

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Bayi Baru Lahir**

###### **a. Pengertian Bayi Baru Lahir (Neonatus)**

Neonatus adalah masa kehidupan pertama di luar rahim sampai dengan usia 28 hari, dimana terjadi perubahan yang sangat besar dari kehidupan di dalam rahim menjadi di luar rahim. Pada masa ini terjadi pematangan organ hampir pada semua sistem. Bayi baru lahir adalah bayi yang baru lahir selama satu jam pertama kelahiran. Bayi baru lahir (neonatus) adalah suatu keadaan dimana bayi baru lahir dengan umur kehamilan 37 – 42 minggu., lahir melalui jalan lahir dengan presentasi kepala secara spontan tanpa gangguan, menangis kuat, nafas secara spontan dan teratur, dan berat badan antara 2.500 – 4.000 gram.

Neonatus mengalami masa perubahan dari kehidupan di dalam rahim yang serba tergantung pada ibu menjadi kehidupan di luar rahim yang serba mandiri. Masa perubahan yang paling besar terjadi selama 24 – 72 jam pertama. Transisi ini hampir meliputi semua sistem organ tetapi yang terpenting bagi anestesi adalah sistem pernafasan, sirkulasi ginjal, dan hepar.<sup>17</sup>

b. Ciri-ciri Bayi Baru Lahir

- 1) Lahir antara 37 – 42 minggu
- 2) Berat badan 2.500 – 4.000 gram
- 3) Panjang lahir 48 – 52 cm
- 4) Lingkar dada 30 – 38 cm
- 5) Lingkar kepala 33 – 35 cm
- 6) Lingkar lengan 11 – 12 cm
- 7) Frekuensi denyut jantung 120 – 160 kali/ menit
- 8) Kulit kemerah-merahan dan licin karena jaringan subkutan cukup
- 9) Rambut lanugo tidak terlihat dan rambut kepala biasanya telah sempurna
- 10) Kuku agak panjang dan lemas
- 11) Nilai APGAR >7
- 12) Gerakan aktif
- 13) Bayi langsung menangis kuat
- 14) Genetalia
  - a) Pada laki-laki kematangan ditandai dengan testis yang berada pada skrotum dan penis yang berlubang
  - b) Pada perempuan kematangan ditandai dengan vagina dan uterus yang berlubang serta labia mayora menutupi labia minora
- 15) Refleks *rooting*, *sucking*, dan *grasping* sudah terbentuk dengan baik
- 16) Eliminasi baik urin dan mekonium keluar 24 jam pertama. <sup>17</sup>

## 2. Bayi Berat Lahir Rendah

### a. Pengertian BBLR

Berat bayi merupakan salah satu indikator kesehatan bayi baru lahir. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2.500 gram tanpa memperhatikan masa gestasi atau usia kehamilan.<sup>18</sup>

### b. Klasifikasi BBLR

Menurut Proverawati dan Ismawati (2010) ada beberapa cara dalam mengelompokkan bayi BBLR, yaitu:

#### 1) Menurut harapan hidupnya

- a) Bayi berat lahir rendah (BBLR), dengan berat lahir badannya 1.500 - 2.500 gram
- b) Bayi berat lahir sangat rendah (BBSLR), dengan berat lahir 1000 - 1.500 gram.
- c) Bayi berat lahir ekstrem rendah (BBLER) dengan berat lahir kurang dari 1.000 gram.

#### 2) Menurut masa gestasi

##### a) Prematuritas murni

Yaitu kehamilan dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu dan berat lahirnya sesuai dengan berat badan untuk masa gestasinya.

##### b) Dismaturitas

Yaitu bayi lahir dengan berat kurang dari berat seharusnya untuk masa gestasinya. Berat bayi mengalami retardasi pertumbuhan

intrauterin dan merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilannya (KMK).<sup>19</sup>

c. Karakteristik Bayi dengan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Bayi yang lahir dengan berat rendah mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- 1) Berat badan kurang dari 2.500 gram
- 2) Panjang kurang dari 45 cm
- 3) Lingkar dada kurang dari 30 cm
- 4) Lingkar kepala kurang dari 33 cm
- 5) Usia kehamilan kurang dari 37 minggu
- 6) Kepala relatif besar
- 7) Kulit tipis transparan, rambut lanugo banyak, lemak kulit kurang
- 8) Otot hipotonik lemah
- 9) Pernapasan tidak teratur, dapat terjadi apnea (gagal napas)
- 10) Ekstremitas: paha abduksi, sendi lutut/ kaki fleksi-lurus)
- 11) Kepala tidak mampu tegak
- 12) Pernapasan sekitar 45 sampai 50 denyut per menit
- 13) Frekuensi nadi 100 – 140 denyut per menit. <sup>19</sup>

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi BBLR

- 1) Faktor Ibu
  - a) Usia Ibu

Usia terbaik seorang wanita untuk hamil yaitu di dalam rentang 20-35 tahun. Pada usia tersebut fungsi organ-organ reproduksi seorang wanita telah mengalami kematangan dan secara psikologis sudah dewasa. Pada usia tersebut dikatakan pula paling produktif

untuk melahirkan anak karena organ reproduksi untuk menerima hasil konsepsi dimana endometrium berfungsi secara optimal dan organ reproduksi belum mengalami proses degenerasi.<sup>20</sup>

Usia ibu kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun merupakan risiko tinggi kehamilan. Organ reproduksi pada wanita usia <20 tahun belum matangnya alat reproduksi untuk hamil, sehingga dapat merugikan kesehatan ibu maupun perkembangan dan pertumbuhan janin. Keadaan tersebut akan semakin menyulitkan bila ditambah dengan tekanan (stress) psikologis, sosial, ekonomi, sehingga memudahkan terjadinya kegugran, persalinan prematur, berat bayi lahir rendah (BBLR), kelainan bawaan, infeksi, anemia kehamilan, keracunan kehamilan, dan kematian ibu yang tinggi.<sup>21</sup>

Usia wanita >35 tahun termasuk ke dalam usia yang berisiko. Hal tersebut dikarenakan dengan semakin bertambahnya umur, maka tubuh akan mengalami kemunduran fungsi organ-organ. Salah satu efek dari proses degeneratif terutama pada ibu hamil dengan usia tua adalah sklerosis (penyempitan) pembuluh darah arteri kecil dan arteriola myotarium. Penyempitan tersebut menyebabkan aliran darah ke endometrium menjadi tidak maksimal sehingga aliran darah uteroplacenta menurun dan mempengaruhi penyaluran nutrisi dari ibu ke janin yang mengakibatkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin. Fungsi hormon yang mengatur siklus reproduksi (endometrium) juga ikut menurun. Salah satu contoh hormon estrogen. Estrogen merupakan hormon yang disekresikan oleh ovarium akibat respon 2 hormon dari kelenjar hipofisis anterior. Penurunan

produksi hormon juga diikuti oleh penurunan fungsi hormon estrogen yang berfungsi meningkatkan aliran darah uterus. Fungsi lainnya adalah proliferasi endometrium dan perkembangan kelenjar endometrium yang kemudian digunakan untuk membantu penyaluran nutrisi dari ibu ke janin.

Kadar estrogen yang rendah dan perkembangan endometrium tidak sempurna menyebabkan aliran darah ke uterus akan ikut menurun sehingga dapat mempengaruhi penyaluran nutrisi dari ibu ke janin. Selain itu, pada usia ini uterus melemah sehingga tempat insersi plasenta kurang baik. Akibatnya fungsi plasenta yang menghubungkan dan mengalirkan darah dari ibu yang mengandung makanan, oksigen, dan zat-zat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan janin terganggu, sehingga menyebabkan asupan makanan pada janin menjadi kurang dan bayi lahir dengan berat badan lahir rendah.<sup>18</sup>

Penelitian Sutan Rosnah, *et al.* (2014) menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara usia ibu yang berisiko dengan kejadian BBLR dengan nilai ( $p=0,001$ ).<sup>22</sup> Selain itu didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dian (2014) menunjukkan bahwa ada hubungan antara umur ibu dengan bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan nilai ( $p=0,000$ ).<sup>14</sup>

b) Paritas

Paritas menunjukkan jumlah kehamilan terdahulu yang telah mencapai batas vasibilitas dan telah dilahirkan (hidup atau mati), tanpa mengingat jumlah anaknya. Paritas dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Nulipara yaitu seorang wanita yang belum pernah menyelesaikan kehamilan sampai dengan batas viabilitas (20 minggu)

- b. Primipara yaitu seorang wanita yang pernah melahirkan satu kali dengan janin yang telah mencapai viabilitas, tanpa mengingat janinnya hidup atau mati pada waktu lahir.
- c. Multipara yaitu seorang wanita yang telah mengalami dua atau lebih kehamilan yang terakhir pada saat janin telah mencapai viabilitas.

Manuaba dari sudut paritas terbagi atas: paritas 1 tidak aman, paritas 2-3 aman untuk hamil dan bersalin dan paritas lebih dari 3 tidak aman. Paritas dikatakan tinggi bila seorang ibu/wanita melahirkan anak ke empat atau lebih. Bayi dengan berat lahir rendah sering terjadi pada parita diatas lima disebabkan karena pada saat ini sudah terjadi kemunduran fungsi pada alat-alat reproduksi.<sup>21</sup> Paritas yang tinggi akan berdampak pada timbulnya berbagai masalah kesehatan baik bagi ibu yang mempunyai bayi yang dilahirkan. Semakin sering ibu hamil dan melahirkan, elastisitas uterus semakin terganggu, akibatnya uterus tidak berkontraksi secara sempurna dan mengakibatkan perdarahan pasca kehamilan dan kelahiran prematur atau BBLR. Selain itu, ibu yang pernah melahirkan anak >4 lebih sering terjadi BBLR karena terdapatnya jaringan parut akibat kehamilan dan persalinan terdahulu yang mengakibatkan persediaan darah ke plasenta tidak adekuat sehingga perlekatan plasenta tidak sempurna, plasenta menjadi lebih tipis, mencakup uterus lebih luas dan terganggunya penyaluran nutrisi yang berasal dari ibu ke janin sehingga penyaluran nutrisi dari ibu ke janin menjadi terhambat atau kurang mencukupi kebutuhan janin yang dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan selanjutnya yang akhirnya akan melahirkan bayi dengan BBLR. Pada paritas yang rendah

(paritas satu atau primipara) terkait belum mempunyai pengalaman sebelumnya dalam kehamilan dan persalinan sehingga bisa terjadi status gizi yang kurang yang menyebabkan anemia serta mempengaruhi berat bayi yang dilahirkan, kunjungan ANC yang kurang serta pengetahuan perawatan selama kehamilan yang belum memadai dan kesiapan mental dalam menerima kehamilan berkurang. Ketidaksiapan ibu dalam menghadapi persalinan yang pertama merupakan faktor penyebab ketidakmampuan ibu hamil dalam menangani komplikasi yang terjadi selama kehamilan, persalinan dan nifas.<sup>23</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Ismi (2016) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian BBLR ( $p=0,043$ ).<sup>16</sup>

#### c) Status Gizi

Apabila terjadi malnutrisi pada ibu hamil, volume darah, ukuran plasenta, dan transfer nutrisi melalui plasenta berkurang sehingga janin tumbuh lambat atau tertaganggu (IUGR). Ibu hamil dengan kekurangan gizi cenderung melahirkan BBLR. Penilaian status gizi yang digunakan salah satunya menggunakan pemeriksaan kadar Hb.

Hemoglobin adalah zat warna dalam sel darah merah yang berfungsi untuk mengangkut oksigen dan karbon dioksida. Apabila kadar Hb dalam darah berkurang berarti kemampuan darah untuk mengikat dan membawa oksigen akan berkurang, demikian pula zat-zat nutrisi yang dibawa oleh sel-sel darah merah akan berkurang. Keadaan ini menyebabkan janin kekurangan zat makanan dan oksigen sehingga mengalami gangguan pertumbuhan. Kadar Hb yang dianggap normal untuk wanita hamil adalah 11 gr%.<sup>24,25,26</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Isti (2016) menunjukkan adanya hubungan antara kadar Hb dengan kejadian BBLR ( $p=0,010$ ).<sup>27</sup> Dan sejalan dengan penelitian yg dilakukan Ismi (2011) yang menyatakan bahwa ada hubungan kadar Hb dengan kejadian BBLR dengan nilai ( $p=0,043$ ).<sup>16</sup>

d) Pendidikan

Pendidikan ibu telah dianggap lama sebagai salah satu faktor kunci yang berperan terhadap derajat kesehatan bayi. Pendidikan yang dimiliki oleh seorang ibu akan mempengaruhi pengetahuan dalam pengambilan keputusan. Hal ini secara tidak langsung akan berpengaruh pada perilaku termasuk hal memnuhi kebutuhan gizi melalui pola makan serta memahami untuk melakukan kunjungan pemeriksaan selama kehamilan.

Penelitian yang dilakukan oleh Karlina (2014) menyatakan bahwa ibu dengan tingkat pendidikan yang berisiko berpeluang 0,841 kali berisiko melahirkan BBLR dibandingkan ibu dengan tingkat pendidikan tidak berisiko.<sup>28</sup>

e) Jarak Kehamilan

Jarak kehamilan adalah sela antara persalinan yang lalu dengan kehamilan berikutnya. Jarak kehamilan yang pendek mengurangi cadangan nutrisi ibu sehingga akan menurunkan berat badan janin.<sup>31</sup> Jarak kehamilan dan persalinan yang terlalu dekat dapat menyebabkan BBLR.<sup>21</sup> Jarak kehamilan kurang dari 2 tahun berisiko karena secara fisik alat-alat reproduksinya belum kembali normal, rahim dan kesehatan ibu belum pulih dengan baik. Keadaan tersebut perlu diwaspadain dikarenakan kemungkinan janin dapat mengalami

pertumbuhan kurang baik, persalinan dan perdarahan. Jarak kehamilan kurang dari 2 tahun menyebabkan kelemahan dan kelelahan otot rahim, sehingga rahim belum siap menerima implantasi. Oleh karena itu, janin tumbuh kurang sempurna. Rahim yang lemah tidak mampu mempertahankan hasil konsepsi sampai aterm sehingga terjadi kelahiran sebelum waktunya yang menyebabkan janin lahir dengan berat badan lahir rendah.<sup>21</sup> Ibu hamil yang jarak kehamilan dengan anak terkecil kurang dari 2 tahun, kesehatan fisik dan rahim ibu masih butuh cukup istirahat. Ada kemungkinan ibu masih menyusui, selain itu anak tersebut masih butuh asuhan dan perhatian orang tuanya. Bahaya yang dapat terjadi yaitu bayi berat lahir rendah <2500 gram.<sup>32</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Aulia (2011) menunjukkan bahwa ada hubungan jarak kehamilan dengan kejadian BBLR ( $p=0,002$ ).<sup>29</sup>

f) Usia Kehamilan

Usia kehamilan adalah taksiran usia janin yang di hitung dari hari pertama masa haid normal sampai saat melahirkan. Pembagian usia kehamilan dibagi kelompok yaitu preterm (kurang dari 37 minggu), aterm (antara 37 minggu sampai kurang dari 42 minggu), dan post term (42 minggu atau lebih). Semakin pendek masa kehamilan maka semakin kurang sempurna pertumbuhan alat-alat tubuh bayi, sehingga akan mempengaruhi berat badan bayi. Usia kehamilan berpengaruh terhadap kejadian BBLR karena semakin berkurangnya usia kehamilan ibu, maka semakin kurang sempurna perkembangan organ tubuh bayi sehingga sangat mempengaruhi berat bayi saat lahir.<sup>21</sup> Menurut Cunningham bahwa faktor yang mempengaruhi kelahiran

prematur adalah adanya infeksi yang menyebar melalui darah pada fetus, rahim, dan plasenta.<sup>37</sup> Menurut Manuaba (2010) faktor yang mempengaruhi persalinan prematur adalah penyulit kebidanan yaitu preeklamsia, plasenta previa, solusio plasenta ketuban pecah dini, kelainan anatomis rahim dan infeksi pada vagina.<sup>21</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Aflah (2012) menyatakan ada hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian BBLR ( $p=0,000$ ).<sup>30</sup> Selain itu didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Darmayanti, dkk (2010) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur kehamilan dengan kejadian BBLR ( $p=0,000$ ).<sup>10</sup>

- 2) Faktor Obstetri
  - a) Kehamilan Gemelli
  - b) Hipertensi dalam Kehamilan
  - c) Preeklamsia
  - d) Perdarahan Antepartum
  - e) Ketuban Pecah Dini
- 3) Faktor Bayi dan Plasenta
  - a) Kelainan Konginetal
  - b) Retardasi Pertumbuhan Intrauterin (IUGR)
  - c) Infark Plasenta
- 4) Faktor Lingkungan
  - a) Paparan Zat Beracun
  - b) Alkohol

c) Rokok

e. Masalah pada BBLR

1) Hipotermi

Terjadi karena hanya sedikit lemak tubuh dan sistem pengaturan suhu tubuh pada bayi baru lahir belum matang. Adapun ciri-ciri mengalami hipotermi adalah suhu tubuh  $<32^{\circ}\text{C}$ , mengantuk, dan sukar dibangunkan, menangis sangat lemah, seluruh tubuh dingin, pernafasan tidak teratur.<sup>19</sup>

2) Hipoglikemia

Gula darah berfungsi sebagai makanan otak dan membawa oksigen ke otak. Jika asupan glukosa ini kurang, maka akan mempengaruhi kecerdasan otak.

3) Gangguan Imunologik

Daya tahan tubuh terhadap infeksi berkurang karena rendahnya kadar Ig G, maupun gamma globulin. Bayi prematur relatif belum sanggup membentuk anti bodi dan daya fagositosis serta reaksi terhadap infeksi belum baik, karena sistem kekebalan bayi belum matang.<sup>19</sup>

4) Sindroma Gangguan Pernapasan

Sindroma Gangguan Pernapasan pada BBLR adalah perkembangan imatur pada sistem pernapasan atau tidak adekuat jumlah surfaktan pada paru-paru. Gangguan nafas yang sering terjadi pada BBLR (masa gestasi pendek) adalah penyakit membran hialin, dimana angka kematian ini menurun dengan meningkatnya umur kehamilan.<sup>19</sup>

#### 5) Masalah Eliminasi

Kerja ginjal belum matang. Kemampuan mengatur pembuangan sisa metabolisme dan air belum sempurna. Ginjal yang imatur baik secara anatomis dan fungsinya.<sup>19</sup>

#### 6) Gangguan Pencernaan

Saluran pencernaan pada BBLR belum berfungsi sempurna sehingga penyerapan makanan lemah atau kurang baik. Aktivitas otot pencernaan masih belum sempurna sehingga waktu pengosongan lambung bertambah.<sup>19</sup>

#### f. Penatalaksanaan BBLR

##### 1) Mempertahankan Suhu Tubuh Bayi

BBLR dirawat di dalam inkubator. Inkubator yang modern dilengkapi alat pengatur usaha dan kelembapan agar bayi dapat mempertahankan suhu normal. Sebelum memasukkan bayi ke dalam inkubator, inkubator terlebih dahulu dihangatkan sampai sekitar 29,4° C, untuk bayi dengan berat 1,7 kg dan 32,2° C untuk bayi yang lebih kecil. Bayi dirawat dalam keadaan telanjang, hal ini memungkinkan pernafasan yang adekuat, bayi dapat bergerak tanpa dibatasi pakaian, dan observasi terhadap pernafasan lebih mudah.<sup>19</sup>

##### 2) Pengaturan dan Pengawasan Intake Nutrisi

ASI (Air Susu Ibu) merupakan pilihan pertama jika bayi mampu menghisap. Bila bayi tidak kuat menghisap maka ASI dapat diperas dan

diminumkan dengan sendok perlahan-lahan atau dengan memasang sonde lambung.<sup>19</sup>

### 3) Pencegahan Infeksi

Infeksi adalah masuknya bibit penyakit atau kuman dalam keadaan tubuh khususnya mikroba. BBLR sangat mudah mendapatkan infeksi. Rentan terhadap infeksi dikarenakan oleh kadar immunoglobulin serum pada BBLR masih rendah. BBLR tidak boleh kontak dengan penderita infeksi dalam bentuk apapun.<sup>19</sup>

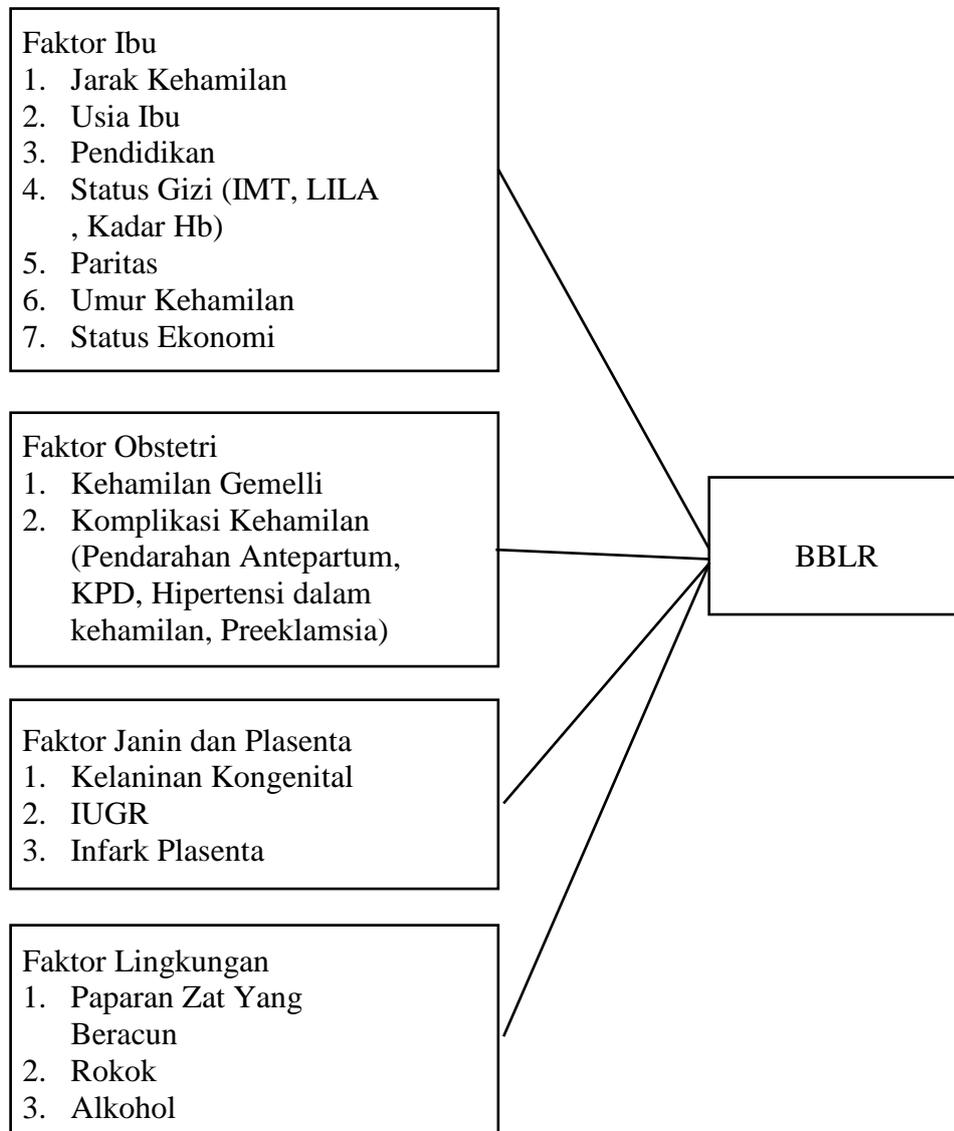
### 4) Penimbangan Berat Badan

Perubahan berat badan mencerminkan kondisi gizi atau nutrisi bayi. Oleh sebab itu penimbangan berat badan harus dilakukan dengan ketat.

### 5) Pemberian Oksigen

Ekspansi paru yang buruk merupakan masalah masalah serius bagi bayi preterm akibat tidak adanya alveoli dan surfaktan. Konsentrasi diberikan sekitar 30%-35% dengan menggunakan *head box*. Konsentrasi O<sub>2</sub> yang tinggi dalam masa yang panjang akan menyebabkan kerusakan pada jaringan retina bayi yang dapat menimbulkan kebutaan.<sup>19</sup>

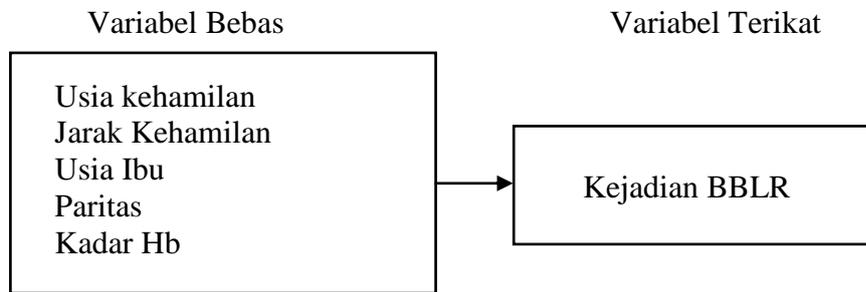
## B. Kerangka Teori



Gambar 1 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi Teori Olusanya (2010), Teori A Proverawati (2010)

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2 Kerangka Konsep

### D. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah Ada hubungan yang signifikan antara usia kehamilan, jarak kehamilan, usia ibu, paritas, dan kadar Hb dengan kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 2017-2018.