

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Tinjauan Umum Bayi Baru Lahir**

Bayi Baru Lahir (BBL) normal adalah bayi yang lahir dari kehamilan 37 minggu sampai 42 minggu dan berat badan lahir 2500 sampai dengan 4000 gram<sup>iii</sup>. Bayi baru lahir atau neonatus adalah masa kehidupan neonatus 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 di semua sistem<sup>21</sup>.

Beberapa pengertian lain tentang bayi baru lahir, bayi baru lahir (newborn atau neonatus) adalah bayi yang baru dilahirkan sampai dengan usia empat minggu. BBL normal adalah bayi yang baru dilahirkan pada kehamilan cukup bulan (dari kehamilan 37-42 minggu) dan berat badan lahir 2500-4000 gram dan tanpa tanda-tanda asfiksia dan penyakit penyerta lainnya. Neonatal dini yaitu bayi baru lahir sampai dengan usia 1 minggu, dan Neonatal lanjut adalah bayi baru lahir dari usia 8-28 hari.

Neonatus adalah organisme pada periode adaptasi kehidupan intrauterine kehidupan ektrauterin. Pertumbuhan dan perkembangan normal masa neonatal adalah 28 hari. Neonatus dapat diklasifikasikan menurut berat lahir dan masa gestasi. Klasifikasi menurut berat lahir: 1) Bayi berat lahir rendah, bila berat lahir kurang dari 2500 gram. 2) Berat

lahir cukup, bila berat lahir 2500 sampai 4000 gram, dan 3) Berat lahir lebih, bila berat lahir 4000 gram atau lebih<sup>22</sup>.

Pembagian ini sesuai dengan angka kematian menurut golongan berat lahir. Angka kematian rendah terdapat pada berat lahir cukup. Klasifikasi menurut masa gestasi, yaitu periode sejak konsepsi sampai bayi dilahirkan. Klasifikasi ini menunjukkan maturitas neonatus pada saat dilahirkan<sup>23</sup>. Ciri-ciri bayi baru lahir normal, antara lain<sup>24</sup>: 1) Berat badan 2500-4000 gram. 2) Panjang badan lahir 48-52 cm. 3) Lingkar dada 30-38. 4) Lingkar kepala 33-35. 5) Frekuensi jantung 180 denyut/menit, kemudian menurun sampai 120-140 denyut/menit. 6) Pernafasan pada beberapa menit pertama cepat, kira-kira 80 kali/menit, kemudian menurun setelah tenang kira-kira 40 kali/menit. 7) Kulit kemerah-merahan dan licin karena jaringan subkutan cukup terbentuk dan diliputi verniks kaseosa. 8) Rambut lanugo tidak terlihat, rambut kepala biasanya telah sempurna. 9) Kuku agak panjang dan lemas. 10) Genetalia: labia mayora sudah menutupi labia minora (pada perempuan), testis sudah turun (pada laki-laki). 11) Refleks isap dan menelan sudah terbentuk dengan baik. 12) Refleks moro sudah baik, jika terkejut bayi akan memperlihatkan. 13) Gerakan tangan seperti memeluk, dan 14) Eliminasi baik urine dan mekonium akan keluar dalam 24 jam pertama.

Menurut Rocmah<sup>24</sup> hal-hal yang perlu dipantau pada bayi baru lahir, antara lain: 1) Suhu badan dan lingkungan. 2) Tanda-tanda vital. 3)

Berat badan. 4) Mandi dan perawatan kulit. 5) Pakaian. 6) Perawatan tali pusat. 7) Pemantauan tanda-tanda vital. 8) Suhu tubuh bayi diukur melalui dubur dan anus. 8) Pada pernafasan normal, perut dan dada bergerak hampir bersamaan tanpa adanya retraksi, tanpa terdengar suara pada waktu inspirasi maupun ekspirasi. Frekuensi pernafasan 30-50 kali per menit. 9) Nadi dapat dipantau disemua titik-titik nadi perifer. 10) Tekanan darah dipantau jika ada indikasi.

Menurut Rochmah<sup>24</sup> beberapa aspek penting dalam asuhan ini adalah: 1) Menjaga bayi tetap kering dan hangat. 2) Mengusahakan adanya kontak antara kulit bayi dan kulit ibunya sesegera mungkin. 3) Asuhan segera setelah badan bayi lahir. 4) Mengklem dan memotong tali pusat. 5) Pemeriksaan pernafasan bayi, dan 6) Perawatan mata.

## **2. Pengertian Bayi BBLR (Berat Badan Lahir Rendah)**

BBLR disebabkan oleh usia kehamilan yang pendek (prematuritas), IUGR (*Intra Uterine Growth Restriction*) yang dalam bahasa Indonesia disebut Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT) atau keduanya. Kedua penyebab ini dipengaruhi oleh faktor risiko, seperti faktor ibu, plasenta, janin dan lingkungan. Faktor risiko tersebut menyebabkan kurangnya pemenuhan nutrisi pada janin selama masa kehamilan<sup>25</sup>.

Bayi BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram tanpa memandang masa kehamilan. Bayi yang berada di bawah persentil 10 dinamakan ringan untuk umur kehamilan. Dahulu neonatus dengan berat badan lahir kurang dari 2500 gram atau sama dengan 2500 gram disebut prematur. Pembagian

menurut berat badan ini ini sangat mudah tetapi tidak memuaskan. Sehingga lambat laun diketahui bahwa tingkat morbiditas dan mortalitas pada neonatus tidak hanya bergantung pada berat badan saja, tetapi juga pada tingkat maturitas bayi itu sendiri. Pada tahun 1961 oleh WHO semua bayi yang baru lahir dengan berat lahir kurang dari 2500 gram disebut *Low Birth Weight Infants* atau BBLR<sup>9</sup>. Ada 2 macam BBLR yaitu: 1) Bayi kurang bulan: umur kehamilan 37 minggu 2) Bayi kecil masa kehamilan (KMK), bayi dilahirkan kurang dari percentil ke-10 kurva pertumbuhan janin.

Bayi dengan berat badan lahir rendah umumnya mengalami proses hidup jangka panjang yang kurang baik. Apabila tidak meninggal pada awal kelahiran, bayi BBLR memiliki risiko tumbuh dan berkembang lebih lambat dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal. Selain gangguan tumbuh kembang, individu dengan riwayat BBLR mempunyai faktor risiko tinggi untuk terjadinya hipertensi, penyakit jantung dan diabetes setelah mencapai usia 40 tahun<sup>7</sup>.

Terdapat 2 macam BBLR yaitu: bayi kurang bulan: umur kehamilan 37 minggu, dan bayi kecil masa kehamilan (KMK), bayi dilahirkan kurang dari percentil ke-10 kurva pertumbuhan janin<sup>iv</sup>. Menurut Saleha; Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) < 2500 gram ada 2 macam, yang pertama bayi lahir kecil akibat kurang bulan dan yang kedua adalah bayi lahir dengan berat badan yang seharusnya untuk masa gestasi (dismatur)<sup>26</sup>.

### **3. Klasifikasi Bayi Berat Badan Lahir Rendah**

Berdasarkan beratnya BBLR dibedakan menjadi: 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 Ekstrim Rendah (BBLER) berat lahir kurang dari 1000 gram. Berdasarkan masa gestasinya BBLR dapat digolongkan menjadi:

- a. Prematuritas murni: masa gestasinya kurang dari 37 minggu dan berat badannya sesuai dengan berat badan untuk masa gestasi berat atau biasa disebut neonatus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan (NKB – SMK).
- b. Dismaturitas: bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasi itu. Berat bayi mengalami retardasi pertumbuhan intrauterine dan merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilannya (KMK)<sup>9</sup>.

#### **4. Manifestasi klinis Bayi Berat Badan Lahir Rendah**

Secara umum, gambaran klinis dari bayi BBLR adalah sebagai berikut: 1) Berat kurang dari 2500 gram. 2) Panjang badan kurang dari 45 cm. 3) Lingkar dada kurang dari 30 cm. 4) Lingkar kepala kurang dari 33 cm. 5) Umur kehamilan kurang dari 37 minggu. 6) Kepala lebih besar dari badan. 7) Kulit tipis, transparan, rambut lanugo banyak, lemak kurang. 8) Otot hipotonik lemah. 9) Pernapasan tak teratur dapat terjadi apnea. 10) Ekstremitas: paha abduksi, sendi lutut/kaki fleksi-lurus. 11) Kepala tidak mampu tegak. 12) Pernapasan 40–50 kali/menit. 13) Nadi 100–140 kali/menit. 14) Oosifikasi tengkorak sedikit, ubun-ubun dan sutura lebar. 15) Tulang rawan daun telinga belum cukup<sup>10</sup>.

Tanda-tanda bayi Kurang Bulan (KB), antara lain: 1) Kulit tipis dan mengkilap. 2) Tulang rawan telinga sangat lunak, karena belum terbentuk

dengan sempurna. 3) Lanugo (rambut halus/lembut) 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 tangan kurang dari 1/3 bagian atau belum terbentuk. 8) Kadang disertai dengan pernafasan yang tidak teratur. 9) Aktifitas dan tangisnya lemah. 10) Refleks menghisap dan meenlan tidak efektif atau lemah<sup>7</sup>.

Tanda-tanda bayi Kecil Untuk Masa Kehamilan (KMK): 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 sesuai masa kehamilan. 5) Bayi perempuan bila cukup bulan labia mayora menutupi labia minora. 6) Bayi laki-laki testis mungkin telah turun. 7) Rajah telapak kaki lebih dari 1/3 bagian. 8) Mengisap cukup kuat<sup>7</sup>.

## **5. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi BBLR**

Penyebab terjadinya bayi BBLR secara umum bersifat multifaktorial, sehingga kadang mengalami kesulitan untuk melakukan tindakan pencegahan. Namun, penyebab terbanyak terjadinya bayi BBLR adalah kelahiran prematur. Semakin muda usia kehamilan semakin besar resiko jangka pendek dan jangka panjang dapat terjadi. Tirana, menjelaskan bahwa BBLR dapat disebabkan beberapa faktor, salah satunya adalah faktor ibu, di mana anak lahir dengan BBLR dapat dikarenakan ibu saat kehamilan dan bersalin berusia < 25 tahun atau > 35 tahun, jarak kehamilan < 1 tahun

dan ibu saat kehamilan mengalami kurang gizi<sup>27</sup>.

Menurut Proverawati, penyebab BBLR Prematur antara lain: 1) Adanya riwayat pernah melahirkan prematur sebelumnya, berat badan ibu yang rendah, dan ibu hamil yang masih remaja. 2) Ibu hamil yang sedang sakit. 3) *Servical incompetence*: mulut rahim yang lemah hingga tak mampu menahan berat bayi dalam Rahim. Sedangkan menurut Saleha<sup>48</sup> antara lain: 1) Adanya penyakit yang berhubungan langsung dengan kehamilan seperti preeklampsia, perdarahan antepartum, dan penyakit lain seperti nefritis dan DM. 2) Usia kurang dari 20 tahun, multigravida yang interval kelahiran pendek. 3) Status sosial-ekonomi yang rendah karena faktor gizi<sup>9</sup>.

Menurut Proeverawati penyebab BBLR Dismaturitas, diantaranya meliputi: 1) Faktor ibu: kehamilan ganda, usia ibu, penyakit: DM (Diabetes Militus), sosial ekonomi yang rendah: gizi, kebiasaan merokok, lingkungan: faktor ketinggian tempat, faktor placenta: besar plasenta, tempat melekat plasenta. 2) Faktor janin: kelainan janin seperti kelainan congenital yang berat etnik dan ras. 3) BBLR dismatur juga disebabkan oleh ibu hamil yang kekurangan nutrisi dan anemia<sup>9</sup>.

Menurut Sudarti<sup>v</sup> penyebab BBLR secara umum, diantaranya: 1) Faktor ibu: umur, paritas, ras, infertilitas, riwayat kehamilan tidak baik, lahir abnormal, jarak kelahiran terlalu dekat, BBLR pada anak sebelumnya, penyakit akut dan kronik, kebiasaan tidak baik seperti merokok dan minum alkohol, preeklampsia, dan lain-lain. 2) Faktor plasenta tumor, kehamilan ganda, dan 3) Faktor janin: infeksi bawaan, kelainan kromosom.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan tersebut, faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya BBLR secara umum meliputi; faktor ibu, faktor

kehamilan, faktor janin dan faktor lain yang tidak diketahui. Faktor ibu yang menyebabkan bayi BBLR diantaranya kurangnya gizi ibu saat hamil (KEK), usia ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, jarak kehamilan, pekerjaan, bersalin yang terlalu dekat, paritas, penyakit menahun (hipertensi, jantung, gangguan pembuluh darah ataupun perokok). Faktor kehamilan yaitu komplikasi kehamilan, usia kehamilan, dan faktor janin yaitu cacat bawaan.

Faktor yang menyebabkan BBLR terdiri dari faktor obstetrik, sosial demografi, kesehatan umum dan penyakit episodik, infeksi dan lingkungan, faktor ayah, kebiasaan, dan karakteristik bayi baru lahir<sup>28</sup>:

a. Faktor Obstetrika

1) Paritas. Paritas adalah jumlah anak yang pernah dilahirkan baik hidup maupun lahir mati. Kehamilan dan persalinan pertama meningkatkan risiko kesehatan yang timbul karena ibu belum pernah mengalami kehamilan sebelumnya, selain itu jalan lahir baru akan dilalui janin. Sebaliknya risiko terjadinya BBLR pada ibu yang pernah melahirkan anak empat kali atau lebih akan menjadi semakin melemah karena jaringan parut uterus akibat kehamilan berulang menyebabkan tidak adekuatnya persediaan darah ke plasenta sehingga plasenta tidak mendapat aliran darah yang cukup untuk menyalurkan nutrisi ke janin<sup>29</sup>.

2) Pre-eklamsia. Ibu dengan pre-eklamsia meningkatkan risiko BBLR. Hal ini disebabkan karena implantasi plasenta yang abnormal yang merupakan predisposisi wanita dengan pre-eklamsia mengalami keadaan intrauterin yang buruk yang menyebabkan terjadinya perfusi



plasenta sehingga menyebabkan hipoksia yang berdampak pada pertumbuhan janin dan berujung pada kejadian BBLR<sup>30</sup>.

3) Riwayat Obstetrik Buruk. Riwayat obstetric buruk yaitu riwayat abortus, riwayat persalinan prematur, riwayat BBLR, bayi lahir mati, riwayat persalinan dengan tindakan (ekstraksi vacum dan ekstraksi forsep), pre-eklamsia/eklamsia juga berpengaruh terhadap BBLR<sup>31</sup>.

## b. Sosial Demografi

### 1) Usia Ibu

Usia ibu adalah waktu hidup ibu bersalin sejak lahir sampai hamil. Saat terbaik untuk seorang wanita hamil adalah saat usia 20 – 35 tahun, karena pada usia itu seorang wanita sudah mengalami kematangan organ-organ reproduksi dan secara psikologi sudah dewasa<sup>32</sup>. Usia dibagi menjadi berisiko (<20 tahun dan >35 tahun) dan tidak berisiko (20 -35 tahun). Pada usia <20 tahun organ reproduksi belum berfungsi sempurna sehingga terjadi persaingan memperebutkan gizi untuk ibu yang masih dalam tahap perkembangan dengan janin. Pada usia >35 tahun, kematangan organ reproduksi mengalami penurunan. Hal ini dapat mengakibatkan timbulnya masalah kesehatan pada saat persalinan dan berisiko terjadinya BBLR<sup>7</sup>.

Penyulit kehamilan pada usia remaja lebih tinggi dibandingkan antara usia 20 –35 tahun. Keadaan ini disebabkan belum matangnya alat reproduksi untuk hamil, sehingga dapat merugikan kesehatan ibu maupun pertumbuhan dan perkembangan janin. Keadaan tersebut akan menyulitkan bila ditambah dengan tekanan (*stress*) psikologis,

sosial, ekonomi, sehingga memudahkan persalinan premature (*preterm*), berat badan lahir rendah dan kelainan bawaan, keguguran, mudah terjadi infeksi, keracunan kehamilan<sup>33</sup>. Umur ibu >35 tahun kurangnya fungsi alat reproduksi dan masalah kesehatan seperti anemia dan penyakit kronis sehingga memudahkan terjadinya persalinan premature<sup>7</sup>.

Usia ibu merupakan faktor risiko pertama yang termasuk dalam Tujuh Terlalu dan Tiga Pernah. Tujuh Terlalu adalah primipara, primipara sekunder, umur >35 tahun, grand multi, anak terkecil <2 tahun, tinggi badan rendah  $\leq 145$  cm. TigaPernah adalah riwayat obstetrikjelek, persalinan lalu mengalami perdarahan pasca persalinan dengan infus/transfusi, uri manual, tindakan pervaginam, bekas operasi caesar<sup>7</sup>.

## 2) Ras

Terdapat perbedaan antara ras masyarakat non kulit putih dan masyarakat kulit putih. Hal ini dihubungkan dengan masyarakat non kulit putih yang mengalami kondisi lebih buruk atau miskin dibandingkan masyarakat kulit putih. Hal ini mencerminkan dampak kemiskinan dan dapat pula menunjukkan pengaruh gizi jangka panjang pada hasil akhir kehamilan<sup>7</sup>.

## 3) Gizi Hamil

Status gizi selama kehamilan adalah salah satu faktor penting dalam menentukan pertumbuhan janin. Status gizi ibu hamil akan berdampak pada berat badan lahir, angka kematian perinatal, keadaan kesehatan perinatal, dan pertumbuhan bayi setelah kelahiran. Situasi

status gizi ibu hamil sering digambarkan melalui prevalensi anemia dan Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil.<sup>7</sup>

Anemia adalah suatu keadaan dimana jumlah hemoglobin dalam darah kurang dari normal. Hemoglobin ini dibuat di dalam sel darah merah, sehingga anemia dapat terjadi baik karena sel darah merah mengandung terlalu sedikit hemoglobin maupun karena jumlah sel darah yang tidak cukup.

Diagnosis anemia kehamilan dapat dilakukan dengan anamnesa. Pada anamnesa akan didapatkan keluhan cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang, dan keluhan mual muntah lebih hebat pada hamil muda. Untuk menegakkan diagnose kehamilan dapat dilakukan pemeriksaan kadar Hb. Hasil pemeriksaan kadar Hb dapat digolongkan sebagai berikut<sup>7</sup>..

Hb  $\geq$  11 gr/dL: tidak anemia  
Hb 9 –10 gr/dL: anemia ringan  
Hb 7 –8 gr/dL: anemia sedang  
Hb < 7 gr/dL: anemia berat

Anemia pada dua trimester pertama akan meningkatkan risiko persalinan prematur atau BBLR. Selain itu, anemia akan meningkatkan risiko pendarahan selama persalinan dan membuat ibu lebih sulit melawan infeksi. Kurang Energi Kronis (KEK) adalah keadaan dimana seseorang mengalami kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung lama atau menahun. Dengan ditandai berat badan kurang dari 40 kg atau tampak kurus dan dengan Lingkar Lengan Atas (LILA) kurang dari 23,5 cm.<sup>7</sup>

Status gizi ibu hamil sangat mempengaruhi pertumbuhan janin dalam kandungan. Apabila status gizi buruk, baik sebelum

kehamilan maupun selama kehamilan akan menyebabkan terganggunya pertumbuhan pada janin, menyebabkan terhambatnya pertumbuhan otak janin, anemia pada bayi baru lahir, bayi baru lahir mudah infeksi, abortus dan sebagainya sehingga memiliki risiko melahirkan bayi dengan BBLR.

Pengukuran antropometri LILA merupakan indikator lemak subkutan dan otot sehingga dapat digunakan untuk mengetahui cadangan protein di dalam tubuh. Ukuran LILA dapat digunakan sebagai indikator Protein Energy Malnutrition (PEM) pada anak-anak serta mengetahui risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada wanita usia subur. Status gizi ibu yang diukur berdasarkan LILA memperoleh hasil  $< 23,5$  cm maka di kategorikan mengalami KEK.

Ibu yang tergolong KEK mengalami kekurangan energi dalam waktu yang lama, bahkan sejak sebelum masa kehamilan. Asupan gizi yang tidak adekuat saat masa implantasi embrio dapat berakibat fatal bagi perkembangan janin di trimester selanjutnya. Padahal, sebelum dan saat hamil, ibu membutuhkan asupan gizi yang optimal untuk mempersiapkan dan menunjang pertumbuhan serta perkembangan janin, sehingga jika ibu mengalami kekurangan gizi maka asupan gizi yang diberikan untuk janin juga akan sulit untuk terpenuhi, akibatnya terjadi hambatan pertumbuhan janin dan berat bayi lahir yang rendah.

#### 4) Indeks Masa Tubuh (IMT)

IMT merupakan indikator yang menunjukkan bahwa telah terjadi keseimbangan zat gizi di dalam tubuh orang dewasa dengan tercapainya berat badan yang normal, yaitu berat badan yang sesuai untuk tinggi badannya (Kemenkes RI, 2014). IMT yang normal adalah  $18,5 - 25,0$  kg/m<sup>2</sup>. Pada perempuan dengan IMT rata-rata atau rendah,

sedikit penambahan berat badan selama kehamilan dapat menyebabkan hambatan pertumbuhan janin sehingga terjadi BBLR. Hal ini terjadi akibat penurunan ekspansi pembuluh darah sehingga meningkatkan curah jantung yang tidak adekuat dan menurunkan aliran darah ke plasenta<sup>21</sup>.

#### 5) Status Sosial Ekonomi.

Tingkat sosio-ekonomi merupakan salah satu faktor yang paling dekat terkait dengan status kesehatan penduduk. Status sosial ekonomi akan mempengaruhi dalam pemilihan makanan sehari-hari. Dampak dari sosial ekonomi yang rendah adalah kurang gizi. Keluarga dengan status sosial ekonomi yang baik kemungkinan besar gizi yang dibutuhkan tercukupi untuk kehamilannya, sedangkan keluarga dengan status ekonomi kurang akan kurang menjamin ketersediaan jumlah dan keanekaragaman makanan.

Keluarga bayi dengan status ekonomi rendah dan tinggal di pedesaan cenderung mengalami kejadian BBLR lebih tinggi dibandingkan dengan keluarga status ekonomi tinggi dan tinggal di perkotaan. Keluarga bayi dengan status ekonomi rendah mempunyai risiko BBLR sebesar 1,33 kali dibandingkan keluarga dengan status ekonomi tinggi karena berhubungan dengan kurangnya pemenuhan nutrisi ibu dan pemantauan kehamilan<sup>9</sup>.

#### 6) Status Pernikahan.

Remaja yang hamil di luar nikah menghadapi berbagai masalah psikologis yaitu rasa takut, kecewa, menyesal, dan rendah diri terhadap kehamilan sehingga terjadi usaha untuk menghilangkan dengan menggugurkan kandungannya atau tidak mengurus

kehamilannya sehingga dapat kekurangan nutrisi dan menyebabkan BBLR. Ibu dengan kehamilan di luar nikah berpeluang 1,8 kali berisiko memiliki bayi berat lahir rendah (BBLR)<sup>7</sup>.

#### 7) Pendidikan.

Pendidikan ibu merupakan salah satu faktor penguat yang mempengaruhi seseorang berperilaku. Tingkat pendidikan merupakan faktor yang mendasari dalam pengambilan keputusan. Semakin tinggi pendidikan ibu akan semakin mampu mengambil keputusan bahwa pelayanan kesehatan selama hamil dapat mencegah gangguan sedini mungkin bagi ibu dan janinnya termasuk mencegah kejadian BBLR.

#### c. Kesehatan Umum dan Penyakit Episodik

##### 1) Gangguan Metabolisme.

Salah satu penyakit gangguan metabolisme yang sering dialami oleh ibu hamil yaitu diabetes mellitus (DM). Pada ibu yang mengalami diabetes mellitus, cedera mikrovaskular ginjal akan merusak membran glomerulus, sehingga protein akan bocor keluar ke urin. Seiring dengan memburuknya fungsi ginjal, kebocoran protein akan menimbulkan retensi cairan dan ginjal makin tidak

efisien dalam membuang sampah metabolisme seperti kreatinin. Gangguan ini disebut nefropati diabetik dan akan mempersulit kehamilan termasuk pre-eklamsia, hipertensi, BBLR, dan kelahiran prematur. Pertumbuhan janin terhambat (IUGR) merupakan faktor komplikasi yang sering terjadi jika ibu hamil sudah mengalami fungsi ginjal yang buruk<sup>34</sup>.

## 2) Hipertensi

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik dan diastolik  $\geq 140/90$  mmHg. Pada ibu penderita hipertensi di dalam uterus, vasokonstriksi yang disebabkan oleh hipertensi akan mengakibatkan aliran darah uterus dan lesi vaskular terjadi di dasar plasenta, mengakibatkan terjadinya abrupsi plasenta. Penurunan aliran darah ke ruang koriodesi dua akan mengurangi jumlah oksigen yang berdifusi melalui sel sinsitiotrofoblas dan sitotrofoblas ke dalam sirkulasi janin ke dalam plasenta. Akibatnya, jaringan plasenta menjadi iskemik, terjadi thrombosis kapiler vili korionik dan infark, yang mengakibatkan retriksi pertumbuhan janin. Aliran hormon juga terganggu dengan menurunnya fungsi plasenta. Fungsi plasenta yang menurun menyebabkan sirkulasi oksigen dan nutrisi ke janin menjadi tidak lancar, sehingga menyebabkan BBLR<sup>35</sup>.

## d. Infeksi dan Lingkungan

Kehamilan sering terjadi bersamaan dengan infeksi yang dapat mempengaruhi kehamilan atau sebaliknya memberatkan infeksi.

Terdapat beberapa infeksi yang menyebabkan kelainan kongenital, keguguran, prematuritas, gangguan pertumbuhan janin antara lain infeksi malaria dan rubella/campak Jerman pada kehamilan<sup>57</sup>. Infeksi tersebut menyebabkan insufisiensi vaskular dengan cara merusak endothelium pembuluh darah kecil, dan mengurangi pembelahan sel sehingga menghambat pertumbuhan janin<sup>79</sup>.

Selanjutnya, faktor lingkungan yang dapat menyebabkan BBLR, yaitu: tempat tinggal di dataran tinggi, terkena radiasi, serta terpapar zat beracun<sup>36</sup>. Ibu hamil perokok aktif menyebabkan efek yang merugikan untuk kehamilannya. Merokok selama kehamilan menghambat penyerapan vitamin B dan C serta asam folat. Kekurangan asam folat dapat menyebabkan cacat pembuluh neural dan meningkatkan risiko komplikasi yang berkaitan dengan kehamilan. Wanita perokok cenderung akan makan sedikit, sehingga pemenuhan nutrisi dari ibu ke janin juga berkurang. Merokok menyebabkan pelepasan epinefrin dan norepinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi yang berkepanjangan sehingga terjadi pengurangan jumlah aliran darah ke dalam uterus dan yang sampai ke dalam ruang intervillus.

Rokok mengandung bahan kimia berbahaya seperti nikotin, kotonin dan karbonmonoksida yang apabila dihirup oleh orang lain juga bisa menyebabkan gangguan kesehatan. Nikotin pada rokok memiliki sifat vasoaktif karena dapat memengaruhi konstriksi dan dilatasi pembuluh darah. Nikotin yang masuk ke dalam plasenta akan menurunkan sirkulasi darah menuju janin. Apabila sirkulasi darah menuju janin rendah, maka pasokan zat gizi untuk pertumbuhan janin



juga akan terhambat. Di samping itu, zat karbonmonoksida (CO) yang terhirup dan masuk ke dalam tubuh akan mengikat Hb dan pada akhirnya mengakibatkan chronic fetal hypoxia. Fetal hypoxia kronis dapat mengakibatkan janin kekurangan zat gizi dan oksigen, sehingga pada akhirnya bayi juga mengalami gangguan pertumbuhan.

Asap rokok secara tidak langsung dapat membahayakan ibu hamil perokok pasif dan janinnya yang sedang berkembang. Ketika ibu hamil menghirup asap rokok maka asap tersebut akan menembus plasenta dan masuk ke dalam peredaran darah janin dengan semua zat yang terkandung dalam rokok yang membahayakan bagi janin. Risiko terpaparnya ibu hamil dengan asap rokok dapat menyebabkan kelahiran BBLR.

Alkohol adalah teratogen yang dapat mempengaruhi janin meski sudah dalam fase perkembangan embrionik awal. Alkohol menembus plasenta dan menciptakan konsentrasi yang setara dengan sirkulasi janin. Alkohol menyebabkan gangguan retardasi pertumbuhan janin sehingga bayi dapat mengalami BBLR.

e. Faktor Ayah.

Faktor ayah yang mempengaruhi terjadinya BBLR adalah tinggi badan dan berat badan<sup>37</sup>.

f. Kebiasaan

Risiko BBLR terjadi pada ibu yang mempunyai kebiasaan merokok, minum-minuman yang mengandung alkohol, pecandu

obat jenis narkotika, dan pengguna obat antimetabolik<sup>38</sup>. Asupan kafein harian tinggi dikaitkan dengan peningkatan risiko melahirkan kecil masa kehamilan atau berat bayi lahir < 2500 gram<sup>37</sup>. Rokok, opiat dan obat-obat terkait, alkohol, kokain, kafein yang dikonsumsi selama kehamilan dikaitkan dengan hambatan pertumbuhan janin.

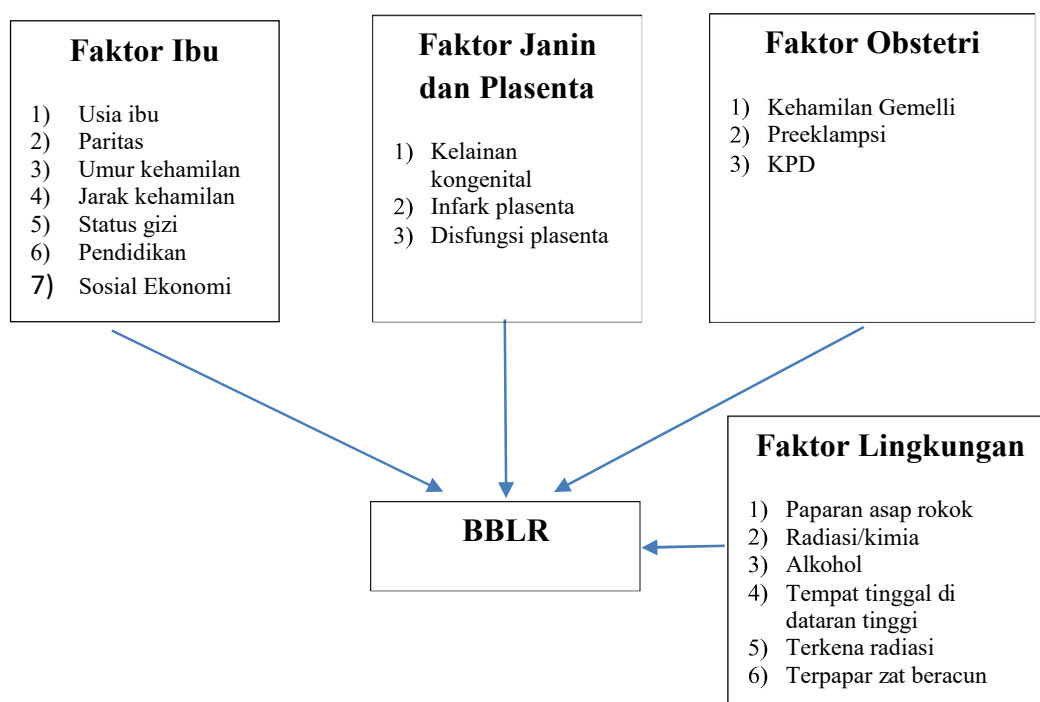
g. Karakteristik BBL

- 1) Jenis Kelamin BBL Bayi perempuan lebih berisiko untuk mengalami BBLR daripada bayi laki-laki. Hal ini karena grafik pertumbuhan janin perempuan lebih lambat dari janin laki-laki sehingga pada usia kehamilan yang sama, janin perempuan lebih rendah beratnya.
- 2) Kelainan Kongenital. Kelainan kongenital merupakan kelainan pertumbuhan struktur organ janin sejak saat pembuahan. Bayi yang dilahirkan dengan kelainan kongenital umumnya akan dilahirkan sebagai BBLR atau bayi kecil untuk masa kehamilan. Sebuah penelitian terhadap 13.000 bayi dengan anomali struktural yang berat, 22% di antaranya mengalami hambatan pertumbuhan janin. Semakin parah malformasi, semakin rentan menjadi kecil masa kehamilan<sup>53</sup>. Hal ini terbukti pada janin abnormalitas kromosom atau yang mengalami malformasi kardiovaskuler serius.
- 3) Kehamilan Gemelli. Berat badan bayi pada kehamilan gemelli lebih ringan daripada berat badan bayi kehamilan tunggal pada umur kehamilan yang sama. Berat badan bayi pada kehamilan kembar rata-rata 1000 gram lebih ringan daripada bayi kehamilan tunggal.

Pada kehamilan gemelli terjadi distensi uterus berlebihan, sehingga melewati batas toleransi dan sering terjadi partus prematur. Kebutuhan ibu akan zat makanan pada kehamilan ganda bertambah yang dapat menyebabkan anemia dan penyakit defisiensi lain, sehingga bayi lahir kecil<sup>38</sup>.

## B. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah dan kajian teori, maka kerangka teori pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

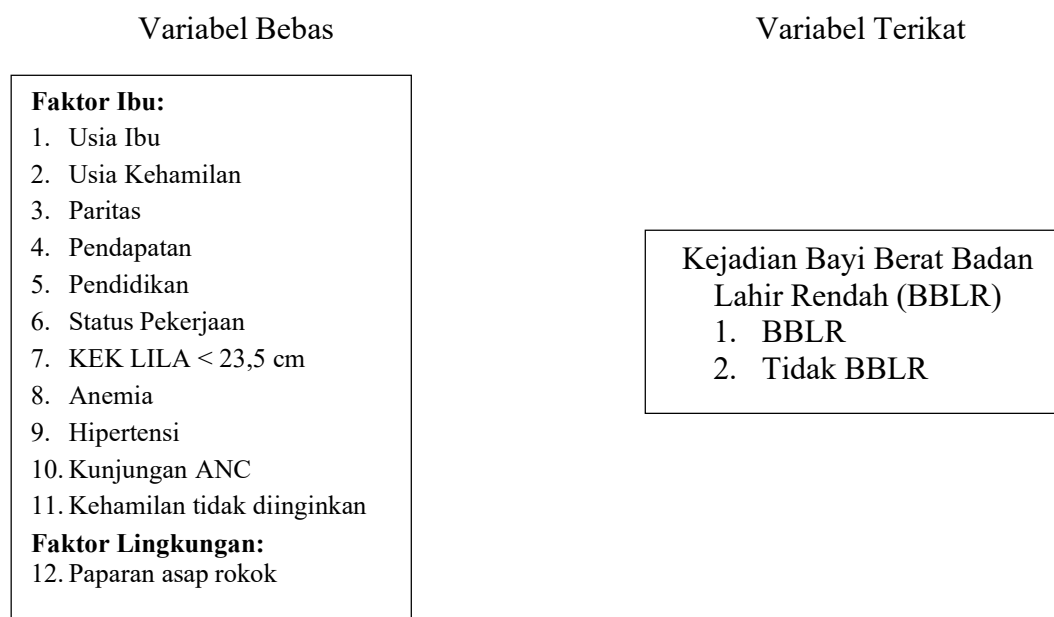


Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian

Sumber: Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kejadian BBLR  
(Ngoma, 2016, Proeverawati, 2014: Saleha 2012, Sudarti, 2013, England, 2014)

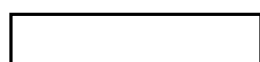
### C. Kerangka Konsep Penelitian

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang memengaruhi kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Wilayah Kerja Puskesmas Kalibawang tahun 2021, maka kerangka konsep penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Hubungan

Keterangan:




: variabel yang diteliti



: arah variabel yang diteliti

#### D. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono, hipotesis didefinisikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data, jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian. Berdasarkan pengertian yang telah diuraikan di atas maka hipotesis dalam penelitian ini antara lain:

1. Ada pengaruh bermakna antara usia ibu, usia kehamilan, paritas, pendapatan, pendidikan, status pekerjaan, KEK LILA  $< 23,5$  cm, anemia, hipertensi, kunjungan ANC, kehamilan tidak diinginkan, dan paparan asap rokok dengan kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).  

2. Faktor usia kehamilan merupakan faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian BBLR.