

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

#### 1.1 Kajian Pustaka

##### 1.1.1 Bayi Berat Lahir Rendah

##### 2.1.1.2 Definisi Bayi Berat Lahir Rendah

Sejak tahun 1961 WHO telah mengganti istilah *premature baby* dengan *low birth weight baby* (bayi dengan berat lahir rendah = BBLR). Hal ini dilakukan karena tidak semua bayi dengan berat kurang dari 2500 gram pada waktu lahir adalah bayi prematur.<sup>7</sup> Berat badan lahir rendah ( BBLR) adalah berat badan saat lahir dari < 2.500 gram (termasuk 2,499 gram) terlepas dari usia kehamilan.<sup>10</sup>

##### 2.1.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Bayi Berat Lahir Rendah

Beberapa faktor predisposisi terjadinya BBLR dilihat dari faktor ibu dan faktor janin.

#### I. Faktor Ibu.

Faktor ibu yang mempengaruhi BBLR antarlain: umur, jumlah paritas, penyakit kehamilan, gizi kurang atau malnutrisi, trauma, kelelahan, merokok, kehamilan yang tidak diinginkan, minum alkohol, bekerja berat masa hamil, obat-obatan.<sup>11-13</sup>

##### 1. Usia.

Ibu dengan usia yang muda memiliki resiko yang tinggi untuk melahirkan bayi berat lahir rendah. Ibu usia yang masih muda, perkembangan organ-organ

reproduksi dan fungsi fisiologisnya belum optimal. Selain itu emosi dan kejiwaannya belum cukup matang, sehingga pada saat kehamilan ibu tersebut belum dapat menanggapi kehamilannya secara sempurna dan sering terjadi komplikasi. Selain itu semakin muda usia ibu hamil, maka anak yang dilahirkan akan semakin ringan. Meski kehamilan dibawah usia sangat beresiko tetapi kehamilan diatas usia 35 tahun juga tidak dianjurkan, sangat berbahaya. Mengingat mulai usia ini sering muncul penyakit seperti hipertensi, tumor jinak peranakan, atau penyakit degenerative pada persendian tulang belakang dan panggul.<sup>7</sup>

## 2. Gizi kurang atau malnutrisi.

Pada wanita dengan berat badan rata-rata atau rendah, kurangnya pertambahan berat badan selama kehamilan dapat menimbulkan pertumbuhan janin terhambat. Kurangnya pertambahan berat badan pada trimester kedua berkorelasi kuat dengan penurunan berat badan lahir.

Kurangnya kalori dari 1500 kkal/ hari hanya sedikit sekali berefek samping pada pertumbuhan janin. Efek kelaparan pada pertumbuhan janin yang paling baik tercatat adalah pada musim dingin 1994 di Belanda ketika pasukan Jerman membatasi asupan makanan sampai 600 kkal/hari untuk semua warga negara, termasuk wanita hamil. Kelaparan tersebut berlangsung selama 28 minggu dan terjadi penurunan berat badan rata-rata 250 gram, meskipun hanya terdapat rerata penurunan kecil pada berat lahir, angka kematian janian meningkat secara signifikan.<sup>14</sup>

## 3. Jumlah paritas.

Jarak kelahiran yang dekat atau pendek kurang dari satu tahun. Sesuai dengan teori Manuaba (2007) dari sudut paritas terbagi atas: paritas satu tidak aman, paritas dua sampai tiga aman untuk hamil dan bersalin dan paritas lebih dari tiga tidak aman. Karena bayi dengan berat lahir rendah sering terjadi pada paritas diatas lima disebabkan pada saat ini sudah terjadi kemunduran fungsi pada alat-alat reproduksi. Paritas yang tinggi akan berdampak pada timbulnya berbagai masalah kesehatan baik bagi ibu maupun bayi yang dilahirkan. Salah satu dampak kesehatan yang mungkin timbul dari paritas yang tinggi adalah berhubungan dengan kejadian BBLR. Paritas lebih dari empat ini beresiko mengalami komplikasi serius, seperti perdarahan dan infeksi yang akan mengakibatkan adanya kecenderungan bayi lahir dengan kondisi BBLR bahkan terjadinya kematian ibu dan bayi.<sup>7</sup>

#### 4. Keadaan sosial ekonomi.

- a) Kejadian tertinggi terdapat pada sosial.
- b) Ekonomi yang rendah.
- c) Mengerjakan aktivitas fisik beberapa jam tanpa istirahat.
- d) Keadaan gizi yang kurang baik.
- e) Pengawasan antenatal yang kurang.
- f) Kejadian prematuritas pada bayi yang lahir dari perkawinan tidak sah, yang ternyata lebih tinggi bila dibandingkan dengan dengan bayi yang lahir pada perkawinan yang sah.<sup>15</sup>

#### 5. Penyakit.

Mengalami komplikasi kehamilan, seperti: anemia sel berat, pendarahan ante partum, hipertensi, preeklampsia berat, eklampsia, infeksi kehamilan ( infeksi

kandung kemih dan ginjal). Menderita penyakit seperti malaria, infeksi menular seksual, HIV ( *Human Immuno Deficiency Virus* ) /AIDS ( *Acquired Immune Deficiency Syndrom* ), malaria, TORCH ( *Toxoplasma, Rubella, Cytomegalovirus dan Herpes* ).<sup>11</sup>

6. Sebab lain.

Ibu merokok, peminum alkohol, pecandu obat narkotik.<sup>15</sup>

II. Faktor Janin.

Berbagai faktor janin yang mempengaruhi BBLR antaralain: kelainan bawaan, infeksi, faktor genetik atau kromosom, kehamilan kembar, radiasi, bahan toksik.<sup>11</sup>

a. Infeksi janin.

Infeksi virus, bakteri protozoa dan spirokel dianggap menjadi penyebab 5% kasus pertumbuhan janin terhambat. Yang paling terkenal adalah infeksi yang disebabkan oleh rubella dan sitomegalovirus. Mekanisme yang mengganggu pertumbuhan janin tampaknya berbeda pada kedua infeksi virus ini. Sitomegalovirus dikaitkan dengan sitolisis langsung dan kehilangan sel-sel fungsional. Infeksi rubella menyebabkan insufisiensi vaskular dengan merusak endotelium pembuluh darah kecil. Laju pembelahan sel juga menurun pada infeksi rubella kongenital. Hepatitis A dan B menyebabkan kelahiran preterm, tetapi juga dapat menimbulkan efek samping pada pertumbuhan janin. Listeriosis, tuberkulosis, dan sifilis telah dilaporkan menyebabkan hambatan pertumbuhan janin.<sup>14</sup>

b. Malformasi kongenital.

Dalam sebuah studi terhadap 13.000 bayi dengan anomali struktural mayor, 22 persen disertai oleh hambatan pertumbuhan. Secara umum, semakin berat malformasinya semakin mungkin bayi tersebut kecil untuk masa kehamilannya. Hal ini sangat jelas pada janin yang mengalami abnormalitas kromosom atau malformasi kardiovaskular yang serius.<sup>14</sup>

c. Kelainan kromosom.

Plasenta janin, dengan trisomi autosomal mempunyai jumlah arteri kecil berotot yang lebih sedikit dibatang vili tersiernya. Jadi, baik insufisiensi plasenta maupun pertumbuhan dan differensiasi sel normal primer mungkin berperan menyebabkan hambatan pertumbuhan janin dengan derajat signifikan yang sering disertai kelainan kelainan kariotipe.<sup>14</sup>

d. Trisomi 16.

Trisomi 16 adalah trisomi yang paling sering ditemukan pada abortus spontan dan hampir selalu letal bagi janin dalam keadaan nonmosaik. Bercak-bercak trisomi 16 di plasenta- disebut mosaikisme plasenta berbatas tegas—menyebabkan menyebabkan insufisiensi plasenta.<sup>14</sup>

e. Kehamilan ganda.

Bayi kembar bukan hanya cenderung lahir kecil tapi juga lahir dini, karena rangsangan yang besar dari kedua bayi sehingga lebih cepat.

### 2.1.1.3 Klasifikasi Bayi Berat Lahir Rendah

Bayi Berat Lahir Rendah diklasifikasikan berdasarkan:

I. Berdasarkan masa gestasinya:

1) Prematuritas murni.

Prematuritas murni adalah bayi dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu dan berat badan sesuai dengan berat badan untuk usia kehamilan (berat terletak antara persentil ke-10 sampai persentil ke-90 pada kurva pertumbuhan intrauterus, atau disebut :

- a) Neonatus Kurang Bulan - Sesuai untuk Masa Kehamilan (NKB-SMK).
- b) Neonatus Cukup Bulan - Sesuai untuk Masa Kehamilan (NCB-SMK).
- c) Neonatus Lebih Bulan - Sesuai untuk Masa Kehamilan (NLB-SMK).

## 2) Dismatur

Dismatur adalah bayi dengan berat badan kurang dari seharusnya untuk masa gestasi / kehamilan akibat bayi mengalami retardasi intra uteri dan merupakan bayi yang Kecil untuk Masa Kehamilan (KMK). Dismatur dapat terjadi dalam preterm, term dan posterm yang terbagi dalam :

- a) Neonatus Kurang Bulan -Kecil untuk Masa Kehamilan (NKB-KMK).
- b) Neonatus Cukup Bulan - Kecil untuk Masa Kehamilan (NCB-KMK).
- c) Neonatus Lebih Bulan - Kecil untuk Masa Kehamilan (NLB-KMK).<sup>15</sup>

## II. Menurut harapan hidupnya.

- a) Bayi yang berat lahirnya kurang dari 2500 gram, disebut Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR).
- b) Bayi berat lahir sangat rendah, kurang dari 1500 gram, diistilahkan sebagai Bayi Berat Lahir Sangat Rendah (BBLSR).
- c) Bayi berat lahir sangat rendah sekali, kurang dari 1000 gram, diberikan istilah Bayi Berat Lahir Amat Sangat Rendah (BBLASR).<sup>11, 16</sup>

#### 2.1.1.4 Manifestasi Klinis Dilihat Persistem Tubuh pada Bayi Berat Lahir

##### Rendah

Manifestasi klinis untuk bayi berat lahir rendah dilihat persistem tubuh:

1. Berdasarkan fisiknya:

- a) Bayi kecil.
- b) Pergerakan kurang dan masih lemah.
- c) Kepala lebih besar daripada badan.
- d) Berat badan kurang dari 2500 mg.

2. Kulit dan kelamin.

- a) Kulit tipis.
- b) Lanugo banyak.
- c) Rambut halus dan tipis.
- d) Genitalia belum sempurna.

3. Sistem syaraf.

- a) Refleks moro.
- b) Refleks menghisap, menelan dan batuk belum sempurna.

2. Sistem muskuloskeletal.

- a) Oksifikasi tengkorak sedikit.
- b) Ubun ubun dan sutura lebar.
- c) Tulang rawan kurang elastis.
- d) Otot otot masih hipotonis.
- e) Tungkai abduksi.
- f) Sendi lutut dan kaki fleksi.
- g) Kepala menghadap satu jurusan.

### 3. Sistem pernafasan.

- a) Pernafasaan belum teratur, sering apnoe.
- b) Frekuensi nafas bervariasi.<sup>11</sup>

#### 2.1.1.5 Diagnosis

Dalam mendiagnosis bayi dengan BBLR maka hal-hal yang harus diperhatikan adalah:

- a) Perhitungan HPHT (hari pertama haid terakhir).
- b) Penilaian secara klinis : Berat Badan, Panjang Badan, lingkaran dada dan lingkaran kepala.<sup>15</sup>

#### 2.1.1.6 Masalah pada Bayi Berat Lahir Rendah

Bayi Berat Lahir Rendah memiliki beberapa masalah baik dilihat dari jangka pendek maupun jangka panjang, diantaranya:

##### I. Masalah jangka Pendek:

##### 1. Gangguan metabolik:

- a) Hipotermia.
- b) Hipoglikemia.
- c) Hiperglikemia.
- d) Masalah ASI.

##### 2. Gangguan imunitas:

- a) Gangguan imunologik.
- b) Kejang saat dilahirkan.
- c) Ikterus.

##### 3. Gangguan pernafasan:



- a) Sindroma gangguan pernafasan.
- b) Asfiksia.
- c) Apneu periodik.
- d) Paru belum berkembang.

4. Gangguan sistem perdarahan:

- a) Masalah perdarahan.
- b) Anemia.
- c) Gangguan jantung.
- d) Bayi BBLR dengan ikterus.
- e) Kejang.

5. Gangguan cairan dan elektrolit:

- a) Gangguan eliminasi.
- b) gangguan pencernaan.
- c) Gangguan elektrolit.

II. Masalah jangka panjang:

1. Masalah psikis:

- a) Gangguan pertumbuhan dan perkembangan.
- b) Gangguan bicara dan komunikasi.
- c) Gangguan neurologi dan kognisi.
- d) Gangguan belajar.
- e) Gangguan atensi dan hiperaktif.

2. Masalah fisik:

- a) Penyakit paru kroni.
- b) Gangguan penglihatan dan pendengaran.

- c) Kelainana bawaan.<sup>15</sup>

### 2.1.1.7 Tatalaksana pada Bayi Berat Lahir Rendah

Penatalaksanaan untuk bayi berat lahir rendah terdiri dari:

1. Mempertahankan suhu tubuh normal:
  - a) Gunakan salah satu cara menghangatkan dan mempertahankan suhu tubuh bayi, seperti kontak kulit dengan kulit, kangaroo mother care, pemancar panas, inkubator ( bayi <2 kilo gram adalah 35<sup>0</sup>c, bayi 2-2,49 kilo gram adalah 34<sup>0</sup>c), atau bila inkubator tidak ada dengan membungkus bayi dan meletakkan botol-botol hangat disekitarnya.
  - b) Jangan memandikan atau menyentuh bayi dengan tangan dingin.
  - c) Ukur suhu tubuh bayi.
2. Pemberian nutrisi:
  - a) Air Susu Ibu (ASI) merupakan pilihan utama.
  - b) Apabila bayi mendapat ASI, pastikan bayi menerima dalam jumlah yang cukup dengan cara apapun, pastikan cara pemberian ASI dan nilai kemampuan bayi mengisap paling kurang sehari sehali.
  - c) Apabila bayi sudah tidak mendapatkan cairan Intra Vena (IV) dan beratnya naik 20 g/hari selama 3 hari berturut-turut, timbang bayi 2 kali seminggu.
  - d) Jumlah cairan yang diberikan pertama kali adalah 1-5 ml/jam. Banyaknya cairan yang diberikan adalah 60 ml/kg/hari. Setiap hari dinaikan sampai 200 ml/kg/hari pada akhir minggu kedua.

- e) Indikasi nutrisi parenteral, yaitu status kardiovaskular dan respirasi yang tidak stabil, fungsi usus belum berfungsi/ terdapat anomali saluran cerna, dan berat lahir <1000 gram.
- f) Pada bayi sakit, pemberian minum tidak perlu dengan segera ditingkatkan selama tidak ditemukan tanda dehidrasi dan kadar natrium dan glukosa normal.<sup>11,17</sup>

### 3. Supportif:

- a) Jaga dan pantau kehangatan.
- b) Jaga dan pantau patensi jalan nafas.
- c) Pantau kecukupan nutrisi cairan dan elektrolit.
- d) Bila terjadi penyulit segera kelola sesuai dengan penyulit yang timbul misalnya hipotermia, gangguan nafas, hiperbilirubinemia dan lain lain.
- e) Berikan dukungan emosional kepada ibu dan anggota keluarga lainnya.
- f) Anjurkan ibu untuk tetap bersama bayi. Bila tidak memungkinkan, biarkan ia berkunjung setiap saat dan siapkan kamar untuk menyusui.<sup>17</sup>

#### **2.1.1.8 Prognosis pada Bayi Berat Lahir Rendah**

Prognosis tergantung berat ringannya prenatal, misalnya masa gestasi (makin muda masa gestasi atau makin rendah berat bayi makin tinggi angka kematian). Pada saat ini harapan hidup bayi dengan berat 1501-2500 gram adalah 95% tetapi berat bayi kurang dari 1500 gram masih mempunyai angka kematian yang tinggi.<sup>11</sup>

## **2.2 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

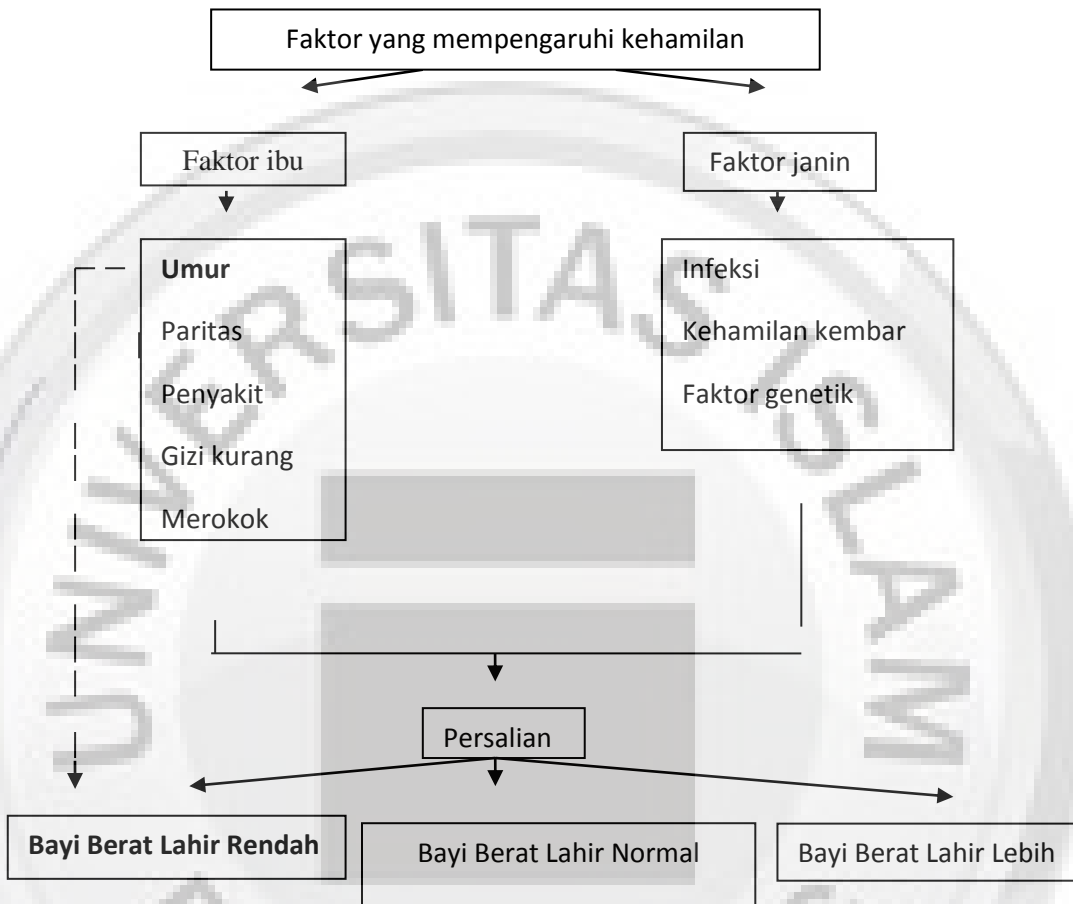
### **2.2.1 Kerangka Pemikiran.**

Berat badan bayi saat lahir sangat penting karena berat badan lahir merupakan salah satu indikator kesehatan bayi baru lahir yang mana seorang bayi sehat dan cukup bulan pada umumnya mempunyai berat lahir sekitar 3000 gram. BBLR berhubungan dengan angka kematian dan kesakitan bayi, selain itu juga berhubungan dengan kejadian gizi kurang di kemudian hari yaitu pada periode balita, maka angka BBLR di suatu masyarakat dianggap sebagai indikator status kesehatan masyarakat. Bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram tanpa memandang usia gestasi disebut berat badan bayi lahir rendah.<sup>7</sup>

Penyebab dari BBLR ini disebabkan oleh berbagai faktor, baik faktor ibu dan juga faktor janin. Faktor ibu yang mempengaruhi BBLR antarlain: usia, jumlah paritas, penyakit kehamilan, gizi kurang atau malnutrisi, trauma, kelelahan, merokok, kehamilan yang tidak diinginkan, minum alkohol, bekerja berat masa hamil, obat-obatan. Berbagai faktor janin yang mempengaruhi BBLR antarlain: kelainan bawaan, infeksi, faktor genetik atau kromosom, kehamilan kembar, radiasi, bahan toksik.<sup>11</sup>

Usia ibu saat hamil berpengaruh terhadap kejadian BBLR. Pada usia yang masih muda, perkembangan organ-organ reproduksi dan fungsi fisiologisnya belum optimal. Selain itu emosi dan kejiwaannya belum cukup matang, sehingga pada saat kehamilan ibu tersebut belum dapat menanggapi kehamilannya secara sempurna dan sering terjadi komplikasi. Selain itu semakin muda usia ibu hamil, maka anak yang dilahirkan akan semakin ringan. Meski kehamilan dibawah usia sangat berisiko tetapi kehamilan diatas usia 35 tahun juga tidak dianjurkan, sangat

berbahaya. Mengingat mulai usia ini sering muncul penyakit seperti hipertensi, tumor jinak peranakan, atau penyakit degenerative pada persendian tulang belakang dan panggul.<sup>7</sup>



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pemikiran

### 2.2.2 Hipotesa Penelitian

Usia ibu yang semakin muda dan semakin tua dapat meningkatkan kejadian bayi berat lahir rendah di Rumah Sakit Dokter Muhammad Salamun Bandun