi daya tahan dan gizi ibu yang selanjutnya akan mempengaruhi reproduksi (Wibowo, 1992).

Jarak kehamilan kurang dari 2 tahun berpengaruh pada kehamilan berikutnya karena kondisi rahim ibu untuk hamil kembali sebelum jarak kehamilan sebelumnya kurang dari 2 tahun. Selain itu ibu juga secara psikologis belum siap untuk hamil kembali karena anak yang sebelumnya masih memerlukan perhatian dari ibu, sehingga jika ibu hamil kembali perhatian ibu tidak lagi fokus kepada anak namun juga pada kehamilan. Oleh sebab itu kehamilan berikutnya lebih baik dilakukan setelah jarak kelahiran sebelumnya lebih dari 2 tahun.

Ibu yang baru melahirkan memerlukan waktu 2 sampai 3 tahun untuk hamil kembali agar pulih secara fisiologik dari kehamilan dan persalinan. Hal ini sangat penting untuk mempersiapkan diri untuk menghadapi kehamilan berikutnya. Semakin kecil jarak antara kedua kelahiran, semakin besar risiko untuk melahirkan BBLR. Kejadian tersebut

disebabkan oleh komplikasi pendarahan pada waktu hamil dan melahirkan, partus prematur dan anemia berat.

Hasil penelitian Simbolon (2006) menyebutkan bahwa bayi yang lahir dengan jarak < 2 tahun berisiko mati 1,4 kali lebih besar daripada bayi yang jarak kelahirannya > 2 tahun. Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Salmawati (2011) menunjukkan bahwa bayi yang lahir dengan jarak < 2 tahun berisiko mati 5,76 kali lebih besar daripada bayi yang jarak kelahirannya > 2 tahun.

#### **2.4.1.8. Usia Kehamilan**

Usia kehamilan adalah taksiran usia janin yang dihitung dari hari pertama masa haid normal sampai pada saat melahirkan. Pembagian kehamilan menurut WHO 1979 menurut usia kehamilan dibagi dalam 3 kelompok :

1. Preterm : kurang dari 37 minggu (259 hari).
2. Aterm : antara 37 minggu sampai kurang dari 42 minggu (259-293 hari).
3. Post term : 42 minggu atau lebih (294 hari).

Berat badan bayi semakin bertambah sesuai dengan usia kehamilan. Faktor usia kehamilan mempengaruhi kejadian BBLR karena semakin pendek masa kehamilan semakin kurang sempurna pertumbuhan alat-alat tubuhnya sehingga akan turut mempengaruhi berat badan bayi. sehingga dapat dikatakan bahwa umur kehamilan mempengaruhi kejadian BBLR (Manuaba, 2010).

#### **2.4.1.9. Penyakit Menahun/Penyakit Berat yang Diderita Ibu**

Penyakit menahun atau penyakit berat yang diderita ibu akan memperburuk keadaan, baik pada ibu maupun pada janin. Hal ini biasanya terjadi pada penyakit hipertensi kronik, kencing manis, asma dan lain-lain.

Apabila seorang ibu hamil mengalami penyakit tersebut, maka akan berpengaruh pada janin yang dikandungnya. Ibu yang mempunyai penyakit berat/menahun perlu pengawasan ekstra mengingat risikonya lebih besar dibandingkan dengan ibu yang kehamilannya normal dan biasanya ibu-ibu dengan penyakit berat akan lebih cenderung dilakukan terminasi pada kehamilannya.

#### **2.4.1.10. Stress Psikologik/Trauma**

Depresi atau kecemasan ditemukan lebih umum di antara ibu bayi BBLR mencerminkan pengaruh kecemasan atau depresi pada berat kelahiran (Azimul, Matin, Shabnam, et al., 2009).

Ketika seorang wanita hamil, maka saat itu ia mengalami berbagai kecemasan. Seorang wanita yang pernah mengalami masalah dalam mendapatkan keturunan akan menjadi sangat cemas mengenai apakah mereka akan mampu mempertahankan kehamilannya atau mereka yang pernah keguguran akan terus-menerus ketakutan sampai usia kehamilannya melewati tanggal dimana sebelumnya kehilangan bayinya atau wanita yang mengalami kematian bayinya atau kelainan, akan melewati sembilan bulan kecemasan apakah hal yang sama akan terulang (Nolan, 2003).

Perubahan pada tubuh wanita hamil pada emosi dan kehidupan keluarganya sering menambah stress baru, sibuk menghadapi tuntutan di rumah dan di tempat kerja. Pada saat tekanan emosional meningkat menjadi gelisah, dapat berbahaya untuk wanita hamil. Dalam jangka pendek, stress dapat menyebabkan kelelahan, sulit tidur, hilang selera atau makan terlalu banyak, sakit kepala dan sakit punggung. Ketika stress berlanjut untuk suatu periode lama, mungkin berpotensi serius, seperti tekanan darah tinggi dan penyakit jantung. Kegelisahan terkait kehamilan (seperti mual, mudah leah, sering kencing, bengkak dan sakit punggung) dapat timbul terutama jika ibu hamil mencoba untuk memenuhi segala yang dia lakukan sebelum kehamilan. Beberapa penelitian menyatakan ada

hubungan antara stress dan risiko IUGR dan prematur, tetapi data pendukung tidak cukup kuat.

#### **2.1.1.11. Kelainan Bentuk Uterus/*Serviks Incompeten***

Kondisi ini menjadi faktor pemicu terjadinya kelahiran prematur karena kaitannya dengan kontraksi uterus. Meskipun jarang terjadi tetapi dapat dipertimbangkan hubungan kejadian prematur dengan kelainan uterus yang ada karena kelainan bentuk tersebut dapat menjadi suatu keadaan yang membuat perkembangan bayi di dalam rahim tidak normal dan menjadi pencetus untuk terjadinya kelahiran prematur.

Serviks inkompeten juga mungkin menjadi penyebab abortus selain *partus preterm*. Riwayat tindakan terhadap serviks dapat dihubungkan dengan terjadinya inkompeten. McDonald menemukan 59% pasiennya pernah mengalami dilatasi kuretase dan 8% mengalami konisasi. Demikian pula Chamberlain dan Gibbings yang menemukan 60% dari pasien serviks inkompeten pernah mengalami abortus spontan dan 49% mengalami pengedan hal ini akan melemahkan kondisinya. Akhiran kehamilan pervaginam.

#### **2.1.1.12. Kelainan Imunologi/Resus**

Sebelum ditemukan anti D imunoglobulin, maka kejadian induksi menjadi berkurang, meskipun demikian, hal ini masih dapat terjadi. Ibu yang mengalami penyakit infeksi atau penyakit menahun biasanya akan mengalami penurunan daya tahan tubuh.

Dalam Fanaroff (1998), menyebutkan bahwa diperkirakan 40% dari seluruh variasi berat lahir berkaitan dengan kontribusi genetik ibu dan janin. Wanita normal tertentu memiliki kecenderungan untuk berulang kali melahirkan bayi KMK (tingkat pengulangan 25-50%) dan kebanyakan wanita tersebut dilahirkan sebagai neonatus KMK. Terdapat hubungan yang berarti antara berat lahir ibu dan janin ini berlaku pada semua ras.

## **2.4.2. Faktor Obstetri**

### **2.4.2.1. Kehamilan Ganda**

Kehamilan kembar (gemeli) adalah kehamilan dengan dua janin atau lebih. Kehamilan dan persalinan membawa risiko bagi janin, bahaya bagi ibu tidak begitu besar, tetapi wanita dengan kehamilan kembar memerlukan pengawasan dan perhatian khusus.

Berat badan janin pada kehamilan kembar lebih ringan dari pada janin pada kehamilan tunggal pada umur kehamilan yang sama, sampai kehamilan 30 minggu kenaikan berat badan lebih kecil, mungkin karena renggangan yang berlebihan menyebabkan peredaran darah plasenta berkurang. Berat badan saat janin pada kehamilan tunggal, berat badan bayi yang baru lahir umumnya pada kehamilan kembar kurang dari 2500 gram (Winkjosastro, 2002). Semakin banyak jumlah bayi, semakin besar derajat retardasi pertumbuhan. Derajat retardasi pertumbuhan lebih besar jika dua atau lebih janin berasal dari ovum tunggal daripada jika setiap janin berasal dari ovum yang berbeda.

### **2.4.2.2. Komplikasi Kehamilan**

Dalam Depkes (2009a), komplikasi yang sering terjadi pada kehamilan ibu adalah KPD, perdarahan ante partum (plasenta previa dan solusio plasenta), HDK dengan atau tanpa edema pre-tibial, ancaman persalinan prematur dan infeksi nerat dalam kehamilan (demam berdarah, tifus abdominalis, sepsis, malaria, dll). Penyakit infeksi berat dalam kehamilan dapat disebabkan oleh bakteri, protozoa, jamur dan virus, salah satunya malaria, dimana komplikasi yang terjadi pada ibu adalah anemia dan parasitemia pada plasenta, meskipun tidak sampai mengenai janin, tetapi dapat menyebabkan BBLR.

- **Ketuban Pecah Dini**

Ketuban pecah dini merupakan penyebab terbesar persalinan prematur dengan berbagai akibatnya. Ketuban pecah dini adalah pecahnya ketuban sebelum terdapat tanda persalinan. KPD merupakan penyebab persalinan prematuritas yang disebabkan karena berkurangnya kekuatan membran atau meningkatnya tekanan intrauterin atau oleh kedua faktor tersebut. Berkurangnya kekuatan membran disebabkan oleh adanya infeksi yang dapat berasal dari vagina dan serviks. Infeksi dalam rahim ibu dan janin yang cukup besar dan potensial, oleh karena itu, tatalaksana ketuban pecah dini memerlukan tindakan serius karena dapat menyebabkan infeksi dalam rahim (Winkjosastro,2002).

Kejadian pecah dini mendekati 10% dari semua persalinan. Pada umur kehamilan kurang dari 34 mgg, kejadian sekitar 4%. Makin kecil umur kehamilan, makin besar peluang terjadi infeksi dalam rahim yang dapat memacu terjadinya persalinan prematuritas bahkan berat janin kurang dari 1 kg.

- **Hipertensi dalam Kehamilan**

Hipertensi adalah penyakit yang sering dihubungkan dengan Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT) dan kelahiran prematur. Studi Low and Galbraith dalam Institute of Medicine's (1985) mengidentifikasi sebanyak 27% penyebab IUGR karena preeklamsi berat, penyakit hipertensi kronis atau penyakit ginjal kronis. Hipertensi ibu hamil cenderung mempengaruhi timbulnya *uteroplacental insufficiency* yang menyebabkan kekurangan zat asam (anorexia) pada janin dalam masa sebelum atau sewaktu dilahirkan. Hal ini menyebabkan kematian perinatal dan BBLR. Bila hipertensi diikuti proteinuria disebut preeklamsi

Penyakit yang berhubungan langsung dengan kehamilan misalnya preeklamsia, karena dalam keadaan ini selalu tidak pasti disertai

peningkatan tekanan darah yang mengakibatkan terjadinya gangguan fungsi plasenta. kenaikan tonus uterus dan kepekaan terhadap rangsangan atau didapatkan pada preeklamsia dan eklamsia, sehingga mudah terjadi partus prematurus dan kelainan bayi dengan berat lahir rendah.

Pada preeklamsia berat terjadi spasme pembuluh darah disertai dengan adanya pengentalan darah yang mengakibatkan terjadinya vasokonstriksi sehingga menyebabkan aliran darah menjadi lambat dan terjadi hipoksia jaringan setempat dan sekitarnya. Jadi jika semua atrial dalam tubuh mengalami spasme, maka tekanan darah dengan sendirinya akan naik, sebagai usaha untuk mengatasi kenaikan tekanan perifer agar oksigenisasi jaringan dapat dipenuhi. Vasospasme arterial turut menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler, sehingga meningkatkan oedema dan pertumbuhan janin menjadi terhambat (Mochtar,2002).

#### ▪ **Hyperemesis Gravidarum**

Bayi berat lahir rendah terjadi apabila ibu mengalami gangguan/komplikasi selama kehamilan seperti hyperemesis gravidarum yaitu komplikasi mual dan muntah pada hamil muda bila terjadi secara terus menerus dapat menyebabkan dehidrasi dan cadangan karbohidrat dan lemak habis terpakai untuk keperluan energi, perasaan mual ini disebabkan oleh meningkatnya kadar estrogen. Hyperemesis yang terus menerus dapat menyebabkan kekurangan asupan makanan yang dapat mempengaruhi perkembangan janin (Mochtar, 2000).

Selain itu, beberapa studi yang mengevaluasi hubungan antara periodontitis dengan Premature Low Birth Weight (PLBW) dalam Cermin Dunia Kedokteran 167 (2009) adalah :

1. Studi mengenai periodontitis sebagai faktor risiko PLBW bertujuan mengevaluasi penyakit periodontal sebagai faktor risiko PLBW mendapatkan hasil bahwa periodontitis (OR 3,6 dengan 95% CI : 1,06-12,18) bersama dengan vaginosis bakterial (OR 11,57 dengan 95% CI : 1,26-105,7) merupakan faktor risiko independen terhadap PLBW, sehingga disimpulkan ibu dengan status kesehatan periodontal yang buruk merupakan faktor risiko potensial terhadap PLBW.
2. Studi meta analisis PLBW dan status periodontal ibu bertujuan menilai efek penyakit periodontal ibu terhadap persalinan *preterm* dan atau bayi BBLR menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara penyakit periodontal ibu dengan persalinan preterm dan atau bayi BBLR, namun perlu diteliti lebih lanjut menggunakan *large, well-designed, multi-center trials* (OR 2,83 dengan 95% : 1,95-4,10).
3. Studi mengenai peningkatan risiko persalinan prematur dan BBLR pada wanita dengan penyakit periodontal, bertujuan untuk mengetahui apakah perawatan kesehatan periodontal ibu setelah masa kehamilan 28 minggu dapat menurunkan risiko PLBW, menyimpulkan bahwa penyakit periodontal berhubungan dengan kelahiran prematur dan BBLR (RR 3,5 dengan 95% : 1,7-7,3).

### **2.4.3. Faktor Janin dan Plasenta**

#### **2.4.3.1. Infeksi dalam Rahim, Kelainan Kromosom dan Cacat Bawaan**

Cacat bawaan merupakan kelainan bawaan pertumbuhan struktur organ janin sejak pembuatan. Cacat bawaan merupakan penyebab terjadinya persalinan prematur, keguguran, lahir mati, atau kematian bayi setelah persalinan pada minggu pertama. Karena itu pada setiap kehamilan perlu melakukan pemeriksaan antenatal untuk dapat mengetahui kemungkinan

kelainan cacat bawaan diantaranya dengan pemeriksaan ultrasonografi. Pemeriksaan air ketuban dan pemeriksaan darah janin (Winkjosastro, 2002).

Kelainan kongenital berkontribusi sebesar 20% terhadap kematian BBLR. Kelainan ini bisa disebabkan karena gaya hidup ibu yang mengkonsumsi alkohol atau obat-obatan serta infeksi sebelum atau pada awal kehamilan. Bayi yang memiliki kelainan kongenital mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan karena ada bagian janin yang tidak tumbuh dan berkembang secara normal (Baker dan Tower, 2005). Bayi yang mengalami kelainan kongenital berisiko 2,4 kali untuk lahir BBLR (Faresu, Harlow dan Woelk, 2004).

Berbagai akibat dapat terjadi pada bayi yang dilahirkan dengan BBLR karena keadaan tersebut akan mempengaruhi tumbuh kembang anak dan kualitas anak tersebut dimana yang akan datang, dimana 43% bayi yang lahir dengan BBLR akan mengalami keterlambatan dengan IQ kurang dari 90, maka dari itu perawatan dan pengawasannya harus intensif (Proverawati dan Sulistyorini, 2010).

Berat lahir memiliki hubungan yang berarti dengan berat plasenta. Berat lahir juga berhubungan secara berarti dengan luas permukaan villus plasenta. Aliran darah uterus, juga transfer oksigen dan nutrisi plasenta dapat berubah pada berbagai penyakit vaskuler yang diderita ibu.

Pada kasus-kasus yang berkaitan dengan preeklamsia, plasenta sering tampak infark, hematoma, atau gambaran histopatologi sesuai dengan preeklamsia. Hasil pengamatan yang lebih mudah dipahami adalah plasenta bayi-bayi yang mengalami keterlambatan pertumbuhan memiliki villi vaskular yang berlebihan dan jumlah kapiler di permukaan plasenta tersebut berkurang (Cunningham, 1995).

Berat lahir memiliki hubungan yang berarti dengan plasenta. Pada pertumbuhan intrauterin normal, penambahan berat plasenta sejalan dengan penambahan berat janin. Akan tetapi, dalam hal ini, walaupun benar bahwa untuk terjadinya bayi yang besar dibutuhkan plasenta yang besar, tidak

demikian sebaliknya. Disfungsi plasenta yang terjadi sering berakibat gangguan pertumbuhan janin. Keadaan plasenta mempengaruhi perkembangan dan kelangsungan hidup janin dalam rahim. Plasenta memproduksi hormon, enzim, sirkulasi nutrisi dan pertukaran gas antara ibu dan janin. Transfer nutrisi dari ibu ke janin yang terjadi diplasenta tergantung pada ukuran-ukuran molekul zat yang lewat, ukuran partikel lemak dan tingkat konsentrasi darah ibu yang lebih tinggi dari janin supaya terjadi proses difusi (Brown, 2005).

#### **2.4.3.2. Polihidramnion**

Hidramnion/polihidramnion yaitu keadaan dimana banyaknya air ketuban melebihi 2000 cc, pada keadaan normal banyak air ketuban dapat mencapai 1000 cc untuk kemudian menurun lagi setelah minggu ke-38 sehingga hanya tinggal beberapa ratus cc saja. Hidraamnion dianggap sebagai kehamilan risiko tinggi karena dapat membahayakan ibu dan anak, pada hidraamnion menyebabkan uterus renggang sehingga dapat menyebabkan partus prematur. Kondisi ini biasanya terjadi pada kehamilan ganda.

#### **2.4.3.3. Pertumbuhan Janin Terhambat (IUGR)**

IUGR merupakan kondisi dimana salah satu penyebabnya adalah pemasokan oksigen dan makanan mungkin kurang adekuat dan hal ini mendorong untuk terminasi kehamilan lebih dini. Dalam Prawirohardjo (2010), banyak istilah yang digunakan untuk menunjukkan bahwa bayi KMK ini menderita gangguan pertumbuhan di dalam uterus (*IUGR*), seperti *pseudopremature*, *small for dates*, *dysmature*, *fetal malnutrition syndrome*, *chronic fetal distress*, *IUGR*, *SGA*. Batasan yang diajukan oleh Lubchenco (1963) adalah bahwa setiap bayi yang berat lahirnya sama dengan atau lebih rendah dari 10 th percentile untuk masa kehamilan pada *denver intrauterine growth curves* adalah bayi *SGA*. Ada 2 bentuk *IUGR* menurut Renfield (1975), yaitu :

### 1. *Proportionate IUGR*

Janin yang menderita distress yang lama dimana gangguan pertumbuhan terjadi berminggu-minggu sampai berbulan-bulan sebelum bayi lahir, sehingga berat, panjang dan lingkaran kepala dalam proporsi yang seimbang akan tetapi keseluruhannya masih di bawah masa gestasi yang sebenarnya.

### 2. *Disproportionate IUGR*

Terjadi akibat distress sub akut dan terjadi beberapa minggu sampai beberapa hari sebelum janin lahir. Pada keadaan ini panjang dan lingkaran kepala normal akan tetapi berat tidak sesuai dengan masa gestasi.

Perubahan pada bayi IUGR tidak hanya terhadap ukuran panjang, berat dan lingkaran kepala, akan tetapi organ-organ di dalam badan pun mengalami perubahan, misalnya Drillen (1975) dalam Winknjastro (2008) menemukan otak, jantung, paru dan ginjal bertambah sedangkan berat hati, limpa, kelenjar adrenalin dan thimus berkurang dibandingkan bayi prematur dengan berat yang sama.

## 2.4.4. Faktor Lingkungan

### 2.4.4.1. Tempat Tinggal di Dataran Tinggi

Bayi-bayi yang dilahirkan di tempat yang lebih tinggi cenderung memiliki berat yang lebih ringan dibandingkan mereka yang dilahirkan di daerah pantai. Sebab pasti kurangnya berat badan di daerah yang lebih tinggi tidak diketahui. Walaupun sering dikaitkan dengan hipoksia ibu, wanita-wanita penduduk daerah yang lebih tinggi biasanya memiliki kapasitas angkut oksigen yang lebih besar. Bagaimanapun juga, retardasi pertumbuhan lebih sering dijumpai di daerah yang tinggi jika ibu menderita hipoventilasi, hipoksia atau anemia (Stevenson dalam Fanaroff, 1998).

#### 2.4.4.2. Radiasi dan Zat-Zat Racun

Radiasi sinar X menyebabkan IUGR dan mikrosefali. Dengan cara yang sama, obat-obatan tertentu seperti aminopterin dan antimetabolit jika diberikan kepada ibu selama kehamilan dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan serta malformasi otak dan rongga kranial. Pemberian antikonvulsi selama kehamilan menyebabkan retardasi pertumbuhan janin, terutama senyawa hidantoin (fenitoin, mefenitoin, etotoin), yang terlibat dalam mekanisme penyebab mikrosefali; retardasi pertumbuhan postnatal dan kelainan kranial, fasial dan anggota badan.

Hasil studi untuk mengetahui hubungan faktor-faktor obstetri yang mempengaruhi terjadinya BBLR bahwa terdapat hubungan bermakna antara kelahiran BBLR dengan riwayat kelahiran sebelumnya, riwayat abortus yang berulang sebelumnya dan terpapar DES dalam masa kandungan (Lang, Lieberman dan Cohen, 1996).

Keterpaparan racun erat hubungannya dengan rokok karena rokok mengandung lebih dari 2500 zat kimia yang teridentifikasi, termasuk karbonmonoksida, nikotin, amonia, aseton, formaldehid, sianida hydrogen, piren dan vinilklorida. Karbonmonoksida dapat mengganggu pelepasan oksigen ke janin, nikotin dapat menekan selera makan dan dipercaya dapat meningkatkan kadar katekolamin ibu secara cepat dan sebagai akibatnya terjadi vasokonstriksi uterus. Di dalam tubuh, nikotin melepaskan asetilkolin, epiprin, norepineprin dan hormon antidiuretik yang menyebabkan takikardia, peningkatan curah jantung, vasokonstriksi perifer, peningkatan tekanan darah dan perubahan metabolisme lemak dan karbohidrat.

## 2.5. Pencegahan BBLR

Untuk menurunkan angka kejadian BBLR, pemerintah telah melakukan berbagai upaya pencegahan. Upaya untuk menurunkan angka kejadian BBLR ini akan lebih efisien apabila bumil yang mempunyai resiko melahirkan bayi BBLR dapat dideteksi sedini mungkin. Pemantauan ibu hamil adalah salah satu upaya untuk mendeteksi risiko kelahiran BBLR.

Pemantauan ini merupakan tindakan mengikuti perkembangan ibu dan janin meningkatkan kesehatan optimum dan diakhiri dengan kelahiran bayi yang sehat (Winkjosastro,2002). Ada beberapa usaha lainnya yang dapat menurunkan prevalensi bayi BBLR di masyarakat, yaitu dengan melakukan beberapa tindakan sebagai berikut :

1. Mendorong perawatan kesehatan remaja putri.
2. Mengusahakan semua ibu hamil mendapat perawatan antenatal yang komprehensif.
3. Memperbaiki status gizi ibu hamil, dengan mengonsumsi makanan yang lebih sering atau lebih banyak, dan lebih diutamakan makanan yang mengandung nutrient yang memadai.
4. Menghentikan kebiasaan merokok, menggunakan obat-obatan terlarang dan alkohol pada ibu hamil.
5. Meningkatkan pemeriksaan kehamilan secara berkala minimal 4 kali selama kurun kahamilan dan dimulai sejak umur kehamilan muda. Apabila kenaikan berat badannya kurang dari 1kg perbulan, sebaiknya segera berkonsultasi dengan ahli.
6. Mengonsumsi tablet zat besi secara teratur sebanyak 1 tablet per hari. Lakukan minimal sebanyak 90 tablet. Mintalah tablet zat besi saat bekonsultasi dengan ahli.
7. Ibu hamil yang diduga berisiko, terutama faktor risiko yang melahirkan bayi BBLR harus cepat dilaporkan, dipantau dan dirujuk pada institusi pelayanan kesehatan yang lebih mampu.

8. Penyuluhan kesehatan tentang pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim, tanda-tanda bahaya selama kehamilan dan perawatan diri selama kehamilan agar mereka dapat menjaga kesehatannya dan janin yang dikandung dengan baik.
9. Menganjurkan lebih banyak istirahat bila kehamilan mendekati aterm atau istirahat baring bila terjadi keadaan menyimpang dari kehamilan normal.
10. Hendaknya ibu dapat merencanakan persalinan pada kurun umur reproduksi sehat (20-34 tahun).
11. Kurangi kegiatan yang melelahkan secara fisik semasa kehamilan. Beristirahatlah yang cukup dan tidur lebih awal dari biasanya.
12. Konseling pada suami dan istri untuk mengusahakan agar menjaga jarak antar kehamilan paling sedikit 2 tahun.
13. Meningkatkan penerimaan gerakan Keluarga Berencana (KB), dengan mendorong penggunaan metode kontrasepsi yang modern dan sesuai untuk menjarangkan kehamilan.
14. Meningkatkan gizi masyarakat sehingga dapat mencegah terjadinya persalinan dengan BBLR.
15. Memberikan pengarahan kepada ibu hamil dan kekurangannya untuk mengenali tanda-tanda bahaya selama kehamilan dan mendapatkan pengobatan terhadap masalah-masalah selama kehamilan.
16. Memberikan program stimulasi pada BBLR lebih meningkatkan tingkat perkembangan anak.
17. Perlu dukungan sektor lain yang terkait untuk turut berperan dalam meningkatkan pendidikan ibu dan status ekonomi keluarga agar mereka dapat meningkatkan akses terhadap pemanfaatan pelayanan antenatal dan status gizi ibu selama kehamilan (Proverawati dan Sulistyorini, 2010).

Sedangkan menurut Handayani (2003), ada beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum hamil agar setia pasangan dapat merencanakan

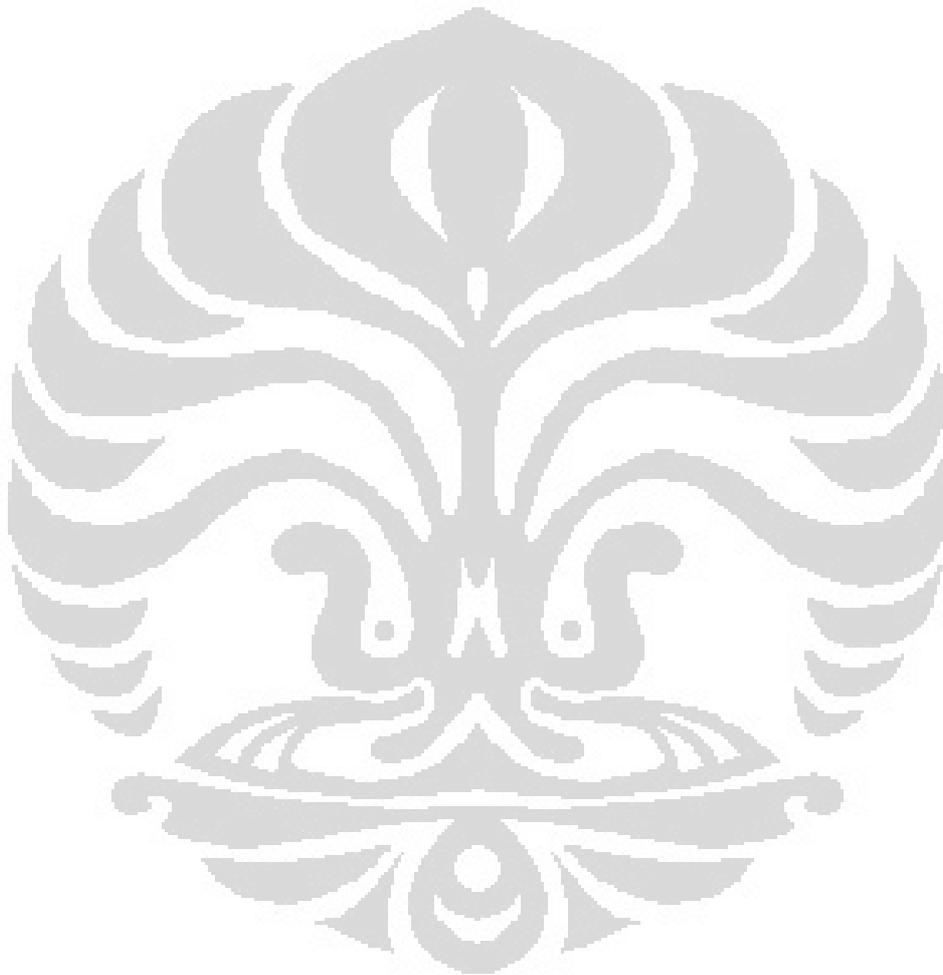
sebaik mungkin kehamilan yang akan datang sehingga dapat melahirkan bayi yang normal dan sehat, yaitu :

1. Menganjurkan agar melakukan konsultasi dan konseling pra hamil. Maksudnya mempersiapkan seorang wanita dalam menghadapi kehamilan sampai persalinan dengan berbagai risiko, baik fisik maupun batin.
2. Menganjurkan calon ibu untuk imunisasi TT atau imunisasi pra nikah untuk mencegah tetanus.
3. Menganjurkan agar ibu rajin memeriksakan kehamilannya. Maksudnya, ibu memeriksakan kehamilan ke dokter untuk memantau perkembangan kesehatan ibu dan janin, khususnya pemantauan akan pertumbuhan dan perkembangan janin dalam perut ibu. Contohnya pemeriksaan letak janin, TBJ, detak jantung.
4. Untuk ibu hamil dianjurkan makan lebih banyak dan lebih sering yang dapat memenuhi kesehatan gizi bagi ibu hamil dan janinnya.
5. Untuk mempersiapkan kehamilan yang sehat, dianjurkan ibu hamil untuk menghindari alkohol dan rokok, karena alkohaldan rokok dapat mengganggu tumbuh kembang janin sementara rokok akan menyebabkan kelahiran prematur atau kelainan letak plasenta pada janin. Selain itu, rokok juga menyebabkan plasenta pada janin mudah lepas, kelainan bawaan pada bayi, dan yang paling membahayakan ketuban pecah dini sebelum waktunya.

## **2.6 Prognosis Bayi BBLR**

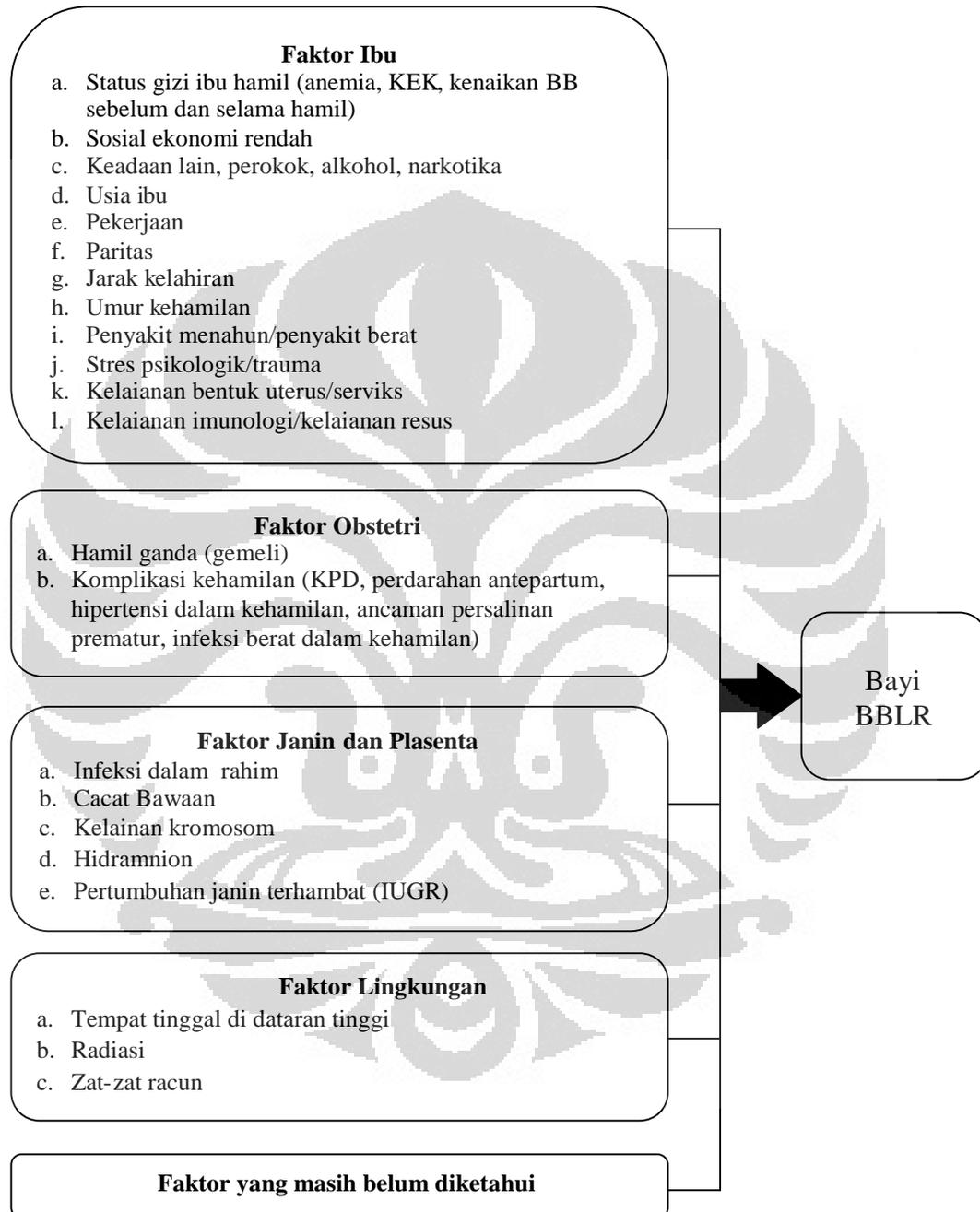
Winknjosastro (2008) menyebutkan bahwa prognosis bayi BBLR tergantung dari berat ringannya masalah perinatal, misalnya masa gestasi (makin muda masa gestasi/makin rendah berat bayi, makin tinggi angka kematian), asfiksia/iskemia otak, sindroma gangguan pernafasan, perdarahan intraventrikuler, displasia bronkopulmonal, retrolental fibriplasia, infeksi, gangguan metabolik (asidosis, hipoglikemia,

hiperbilirubinemia). Prognosis ini juga tergantung dari keadaan sosial ekonomi, pendidikan orangtua dan perawatan pada saat kehamilan, persalinan dan post natal.



## BAB 3 KERANGKA KONSEP

### 3.1 Kerangka Teori



Gambar 3.1. Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi Teori Maryanti, dkk (2011), Manuaba (2010), Prawirohardjo (2010).

Kerangka teori pada gambar 3.1 di atas diadopsi peneliti dari beberapa teori seperti yang telah dikemukakan pada bab 2 dan merupakan modifikasi dari beberapa teori. Namun, tidak semua variabel dapat diteliti oleh peneliti. Hal ini berdasarkan pertimbangan bahwa, selain karena data yang diteliti tidak terdapat di kohort ibu hamil, alasan lainnya adalah sebagai berikut :

**Variabel faktor ibu :**

- Pertambahan BB ibu sebelum hamil tidak diteliti karena menimbang berat badan sebelum hamil belum merupakan kebiasaan di negara berkembang, termasuk Indonesia, sehingga informasi mengenai berat badan sebelum hamil sulit didapatkan ( Achadi, dkk, 2005). Demikian halnya yang terjadi di daerah penelitian.
- Sosial ekonomi dan pekerjaan tidak diteliti karena untuk mendapatkan data ini, akan lebih valid jika dilakukan penyebaran kuesioner untuk mengetahui penghasilan, karena penghasilan berdampak pada daya beli untuk pemenuhan gizi ibu selama hamil.
- Penyakit menahun yang diderita ibu dan stress psikologik/trauma tidak diteliti karena dilihat dari data kohort ibu hamil, persentase ibu yang mengalami hal tersebut sangat kecil sekali.

**Variabel faktor janin dan plasenta :**

- Cacat bawaan, hidramnion dan IUGR tidak dilakukan penelitian karena persentase kejadiannya sangat kecil sekali.

**Variabel faktor lingkungan :**

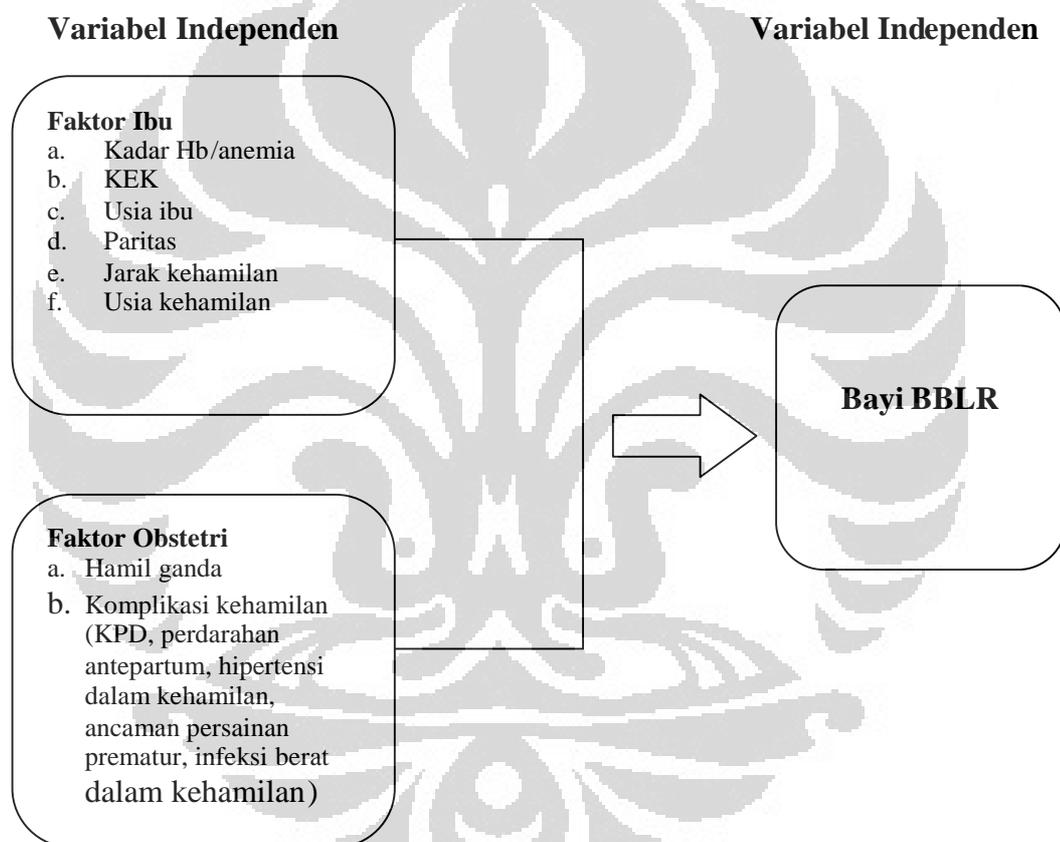
- Tempat tinggal di dataran tinggi tidak diteliti karena daerah penelitian termasuk wilayah yang letaknya di dataran yang secara topografi letaknya berkisar 0-500 meter di atas permukaan laut.
- Radiasi tidak dilakukan penelitian karena tidak ada data pendukungnya.

### **3.2 Kerangka Konsep**

Kerangka konsep penelitian dirumuskan berdasarkan kerangka teori yang bertujuan untuk memperoleh gambaran secara jelas ke arah mana penelitian yang dilakukan berjalan atau untuk mengarahkan peneliti

mencari data apa yang akan dikumpulkan. Pada hakekatnya, kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian dan visualisasi konsep-konsep serta variabel-variabel yang akan diukur /diteliti (Notoatmodjo, 2010).

Adapun kerangka konsep dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2 di bawah ini dengan variabel dependen (bayi BBLR) dan variabel-variabel independen yaitu faktor ibu (status gizi ibu hamil yang dilihat dari kadar Hb dan KEK, umur ibu, paritas, jarak kehamilan, usia kehamilan) dan faktor *obstetri* (hamil ganda dan komplikasi kehamilan).



Gambar 3.2 Kerangka Konsep

### 3.3. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel engan cara memberikan arti atau menspesifikasikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut. Dalam penelitian ini peneliti mendefinisikan variabel-variabel sebagai berikut :

Tabel 3.1. Definisi Operasional

| No                         | Variabel   | Definisi Operasional   | Cara Ukur      | Alat Ukur                           | Hasil Ukur   | Skala   |
|----------------------------|------------|--|----------------|-------------------------------------|--|---------|
| <b>Variabel Dependen</b>   |            |  |                |                                     |  |         |
| 1.                         | Bayi BBLR  | Bayi yang lahir dengan berat badan < 2500 gram atau sampai 2499 gram. (Maryanti, dkk 2011)   | Formulir isian | Kohort ibu hamil di kolom 56 dan 57 | 0. BBLR<br>1. BBLN<br>(Depkes RI, 2011)                  | Ordinal |
| <b>Variabel Independen</b> |            |  |                |                                     |  |         |
| 2.                         | Kadar Hb   | Konsentrasi haemoglobin dalam darah ibu selama hamil kurang dari . Dikategorikan :<br>▪ Berisiko, jika kadar Hb < 11 gr/dl<br>▪ Tidak berisiko, jika kadar Hb ≥ 11 gr/dl | Formulir isian | Kohort ibu hamil di kolom no. 15    | 0. Berisiko<br>1. Tidak berisiko<br>(Bakri, 2002)        | Ordinal |
| 3.                         | Risiko KEK | Seseorang yang mempunyai kecenderungan menderita KEK dengan dilihat dari ukuran LILA (< 23,5 cm).  | Formulir isian | Kohort ibu hamil di kolom no. 10    | 0. LILA < 23,5 cm<br>1. LILA ≥ 23,5 cm<br>(Depkes, 2006) | Ordinal |

| No | Variabel         | Definisi Operasional   | Cara Ukur      | Alat Ukur                   | Hasil Ukur  | Skala   |
|----|------------------|--|----------------|-----------------------------|---|---------|
| 4. | Umur Ibu         | Kurun waktu yang dihitung dalam tahun sesudah dilahirkan sampai pada saat ibu mengalami kehamilan. Dalam penelitian ini dikategorikan :<br>1. Berisiko jika usia < 20 atau > 35 tahun.<br>2. Tidak berisiko jika usia 20 – 35 tahun. | Formulir isian | Kohort ibu hamil di kolom 6 | 0. Berisiko<br>1. Tidak berisiko (Depkes, 2006)   | Ordinal |
| 5. | Paritas          | Jumlah kelahiran, baik bayi tunggal maupun kembar yang pernah dilalui ibu. Dikategorikan :<br>▪ Berisiko, jika paritas $\geq 4$<br>▪ Tidak berisiko, jika paritas 1-3  | Formulir isian | Kohort ibu hamil di kolom 8 | 0. Berisiko<br>1. Tidak Berisiko (Depkes, 2006)   | Ordinal |
| 6. | Jarak persalinan | Jarak antara anak yang dilahirkan sebelumnya dengan kehamilan sekarang. Dikategorikan :<br>▪ Berisiko, jika jarak < 2 th/> 4 th<br>▪ Tidak berisiko, jika jarak 2-4 th.  | Formulir isian | Kohort ibu hamil di kolom 9 | 0. Berisiko<br>1. Tidak Berisiko (Simbolon, 2006) | Ordinal |

| No | Variabel                  | Definisi Operasional   | Cara Ukur      | Alat Ukur   | Hasil Ukur  | Skala   |
|----|---------------------------|--|----------------|---|---|---------|
| 7. | Usia Kehamilan            | Taksiran usia janin yang dihitung dari hari pertama masa haid normal sampai pada saat melahirkan. Dikategorikan : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Preterm</i> jika kehamilan &lt; 37 mgg</li> <li>▪ <i>Aterm/Postterm</i> jika kehamilan 37 mgg - &lt; 42 mgg/ ≥ 42 mgg</li> </ul>   | Formulir isian | Kohort ibu hamil di kolom 63                            | 0. <i>Preterm</i><br>1. <i>Aterm/ Postterm</i><br>(Prawirohardjo, 2006) | Ordinal |
| 8. | Hamil ganda (gemeli)      | . Dikategorikan : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ya, jika anak yang dilahirkan &gt; 1</li> <li>▪ Tidak, jika anak yang dilahirkan tunggal</li> </ul>   | Formulir isian | Kohort ibu hamil di kolom 63                            | 2. Ya<br>3. Tidak   | Nominal |
| 9. | Komplikasi pada kehamilan | Kesakitan pada ibu hamil yang dapat mengancam jiwa ibu dan atau bayi. Dikategorikan : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ada, jika ibu mengalami KPD, perdarahan ante partum, hipertensi dalam kehamilan, ancaman persalinan prematur, infeksi berat dalam kehamilan dan kehamilan lewat waktu .</li> <li>▪ Tidak ada</li> </ul> | Formulir isian | Kohort ibu hamil di kolom 11, 12, 13,14, 16, 17 atau 18 | 0. Ada<br>1. Tidak ada<br>(Depkes RI, 2009)                             | Nominal |

### 3.4. Hipotesis Penelitian

- 3.4.1 Ada hubungan antara kadar Hb dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011.
- 3.4.2 Ada hubungan antara risiko KEK dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011.
- 3.4.3 Ada hubungan antara umur ibu dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011.
- 3.4.4 Ada hubungan antara paritas dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011.
- 3.4.5 Ada hubungan antara jarak persalinan dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011.
- 3.4.7 Ada hubungan antara usia kehamilan dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011.
- 3.4.8 Ada hubungan antara hamil ganda (gemeli) dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011.
- 3.4.8 Ada hubungan antara komplikasi pada kehamilan dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011.

## **BAB 4 METODE PENELITIAN**

### **4.1. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kasus kontrol dengan pendekatan kuantitatif. Studi kasus kontrol (case control study) memilih kelompok-kelompok penelitian berdasarkan status penyakit satu kelompok penyaki (kasus) dan kelompok lainnya tanpa penyakit (kontrol). Peneliti kemudian memeriksa secara retrospektif status paparan di antara kelompok kasus dan kontrol.

Alasan peneliti memilih desain penelitian kasus kontrol karena adanya kesamaan ukuran waktu antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol, adanya pembatasan atau pengendalian faktor risiko sehingga hasil penelitian lebih tajam dibandingkan dengan hasil rancangan cross sectional, tidak menghadapi kendala etik seperti pada penelitian eksperimen atau kohor dan tidak memerlukan waktu lama sehingga lebih ekonomis (Notoadmodjo, 2010). Data yang diteliti berasal dari data sekunder yang dikumpulkan melalui kohort ibu hamil dengan menggunakan daftar isian dan *check list*.

### **4.2. Metode Penelitian**

#### **4.2.1. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang berlangsung pada bulan April – Mei 2012.

#### **4.2.2. Populasi dan Sampel**

##### **4.2.2.1. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008). Populasi dalam penelitian ini adalah

seluruh bayi yang lahir hidup di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur pada tahun 2010 dan 2011 yang berjumlah 3.689 bayi lahir hidup.

#### 4.2.2.2. Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoadmodjo, 2010). Sampel pada kelompok kasus dalam penelitian ini adalah daftar bayi yang lahir hidup di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur tahun 2010 dan 2011 yang memiliki berat badan lahir kurang dari 2500 gam (BBLR). Sedangkan sampel pada kelompok kontrol adalah daftar bayi yang lahir hidup di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur tahun 2010 dan 2011 yang memiliki berat badan lahir  $\geq 2500$  gam (normal/tidak BBLR).

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

1. Bayi lahir hidup di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur tahun 2010 dan 2011 yang tercatat di kohort ibu hamil
2. Data tentang berat badan lahir bayi, umur ibu, paritas, jarak kehamilan, usia kehamilan, kehamilan ganda, komplikasi pada kehamilan, kadar haemoglobin dan status gizi ibu hamil (KEK) tercatat lengkap di kohort ibu hamil.

Besar sampel minimal yang diambil dari populasi dengan menggunakan rumus uji hipotesis beda proporsi (Ariawan, 1998), yaitu :

$$= \frac{1}{\sqrt{\frac{( )}{( )} + \frac{( )}{( )}}}$$

Keterangan rumus pada halaman 57 :

$n$  = Besar sampel

$Z$  = Derajat kemaknaan pada tingkat kepercayaan 95 % (1,96)

= Proporsi BBLR dengan umur ibu berisiko tinggi 59,7%  
(Salmawati, 2011 di Kecamatan Lalan Kabupaten Musi Banyu Asin)

= Proporsi BBLR dengan umur ibu tidak berisiko 40,3%  
(Salmawati, 2011 di Kecamatan Lalan Kabupaten Musi Banyu Asin)

$\alpha$  = Derajat akurasi (presisi) yang diinginkan (5% = 1,64)

$1-\beta$  = Kekuatan uji 90% (1,28)

Alasan menggunakan rumus uji hipotesis beda proporsi karena penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan variabel independen dengan proporsi bayi dengan BBLR dan proporsi bayi dengan BBLN

Tabel Perhitungan Sampel Minimal

| Variabel             | Peneliti          |      |      | OR    | n   |
|----------------------|-------------------|------|------|-------|-----|
| Umur ibu             | Salmawati, 2011   | 59,7 | 40,3 | 0,86  | 130 |
| Umur ibu             | Wiharjo, 2010     | 51,8 | 75,8 | 2,91  | 82  |
| Jarak persalinan     | Salmawati, 2011   | 76,6 | 23,4 | 5,76  | 16  |
| Usia Kehamilan       | Wiharjo, 2010     | 50,0 | 85,1 | 5,72  | 36  |
| Komplikasi kehamilan | Simanjuntak, 2009 | 56,8 | 9,6  | 20,85 | 20  |

Dari perhitungan rumus di atas, diperoleh sampel minimal sebanyak 130 sampel. Karena jumlah kasus BBLR di Kabupaten Belitung Timur tahun 2010-2011 telah melewati batas minimal perhitungan sampel dan peneliti sanggup untuk mengambil semua kasus BBLR sebagai sampel penelitian, maka peneliti mengambil semua data BBLR sebanyak 164 sebagai kasus dan 164 bayi dengan berat badan lahir normal sebagai kontrol, sehingga total besar sampel pada penelitian ini adalah 328 sampel.

### 4.3. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data sekunder yang bersumber dari kohort ibu hamil di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011. Dalam proses pengumpulan data, peneliti dibantu oleh bidan sub koordinator puskesmas. Langkah pertama, peneliti mendata bayi lahir hidup yang tercatat di kohort ibu hamil di kabupaten Belitung Timur tahun 2010-2011 yang ada di enam puskesmas (melalui komputerisasi). Dari data yang sudah dikumpulkan tersebut, kemudian peneliti membagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kasus (bayi yang lahir hidup dengan berat badan lahir  $< 2500$  gram) dan kelompok kontrol (bayi yang lahir hidup dengan berat badan lahir  $\geq 2500$  gram). Untuk kelompok kasus (BBLR), peneliti mengambil semua kasus sebanyak 164 sebagai sampel. Sedangkan untuk kelompok kontrol (BBLN), peneliti melakukan *simple random sampling* dengan menggunakan sistem random pada komputer. Kemudian dilihat apakah data dari kelompok kasus dan kontrol memenuhi kriteria inklusi atau tidak. Bila memenuhi, maka data tersebut dimasukkan ke dalam formulir isian yang telah disiapkan peneliti untuk masing-masing variabel yang diteliti. Kemudian dilakukan pengolahan data.

### 4.4. Pengolahan Data

Pengolahan data yang telah dikumpulkan dilakukan dengan cara manual dan menggunakan komputer. Tahapan yang dilakukan dalam pengolahan data ini yaitu :

1. Mengedit Data (*Editing*)

Pada tahapan ini, data yang telah dikumpulkan diperiksa kembali ketepatan dan kelengkapannya sesuai dengan variabel yang diteliti.. *Editing* dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.

2. Pemberian Kode (*Coding*)

*Coding* merupakan kegiatan pemberian kode *numeric* (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Pemberian kode ini sangat penting bila pengolahan dan analisis data menggunakan komputer. Biasanya dalam pemberian kode dibuat juga daftar kode dan artinya dalam satu buku (*code book*) untuk memudahkan kembali melihat lokasi dan arti suatu kode dari variabel.

3. Memasukkan Data (*Entry*)

Kegiatan yang dilakukan adalah memasukkan data yang telah dikumpulkan ke program komputer untuk dilakukan analisis.

4. Membersihkan Data (*Cleaning*)

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah melakukan pengecekan kembali data yang sudah masuk ke komputer apakah ada kesalahan dalam memasukkan data.

#### 4.5. Analisis Data

Setelah dilakukan pengolahan data seperti yang telah diuraikan di atas, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data. Adapun jenis-jenis dalam menanalisis data adalah pada penelitian ini sebagai berikut :

##### 4.5.1. Analisis *Univariat*

Analisis ini untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dari semua variabel yang diteliti, baik variabel dependen (bayi BBLR) maupun variabel independen (umur ibu, paritas, kadar Hb, risiko KEK, usia kehamilan, jarak kehamilan, komplikasi kehamilan dan kehamilan ganda) di wilayah kerja Kabupaten Belitong Timur Tahun 2010-2011.

##### 4.5.2. Analisa *Bivariat*

Analisis ini bertujuan untuk melihat hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Uji yang digunakan pada analisis *bivariat* ini adalah uji *Chi Square* ( $X^2$ ) dengan menggunakan derajat kepercayaan 95 %. Uji *Chi Square* dapat digunakan untuk melihat hubungan. Dalam

uji ini kemaknaan hubungan dapat diketahui, pada dasarnya uji *Chi Square* digunakan untuk melihat antara frekuensi yang diamati (*observed*) dengan frekuensi yang diharapkan (*expected*) dengan rumus :

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

Keterangan :

= Nilai *Chi Square*

O = Frekuensi yang diamati (*observed*)

E = Frekuensi yang diharapkan (*expected*)

Proses pengambilan keputusan dalam penelitian ini dilakukan dengan menghitung nilai batas atas dan nilai batas bawah menggunakan *Confidence Interval* 95%. Apabila nilai keduanya di bawah nilai 1 maupun keduanya di atas nilai 1 berarti hasil analisis dinyatakan ada hubungan yang bermakna. Sebaliknya bila jarak antara nilai batas atas dengan nilai batas bawah melalui nilai 1 artinya bila nilai batas bawah < 1 sedangkan nilai batas atas > 1, maka hasil analisis dinyatakan tidak ada hubungan secara bermakna (Noor, 2008).

Untuk mengetahui derajat suatu hubungan diperoleh dengan ukuran asosiasi berupa *odds ratio* (*OR*) dengan membandingkan odds pada kelompok terpapar dengan odds pada kelompok tidak terpapar. Pada penelitian ini besarnya *OR* kaitannya dengan kejadian variabel dependen adalah :

1. *OR* = 1 menunjukkan bahwa variabel independen adalah netral atau tidak ada hubungannya dengan kejadian variabel dependen.
2. *OR* > 1 menunjukkan bahwa variabel independen adalah faktor risiko dan ada hubungannya dengan kejadian variabel dependen (berhubungan secara bermakna).
3. *OR* < 1 menunjukkan bahwa variabel independen adalah faktor *protektif* dan akan mengurangi kejadian variabel dependen.

## BAB 5 HASIL PENELITIAN

### 5.1. Gambaran Umum Kabupaten Belitung Timur

Kabupaten Belitung Timur secara defakto terbentuk tanggal 24 Mei 2003. Secara Geografis Kabupaten Belitung Timur awalnya terdiri atas 4 kecamatan, yang kemudian dimekarkan menjadi 7 kecamatan yang memiliki luas wilayah 2.506,91 km<sup>2</sup>. Letak geografis terletak antara 107<sup>0</sup>45 BT - 108<sup>0</sup>18 BT dan 02<sup>0</sup>30 LS - 03<sup>0</sup>15 LS. Batas-batas administrasi Kabupaten Belitung Timur adalah :

- Utara : berbatasan dengan Laut Cina Selatan
- Selatan : berbatasan dengan Laut Jawa
- Barat : berbatasan dengan Kabupaten Belitung
- Timur : berbatasan dengan Selat Karimata

Kondisi topografi Kabupaten Belitung Timur membentuk relief dan bervariasi membentuk dataran sampai perbukitan dengan ketinggian bervariasi 0-500 meter di atas permukaan laut.

**Tabel 5.1. Daftar Kecamatan, Jumlah Penduduk, Luas Wilayah dan Nama Desa di Kabupaten Belitung Timur Tahun 2011.**

| No            | Kecamatan        | Jml Pddk       | Luas (Km <sup>2</sup> ) | Jumlah Desa |
|---------------|------------------|----------------|-------------------------|-------------|
| 1             | Manggar          | 35.913         | 262,42                  | 9           |
| 2             | Gantung          | 23.092         | 546,3                   | 7           |
| 3             | Kelapa Kampit    | 16.763         | 498,5                   | 6           |
| 4             | Dendang          | 9.265          | 362,2                   | 4           |
| 5             | Damar            | 11.238         | 203,49                  | 5           |
| 6             | Simpang Renggang | 6.284          | 243,3                   | 4           |
| 7             | Simpang Pesak    | 7.760          | 390,7                   | 4           |
| <b>JUMLAH</b> |                  | <b>110.315</b> | <b>2.506,9</b>          | <b>39</b>   |

*Sumber : Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur Tahun 2011*

Tabel 5.2 Distribusi Kejadian BBLR dan Kematian Neonatal Akibat BBLR Di Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011

| NO | URAIAN                               | 2010 | 2011 |
|----|--------------------------------------|------|------|
| 1  | Jumlah Lahir Hidup                   | 1789 | 1900 |
| 2  | Jumlah Kasus BBLR                    | 83   | 81   |
| 3  | Jumlah Kematian Neonatal             | 12   | 11   |
| 4  | Jumlah Kematian Neonatal akibat BBLR | 9    | 8    |
| 5  | % Kematian Neonatal Akibat BBLR      | 75%  | 73%  |

Sumber : Laporan Tahunan PWS-KIA Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010 dan 2011

Tabel 5.3 Jumlah Sasaran Ibu Hamil, WUS, Remaja Putri dan Capaian Fe3 Di Kabupaten Belitung Timur Tahun 2011

| NO | PUSKESMAS     | JUMLAH SASARAN |       |              | CAPAIAN Fe3  |
|----|---------------|----------------|-------|--------------|--------------|
|    |               | IBU HAMIL      | WUS   | REMAJA PUTRI |              |
| 1  | Manggar       | 624            | 7901  | 3391         | 267 (42,79%) |
| 2  | Kelapa Kampit | 263            | 3688  | 1659         | 147 (55,89%) |
| 3  | Mengkubang    | 210            | 2472  | 720          | 108 (51,43%) |
| 4  | Renggiang     | 90             | 1382  | 504          | 48 (53,33%)  |
| 5  | Gantung       | 426            | 5080  | 2158         | 171 (40,14%) |
| 6  | Simpang Pesak | 273            | 3746  | 785          | 160 (58,61%) |
|    | TOTAL         | 1886           | 24269 | 9217         | 901 (47,67%) |

Sumber : Laporan Tahunan Seksi KIA dan Gizi Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur Tahun 2011

## 5.2. Analisis Univariat

Hasil analisis univariat dilakukan untuk bisa melihat distribusi frekuensi dari variabel dependen (bayi BBLR) dan semua variabel independen yang diteliti yaitu komplikasi kehamilan, hamil ganda, umur, paritas, kadar Hb, risiko KEK, usia kehamilan, dan jarak persalinan.

Untuk distribusi berat badan lahir dalam penelitian ini didapatkan berat badan lahir minimum adalah 600 gram dan berat badan lahir maksimum adalah 4300 gram. Sedangkan berat badan lahir yang paling banyak ditemukan dalam penelitian ini adalah 2300 gram sebanyak 32 bayi.

### 5.2.1. Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Kadar Hb di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011

Distribusi kasus dan kontrol berdasarkan kadar Hb ibu berdasarkan data sekunder dari kohort ibu tahun 2010-2011 yang dilakukan di wilayah Kabupaten Belitung Timur pada tahun 2012 dapat dilihat pada tabel 5.4 sebagai berikut :

Tabel 5.4 Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Kadar Hb di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011

| Kadar Hb       | Kasus |      | Kontrol |      |
|----------------|-------|------|---------|------|
|                | f     | %    | f       | %    |
| Berisiko       | 114   | 67,1 | 56      | 32,9 |
| Tidak berisiko | 50    | 31,6 | 108     | 68,4 |

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.4 dapat dilihat bahwa persentase kadar Hb ibu yang berisiko lebih banyak pada kelompok kasus yaitu 67,1% dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan persentase 32,9%. Sedangkan kadar Hb ibu yang tidak berisiko lebih banyak pada kelompok kontrol, yaitu sebesar 68,4% dibandingkan pada kelompok kasus (31,6%).

### 5.2.2. Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Risiko KEK di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

Distribusi kasus dan kontrol berdasarkan ibu hamil dengan KEK dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5.5 di bawah ini :

Tabel 5.5 Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Risiko KEK di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Risiko KEK     | Kasus |      | Kontrol |      |
|----------------|-------|------|---------|------|
|                | f     | %    | f       | %    |
| LILA < 23,5 cm | 55    | 83,3 | 11      | 16,7 |
| LILA ≥ 23,5 cm | 109   | 41,6 | 153     | 58,4 |

Dilihat dari tabel 5.5 dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini ibu yang hamil dengan risiko KEK yang mempunyai LILA < 23,5 cm lebih banyak pada kelompok kasus, yaitu sebesar 83,3 %, sedangkan ibu yang hamil dengan risiko KEK yang mempunyai LILA ≥ 23,5 cm lebih banyak pada kelompok kontrol sebesar 58,4%.

### 5.2.3. Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Umur Ibu di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

Distribusi kasus dan kontrol berdasarkan umur ibu berdasarkan data sekunder dari kohort ibu tahun 2010-2011 pada penelitian yang dilakukan di wilayah Kabupaten Belitung Timur pada tahun 2012 dapat dilihat pada tabel 5.6 sebagai berikut :

Tabel 5.6 Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Umur Ibu di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Umur Ibu       | Kasus |      | Kontrol |      |
|----------------|-------|------|---------|------|
|                | f     | %    | f       | %    |
| Berisiko       | 69    | 68,3 | 32      | 31,7 |
| Tidak berisiko | 95    | 41,9 | 132     | 58,1 |

Dari tabel 5.6 dapat dilihat bahwa dalam penelitian ini ibu dengan umur berisiko lebih banyak terdapat pada kelompok kasus, yaitu sebesar 68,3%, sedangkan ibu dengan umur tidak berisiko lebih banyak pada kelompok kontrol dengan persentase 58,1%.

#### 5.2.4. Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Jumlah Anak (Paritas) di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

Distribusi kasus dan kontrol berdasarkan jumlah anak dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5.7 di bawah ini :

Tabel 5.7 Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Paritas di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Paritas        | Kasus |      | Kontrol |      |
|----------------|-------|------|---------|------|
|                | f     | %    | f       | %    |
| Berisiko       | 11    | 55   | 9       | 45   |
| Tidak berisiko | 153   | 49,7 | 155     | 50,3 |

Dilihat dari tabel 5.7 dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini ibu yang mempunyai paritas berisiko lebih banyak pada kelompok kasus (55%) dibandingkan dengan kelompok kontrol (45%), sedangkan ibu yang mempunyai paritas tidak berisiko lebih banyak pada kelompok kontrol, yaitu sebesar 50,3%.

#### 5.2.5. Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Jarak Kehamilan Ibu di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

Distribusi kasus dan kontrol berdasarkan jarak kehamilan ibu dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5.8 di bawah ini :

Tabel 5.8 Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Jarak Persalinan Ibu di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Jarak Persalinan | Kasus |      | Kontrol |      |
|------------------|-------|------|---------|------|
|                  | f     | %    | f       | %    |
| Berisiko         | 139   | 52,3 | 127     | 47,7 |
| Tidak berisiko   | 25    | 40,3 | 37      | 59,7 |

Dilihat dari tabel 5.8 dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini jarak kehamilan ibu yang berisiko lebih banyak pada kelompok kasus dengan persentase sebesar 52,3% dibandingkan dengan kelompok kontrol. Sedangkan jarak kehamilan ibu yang tidak berisiko lebih banyak terdapat pada kelompok kontrol dengan persentase sebesar 59,7%.

#### 5.2.6. Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Usia Kehamilan Ibu di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

Distribusi kasus dan kontrol berdasarkan usia kehamilan ibu dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5.9 di bawah ini :

Tabel 5.9 Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Usia Kehamilan di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Usia Kehamilan         | Kasus |      | Kontrol |      |
|------------------------|-------|------|---------|------|
|                        | f     | %    | f       | %    |
| <i>Preterm</i>         | 75    | 98,7 | 1       | 1,3  |
| <i>Aterm/Post Term</i> | 89    | 35,3 | 163     | 64,7 |

Dilihat dari tabel 5.9 dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini usia kehamilan yang *preterm* banyak pada kelompok kasus dengan persentase sebesar 98,7% dibandingkan pada kelompok kontrol dengan persentase 1,3%. Sedangkan usia kehamilan yang *aterm/postterm* banyak pada kelompok kontrol dengan persentase sebesar 64,7%.

#### 5.2.7. Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Kehamilan Ganda (Gemeli) di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

Distribusi kasus dan kontrol berdasarkan kehamilan ganda (gemeli) yang dilakukan di wilayah Kabupaten Belitung dapat dilihat pada tabel 5.10 sebagai berikut :

Tabel 5.10 Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Kehamilan Ganda di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Kehamilan Ganda | Kasus |      | Kontrol |      |
|-----------------|-------|------|---------|------|
|                 | f     | %    | f       | %    |
| Ya              | 10    | 100  | 0       | 0    |
| Tidak           | 154   | 48,4 | 164     | 51,6 |

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.10 dapat dilihat bahwa semua ibu dengan kehamilan ganda melahirkan bayi dengan BBLR (100%). Sedangkan pada ibu dengan kehamilan tunggal lebih banyak terdapat pada ibu di kelompok kontrol dengan persentase sebesar 51,6%.

#### 5.2.8. Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Komplikasi Kehamilan Pada Ibu di Kabupaten Belitung Timur

Distribusi kasus dan kontrol berdasarkan ibu yang mengalami komplikasi pada kehamilan yaitu meliputi hipertensi pada kehamilan, ketuban pecah dini, infeksi berat dalam kehamilan, perdarahan antepartum, dan ancaman persalinan prematur dapat dilihat pada tabel 5.11 :

Tabel 5.11 Distribusi Kasus dan Kontrol Berdasarkan Komplikasi Kehamilan di Kabupaten Belitung Timur

| Komplikasi Kehamilan | Kasus |      | Kontrol |      |
|----------------------|-------|------|---------|------|
|                      | f     | %    | f       | %    |
| Ada                  | 10    | 52,6 | 9       | 47,4 |
| Tidak ada            | 154   | 49,8 | 155     | 50,2 |

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.11 dapat dilihat bahwa ibu yang mengalami komplikasi pada kehamilannya lebih banyak terdapat pada kelompok kasus dengan persentase sebesar 52,6% dibandingkan pada kelompok kontrol. Sedangkan ibu yang tidak mengalami komplikasi pada kehamilannya lebih banyak terdapat pada kelompok kontrol dengan persentase sebesar 50,2%.

Tabel 5.12 Distribusi Kasus dan Kontrol  
Berdasarkan Variabel Dependen dan Variabel Independen

| Variabel                         | Kasus |      | Kontrol |      |
|----------------------------------|-------|------|---------|------|
|                                  | f     | %    | f       | %    |
| <b>Kadar Hb</b>                  |       |      |         |      |
| berisiko                         | 114   | 67,1 | 56      | 32,9 |
| tidak berisiko                   | 50    | 31,6 | 108     | 68,4 |
| <b>KEK</b>                       |       |      |         |      |
| < 23.5 cm                        | 55    | 83,3 | 11      | 16,7 |
| ≥ 23.5 cm                        | 109   | 41,6 | 153     | 58,4 |
| <b>Umur ibu</b>                  |       |      |         |      |
| berisiko                         | 69    | 68,3 | 32      | 31,7 |
| tidak berisiko                   | 95    | 41,9 | 132     | 58,1 |
| <b>Paritas</b>                   |       |      |         |      |
| berisiko                         | 11    | 55   | 9       | 45   |
| tidak berisiko                   | 153   | 49,7 | 155     | 50,3 |
| <b>Jarak persalinan</b>          |       |      |         |      |
| berisiko                         | 139   | 52,3 | 127     | 47,7 |
| tidak berisiko                   | 25    | 40,3 | 37      | 59,7 |
| <b>Usia kehamilan</b>            |       |      |         |      |
| preterm                          | 75    | 98,7 | 1       | 1,3  |
| aterm/post term                  | 89    | 35,3 | 163     | 64,7 |
| <b>Gemeli</b>                    |       |      |         |      |
| ya                               | 10    | 100  | 0       | 0    |
| tidak                            | 154   | 48,4 | 164     | 51,6 |
| <b>Komplikasi pada kehamilan</b> |       |      |         |      |
| ada                              | 10    | 52,6 | 9       | 47,4 |
| tidak ada                        | 154   | 49,8 | 155     | 50,2 |

### 5.3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan melihat/mengetahui hubungan antara variabel dependen (kasus maupun kontrol) dengan variabel independen (hamil dengan anemia, hamil KEK, umur ibu, paritas, jarak kehamilan, usia kehamilan, kehamilan ganda/ gemeli, dan komplikasi pada kehamilan). Uji statistik yang digunakan adalah dengan menggunakan *Chi-Square*.

#### 5.3.1. Hubungan Kadar Hb dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

Hasil uji bivariat antar faktor kadar Hb dengan berat badan lahir rendah dapat dilihat pada tabel 5.13 :

Tabel 5.13 Hubungan Antara Kadar Hb dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Kadar Hb       | Berat Badan Lahir |      |             |      | Jumlah |     | OR                     | nilai p |
|----------------|-------------------|------|-------------|------|--------|-----|------------------------|---------|
|                | < 2500 gram       |      | ≥ 2500 gram |      | f      | %   |                        |         |
|                | f                 | %    | f           | %    |        |     |                        |         |
| berisiko       | 114               | 67,1 | 56          | 32,9 | 170    | 100 | 4,397<br>(2,767-6,989) | 0,000   |
| tidak berisiko | 50                | 31,6 | 108         | 68,4 | 158    | 100 |                        |         |

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,000$  dan interval pada CI 95%, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan bermakna antara kadar Hb ibu dengan berat badan lahir rendah.

Dari nilai OR dapat dikatakan bahwa odds pada ibu yang hamil dengan kadar Hb < 11 gram/dl berisiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah 4,397 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil dengan kadar Hb  $\geq 11$  gr/dl.

### 5.3.2. Hubungan Antara Risiko KEK dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur.

Hasil uji bivariat antar faktor KEK dengan berat badan lahir rendah dapat dilihat pada tabel 5.14:

Tabel 5.14 Hubungan Antara Risiko KEK dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Risiko KEK     | Berat Badan Lahir |      |             |      | Jumlah |     | OR             | nilai p |
|----------------|-------------------|------|-------------|------|--------|-----|----------------|---------|
|                | < 2500 gram       |      | ≥ 2500 gram |      | f      | %   |                |         |
|                | f                 | %    | f           | %    |        |     |                |         |
| LILA < 23,5 cm | 55                | 83,3 | 11          | 16,7 | 66     | 100 | 7,018          | 0,000   |
| LILA ≥ 23,5 cm | 109               | 41,6 | 153         | 58,4 | 262    | 100 | (3,512-14,026) |         |

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,000$  dan interval pada CI 95%, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan bermakna antara kehamilan dengan risiko KEK dengan berat badan lahir rendah.

Dari nilai diinterpretasikan bahwa odds pada ibu yang hamil dengan LILA < 23,5 cm berisiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah 7,018 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang mempunyai LILA ≥ 23,5 cm.

### 5.3.3. Hubungan Umur Ibu dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

Hasil uji bivariat antar faktor umur ibu dengan berat badan lahir rendah dapat dilihat pada tabel 5.15:

Tabel 5.15 Hubungan Antara Umur Ibu dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Umur Ibu       | Berat Badan Lahir |      |             |      | Jumlah |     | OR            | nilai p |
|----------------|-------------------|------|-------------|------|--------|-----|---------------|---------|
|                | < 2500 gram       |      | ≥ 2500 gram |      | f      | %   |               |         |
|                | f                 | %    | f           | %    |        |     |               |         |
| berisiko       | 69                | 68,3 | 32          | 31,7 | 101    | 100 | 0,334         | 0.000   |
| tidak berisiko | 95                | 41,9 | 132         | 58,1 | 227    | 100 | (0,203-0,548) |         |

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,000$  dan interval pada CI 95%, maka dapat disimpulkan ada hubungan bermakna antara umur ibu dengan berat badan lahir rendah, namun hubungan ini bersifat protektif.

#### 5.3.4. Hubungan Faktor Paritas dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

Hasil uji bivariat antar paritas dengan berat badan lahir rendah dapat dilihat pada tabel 5.16:

Tabel 5.16 Hubungan Antara Faktor Paritas dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Paritas        | Berat Badan Lahir |      |             |      | Jumlah |     | OR            | nilai p |
|----------------|-------------------|------|-------------|------|--------|-----|---------------|---------|
|                | < 2500 gram       |      | ≥ 2500 gram |      | f      | %   |               |         |
|                | f                 | %    | f           | %    |        |     |               |         |
| berisiko       | 11                | 55   | 9           | 45   | 20     | 100 | 1.238         | 0,644   |
| tidak berisiko | 153               | 49,7 | 155         | 50,3 | 308    | 100 | (0,499-3,072) |         |

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,644$  maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan bermakna antara paritas dengan berat badan lahir rendah. Dilihat dari nilai *OR* juga memperlihatkan hasil yang menyatakan tidak ada hubungan bermakna antara paritas dengan berat badan lahir rendah (*lower – upper* melewati angka 1).

### 5.3.5. Hubungan Jarak Persalinan dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

Hasil uji bivariat antar jarak persalinan dengan berat badan lahir rendah dapat dilihat pada tabel 5.17:

Tabel 5.17 Hubungan Antara Jarak Persalinan dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Jarak Persalinan | Berat Badan Lahir |      |             |      | Jumlah |     | OR            | nilai p |
|------------------|-------------------|------|-------------|------|--------|-----|---------------|---------|
|                  | < 2500 gram       |      | ≥ 2500 gram |      | f      | %   |               |         |
|                  | f                 | %    | f           | %    |        |     |               |         |
| < 2 Th/> 4 Th    | 139               | 52,3 | 127         | 47,7 | 266    | 100 | 1,620         | 0,091   |
| 2-4 Th           | 25                | 40,3 | 37          | 59,7 | 62     | 100 | (0,924-2,840) |         |

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,091$  maka dapat disimpulkan ada hubungan bermakna antara jarak dengan berat badan lahir rendah. Dilihat dari interval pada CI 95% juga memperlihatkan hasil yang menyatakan ada hubungan bermakna antara jarak persalinan dengan berat badan lahir rendah.

Dari nilai OR dapat dikatakan bahwa odds pada ibu yang hamil dengan jarak persalinan yang berisiko (< 2 tahun/ > 4 tahun) berisiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah 1,620 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang jarak persalinannya tidak berisiko (2-4 tahun).

### 5.3.6. Hubungan Usia Kehamilan dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

Hasil uji bivariat antar usia kehamilan dengan berat badan lahir rendah dapat dilihat pada tabel 5.18:

Tabel 5.18 Hubungan Antara Usia Kehamilan dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Usia Kehamilan         | Berat Badan Lahir |      |             |      | Jumlah |     | OR                | nilai p |
|------------------------|-------------------|------|-------------|------|--------|-----|-------------------|---------|
|                        | < 2500 gram       |      | ≥ 2500 gram |      | f      | %   |                   |         |
|                        | f                 | %    | f           | %    |        |     |                   |         |
| <i>Preterm</i>         | 75                | 98,7 | 1           | 1,3  | 76     | 100 | 137,360           | 0,000   |
| <i>Aterm/Post Term</i> | 89                | 35,3 | 163         | 64,7 | 252    | 100 | (18,780-1004,684) |         |

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,000$  dan interval pada CI 95%, maka dapat disimpulkan ada hubungan bermakna antara usia kehamilan dengan berat badan lahir rendah.

Dari nilai OR dapat dikatakan bahwa odds pada usia kehamilan yang *preterm* (< 37 minggu) berisiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah 137,360 kali lebih besar dibandingkan dengan usia kehamilan yang *aterm/post term*.

### 5.3.7. Hubungan Kehamilan Ganda (Gemeli) dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

Hasil uji bivariat antar kehamilan ganda dengan berat badan lahir rendah dapat dilihat pada tabel 5.19:

Tabel 5.19 Hubungan Antara Kehamilan Ganda (Gemelli) dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Gemeli | Berat Badan Lahir |      |             |      | Jumlah | nilai p |
|--------|-------------------|------|-------------|------|--------|---------|
|        | < 2500 gram       |      | ≥ 2500 gram |      |        |         |
|        | f                 | %    | f           | %    |        |         |
| ya     | 10                | 100  | 0           | 0    | 10     | 0,002   |
| tidak  | 154               | 48,4 | 164         | 51,6 | 318    |         |

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,002$  maka dapat disimpulkan ada hubungan bermakna antara kehamilan ganda (gemeli) dengan berat badan lahir rendah.

Dilihat dari tabel 5.19 pada halaman 74, didapatkan bahwa semua ibu yang melahirkan bayi gemeli melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), sehingga tidak dapat dianalisa besarnya hubungan antara variabel usia kehamilan dengan dengan BBLR.

#### 5.3.8. Hubungan Komplikasi Kehamilan dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur.

Hasil uji bivariat antar komplikasi kehamilan dengan berat badan lahir rendah dapat dilihat pada tabel 5.20:

Tabel 5.20 Hubungan Antara Komplikasi Kehamilan dengan Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Komplikasi     | Berat Badan Lahir |      |                  |      | Jumlah |     | OR            | nilai p |
|----------------|-------------------|------|------------------|------|--------|-----|---------------|---------|
|                | < 2500 gram       |      | $\geq$ 2500 gram |      | f      | %   |               |         |
|                | f                 | %    | f                | %    |        |     |               |         |
| Pada Kehamilan |                   |      |                  |      |        |     |               |         |
| ada            | 10                | 52,6 | 9                | 47,4 | 19     | 100 | 1,118         | 0,813   |
| tidak ada      | 154               | 49,8 | 155              | 50,2 | 309    | 100 | (0,442-2,828) |         |

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.813$  dan interval pada CI 95% (0,441-2,828), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara komplikasi pada kehamilan dengan berat badan lahir rendah.

Tabel 5.21 Hubungan Variabel Independen dengan Berat Badan Lahir Rendah Di Wilayah Kabupaten Belitung Timur

| Variabel                         | Berat Badan Lahir |      |           |      | Jumlah |     | OR                | nilai p |
|----------------------------------|-------------------|------|-----------|------|--------|-----|-------------------|---------|
|                                  | < 2500 gr         |      | ≥ 2500 gr |      | f      | %   |                   |         |
|                                  | f                 | %    | f         | %    |        |     |                   |         |
| <b>Kadar Hb</b>                  |                   |      |           |      |        |     |                   |         |
| berisiko                         | 114               | 67,1 | 56        | 32,9 | 170    | 100 | 4,397             | 0,000   |
| tidak berisiko                   | 50                | 31,6 | 108       | 68,4 | 158    | 100 | (2,767-6,989)     |         |
| <b>Risiko KEK</b>                |                   |      |           |      |        |     |                   |         |
| LILA < 23.5 cm                   | 55                | 83,3 | 11        | 16,7 | 66     | 100 | 7,018             | 0,000   |
| LILA ≥ 23.5 cm                   | 109               | 41,6 | 153       | 58,4 | 262    | 100 | (3,512-14,026)    |         |
| <b>Umur Ibu</b>                  |                   |      |           |      |        |     |                   |         |
| berisiko                         | 69                | 68,3 | 32        | 31,7 | 101    | 100 | 0,334             | 0,000   |
| tidak berisiko                   | 95                | 41,9 | 132       | 58,1 | 227    | 100 | (0,203-0,548)     |         |
| <b>Paritas</b>                   |                   |      |           |      |        |     |                   |         |
| berisiko                         | 11                | 55   | 9         | 45   | 20     | 100 | 1,238             | 0,644   |
| tidak berisiko                   | 153               | 49,7 | 155       | 50,3 | 308    | 100 | (0,499-3,072)     |         |
| <b>Jarak persalinan</b>          |                   |      |           |      |        |     |                   |         |
| < 2 th/> 4 th                    | 139               | 52,3 | 127       | 47,7 | 266    | 100 | 1,620             | 0,091   |
| 2-4 th                           | 25                | 40,3 | 37        | 59,7 | 62     | 100 | (0,924-2,840)     |         |
| <b>Usia kehamilan</b>            |                   |      |           |      |        |     |                   |         |
| <i>Preterm</i>                   | 75                | 98,7 | 1         | 1,3  | 76     | 100 | 137,360           | 0,000   |
| <i>Aterm/post term</i>           | 89                | 35,3 | 163       | 64,7 | 252    | 100 | (18,780-1004,684) |         |
| <b>Kehamilan ganda</b>           |                   |      |           |      |        |     |                   |         |
| ya                               | 10                | 100  | 0         | 0    | 10     | 100 | -                 | 0,002   |
| tidak                            | 154               | 48,4 | 164       | 51,6 | 318    | 100 |                   |         |
| <b>Komplikasi pada kehamilan</b> |                   |      |           |      |        |     |                   |         |
| ada                              | 10                | 52,6 | 9         | 47,4 | 19     | 100 | 1,118             | 0,813   |
| tidak ada                        | 154               | 49,8 | 155       | 50,2 | 309    | 100 | (0,442-2,828)     |         |

## **BAB 6 PEMBAHASAN**

### **6.1 Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti tidak meneliti semua variabel yang berkaitan dengan kejadian BBLR sesuai dengan kerangka teori yang telah disebutkan peneliti pada bab 3. Peneliti menyadari bahwa pemilihan desain penelitian dan pemanfaatan data sekunder bagi peneliti cukup efisien dilihat dari waktu, biaya dan sumber lainnya, tetapi masih terdapat keterbatasan.

#### **6.1.1 Pemilihan Desain Penelitian dan Pengumpulan Data**

Penelitian ini adalah penelitian dengan pemilihan desain kasus kontrol, dimana peneliti mengukur paparan yang dialami subyek pada waktu yang lalu (retrospektif), sehingga desain studi ini rawan berbagai bias, yaitu bias seleksi ketika pemilihan subyek berdasarkan status BBLR dipengaruhi oleh status paparannya.

Selain kelemahan dalam terjadinya bias seleksi, dalam desain kasus kontrol juga rawan terjadinya bias informasi (*recall bias*) yang terjadi akibat ketidakakuratan dan ketidakeengkapan data tentang paparan atau pemberian dan pencatatan informasi tentang status paparan dipengaruhi oleh status penyakit subyek (Murti, 2003).

#### **6.1.2 Keterbatasan Hasil**

Keterbatasan lainnya dalam penelitian ini adalah peneliti hanya mendesain untuk memeriksa dan menganalisis 8 variabel independen yang berpeluang menjadi faktor risiko kejadian BBLR, sedangkan faktor lain yang juga berpeluang menjadi faktor risiko kejadian BBLR tidak diteliti karena keterbatasan data yang ada di kohort ibu hamil, sehingga hal ini mengakibatkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini tidak bisa menggambarkan keseluruhan faktor yang berhubungan dengan kejadian BBLR.

## 6.2 Pembahasan Hasil

### 6.2.1 Kadar Hb Ibu

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ibu dengan kadar Hb tidak berisiko ( $\geq 11$  gram/dl) lebih banyak ditemukan pada kelompok kontrol (tidak BBLR), yaitu sebesar 68,4%. Sedangkan ibu dengan kadar Hb yang berisiko ( $<11$  gram/dl) lebih banyak terdapat pada kelompok kasus (BBLR). Kadar Hb ibu terbanyak dalam penelitian ini adalah sebesar 11 gram/dl, yaitu sebanyak 83 ibu hamil. Kadar Hb minimum ibu pada penelitian ini adalah 8 gram/dl dan kadar Hb maksimum adalah 13 gr/dl dengan distribusi sebagai berikut :

Tabel 6.1 Distribusi Kadar Hb Ibu di Kabupaten Belitang Timur Tahun 2010-2011

| Kategori       | Kadar Hb (g/dl) | Jumlah     |
|----------------|-----------------|------------|
| Berisiko       | 8 – 9,4         | 15         |
|                | 9,8 – 10,4      | 75         |
|                | 10,5 – 10,9     | 80         |
| Tidak berisiko | 11 - 113        | 158        |
| <b>Total</b>   |                 | <b>328</b> |

Anemia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya BBLR. Anemia dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan, baik sel tubuh maupun sel otak (Masrizal, 2007).

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kejadian BBLR dengan kadar Hb ibu hamil dimana nilai OR sebesar 4,397 (dengan interval : 2,767-6,989), yang artinya odds pada ibu hamil dengan kadar Hb  $< 11$  gram/dl berisiko melahirkan bayi BBLR 4,397 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil dengan kadar Hb  $\geq 11$  gram/dl. Di daerah penelitian, cakupan Fe<sup>3</sup> belum mencapai target (90%). Peneliti berasumsi bahwa kemungkinan pencatatan dan pelaporan yang tidak lengkap (tidak didokumentasikan di format pencatatan laporan) meskipun sudah diberikan tablet Fe pada ibu hamil yang memeriksakan

kehamilannya ke bidan. Hal ini ditambah lagi dengan kondisi dimana tablet Fe yang diberikan tidak diminum oleh ibu hamil. Hal ini juga didukung dengan hasil Riskesda Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (2007) bahwa persentase pemeriksaan Hb oleh petugas kesehatan pada ibu hamil termasuk terendah dibandingkan dengan pemeriksaan tekanan darah dan penimbangan berat badan saat hamil (47,3%).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Saraswati (2008) di Kota Sukabumi yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara BBLR dengan anemia, dimana ibu hamil dengan anemia berpeluang 1,7 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia. Rimalia tahun 2004 juga menyatakan hal yang sama dalam penelitiannya di RSUD Ulin Banjarmasin.

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salmawati (2011) yang melakukan penelitian tentang BBLR di Kecamatan Lalan Kabupaten Musi Banyu Asin dan penelitian Arditha (2008) yang dilakukan di RSAB Harapan Kita dan juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syofianti (2008) di Kabupaten Sawahlunto.

### **6.2.2 Risiko KEK**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ibu yang mempunyai LILA  $\geq 23,5$  cm lebih banyak ditemukan pada kelompok kontrol dibandingkan pada kelompok kasus dengan persentase 58,4%. Sedangkan ibu dengan LILA  $< 23,5$  cm lebih banyak didapatkan pada kelompok kasus dibandingkan pada kelompok kontrol, yaitu sebesar 83,3%. Ukuran LILA ibu terbanyak dalam penelitian ini adalah sebesar 24 cm, yaitu sebanyak 86 ibu hamil. Ukuran LILA ibu minimum pada penelitian ini adalah 18 cm dan ukuran LILA ibu maksimum adalah 35 cm dengan distribusi sebagai berikut :

Tabel 6.2 Distribusi Ukuran LILA Ibu  
di Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011

| Kategori       | Ukuran LILA (cm) | Jumlah     |
|----------------|------------------|------------|
| LILA < 23,5 cm | 18 - 21          | 19         |
|                | 21,5 – 22,5      | 21         |
|                | 22,8 – 23,4      | 26         |
| LILA ≥ 23,5 cm | 23,5 – 25,5      | 185        |
|                | 26 - 29          | 64         |
|                | 30 - 35          | 13         |
| <b>Total</b>   |                  | <b>328</b> |

Salah satu cara untuk mengetahui status gizi ibu hamil yang berisiko terjadinya KEK adalah dengan pengukuran LILA, dimana ukuran LILA < 23,5 cm mempunyai risiko untuk melahirkan bayi BBLR (Depkes RI, 2005). Wanita pada negara yang sedang berkembang, kekurangan gizi masih sangat tinggi, maka LILA dapat dipergunakan sebagai alat untuk skrining wanita hamil yang diduga akan melahirkan bayi BBLR (Shah, K.P., dkk dalam Husaini, M.A., 2000).

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kejadian BBLR dengan risiko KEK ibu hamil dimana nilai OR sebesar 7,018, yang artinya odds pada ibu hamil dengan ukuran LILA < 23,5 cm berisiko melahirkan bayi BBLR 7,018 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil dengan LILA ≥ 23,5 cm .

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syofianti (2008) di Kabupaten Sawahlunto yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara risiko KEK dengan kejadian bayi BBLR, dimana ibu yang ukuran LILA < 23,5 cm berpeluang untuk melahirkan bayi BBLR 4,56 kali dibandingkan dengan ibu yang ukuran LILA ≥ 23,5 cm. Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Saraswati (2006) di Kota Sukabumi dan Bunadi (2006), dimana hasil penelitiannya menyatakan bahwa ibu yang mempunyai ukuran LILA < 23,5 cm

mempunyai risiko 2,5 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu yang ukuran LILA nya  $\geq 23,5$  cm.

### 6.2.3 Umur Ibu

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persentase ibu dengan umur tidak berisiko (20-35 tahun) lebih banyak didapatkan pada kelompok kontrol dibandingkan pada kelompok kasus, yaitu sebesar 58,1%. Sedangkan persentase ibu dengan umur berisiko (<20 tahun atau >35 tahun) lebih banyak didapatkan pada kelompok kasus dibandingkan pada kelompok kontrol, yaitu sebesar 68,3%, dimana umur ibu terbanyak dalam penelitian ini adalah berusia 19 tahun sejumlah 29 orang, sedangkan umur minimum ibu hamil adalah 16 tahun dan umur maksimum adalah 45 tahun dengan distribusi sebagai berikut :

Tabel 6.3 Distribusi Umur Ibu  
di Kabupaten Belitang Timur Tahun 2010-2011

| Kategori       | Umur (tahun) | Jumlah     |
|----------------|--------------|------------|
| Berisiko       | < 20 tahun   |            |
|                | 14 - 19      | 68         |
|                | □ 35 tahun   |            |
|                | 36 - 40      | 27         |
|                | 41 - 49      | 6          |
| Tidak berisiko | 20 - 23      | 75         |
|                | 24 - 27      | 57         |
|                | 28 - 31      | 56         |
|                | 32 - 35      | 39         |
| <b>Total</b>   |              | <b>328</b> |

Menurut (Depkes, 2000), umur yang baik untuk hamil adalah 20-35 tahun. Ibu usia muda remaja lebih berisiko untuk melahirkan BBLR dibanding ibu yang sudah dewasa, sebab ibu yang masih remaja itu sendiri masih membutuhkan gizi untuk pertumbuhannya sendiri (K, Velicity S

dan Bargess, Ann, 1993). Sedangkan wanita yang berusia lebih dari 35 tahun, terutama primipara mempunyai risiko yang meningkat akan terjadinya retardasi pertumbuhan dalam kandungan, gawat janin dan kematian intra uteri (Behrman, Richard E, Vaughan Victor E, 1988). Pendapat serupa juga mengatakan bahwa ibu umur < 20 tahun dianggap berisiko karena organ reproduksi dianggap belum begitu sempurna/siap untuk menerima kehamilan, di samping secara kejiwaan ibu muda relatif belum siap untuk hamil. Sedangkan ibu berumur di atas 35 tahun, dianggap terlalu tua, sehingga secara fisik sudah lemah untuk menanggung beban kehamilan, ditambah apabila ibu sudah paritas banyak, secara mental penghargaan terhadap kehadiran anak agak berkurang (Ronoadmodjo, dkk, 2003).

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kejadian BBLR dengan umur ibu hamil dimana nilai OR sebesar 0,334 (CI 95% : 0,203-0,548), yang artinya odds pada ibu hamil dengan umur <20 tahun atau  $\geq 35$  tahun berisiko melahirkan bayi BBLR 0,334 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil yang mempunyai umur tidak berisiko (20-35 tahun), namun hubungannya bersifat protektif.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiharjo (2010) di RSUD Cibinong yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kejadian bayi BBLR dengan usia ibu, dimana ibu hamil dengan usia non reproduktif mempunyai peluang 2,91 kali untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu yang reproduktif (20-35 tahun). Hal yang senada didapatkan juga pada penelitian Budiarti tahun 2003 yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara kejadian BBLR dengan umur ibu dalam penelitian yang dilakukannya di wilayah kerja Puskesmas Kawunganten.

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak (2009) yang melakukan penelitian tentang BBLR di BPRSU Rantauprapat dan penelitian Arditha (2008) yang dilakukan di RSAB Harapan Kita.

#### 6.2.4 Paritas Ibu

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persentase ibu dengan paritas yang tidak berisiko (paritas 1-3) lebih banyak terdapat pada kelompok kontrol dibandingkan pada kelompok kasus, yaitu sebesar 50,3%. Sedangkan persentase ibu dengan dengan paritas berisiko ( $\geq 4$ ) lebih banyak ditemukan pada kelompok kasus (55%), dimana paritas minimum ibu hamil adalah paritas 1 dan paritas maksimum adalah 8 dengan distribusi sebagai berikut :

Tabel 6.4 Distribusi Paritas Ibu  
di Kabupaten Belitang Timur Tahun 2010-2011

| Kategori       | Paritas  | Jumlah     | Keterangan                       |
|----------------|----------|------------|----------------------------------|
| Berisiko       | $\geq 4$ | 20         | Terbanyak paritas 4 (9 orang)    |
| Tidak berisiko | 1 - 3    | 308        | Terbanyak paritas 1 ( 148 orang) |
| <b>Total</b>   |          | <b>328</b> |                                  |

Hasil Riskesdas tahun 2010 menyebutkan bahwa urutan kelahiran yang berisiko adalah kehamilan/persalinan ke-4 atau lebih (Kemenkes, 2010). Pada sumber lain juga mengatakan bahwa paritas yang berisiko adalah  $\geq 4$  (Depkes, 2006).

Hasil analisis bivariat dimana nilai  $p = 0,644$  dengan OR 1,238 (CI 95% : 0,499-3,072) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kejadian BBLR dengan paritas ibu hamil.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arditha (2008) di RSAB Harapan Kita. Dari hasil penelitiannya didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara BBLR dengan paritas. Demikian juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Syofianti (2008). Dalam hal ini, peneliti berasumsi bahwa di daerah penelitian sudah banyak ibu yang telah mengikuti program Keluarga Berencana (KB) untuk mengatur jarak anak yang dilahirkannya.

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salmawati (2011) yang melakukan penelitian tentang

BBLR di Kecamatan Lalan Kabupaten Musi Banyu Asin dimana hasil penelitiannya didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian BBLR, dimana ibu primigravida mempunyai risiko 3,162 kali lebih besar dibanding multigravida.

### 6.2.5 Jarak Kelahiran

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persentase ibu dengan jarak persalinan berisiko (< 2 tahun atau > 4 tahun) lebih banyak didapatkan pada kelompok kasus dibandingkan pada kelompok kontrol, yaitu sebesar 52,3%. Sedangkan persentase ibu dengan jarak persalinan tidak berisiko (2-4 tahun) lebih banyak ditemukan pada kelompok kontrol, yaitu sebesar 59,7%, dimana jarak persalinan minimum ibu hamil adalah 0 (nullipara) dan jarak maksimum adalah 15 tahun. Jarak persalinan ibu dalam penelitian ini paling banyak ditemukan dengan jarak 0 karena dalam penelitian ini sebanyak 149 ibu dengan kehamilan pertama (nullipara), sedangkan ibu yang pernah melahirkan, terbanyak dengan jarak 2 tahun (26 orang). Distribusi jarak persalinan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 6.5 Distribusi Jarak Persalinan di Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011

| Kategori       | Jarak (tahun)     | Jumlah     | Keterangan                           |
|----------------|-------------------|------------|--------------------------------------|
| Berisiko       | < 2 tahun (0-1,8) | 165        | Terbanyak pada nullipara (149 orang) |
|                | > 4 tahun         |            |                                      |
|                | 4,5 - 8           | 79         | Terbanyak pada jarak 6 tahun         |
|                | 9 - 15            | 22         | Terbanyak pada jarak 10 tahun        |
| Tidak berisiko | 2 - 4             | 62         | Terbanyak jarak 2 tahun (26 orang)   |
| <b>Total</b>   |                   | <b>328</b> |                                      |

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa pada kategori berisiko, jarak persalinan terbanyak adalah < 2 tahun karena sampel dalam penelitian ini kebanyakan nullipara. Bayi yang dilahirkan dari ibu paritas 1 berisiko karena ibu belum siap, baik secara medis (organ reproduksi)

maupun secara mental. Sedangkan jarak yang lebih dari 4 tahun, secara fisik sudah mengalami kemunduran untuk menjalani kehamilan yang tidak mudah. Menurut teori yang dikemukakan oleh Depkes (2006), bila jarak persalinan terakhir dengan awal kehamilan sekarang kurang dari 2 tahun atau bila terlalu dekat, maka rahim dan kesehatan ibu belum pulih dengan baik sehingga perlu diwaspadai kemungkinan pertumbuhan janin kurang baik, yang akan berakibat terjadinya BBLR.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kejadian BBLR dengan jarak persalinan ibu hamil dimana nilai  $p = 0,091$  dengan OR 1,620 (CI 95% : 0,924-2,840).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Syofiani (2008) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kejadian BBLR dengan jarak persalinan. Hasil penelitian Syofiani ini didukung pula oleh penelitian Wiharjo yang mendapatkan hasil penelitian yang sama.

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salmawati (2011) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara BBLR dengan jarak persalinan, dimana ibu hamil dengan jarak persalinan pendek ( $< 24$  bulan) berpeluang 5,763 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu dengan jarak persalinan jarang ( $\geq 24$  bulan). Hasil penelitian serupa juga didapatkan pada penelitian Saraswati (2006). Penelitian yang dilakukan oleh Simbolon (2006) juga menunjukkan hasil yang sama, dimana hasil penelitiannya didapatkan bayi yang lahir dengan jarak  $< 2$  tahun berisiko 1,4 kali lebih besar daripada bayi yang jarak kelahirannya  $> 2$  tahun.

#### **6.2.6 Usia Kehamilan**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persentase ibu dengan usia kehamilan *aterm/postterm* ( $\geq 37$  minggu/ $> 42$  minggu) lebih banyak ditemukan pada kelompok kontrol dengan persentase sebesar 64,7%, sedangkan usia kehamilan yang *preterm* lebih banyak ditemukan pada kelompok kasus dengan persentase sebesar 98,7% dibandingkan pada

kelompok kontrol dengan persentase 1,3%, dimana usia kehamilan terbanyak ditemukan pada usia 38 minggu (sebanyak 101 orang), sedangkan usia kehamilan minimum dalam penelitian ini adalah 26 minggu dan usia kehamilan maksimum adalah 42 minggu dengan distribusi sebagai berikut :

Tabel 6.6 Distribusi Usia Kehamilan Ibu di Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011

| Kategori       | Usia Kehamilan (minggu) | Jumlah     |
|----------------|-------------------------|------------|
| Berisiko       | 26 - 31                 | 23         |
|                | 32 - 36                 | 53         |
| Tidak berisiko | 37 - 39                 | 202        |
|                | 40 - 42                 | 50         |
| <b>Total</b>   |                         | <b>328</b> |

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Manuaba (2010) yang mengatakan bahwa berat badan bayi semakin bertambah sesuai dengan umur kehamilan. Faktor umur kehamilan mempengaruhi kejadian BBLR karena semakin pendek masa kehamilan semakin kurang sempurna pertumbuhan alat-alat tubuhnya sehingga akan turut mempengaruhi berat badan bayi. Sehingga dapat dikatakan bahwa umur kehamilan mempengaruhi kejadian BBLR.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kejadian BBLR dengan usia kehamilan ibu hamil dimana nilai  $p = 0,000$  dengan  $OR = 137,360$  (CI 95% : 18,780-1004,684), yang artinya odds pada ibu hamil dengan usia kehamilan *preterm* mempunyai risiko untuk melahirkan bayi BBLR 137,360 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil yang usia kehamilannya *aterm* atau *post term*.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Natalia (2003) yang melakukan penelitian di RSCM yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara BBLR dengan umur kehamilan, dimana ibu hamil dengan umur kehamilan *preterm* berpeluang 73,78 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan

ibu yang umur kehamilannya aterm. Hasil penelitian ini juga seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh Haryati (2003) yang melakukan penelitiannya di Kecamatan Gabus Wetan dan Kecamatan Sliyeg Kabupaten Indramayu, dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ibu yang melahirkan bayi dengan umur kehamilan kurang dari 37 minggu memiliki peluang 2,5 kali lebih tinggi untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu yang umur kehamilannya 37 minggu lebih. Penelitian yang dilakukan oleh Arditha (2008) juga menunjukkan hasil yang sama. Penelitian Wiharjo (2010) menghasilkan hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian BBLR dengan nilai OR = 5,72.

#### **6.2.7 Kehamilan Ganda (Gemeli)**

Hasil penelitian ini menunjukkan semua ibu dengan kehamilan ganda melahirkan bayi dengan BBLR (100%). Sedangkan pada ibu dengan kehamilan tunggal lebih banyak terdapat pada ibu di kelompok kontrol dengan persentase sebesar 51,6%.

Menurut Oxorn, Harry dan Forte, William R (1996), pengaruh kehamilan kembar pada bayi adalah : berat masing-masing anak lebih kecil dari rata-rata, Kurtz mendapatkan bahwa tidak ada satupun kembar tiga yang berat totalnya mencapai 2.500 gram, berarti rata-rata masing-masing anak kurang dari 2.500 gram. Selain itu, penegangan uterus berlebihan oleh karena besarnya janin, 2 plasenta dan air ketuban yang lebih banyak menyebabkan terjadinya partus prematurus rata-rata 3 minggu sebelum cukup bulan.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kejadian BBLR dengan kehamilan ganda dimana nilai  $p = 0,002$ , namun dikarenakan semua ibu yang melahirkan bayi gemeli melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), sehingga tidak dapat dianalisa besarnya hubungan antara variabel usia kehamilan dengan dengan BBLR.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rimalia (2004) di RSUD Ulin Banjarmasin yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara BBLR dengan status kembar dan sesuai juga dengan teori yang dikemukakan oleh Brown (2005) yang menyebutkan bahwa pertumbuhan dan perkembangan janin kembar lebih kecil daripada hamil tunggal, dimana penambahan berat badan ibu hamil kembar seiring dengan jumlah janin yang dikandung. Berat badan lahir bayi kembar semakin turun dengan semakin banyaknya jumlah bayi, bayi kembar tiga akan lebih kecil daripada bayi kembar dua, yang diprediksi sebagai berikut, bayi tunggal berat lahir 3.500 gram, bayi kembar dua 2.400 gram dan bayi kembar tiga rata-rata 1.800 gram.

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak (2009) yang melakukan penelitian di BPRSU Rantauprapat, dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kejadian BBLR dengan kehamilan ganda.

#### **6.2.8 Komplikasi pada Kehamilan**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ibu yang mengalami komplikasi pada kehamilannya lebih banyak terdapat pada kelompok kasus dengan persentase sebesar 52,6% dibandingkan pada kelompok kontrol. Sedangkan ibu yang tidak mengalami komplikasi pada kehamilannya lebih banyak terdapat pada kelompok kontrol dengan persentase sebesar 50,2%.

Peneliti mengelompokkan komplikasi kehamilan berdasarkan (Depkes, 2009), yaitu : KPD, perdarahan ante partum, hipertensi dalam kehamilan, ancaman persalinan prematur, infeksi berat dalam kehamilan dan kehamilan lewat waktu. Pada penelitian ini, dari 10 ibu yang mengalami komplikasi pada kelompok kasus, sebagian besar mengalami KPD (4 orang) dan pre eklamsi (3 orang), sisanya 1 orang dengan malaria dan 2 orang dengan perdarahan antepartum (plasenta previa).

Menurut teori dari beberapa literatur menyebutkan hipertensi adalah penyakit yang sering dihubungkan dengan Pertumbuhan Janin

Terhambat (PJT) dan kelahiran prematur. Studi Low and Galbraith dalam Institute of Medicine's (1985) mengidentifikasi sebanyak 27% penyebab IUGR karena preeklamsi berat, penyakit hipertensi kronis atau penyakit ginjal kronis. Hipertensi ibu hamil cenderung mempengaruhi timbulnya *uteroplacental insufficiency* yang menyebabkan kekurangan zat asam (anorexia) pada janin dalam masa sebelum atau sewaktu dilahirkan. Hal ini menyebabkan kematian perinatal dan BBLR. Bila hipertensi diikuti proteinuria disebut preeklamsi. Sedangkan KPD dihubungkan dengan kejadian infeksi yang akan mengakibatkan seorang ibu hamil melahirkan bayi BBLR.

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.813$  dan interval pada CI 95% (0,441-2,828), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara komplikasi pada kehamilan dengan berat badan lahir rendah.

Hasil penelitian yang dilakukan peneliti ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak (2009) di BPRSU Rantauprapat yang menyatakan bahwa nilai  $p$  kurang dari  $\alpha = 0,005$ , sehingga kesimpulan dari penelitiannya adalah ada hubungan yang signifikan antara BBLR dengan komplikasi kehamilan.

Dari hasil penelitian yang telah dijabarkan pada bab 5 dan bab 6 penelitian ini, peneliti mendapatkan bahwa :

1. Ada hubungan antara kadar Hb dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011.
2. Ada hubungan antara risiko KEK dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011.
3. Ada hubungan antara umur ibu dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011.
4. Tidak ada hubungan antara paritas dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011.
5. Tidak ada hubungan antara jarak persalinan dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010-2011.
6. Ada hubungan antara usia kehamilan dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011.
7. Ada hubungan antara hamil ganda (gemeli) dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011.
8. Tidak ada hubungan antara komplikasi pada kehamilans dengan bayi BBLR yang dilahirkan di wilayah kerja Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2010-2011.

## **BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN**

### **7.1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dapat diambil beberapa kesimpulan yang disimpulkan sebagai berikut :

1. Dilihat dari variabel faktor ibu, yang mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tahun 2010-2011 adalah kadar Hb ibu hamil, risiko KEK, umur dan jarak persalinan.
2. Dilihat dari variabel faktor obstetri, yang mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tahun 2010-2011 adalah kehamilan ganda (gemeli).

### **7.2. Saran**

#### **7.2.1. Saran bagi Dinas Kesehatan**

- 7.2.1.1. Membuat perencanaan untuk pengadaan alat pengukur Hb yang akurat (dengan tingkat kesalahan minimal).
- 7.2.1.2. Meningkatkan promosi kesehatan tentang status gizi dan kesehatan reproduksi remaja melalui penyuluhan, KIE dan melalui media komunikasi lainnya, seperti radio spot, leaflet, poster, spanduk, dll.
- 7.2.1.3. Mengaktifkan program PKPR di semua puskesmas serta melakukan supervisi rutin ke peskesmas.
- 7.2.1.4. Memberikan *feed back* kepada puskesmas atas laporan dan pencapaian program secara tertulis.
- 7.2.1.5. Meningkatkan kerjasama dan membentuk jejaring dengan LSM Kesehatan, Pemda, Dinas Pendidikan, Departemen Agama, Badan Pemberdayaan dan KB, Dinas Sosial dan Organisasi Profesi untuk duduk bersama membuat kesepakatan, menyusun kebijakan yang terkait dengan kesehatan reproduksi

- 7.2.1.6. Melakukan advokasi kepada Badan Anggaran Daerah, Bupati dan DPR untuk meningkatkan anggaran kesehatan yang berbasis data dan prioritas masalah (kebutuhan).
- 7.2.1.7. Melakukan pendekatan kepada Dinas Pendidikan agar memasukkan kesehatan reproduksi sebagai kurikulum di dalam pendidikan dengan memaparkan data terkait yang dapat mendukung untuk pengambilan keputusan bagi Dinas Pendidikan.
- 7.2.1.8. Membuat perencanaan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para bidan dalam hubungannya dengan peningkatan pelayanan yang berkualitas, misalnya dengan pelatihan yang merata bagi semua bidan di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung Timur.
- 7.2.1.9. Merencanakan program untuk pemberian tablet Fe pada remaja putri, sehingga mereka telah dipersiapkan lebih dini untuk menjadi calon ibu yang tidak mengalami anemia di kemudian hari.

#### 7.2.2. Saran bagi Bidan dan Organisasi IBI

- 7.2.2.1. Membuat kesepakatan dengan organisasi IBI agar IBI turut aktif dan rutin melakukan pembinaan pada bidan di wilayah binaannya
- 7.2.2.2. Bagi bidan peneliti memberikan saran agar melakukan ANC sesuai standar 10T, sehingga ANC yang diberikan tidak hanya tercapai secara kuantitas, tetapi juga berkualitas
- 7.2.2.3. Agar para bidan dapat mengoptimalkan ANC sebagai media strategis untuk memberikan KIE pada ibu hamil
- 7.2.2.4. Agar para bidan dapat melakukan pendokumentasian (pencatatan dan pelaporan yang diisi lengkap sesuai format yang telah disediakan, sehingga data yang ada dapat dimanfaatkan sebagai acuan untuk membuat intervensi jangka panjang)

7.2.2.5. Memanfaatkan program-program yang sudah berjalan, seperti kelas ibu hamil, P4K sebagai media untuk mengajak suami/keluarga ibu agar berpartisipasi dalam kehamilan dan persiapan persalinan bagi ibu

7.2.2.6. Bermitra dengan kader dan dukun bayi untuk memotivasi keluarga agar melakukan pemantauan minum tablet tambah darah pada ibu hamil

### 7.2.3. Bagi Peneliti Lain

Agar dapat melakukan penelitian yang sama dengan variabel yang lebih bervariasi dan mendalam, sehingga dapat diperoleh gambaran secara keseluruhan, dimana nantinya hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai dasar untuk penyusunan rencana (intervensi) strategis bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Belitang Timur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achadi, E. L., Kusharisupeni. (2000). *Determinan dan Prediktor Bayi Berat Lahir Rendah : Telaah Literatur dalam Kumpulan Makalah Diskusi Pakar Gizi Tentang AS, MP-ASI, Antropometri dan BBLR*. Cipanas : 19-21 Januari 2000. Kerjasama Antar Persatuan Ahli Gizi Indonesia, LIPI dan UNICEF.
- Amosu, A, M., Atumolah, N.O.S., Olan Rewaju, M.F., Akintunde, T.I., Bababola, A.O. and Akinuga, A.M. ( 2011). *Retrospektive Study of Some Factors Influencing Delivery of Low Birth Weight Babies in Ibadan, Oyo, State, Nigeria*. Scientific Research and Essay Vol 6(2), pp. 236-240, 18 Januari 2011.
- Andriani dan Sutrisno. (1996). *Komplikasi Obstetri di Rumah Sakit Susteran St. Elizabeth, Kiupukan, Insana*. Majalah Cermin Dunia Kedokteran.
- Arditha, Intan. (2008). *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Pada Bayi Lahir di RSAB Harapan Kita, Jakarta Tahun 2007 (Analisis Data Rekam Medis RSAB Harapan Kita)*. (Skripsi). Depok : FKM UI.
- Ariawan, Iwan. (1998). *Besar dan Metode Sampel pada Penelitian Kesehatan*. Depok : FKM UI.
- Arisman. (2004). *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : EGC.
- Azimul, S.K., Matin, A., Shabnam, J.H., Shaminiyaz, S. And Baneerje, M. (2009). *Maternal Factors Affecting Low Birth Weight In Urban Area of Bangladesh*. Journal of Dhaka Medical College Vol 18, No.1: 64-69.
- Bachyar, Bakri. (2002). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC.
- Baker dan Tower. (2005). *Fetal Growth, Intrauterine Growth Restriction and Small-for-Gestational-Age Babies dalam Robertson's Textbook of Neonatology, Four Edition*, Edited : Janet M Rennie, Elsevier Churchill Livingstone.
- Barron, S. L., Thomshon, A. M. (1983). *Obstetrical Epidemiologi*. England: Academic Press Inc.
- Behrman, Richard E dan Vaughn, Victor E. (1988). *Ilmu Kesehatan Anak*. Nelson Jilid I. Alih bahasa: Moelia Radja Siregar. Edisi 12. Jakarta: EGC.

- Bernabe, J.V., Soriano, T. Albaladelo, R., Juarranz . M., Calle, M.E., Martinez, D., et al. (2004). *Risk Factors for Low Birth Weight: A Review* Europe Journal of Obstetric and Reproduction Biologic. September 2010 ; 116 (1) : 3-15.
- Besral. (2010). *Pengolahan dan Analisis Data-1 Menggunakan SPSS*. Jakarta: Departemen Biostatistika FKM UI.
- Brown. (2005). *Nutrition Through the Life Cycle, Second Edition*, Thomson Learning, United States of America.
- Budiarti, Eti. (2003). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah*. (Skripsi). Depok : FKM UI.
- Bunadi. (2006). *Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian BBLR di Kota Cirebon Tahun 2004*. (Tesis). Depok : FKM UI.
- Dahlan, M. Sopiudin. (2005). *Besar Sampel Dalam Penelitian Kedokteran*. Jakarta : Salemba Medika.
- Dahlan, M. Sopiudin. (2011). *Statistik Untuk Kedokteran & Kesehatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Depkes RI. (2000). *Program Perbaikan Gizi Menuju Indonesia Sehat 2010*. Jakarta : Direktorat Gizi Masyarakat.
- Depkes RI. (2005). *Gizi Dalam Angka sampai dengan Tahun 2003*. Jakarta : Direktorat Gizi Masyarakat.
- Depkes RI. (2006). *Ibu Sehat, Bayi Sehat*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. (2007). *Pedoman Pengukuran Lingkar Dada (LIDA) Pada Bayi Baru Lahir Sebagai Indikator Deteksi Dini BBLR*. Jakarta : Depkes RI.
- Depkes RI. (2008c). *Modul (Buku Acuan) Manajemen Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Untuk Bidan di Desa*. Jakarta : Depkes RI.
- Depkes RI. (2008a). *Panduan Pelaksanaan Strategi Making Pregnancy Safer dan Child Survival*. Jakarta : Depkes RI.
- Depkes RI. (2008b). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Provinsi Bangka Belitung 2007*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
- Depkes RI. (2008c). *Modul (Buku Acuan) Manajemen Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Untuk Bidan di Desa*. Jakarta : Depkes RI.

- Depkes RI. (2008d). *Gizi Dalam Angka Sampai Dengan Tahun 2007*. Jakarta : Direktorat Gizi Masyarakat.
- Depkes RI. (2009a). *Pedoman Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak (PWS-KIA)*. Jakarta : Direktorat Bina Kesehatan Ibu.
- Depkes RI. (2009b). *Kumpulan Buku Acuan Kesehatan Bayi Baru Lahir*. Jakarta : Depkes RI. Depkes RI. (2009c). *Manajemen Bayi Berat Lahir Rendah Untuk Bidan dan Perawat*. Jakarta : Depkes RI.
- . (2009). *Periodontitis dan Kelahiran Prematur dengan Berat Badan Lahir Rendah*. Cermin Dunia Kedokteran vol. 35 nomor 1, Januari-Februari 2009).
- Deswita, Besral, Rustina, Y. *Pengaruh Perawatan Metode Kanguru terhadap Respons Fisiologis Bayi Prematur*. FKM UI Depok : Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol 5 No. 5, April 2011 hal 227-233.
- Fanaroff, Avroy A., Klaus, Marshall H. (1998). *Penatalaksanaan Neonatus Risiko Tinggi Edisi 4*. Editor Edisi Bahasa Indonesia : Achmad Surjono. Jakarta : EGC.
- Feresu, Harlow dan Woelk. *Risk Factors Prematurity at Harare Maternity, Zimbabwe, Special Theme Perinatal and Paediatric Epidemiology*. Diunduh dari [www.IJE](http://www.IJE) 2004 tanggal 23 Februari 2012.
- Gebremariam, A. (2005). *Factors Predisposing to Low Birth Weight in Jimma Hospital South Western Ethiopia*. East African Medical Journal 2005 Nov ; 82 (11) : 554-558.
- Handayani, Lestari. (2003). *Tanaman Obat Untuk Masa Kehamilan dan Pasca Melahirkan Cetakan I*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Haryati, Rini. (1993). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian BBLR di Kecamatan Gabus Waten dan Kecamatan Sliyeg Kabupaten Indramayu Tahun 1991-1993*. (Skripsi). Depok: FKM UI.
- Hastono, SP dan Sabri, Luknis. (2010). *Statistik Kesehatan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hastono, SP. (2007). *Analisa Data Kesehatan*. Jakarta: FKM UI.
- Indriansari, Antarini. (2011). *Pedomanan Pelayanan Medis Kesehatan Anak*. Denpasar: SMF Ilmu Kesehatan Masyarakat FK UNUD.

- Institute of Medicine. (1985). *Committee to Study the Prevention of Low Birthweight*. Washington, DC : National Academy Press.
- K, Felicity, S dan Burgess, Ann. (1993). *Nutrition for Developing Countries, Second Edition*. New York: Oxford University Press.
- Kemenkes RI. (2010). *Pedoman Audit Meternal-Perinatal di Tingkat Kabupaten/Kota*. Jakarta : Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. (2011). *Riskesdas 2010*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI
- Khatun, S and Rahman, M. (2008). *Socio-Economic Determinant of Low Birth Weight in Bangladesh: A Multivariate Approach*. Bangladesh Med Res Counc Bul 2008; volume : 34 : 81-86.
- Kosim, M Sholeh, dkk. (2008). *Buku Ajar Neonatologi. Edisi Pertama*. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Kramer, M. S. (1987). *Determinants of Low Birth Weight : Methodological Assessment and Analysis*. Bulletin of WHO 1987; Portuguese volume 65 (5) : 663-737.
- Lawn, J.E., Cousens, S. And Zupan, J. (2005). 4 Million Neonatal Deaths : When?Where?Why? Lancet. 2005 March 5-11 ; 365 (9462) : 891-900.
- Lemeshow, S., Hosmer Jr, David W., Klar J., Lwanga, Stephen K. (1997). *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan Edisi Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: UGM Press.
- Manuaba, dkk. (2010). *Ilmu kebidanan, Penyakit Kandungan dan KB untuk Pendidikan Bidan, Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Maryanti, Dwi, dkk. (2011). *Penatalaksanaan Pada Bayi Risiko Tinggi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Matin, A., Azimul, S.K.M., Shamianaz, S., Shabnam, J.H. and Islam, T. (2008). *Maternal Socioeconomic and Nutritional Determinants of Low Birth Weight*. Journal of Dhaka Medical College Vol 17, No. 2: 83-87. Oktober 2008.
- Masrizal. (2007). *Anemia Defisiensi Besi*. Jurnal Kesehatan Masyarakat voume 01/nomor 01/September 2006-Maret 2007. Padang: FK Universitas Andalas.
- Mochtar, Rustam. (2000). *Sinopsis Obstetri Edisi 2*. Jakarta : EGC.

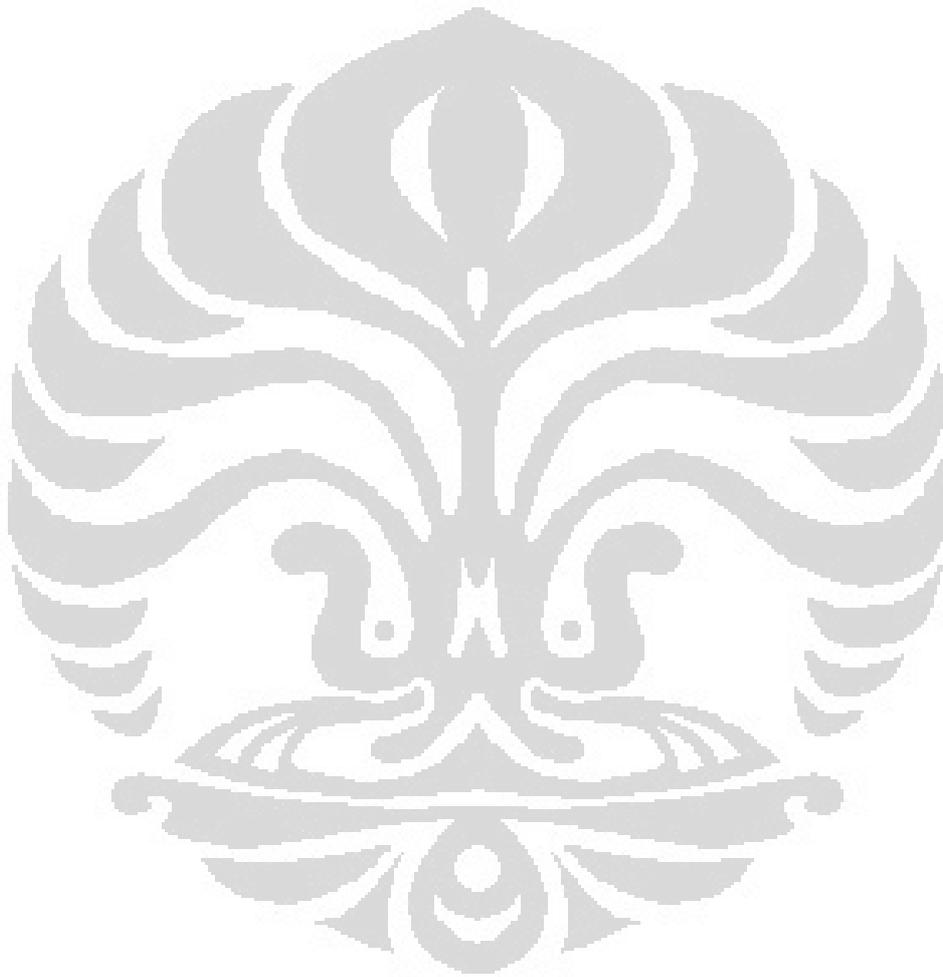
- Murti, Bhisma. (2003). *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*. Edisi Kedua. Yogyakarta: UGM Press.
- Mutiara, Erna. *Aktifitas Fisik Ibu Hamil dan Berat Lahir Bayi: Suatu Meta Analisis*. *Anitas Jurnal Teknologi & Seni Kesenian*. Vol 4 no1-2, 2010. Jakarta : Juni-Desember 2010 hal 787-788.
- Natalia, Rika. (2003). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSCM Tahun 2001*. (Skripsi). Depok : FKM UI.
- Noor, Nur Nasry. (2008). *Epidemiologi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Oxorn, Harry and Forte, William, R. (1996). *Ilmu Kebidanan : Patologi Fisiologi Persalinan*. Editor : Dr. M. Hakimi PhD. Jakarta: Yayasan Essentia Medika.
- Perinasia. (2011). *Materi Pelatihan Penatalaksanaan BBLR untuk Pelayanan Kesehatan level I-II*. Jakarta: PERINASIA.
- Prameswari. (2007). *Kematian Perinatal di Indonesia dan Faktor Yang Berhubungan, tahun 1997-2003*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Volume 1 nomor 4, Februari 2007.
- Prawirohardjo, S. (2009). *Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Prawirohardjo, S. (2010). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Proverawati, Atikah dan Cahyo Ismawati, S. (2010). *Berat Badan Lahir Rendah*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Pudjiadi, Solihin. (1997). *Ilmu Gizi Klinis Pada Anak Edisi ke-3*. Jakarta : FK UI.
- Rimalia. (2004). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian BBLR (Analisa Data Sekunder RM RSUD Ulin Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan Periode Oktober 2002-September 2003)*. (Skripsi). Depok : FKM UI.
- Ronoatmodjo, S., Sulistiyowati, Ning, Tarigan, L. Hakim. (2003). *Kematian Perinatal Hubungannya Dengan Faktor Praktek Kesehatan Ibu Selama Kehamilan di Kota Bekasi Tahun 2001*. *Jurnal Ekologi Kesehatan* volume 2 nomor : 1, April 2003 : 192-199.

- Rosmery, F., (1997). *Hubungan Layanan Antenatal Dengan Kejadian BBLR di Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 1997*. (Tesis). Depok : FKM UI.
- Saifudin, dkk. (2002). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Saifudin, dkk. (2005). *Bunga Rampai Obstetri dan Ginekologi Sosial Edisi 1 Cetakan I*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Salmawati. 2011. *Hubungan Antenatal Care Dengan Kejadian BBLR Tahun 2009-2010 di Kecamatan Lalan Kabupaten Musi Banyu Asin Sumatera Selatan*. (Tesis). Depok : FKM UI.
- Saraswati, Etna. (2006). *Faktor Kesehatan Reproduksi Pada Ibu Hamil dan Hubungannya Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di Kota Sukabumi 2005-2006*. (Tesis). Depok : Program Pasca Sarjana FKM UI.
- Setiawan, R. H. (1995). *Risiko Terjadinya Berat Badan Lahir Rendah*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Setyowati, dkk. (1996). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (Analisis Lanjut SDKI 1994). *Buletin Penelitian Kesehatan* volume 24 nomor 2 dan 3 : 96.
- Shills, Maurice., Olson., James, A., Shike., Moshe. (1994). *Modern Nutrition In Health and Disease, Eight Edition*. USA: Lea and Febringer.
- Simanjuntak, Nelly A. (2009). *Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian Berat Lahir Rendah (BBLR) di Badan Pengelola Rumah Sakit Umum (BPRSU) Rantauprapat Kabupaten Labuhan Batu tahun 2008-2009*. Diunduh dari [repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/14666/1/09E01606.pdf](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/14666/1/09E01606.pdf). tanggal 13 Juni 2012.
- Simbolon, D. (2006). *Kelangsungan Hidup Bayi di Perkotaan dan Pedesaan Indonesia*. FKM UI : *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol 1 No. 1, Agustus 2006 hal : 3-10.
- Sistriani, Colti. (2008). *Faktor Maternal dan Kualitas Pelayanan Antenatal Yang Berisiko Terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah*. (Tesis). Semarang : Seminar Hasil Penelitian.
- Sitohang, N. A. (2004). *Asuhan Keperawatan Pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah*. Medan : FK Universitas Sumatera Utara.

- Soetjiningsih. 1995. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta : EGC.
- Sondari, Fitri.(2006). *Hubungan Beberapa Faktor Ibu dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) di Rumah Sakit dr. Hasan Sadikin Bandung Januari-Februari 2006*. Diunduh dari [www.fkm.undip.ac.id/data/indeks.php/action=4&idx=2886](http://www.fkm.undip.ac.id/data/indeks.php/action=4&idx=2886) tanggal 13 Juni 2012.
- Soraya, N., Setiabudiawan, B., Hilmanto, Dany. (2010). *Berat Lahir, Usia Awitan dan Jenis Kelamin Sebagai Faktor Risiko Sindrom Nefrotik Resisten Steroid*. Yayasan Penerbitan IDI : Majalah Kedokteran Indonesia. Vol 60 No. 5, Mei 2010 hal 501-505.
- Sulaeman, E.S. (2009). *Manajemen Kesehatan Teori dan Praktek di Puskesmas*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta
- Supariayasa, IDN., Bakri, Bachryar., Fajar, Ibnu. (2001). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Syofianti, Haflina. (2008). *Pengaruh Risiko Kurang Energi Kronis pada Ibu Hamil terhadap Berat Bayi Lahir Rendah (Analisa Data Kohort Ibu) di Kabupaten Sawahlunto, Sijunjung Tahun 2007*. (Skripsi). Depok: FKM UI.
- UNFPA, BKKBN. (2006). *Keluarga Berencana, Kesehatan Reproduksi, Gender dan Pembangunan Kependudukan, Edisi Revisi 2006*. Jakarta
- Varney, H., Kriebs, Jan M., Gegor, Carolyn L. (2007). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan. Vol II*. Editor: Esty Wahyuningsih. Jakarta: EGC.
- Varney, H., Kriebs, Jan M., Gegor, Carolyn L. (2007). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan. Vol I*. Editor: Esty Wahyuningsih. Jakarta: EGC.
- Wagstaff, I. T. (1997). *Kebidanan dan Kandungan*. Jakarta : Hipocrates.
- Wibowo, A. (1992). *Faktor-Faktor Penentu Pemantauan Antenatal Care (ANC)*. Depok : Disertasi Seminar Hasil Penelitian.
- Wiharjo, S.H. (2010). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan bayi BBLR di RSUD Cibinong tahun 2009*. (Skripsi). Depok: FKM UI.
- Winknjosastro, Hanifa. (2008). *Ilmu Kebidanan Edisi V*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohadjo.

World Health Organization. (2003). *Profil Kesehatan Reproduksi Indonesia 2003*. Jakarta.

Yekti, K. S. A. (1995). Perbedaan Beberapa Faktor Ibu Menurut Berat Badan Bayi Rendah. Semarang : Majalah Kedokteran Diponegoro volume 30.



**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Nita Merzalia  
NPM : 1006821016  
Tempat/Tanggal Lahir : Tanjungpandan / 1 Juni 1981  
Agama : Islam  
Jenis kelamin : Perempuan  
Alamat : Jalan Pelataran Air Ketekok Gang Sambas RT 003  
RW 001 Desa Air Ketekok Tanjungpandan  
Belitung 33414  
e-mail : mamaagung\_merzalia@yahoo.co.id  
Pendidikan:  
1989-1995 : SDN 9, Tanjungpandan Belitung  
1993-1996 : SLTPN 1, Tanjungpandan Belitung  
1996-1999 : SMUN 1, Tanjungpandan Belitung  
1999-2001 : Poltekkes Tanjung Karang Jurusan Akademi  
Kebidanan, Bandar Lampung  
2010-sekarang : Universitas Indonesia Fakultas Kesehatan  
Masyarakat Peminatan Kebidanan Komunitas  
Pekerjaan:  
2004-2006 : BP & RB Yayasan Bhakti Timah Belitung  
2006-sekarang : Staf KIA di Dinas Kesehatan Kabupaten Belitung  
Timur



**UNIVERSITAS INDONESIA**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
KAMPUS BARU UNIVERSITAS INDONESIA DEPOK 16424, TELP. (021) 7864975, FAX. (021) 7863472

No : 7259/H2.F10/PPM.00.00/2012  
Lamp. : ---  
Hal : *Ijin penelitian dan menggunakan data*

27 Februari 2012

Kepada Yth.  
**Kepala Dinas Kesehatan**  
**Kabupaten Belitung Timur**  
**Komplek Perkantoran Terpadu**  
Jl. Raya Manggar – Gantung  
Dsn. Manggarawan  
Kabupaten Belitung Timur

Sehubungan dengan penulisan skripsi mahasiswa Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia mohon diberikan ijin kepada mahasiswa kami:

Nama : Nita Merzalia  
NPM : 1006821016  
Thn. Angkatan : 2010/2011  
Peminatan : Bidan Komunitas

Untuk melakukan penelitian dan menggunakan data, yang kemudian data tersebut akan dianalisis kembali dalam penulisan skripsi dengan judul, *"Determinan Kejadian BBLR di Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010 & 2011"*.

Selanjutnya Unit Akademik terkait atau mahasiswa yang bersangkutan akan menghubungi Institusi Bapak/Ibu. Namun, jika ada informasi yang dibutuhkan dapat menghubungi sekretariat Unit Pendidikan dinomor telp. (021) 7270803.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami haturkan terima kasih.

a.n Dekan FKM UI  
Wakil Dekan,

  
**Dr. Dian Ayubi, SKM, MQIH**  
**NIP. 19720825 199702 1 002**

**Tembusan:**  
- Pembimbing skripsi  
- Arsip



**PEMERINTAH KABUPATEN BELITUNG TIMUR  
DINAS KESEHATAN**

*Komplek Perkantoran Terpadu Manggarawan Jl. Raya Manggar – Gantung  
Desa Padang Kec. Manggar Kab. Belitong Timur 33472*

Nomor : 800/347 /Dinkes-VI/III/2012  
Sifat : Segera  
Perihal : Persetujuan Izin Penelitian

Manggar, 05 Maret 2012

Kepada Yth.:

Dekan FKM UI

di -

Tempat

Menindaklanjuti surat dari Universitas Indonesia Fakultas Kesehatan Masyarakat tanggal 27 Februari 2012, Nomor : 7259/H2.F 10/PPM.00.00/2012 perihal : Izin penelitian dan menggunakan data, dengan ini disampaikan bahwa :

Nama : Nita Merzalia  
NPM : 1006821016  
Thn. Angkatan : 2010/2011  
Peminatan : Kebidanan Komunitas

Diizinkan untuk melakukan penelitian dan menggunakan data di Dinas Kesehatan Kabupaten Belitong Timur.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terimakasih.

A.n Kepala Dinas,

Sekretaris,



**LEO ARDIANSYAH, S.Si,Apt,MPH**

NIP. 19790807 200501 1 008



