

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

##### **1. Pengertian**

Berat badan bayi lahir adalah berat badan bayi yang ditimbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir. Pengukuran ini dilakukan ditempat yang memiliki fasilitas (Rumah Sakit, Puskesmas, dan Polindes), sedangkan bayi yang lahir di rumah waktu pengukuran berat badan dapat dilakukan dalam waktu 24 jam<sup>19</sup>

Berat badan bayi saat lahir normal adalah bayi baru lahir dari kehamilan aterm (37 -40 minggu) dengan berat lahir 2500-4000gram sedangkan berat berat lahir rendah (BBLR) ialah bayi baru lahir yang berat badannya kurang dari 2500 gram.<sup>19</sup>

Bayi berat lahir rendah adalah bayi yang dilahirkan dengan berat lahir < 2500gram tanpa memandang masa gestasi, bayi berat lahir normal adalah bayi yang dilahirkan dengan berat badan lahir 2500-4000 gram, bayi berat lahir lebih adalah Bayi yang dilahirkan dengan berat badan lahir >4000 gram.

BBLR adalah bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500gram tanpa memandang masa kehamilan. Berat lahir adalah berat yang ditimbang dalam 1 jam setelah lahir, (Bina Gizi Keluarga Kemenkes 2015).<sup>6</sup>

## 2. Klasifikasi BBLR

a. Klasifikasi menurut maturitas bayi lahir yang disepakati pada kongres European Perinatal medicine II yang diadakan di London tahun 1971 yaitu:

- 1) Bayi kurang bulan adalah bayi dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu (259 hari).
- 2) Bayi cukup bulan adalah bayi dengan masa kehamilan mulai 37 minggu sampai 42 minggu (259 -393hari).
- 3) Bayi lebih bulan adalah bayi dengan masa kehamilan mulai 42 minggu atau lebih (394 hari atau lebih).

b. Klasifikasi menurut harapan hidupnya:<sup>20</sup>

- 1) Bayi berat lahir rendah (BBLR) berat lahir 1500-2500 gram,
- 2) Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) berat lahir 1000-1500 gram,
- 3) Bayi berat lahir amat sangat rendah (BBLASR) berat lahir < 1000 gram.

1) Klasifikasi menurut masa gestasi atau usia kehamilan Prematuritas murni yaitu masa gestasinya kurang dari 37 minggu dan berat badannya sesuai dengan berat badan untuk masa gestasi atau disebut neonatus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan (NKB-SMK).

2) Dismaturitas yaitu bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasi itu. Berat badan

mengalami retardasi pertumbuhan intrauterin dan merupakan bayi yang kecil untuk kehamilan (KMK).<sup>21</sup>

### 3. Tanda-Tanda Bayi Baru Lahir Normal (BBLN) dan Bayi Baru Lahir Rendah

#### a. Tanda-Tanda Bayi Baru Lahir Normal (BBLN)

Tanda bayi baru lahir normal dan sehat adalah berat badan normal antara 2500 – 4000 gram, panjang badan 46 -52 cm, lingkaran kepala 33-35cm, lingkaran dada 30-38cm, detak jantung 120-140x/menit, frekuensi pernapasan 40-60x/menit, rambut lanugo(bulu badan yang halus) sudah tidak terlihat ,rambut kepala sudah muncul,warna kulit badan merah muda dan licin, memiliki kuku yang agak panjang dan lemas, refleks mengisap dan menelan sudah baik, reflek gerak memeluk dan menggengam sudah baik , mekonium akan keluar 24 jam setelah lahir ,pada anak laki-laki testis sudah turun sedangkan anak perempuan labia mayora( bibir yang menutupi kemaluan sudah melindungi labia minora).<sup>19</sup>

#### b. Tanda-Tanda Bayi Baru Lahir Rendah (BBLR)

Berat badan kurang dari 2500gram, panjang badan kurang dari 46 cm, lingkaran kepala kurang dari 33cm, lingkaran dada kurang dari 30cm,rambut lanugo masih banyak, jaringan lemak subkutan tipis dan kurang,tulang rawan daun telinga belum sempurna pertumbuhannya,tumit mengilap, telapak kaki halus,genitalia belum sempurna labia minora belum tertutup oleh labia mayora, klitoris

menonjol pada bayi perempuan sedangkan pada bayi laki-laki testis belum turunkedalam skrotum, pigmentasi dan rugae pada skrotum kurang,tonus otot lemah dan pergerakan lemah, fungsi saraf belum atau tdak efektif dan tangisnya lemah, jaringan kelenjar mammae masih kurang akibat pertumbuhan otot dan jaringan lemak masih kurang, verniks kaseosa tidak ada atau sedikit.

c. BBLR menunjukkan belum sempurnanya fungsi organ tubuh dengan keadaan lemah, yaitu tanda – tanda BBLR dibagi menjadi 2 yaitu:

1) Tanda – tanda bayi kurang bulan meliputi: kulit tipis dan mengkilap, tulang rawan telinga sangat lunak karena belum terbentuk sempurna, lanugo ( rambut halus, lembut) masih banyak ditemukan terutama pada bagian punggung, jaringan payudara belum terlihat, putting masih berupa titik, pada bayi perempuan labia mayora belum menutupi labia minora, pada bayi laki – laki skrotum belum banyak lipatan, testis kadang belum turun,rajah telapak kaki kurang dari 1/3 bagian atau belum terbentuk, kadang disertai pernapasan tidak teratur,aktifitas dan tangisan lemah serta reflek mengisap dan menelan tidak efektif.

2) Tanda – tanda bayi kecil untuk masa kehamilan (KMK)

Tanda – tanda bayi kecil masa kehamilan meliputi: umur bayi cukup, kurang atau lebih bulan tetapi beratnya kurang dari 2500 gram, Gerakan cukup aktif, tangisan cukup kuat, kulit

keriput, lemak bawah kulit tipis, payudara dan puting sesuai masa kehamilan, bayi perempuan bila cukup bulan labia mayora menutupi labia minora, bayi laki – laki testis mungkin telah turun, rajah telapak kaki lebih dari 1/3 bagian serta mengisap cukup kuat.<sup>20</sup>

#### 4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi BBLR

Faktor penyebab BBLR adalah Penyakit Ibu, karakteristik bayi, kebiasaan, obsetri dan sosial demografi.

##### a. Penyakit Ibu

###### 1) Gangguan Metabolisme

Salah satu penyakit gangguan metabolisme yang sering dialami ibu hamil yaitu diabetes melitus (DM). pada ibu yang mengalami diabetes melitus (DM), cedera microvaskulerginjal akan merusak membran gromerulus sehingga protein akan bocor keluar ke urine. Seiring dengan buruknya fungsi ginjal, kebocoran protein akan menimbulkan retensi cairan dan ginjal makin tidak efisien dalam membuang sampah metabolisme seperti kreatinin. Gangguan ini disebut *nefropati diabetic* dan akan mempersulit kehamilan termasuk *pre eklamisia*, hipertensi, yang akan mengakibatkan kelahiran berat badan lahir rendah dan kelahiran premature, pertumbuhan janin terhambat (IUGR).<sup>20</sup>

## 2) Hipertensi

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik dan diastolic  $\geq$  140/90 mmHg. Hipertensi akan menyebabkan vasokonstriksi sehingga aliran darah dalam uterus menurun dan terjadi abrusio plasenta. Hal ini akan menyebabkan menurunnya jumlah oksigen ke dalam sirkulasi janin di dalam placenta menjadi *ischemic* dan terjadi restriksi pertumbuhan janin.<sup>18</sup> Ibu yang mempunyai riwayat hipertensi dan DM saat hamil akan memiliki resiko 3-4 kali lebih besar untuk melahirkan dengan BBLR.

### b. Karakteristik Bayi<sup>22</sup>

#### 1) Jenis Kelamin

Bayi perempuan lebih beresiko untuk mengalami BBLR daripada bayi laki-laki. Hal itu dikarenakan secara natural untuk masa kehamilan yang sama berat badan badan bayi perempuan lebih kecil daripada bayi laki-laki sehingga memiliki resiko lebih besar untuk BBLR.

#### 2) Kelainan Kongenital.<sup>22</sup>

Kelainan kongenital merupakan kelainan pertumbuhan struktur organ janin sejak saat pembuahan. bayi yang dilahirkan dengan kelainan kongenital umumnya akan dilahirkan sebagai BBLR dengan kelainan kongenital biasanya meninggal dalam minggu pertama kehidupan.

### 3) Gameli

Kehamilan kembar lebih ringan dari pada kehamilan tunggal pada umur kehamilan sama. Berat badan satu janin pada kehamilan kembar rata – rata 1000gram lebih ringan daripada janin kehamilan tunggal. Pada kehamilan ganda terjadi disensi uterus berlebihan, sehingga melewati batas toleransi dan sering terjadi pada prematuritas. Kebutuhan ibu pada kehamilan ganda bertambah yang dapat menyebabkan anemia dan penyakit defisiensi lainnya, sehingga sering lahir bayi yang kecil.

#### c. Kebiasaan

##### 1) Merokok

Merokok sebelum atau pada saat awal kehamilan meningkatkan resiko aborsi spontan dan plasenta previa. Selama kehamilan, nikotin, karbon monoksida dan berbagai komponen rokok lain mempengaruhi sirkulasi ibu dan menyebabkan konstriksi pembuluh darah arteri dan plasenta. Karbon monoksida mengurangi oksigen yang dibawa ke janin sehingga menyebabkan resiko pertumbuhan.

##### 2) Komsumsi Alkohol

Konsumsi alkohol pada Wanita yang berlebihan dapat menurunkan selera makan dan mempengaruhi status gizi.

d. Preeklamsia/Eklamsi

Preeklamsi adalah kelainan multi sistemik yang terjadi pada kehamilan yang ditandai dengan adanya hipertensi dan edema, serta dapat disertai proteinuria, terjadi pada usia kehamilan 20 minggu keatas atau dalam triwulan ketiga dari kehamilan, sering terjadi pada kehamilan 37 minggu atau dapat terjadi segera setelah persalinan. Preeklamsia masih menjadi masalah utama kesakitan dan kematian ibu serta bayi di dunia, preeklamsia berkaitan dengan komplikasi yang terjadi baik pada ibu serta bayi yang dilahirkan. bayi berat lahir rendah ( BBLR ) merupakan salah satu dampak dari ibu dengan preeklamsia<sup>23</sup>

e. Sosial Demografi

1) Ras

Berdasarkan riset mengenai peran etnik didapatkan perbedaan mendasar antara ras yang berlatar belakang berbeda dengan masyarakat non kulit putih mengalami kondisi lebih buruk dibandingkan masyarakat kulit putih, hal ini mencerminkan dampak kemiskinan pada generasi sebelumnya dan dapat pula menunjukkan pengaruh keadaan gizi jangka Panjang pada hasil akhir kehamilan, (Reeder, 2011).<sup>24</sup>

2) Status Perkawinan

Karakteristik yang dirasakan oleh hampir semua orang tua tunggal yang dikepalai oleh seorang Wanita adalah

kemiskinan atau kondisi ekonomi yang kurang memadai.<sup>24</sup> Hal ini menyebabkan status gizi dan pelayanan antenatal menjadi tidak diperhatikan.

### 3) Paritas

Paritas adalah jumlah anak yang pernah dilahirkan baik hidup maupun mati. Paritas beresiko 1 atau  $\geq 4$  dan paritas tak beresiko 2, dan 3 kali, paritas dapat dibedakan menjadi primipara, multipara, dan grandemultipara. Primigravida adalah seorang Wanita yang baru pertama kali melahirkan janin yang. Multipara adalah seorang Wanita yang telah melahirkan dua atau lebih kali. Sedangkan grandemultipara adalah ibu yang pernah melahirkan 4 kali atau lebih.<sup>26</sup> Paritas yang aman ditinjau dari sudut kematian maternal adalah 2-4.<sup>25</sup>

Paritas ibu merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya kelahiran bayi dengan berat lahir yang rendah<sup>25</sup>. Paritas yang beresiko melahirkan BBLR adalah paritas 0 yaitu bila ibu pertama kali hamil dan mempengaruhi kondisi kejiwaan serta janinnya, dan paritas lebih dari 4 dapat berpengaruh pada kehamilan berikutnya, kondisi ibu belum pulih jika hamil Kembali.<sup>26</sup>

Berdasarkan hasil penelitian Anjelina Puspita Sari, Romlah, Theresia, tahun 2021 menunjukkan bahwa, dari responden yang mengalami kejadian BBLR, ada sejumlah 16

responden (53.3%) dengan paritas berisiko. Sedangkan pada kelompok responden yang tidak mengalami kejadian BBLR, ada sejumlah 13 responden (14.4%) dengan paritas berisiko. Dari hasil tersebut secara persentase, ibu dengan paritas berisiko lebih banyak yang melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu yang melahirkan bayi tidak BBLR (BBLN). Hasil uji statistik hubungan antara paritas dengan kejadian BBLR diperoleh nilai  $p=0.000$  maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian BBLR. Diperoleh pula nilai  $OR= 6.769$  (95% CI; 2.678 – 17.110) dapat diartikan bahwa ibu yang mempunyai paritas berisiko, memiliki peluang melahirkan bayi BBLR 7 kali dibandingkan dengan ibu yang mempunyai paritas tidak berisiko,<sup>27</sup>

#### 4) Status Sosial Ekonomi

Berat badan lahir rendah (BBLR) banyak ditemukan pada masyarakat yang berpendapatan rendah. Dampak dari sosial ekonomi rendah adalah kekurangan gizi, jika dibandingkan dengan orang yang berkecukupan, orang yang kurang mampu mengalami 2 kali lebih banyak kekurangan 4 bahan utama yang dibutuhkan tubuh dan lebih berisiko mengalami anemia.<sup>23</sup> Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa, ada hubungan antara pendapatan dengan kejadian

BBLR diperoleh nilai  $p=0.026$  maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara pendapatan keluarga dengan kejadian BBLR. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai  $OR=3.006$  (95% CI; 1.211–7.458) dari kejadian BBLR. Dapat diartikan bahwa ibu dengan pendapatan rendah, memiliki peluang melahirkan bayi dengan BBLR 3,006 kali dibandingkan dengan pendapatan tinggi.

#### 5) Usia Ibu

Usia adalah lama hidup seseorang yang dihitung dalam tahun. Berdasarkan kesehatan reproduksi usia dibagi menjadi < 20 tahun, 20-35 tahun dan lebih dari 35 tahun. Pada usia kurang dari 20 tahun organ - organ reproduksi belum berfungsi sempurna selain ini juga terdapat persaingan perebutan gizi untuk ibu yang dalam tahap perkembangan dengan janin. Hal ini akan mengakibatkan makin tingginya kelahiran premature, berat badan lahir rendah dan cacat bawaan sedangkan pada usia lebih dari 35 tahun, meskipun mental dan sosial ekonomilebih mantap, tetapi fisik dan alat reproduksi sudah mengalami kemunduran.<sup>22</sup>

Berdasarkan hasil penelitian Ika Popi Sundani tahun 2020 didapatkan bahwa, dari responden yang mengalami kejadian BBLR, ada sejumlah 14 responden (46.7%) berumur < 20 tahun. Sedangkan pada kelompok responden yang tidak

mengalami kejadian BBLR, ada sejumlah 20 responden (22.2%) yang berumur < 20 tahun. Dari hasil tersebut secara persentase, ibu yang berumur < 20 tahun lebih banyak yang melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu yang melahirkan bayi tidak BBLR (BBLN). Hasil uji statistik hubungan antara umur ibu dengan kejadian BBLR diperoleh nilai  $p=0.007$  maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara umur ibu dengan kejadian BBLR<sup>28</sup>.

#### 6) Gizi Ibu Hamil

Gizi ibu hamil selama kehamilan merupakan salah satu faktor penentu yang berpengaruh pada kelahiran bayi secara normal dan bayi sehat. Selama kehamilan terjadi peningkatan kebutuhan zat gizi, seperti karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral. Selama kehamilan akan terjadi berbagai perubahan fisik dan fisiologis. Pada kehamilan normal perubahan ini antara lain tampak pada penambahan berat badan (BB) ibu sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan janin, tambahan cadangan lemak, pembentukan dan perkembangan placenta, peningkatan cairan tubuh serta pembesaran payudara. Disamping itu akan mengalami perubahan hormonal ibu hamil juga mengalami perubahan psikologis, sosialogis dan emosional.<sup>4</sup>

Ibu hamil dengan masalah gizi dan Kesehatan dapat memberikan dampak terhadap kesehatan dan keselamatan serta bayi yang dilahirkan, Secara umum status gizi ibu hamil dan asupan makanan yang baik selama kehamilan dapat diukur dengan bertambahnya berat badan ibu hamil setiap bulannya, yang merupakan kontribusi utama untuk kelahiran yang sehat. Status nutrisi pada Wanita hamil sangat berpengaruh pada tumbuh kembang janin saat dalam kandungan. Status nutrisi yang rendah berkaitan dengan masalah kekurangan gizi<sup>29</sup>

Status gizi ibu hamil merupakan salah satu indikator yang menggambarkan kesejahteraan masyarakat. Penilaian status gizi pada ibu hamil dilakukan dengan dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan menghitung IMT atau mengukur LILA (Lingkar Lengan Atas). Seorang ibu hamil dikatakan status gizinya normal apabila mempunyai IMT 18,5 s/d 24,9 kg/m<sup>2</sup> selama kehamilan atau ditandai dengan hasil pengukuran LILA lebih dari atau sama dengan 23,5 cm Status gizi ibu hamil yang normal diharapkan akan melahirkan bayi yang sehat dan ibu bisa menjalani kehamilan dan persalinan yang aman.<sup>5</sup>

#### 7) LILA

Pengukuran LILA adalah suatu cara untuk mengetahui resiko kekurangan energi kronik (KEK) wanita usia subur (WUS). Wanita usia subur adalah wanita usia 15 sampai 45

tahun. Pengukuran LILA tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek. pengukuran LILA sangat mudah dan dapat dilakukan oleh siapa saja. Ambang batas LILA WUS dengan risiko KEK di Indonesia adalah 23,5cm. Apabila ukuran LILA kurang 23,5 cm atau bagian merah pita LILA, artinya wanita tersebut mempunyai risiko KEK, dan diperkirakan akan melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR).<sup>5</sup> Beberapa tujuan pengukuran LILA untuk WUS, ibu hamil, masyarakat umum dan peran petugas lintas sektoral menurut Supriasa dkk 2012 yaitu:

- a) Mengetahui risiko KEK WUS, baik ibu hamil maupun calon ibu, untuk menapis wanita yang mempunyai risiko melahirkan bayi berat badan lahir rendah (BBLR).
- b) Meningkatkan perhatian dan kesadaran masyarakat agar lebih berperan dalam pencegahan dan penanggulangan KEK.
- c) Mengembangkan gagasan baru di kalangan masyarakat dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan ibu dan anak.
- d) Meningkatkan peran petugas lintas sektoral dalam upaya perbaikan gizi WUS yang menderita KEK.
- e) Mengarahkan pelayanan kesehatan pada kelompok sasaran WUS yang menderita KEK.<sup>30</sup>

Penelitian yang dilakukan Sumiaty dan Sri Restu tahun 2016 menunjukkan bahwa ada hubungan antara KEK dan BBLR (pvalue= 0,000). Ibu hamil yang mengalami KEK memiliki risiko 4 kali untuk melahirkan bayi dengan BBLR (RR= 4,215).<sup>9</sup>

#### 8) Indek Masa Tubuh (IMT)

IMT merupakan indikator yang menunjukkan bahwa telah terjadi zat gizi didalam tubuh orang dewasa dengan tercapainya berat badan yang sesuai untuk tinggi badannya, (Kemenkes, 2014). IMT didapatkan dengan cara membagi berat badan (kilogram) dengan kuadrat tinggi badan (dalam meter), berat badan dibawah minimum dinyatakan sebagai *under weight* atau kekurangan dan berat badan yang berada diatas batas normal dinyatakan sebagai *overweight* atau kegemukan.<sup>5</sup>

#### 5. Dampak BBLR

Berat badan lahir rendah (BBLR) menurut prowerawati dan memiliki masalah antara lain:

##### 1) Gangguan Metabolik

###### a) Hipotermia

Terjadi karena sedikitnya lemak tubuh dan system pengaturan suhu tubuh pada bayi baru lahir belum matang. Adapun ciri bayi yang mengalami hipotermia: suhu  $< 32^{\circ}\text{C}$ , mengantuk dan sukar dibangunkan, menangis sangat lemah, seluruh tubuh dingin, pernapasan lambat, tidak mau menetek.

b) Hipoglikemia

Gula darah berfungsi sebagai makanan di otak dan membawa oksigen ke otak, jika asupan glukosa ini kurang, akibatnya sel-sel syaraf otak akan mati dan mempengaruhi kecerdasan bayi kelak. BBLR membutuhkan ASI sesegera mungkin setelah lahir dan minum sangat sering (setiap 2 jam) pada minggu pertama.

c) Hiperglikemia

Hiperglikemia merupakan masalah pada bayi yang sangat premature yang mendapat cairan glukosa berlebihan secara intravena tetapi mungkin juga terjadi pada bayi BBLR lainnya.

d) Masalah pemberian ASI

Masalah pemberian ASI pada BBLR, terjadi karena ukuran tubuh bayi yang kecil, kurang energy, lemah, lambungnya kecil, dan tidak dapat mengisap. bayi berat lahir rendah sering mendapat ASI dengan bantuan, membutuhkan pemberian ASI dalam jumlah yang lebih sedikit tetapi sering.

2) Gangguan Imunitas

a) Gangguan Imunologik

Daya tahan tubuh terhadap infeksi berkurang karena rendahnya kadar IgG, maupun gamma globulin. Bayi premature relative belum sanggup membentuk antibodi dan daya fagositosis serta reaksi terhadap infeksi belum baik. Karena sistem kekebalan

tubuh bayi BBLR belum matang. Bayi juga dapat terkena infeksi saat di jalan lahir atau tertular infeksi ibu melalui plasenta.

b) Kejang Saat Lahir

Biasanya bayi akan dipantau dalam 1x 24 jam untuk dicari penyebab misalnya apakah karena infeksi sebelum lahir (prenatal), perdarahan intracranial, atau karena vitamin B6 yang di konsumsi ibu dijaga jalan nafasnya dan bila perlu diberikan obat anti kejang, contohnya diazepam.

c) Ikterus (Kadar Bilirubin Yang Tinggi)

Ikterus adalah perubahan kulit menjadi warna kuning, selaput lender dan berbagai jaringan oleh zat warna empedu. Icterus dibagi menjadi 2(dua) yaitu, ikterus patologis dan ikterus fisiologis.

Ciri ikterus patologis: kuning timbul dalam 24 jam pertama, bayi tampak tidak aktif, kuning lebih dari 2 minggu air kencing berwarna seperti teh, sedangkan ciri ikterus fisiologis: ikterus timbul pada hari kedua dan tiga.

3) Gangguan Pernapasan

a) Sindroma Gangguan Pernapasan

Sindrom gangguan pernapasan dibagi menjadi 2 (dua) yaitu: kelainan medik, *Hand, food, and mouth disease* (HFMD), sindroma aspirasi mekonium, pneumonia atau kasus bedah

*choana atresia, fistula, trachea oesophagus, empisema* lobaris kongenital.

b) Asfiksia

BBLR bisa kurang, cukup, atau lebih bulan, semuanya berdampak pada proses adaptasi pernapasan waktu lahir senggga mengalami asfiksia lahir. Bayi berat lahir rendah membutuhkan kecepatan dan ketrampilan resusitas.

c) *Apneu* Periodik (Henti Nafas)

*Apneu* periodik kerap terjadi pada BBLR karena prematuritas, organ paru-paru dan saraf yang belum sempurna mengakibatkan bayi kadang kadang henti nafasm dalam populasi berbeda ditunjang dengan faktor biologis, sosial ekonomi dan demografis memungkinkan terjadinya kelahiran prematuritas<sup>31</sup>.

d) *Retrolental Fibroplasia*

Penyakit ini ditemukan pada bayi prematur yang disebabkan oleh gangguan oksigen yang berlebihan.

4) Gangguan Sistem Peredaran Darah

a) Masalah Perdarahan

Perdarahan pada neonatus mungkin dapat disebabkan karena kekurangan faktor pembekuan darah dan faktor pembekuan darah abnormal atau menurun, gangguan trombosit, misalnya trombositopeni, trombositopati dan gangguan pembuluh darah.

b) Anemia

Anemia fisiologik pada BBLR disebabkan oleh supresi eritropoesis pasca lahir, persediaan zat besi janin yang sedikit serta bertambah besarnya volume darah sebagai akibat pertumbuhan yang relatif lebih cepat.

5) Gangguan Jantung

Gagal jantung dibagi dua yaitu: Patent Ductus Arteriosus dan Defek septum ventrikel.

6) Gangguan Pada Otak

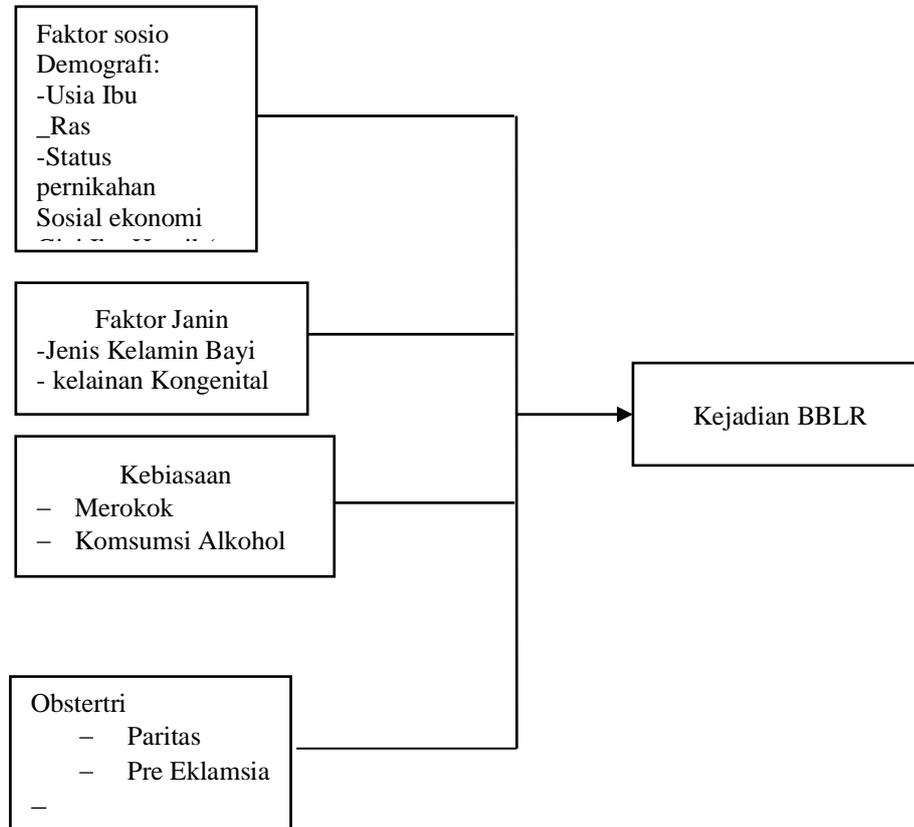
Gangguan pada otak antara lain: intraventriculer hemorhage, periventrikuler leukomalacia (PVL).

7) Gangguan Cairan dan Elektrolit

Gangguan eliminasi, distensi abdomen, gangguan pencernaan, gangguan elektrolit.

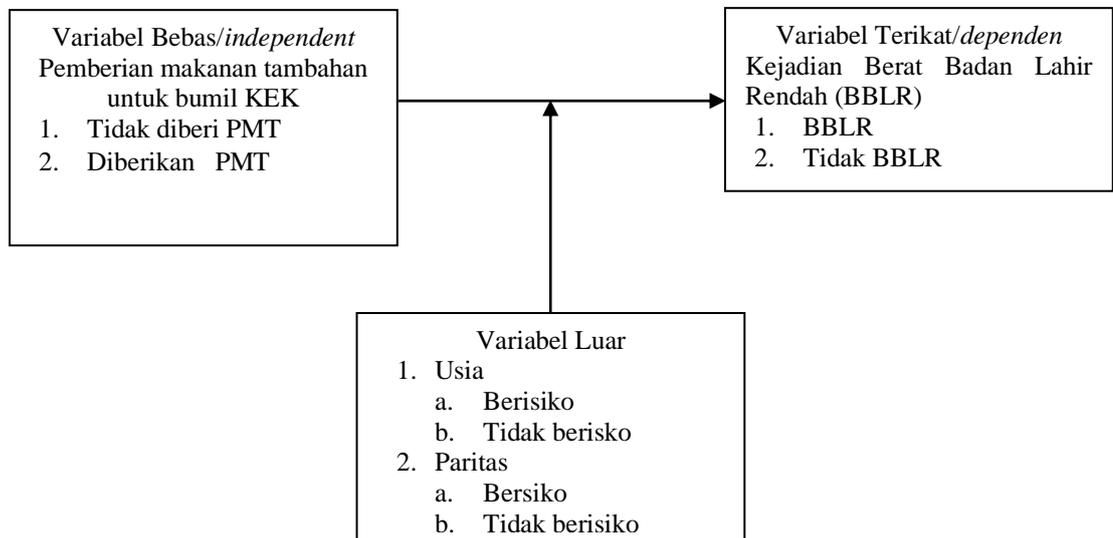
## B. Kerangka Teori

Kerangka teori dalam penelitian ini adalah:



Gambar 1. Kerangka Teori<sup>32</sup>  
*Sumber: Ngoma dari 2016*

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

### D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah

1. Ada hubungan pemberian makanan tambahan pada ibu hamil KEK dengan kejadian BBLR setelah dikontrol.
2. Ada hubungan variabel luar (usia ibu dan paritas ibu saat hamil) pada ibu hamil KEK dengan kejadian BBLR setelah dikontrol.