

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Teori BBLR**

##### **2.1.1 Definisi BBLR**

Bayi berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badan lahir pada saat kelahiran kurang dari 2500 gram. Sebelumnya, neonatus dengan berat badan lahir kurang dari 2500 gram atau sama dengan 2500 gram disebut prematur. Pada tahun 1961 oleh WHO semua bayi yang baru lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram disebut Low Birth Weight Infants (BBLR). Berdasarkan pengertian di atas maka bayi dengan berat badan lahir rendah dapat dibagi menjadi 2 golongan yaitu prematuritas murni, dismaturitas (Siantar dan Rostianingsih, 2022).

##### **2.1.2 Epidemiologi BBLR**

Berdasarkan data WHO tahun 2016, prevalensi global BBLR tahun 2016 mencapai 15,5% yang berarti ± 20,6 juta bayi lahir setiap tahun menderita BBLR. 96,5% diantara prevalensi tersebut terjadi dari negara berkembang. Berdasarkan data yang dilaporkan ke Direktorat Gizi Masyarakat oleh 25 provinsi di Indonesia tahun 2019, neonatus dengan BBLR didapatkan 111.827 bayi (3,4%). Sedangkan menurut Riskedas tahun 2018 dari 56,6 % sebanyak 6,2% lahir dengan BBLR (Siantar dan Rostianingsih, 2022).

### 2.1.3 Etiologi BBLR

Etiologi BBLR dilihat dari faktor maternal dan fetus. Etiologi dari faktor maternal dibagi menjadi dua yaitu prematur dan IUGR (Intrauterine Growth Restriction). Prematur dari faktor maternal yaitu Preeklampsia, penyakit kronis, infeksi, penggunaan obat, KPD, polihidramnion, iatrogenic, disfungsi plasenta, plasenta previa, solusio plasenta, inkompeten serviks, atau malformasi uterin. Sedangkan IUGR (Intrauterine Growth Restriction) dari faktor maternal yaitu Anemia, hipertensi, penyakit ginjal, penyakit kronis, atau pecandu alcohol atau narkotika. Etiologi dari faktor fetus. Yang termasuk prematur dari faktor fetus yaitu Gestasi multipel atau malformasi. IUGR (Intrauterine Growth Restriction) dari faktor fetus yaitu Gangguan kromosom, infeksi intrauterin (TORCH), kongenital anomali, atau gestasi multipel (Bansal dkk dalam Siantar dan Rostianingsih, 2022).

### 2.1.4 Klasifikasi BBLR

Menurut Suryani dalam Manik et al (2023) ada beberapa metode klasifikasi BBLR yaitu:

1. Berdasarkan harapan hidupnya
  - a. Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) yang beratnya antara 1500-2500 gram saat lahir.
  - b. Bayi dengan berat lahir sangat rendah (BBLSR), 1000-1500 gram saat lahir.

- c. Bayi lahir dengan berat lahir ekstrim rendah (BBLER) kurang dari 1000 gram.
2. Berdasarkan tahap kehamilan
    - a. Prematuritas murni disebut juga dengan kondisi neonatus kurang bulan sesuai usia kehamilan (NKB-SMK), terjadi bila masa gestasi kurang dari 37 minggu dan berat badan sesuai dengan masa gestasi.
    - b. Dismaturitas, yang merujuk pada bayi baru lahir yang memiliki berat badan kurang dibandingkan dengan masa kehamilannya. Bayi itu berukuran terlalu kecil untuk saat hamil dan mengalami retardasi pertumbuhan intrauterin (KMK).

### **2.1.5 Karakteristik BBLR**

University of Rochester Medical Center Rochester dalam Astutik et al (2023) menyebutkan karakteristik berat badan lahir rendah yang sering di temui adalah sebagai berikut :

1. Berat badan lahir kurang dari 2500 gram, panjang badan kurang dari 45 cm, lingkar kepala kurang dari 33 cm lingkar dada kurang dari 30 cm, lingkar lengan 11 - 12 cm sehingga terlihat jauh lebih kecil dibandingkan bayi dengan berat lahir normal.
2. Kepala bayi dengan berat badan lahir rendah mungkin terlihat lebih besar daripada bagian tubuh lainnya.
3. Terlihat kurus dengan sedikit lemak tubuh.
4. Frekuensi denyut jantung 120-160 kali/menit

5. Kulit kemerah-merahan dan licin karena jaringan subkutan yang cukup
6. Rambut lanugo tidak terlihat dan rambut kepala biasanya telah sempurna
7. Kuku agak panjang dan lemas, nilai APGAR >7, gerakan aktif h. Bayi langsung menangis kuat, genetalia pada laki-laki kematangan ditandai dengan testis yang berada pada skrotum dan penis yang berlubang sedangkan genetalia pada perempuan kematangan ditandai dengan vagina dan labia mayora menutup labia minora.
8. Refleks rooting (mencari puting susu), refleks sucking refleks grasping sudah baik, namun sering kali lemah.
9. Eliminasi baik, urin dan meconium keluar dalam 24 jam pertama.

#### **2.1.6 Faktor yang Mempengaruhi BBLR**

Menurut Siantar dan Rostianingsih (2022) terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi BBLR, yaitu:

1. Faktor Ibu
  - a. Usia Ibu

Kehamilan dan persalinan idealnya terjadi pada usia 20-35 tahun, sedangkan yang beresiko untuk kehamilan dan persalinan adalah umur  $\leq 20$  tahun atau diatas 35 tahun. Pada usia di bawah 20 tahun, organ reproduksi wanita belum sepenuhnya matang. Hal ini dapat menyebabkan komplikasi kehamilan seperti keguguran, persalinan prematur, dan bayi lahir rendah. Selain itu, secara psikologis, ibu hamil di usia ini mungkin belum siap untuk

menghadapi kehamilan dan persalinan. Usia diatas 35 tahun usia tersebut terjadi perubahan pada jaringan alat-alat kandungan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Arsesiana (2021) yang menyebutkan bahwa kehamilan di usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun berisiko tinggi menyebabkan kurang terpenuhinya asupan gizi yang adekuat untuk pertumbuhan janin sehingga dapat mengakibatkan bayi lahir rendah.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Indriyani dan Alvianti (2021) menyebutkan bahwa pada kehamilan usia muda terjadi kompetisi makanan antar janin dan ibunya yang masih dalam pertumbuhan, sedangkan ibu hamil dengan usia diatas 35 tahun cenderung mengalami anemia, hal ini disebabkan karena pengaruh turunnya cadangan zat besi dalam tubuh akibat masa fertilisasi sehingga hal ini dapat berpengaruh terhadap kejadian BBLR.

Penelitian oleh Y. Chen et al (2021) juga menunjukkan hasil yang serupa yaitu meneliti hubungan antara usia ibu dan BBLR pada lebih dari 10 juta kelahiran di Tiongkok. Hasilnya menunjukkan bahwa risiko BBLR meningkat seiring dengan bertambahnya usia ibu, terutama pada ibu hamil di atas 35 tahun.

b. Paritas

Paritas merupakan jumlah anak yang hidup atau jumlah kehamilan yang menghasilkan janin yang mampu hidup diluar rahim. Status paritas yang tinggi bisa meningkatkan risiko kejadian

BBLR. Hal tersebut terjadi karena kemampuan rahim dalam menyediakan nutrisi bagi kehamilan semakin menurun sehingga penyaluran nutrisi antar ibu dan janin terhambat. Risiko komplikasi pendarahan dan infeksi meningkat mulai dari persalinan dan seterusnya. Paritas 2-3 merupakan paritas dengan risiko rendah ditinjau dari sudut kematian maternal dan perinatal, sedangkan paritas 1 dan  $\geq 4$  memiliki risiko kematian ibu yang lebih tinggi (Nappu et al, 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh A. A. Crofts et al (2023) yang meneliti hubungan antara paritas dan BBLR pada lebih dari 10 juta kelahiran di Amerika Serikat menunjukkan bahwa risiko BBLR meningkat pada ibu hamil dengan paritas 4 atau lebih. Hal ini disebabkan oleh karena kehamilan yang berulang menyebabkan uterus dan plasenta mengalami penurunan kemampuan untuk menyediakan nutrisi dan oksigen yang cukup bagi janin.

Penelitian yang dilakukan oleh Ertiana (2020) menyebutkan bahwa kehamilan yang berulang-ulang pada ibu dengan paritas tinggi dapat meningkatkan risiko kerusakan pada dinding pembuluh darah uterus. Hal ini disebabkan oleh peregangan dan kontraksi rahim yang terjadi selama kehamilan. Kerusakan pada dinding pembuluh darah uterus dapat menyebabkan gangguan aliran darah

ke janin, yang dapat menghambat pertumbuhannya dan memengaruhi berat badannya saat lahir.

Ada beberapa pembagian istilah paritas, antara lain yaitu :

- 1) Nullipara adalah wanita yang belum pernah hamil atau melahirkan bayi mampu hidup.
- 2) Primipara yaitu wanita yang pernah satu kali melahirkan bayi hidup.
- 3) Multipara yaitu wanita yang telah melahirkan dua kali atau lebih bayi yang hidup.
- 4) Grandemultipara yaitu wanita yang telah melahirkan lima kali atau lebih bayi yang hidup (Manuaba, 2010).

c. Status Gizi

Keseimbangan antara asupan makanan dan kebutuhan tubuh menentukan status gizi seseorang. Malnutrisi yang terjadi pada ibu hamil dapat mengakibatkan beberapa permasalahan seperti penurunan volume darah, mengecilnya ukuran plasenta, dan terhambatnya transfer nutrisi melalui plasenta. Akibatnya janin akan mengalami hambatan pertumbuhan (IUGR) dan ibu hamil berisiko melahirkan bayi dengan BBLR. Penelitian oleh Lestari (2021) menyebutkan bahwa terdapat hubungan status gizi dengan kejadian BBLR. Ibu hamil dengan status gizi baik berpeluang lebih besar untuk melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan, dan dengan berat badan lahir yang normal. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas bayi

yang dilahirkan dapat dipengaruhi oleh kondisi status gizi ibu selama masa kehamilan.

Berdasarkan penelitian oleh Asri et al (2022) tentang hubungan status nutrisi ibu hamil dan BBLR menunjukkan bahwa ibu hamil dengan KEK memiliki risiko 2,4 kali lebih tinggi melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak KEK. Ibu hamil dengan kekurangan protein juga memiliki risiko 1,7 kali lebih tinggi melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak kekurangan protein. Hal ini dikarenakan ibu hamil dengan KEK dan kekurangan protein memiliki cadangan energi dan protein yang lebih rendah sehingga dapat mengganggu metabolisme ibu dan mengganggu penyerapan nutrisi dari makanan yang akhirnya dapat menyebabkan kekurangan nutrisi pada janin dan berujung pada BBLR.

#### d. Pendidikan

Pendidikan yang dimiliki oleh seorang ibu akan mempengaruhi pengetahuan dalam pengambilan keputusan secara tidak langsung akan berpengaruh pada perilaku termasuk dalam hal memenuhi kebutuhan gizi melalui pola makan serta memahami untuk melakukan antenatal care atau kunjungan pemeriksaan selama kehamilan.

Penelitian oleh Wang et al (2023) tentang hubungan pendidikan ibu dengan kejadian BBLR menyebutkan bahwa ibu di

negara berkembang dengan pendidikan yang lebih tinggi memiliki risiko 5% lebih rendah melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan rendah. Hubungan ini lebih kuat pada ibu dengan pendidikan dasar atau menengah dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa meningkatkan tingkat pendidikan wanita di negara berkembang dapat menjadi strategi yang efektif untuk mengurangi BBLR dan meningkatkan kesehatan ibu dan anak.

e. Jarak Kehamilan

Jarak kehamilan yang terlalu dekat perlu diwaspadai karena fungsi alat reproduksi tidak berfungsi secara optimal sehingga memungkinkan pertumbuhan janin kurang baik. Jarak kelahiran  $\leq 2$  tahun dapat menimbulkan pertumbuhan janin yang kurang baik, persalinan lama dan pendarahan saat persalinan karena rahim belum pulih dengan baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Chen et al (2021) menyebutkan bahwa ibu dengan jarak kehamilan pendek (kurang dari 18 bulan) memiliki risiko 15% lebih tinggi melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu yang hamil dengan jarak kehamilan lebih lama. Risiko ini lebih tinggi pada kehamilan kedua dan ketiga. Hubungan ini tidak dipengaruhi oleh faktor seperti usia ibu, ras, etnis, atau tingkat pendidikan, sehingga menunjukkan bahwa jarak

kehamilan yang ideal minimal 2 tahun untuk mengurangi risiko BBLR.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti dkk (2022) tentang faktor risiko kejadian BBLR menyebutkan bahwa jarak kehamilan kurang dari 2 tahun, anemia, dan persalinan prematur merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap kejadian BBLR.

f. Usia Kehamilan

Usia kehamilan adalah taksiran usia janin yang di hitung dari hari pertama masa haid normal sampai saat melahirkan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Namiroh dkk (2023) menyebutkan bahwa usia kehamilan berpengaruh terhadap kejadian BBLR. Penyebab kejadian BBLR terbanyak yaitu kelahiran prematur (kurang bulan). Kehamilan kurang bulan meningkatkan kemungkinan bayi lahir dengan Berat Badan Lahir Rendah. Semakin muda usia kehamilan maka semakin tinggi risiko BBLR. Usia kehamilan 37 minggu merupakan usia yang baik bagi perkembangan janin. Bayi yang lahir sebelum usia kehamilan 37 minggu berisiko memiliki berat lahir kurang dari 2500 gram (Safira, 2020).

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. Pada usia kehamilan yang lebih muda juga plasenta belum berkembang sempurna. Hal ini menyebabkan asupan nutrisi dan oksigen ke janin terhambat, sehingga pertumbuhan janin terhambat dan berakibat pada BBLR. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sari (2022) menyebutkan bahwa ibu hamil dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu memiliki risiko 2,8 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu hamil dengan usia kehamilan 37 minggu atau lebih.

g. Status Sosial Ekonomi

Seorang dengan status sosial ekonomi yang baik kemungkinan besar gizi yang dibutuhkan tercukupi untuk kehamilannya, sedangkan keluarga dengan status ekonomi yang kurang akan kurang menjamin ketersediaan jumlah dan keanekaragaman makanan. Status ekonomi merupakan faktor penting bagi kualitas dan kuantitas makanan ibu hamil untuk pertumbuhan dan perkembangan janin.

Menurut Sari (2022) ibu hamil dengan status sosial ekonomi rendah memiliki risiko 2,3 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu hamil dengan status sosial ekonomi tinggi. Ibu hamil dengan status sosial ekonomi rendah berisiko tinggi BBLR karena beberapa faktor. Pertama, mereka memiliki akses terbatas terhadap makanan bergizi, sehingga asupan nutrisi

untuk janin terhambat dan menyebabkan pertumbuhan janin terhambat. Kedua, mereka memiliki akses terbatas terhadap layanan kesehatan, sehingga tidak mendapatkan pemeriksaan kehamilan yang memadai dan penanganan yang tepat untuk komplikasi kehamilan seperti anemia, preeklamsia, dan solusio plasenta. Ketiga, mereka tinggal di lingkungan yang tidak sehat, sehingga terpapar berbagai faktor risiko seperti polusi udara, air terkontaminasi, dan sanitasi buruk yang dapat meningkatkan risiko infeksi dan komplikasi kehamilan yang berakibat pada BBLR.

## 2. Faktor Obstetri

### a. Kehamilan Gemelli

Gemeli adalah kehamilan kembar atau lebih dari satu janin. Pertumbuhan janin lebih dari satu bergantung pada faktor plasenta apakah menjadi satu (sebagian besar hamil kembar monozigotik) atau bagaimana lokalisasi implantasi plasentanya. Faktor tersebut memungkinkan janin yang mempunyai jantung salah satu janin lebih kuat dari yang lain, sehingga janin yang memiliki jantung lemah mendapat nutrisi yang kurang yang menyebabkan pertumbuhan terhambat sampai kematian janin dalam rahim.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2022) mengenai faktor risiko kejadian BBLR menyebutkan bahwa kehamilan gemelli berhubungan dengan kejadian BBLR. Kehamilan gemelli menjadi

faktor risiko Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) karena kapasitas plasenta yang terbatas untuk memenuhi kebutuhan dua janin, sehingga asupan nutrisi dan oksigen ke janin terhambat, terutama pada trimester ketiga. Selain itu, dua janin bersaing untuk mendapatkan nutrisi dan oksigen, sehingga janin yang lebih lemah atau lebih kecil berisiko lebih tinggi untuk BBLR.

Penelitian lain oleh Zhang et al (2021) menyebutkan bahwa kehamilan gemelli memiliki risiko BBLR 2,5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan kehamilan tunggal. Pada penelitian ini menyebutkan bahwa beberapa faktor yang berpengaruh terhadap risiko BBLR pada kehamilan gemelli antara lain kapasitas plasenta yang terbatas, persaingan nutrisi dan oksigen, dan peningkatan risiko komplikasi kehamilan.

b. Hipertensi dalam Kehamilan

Hipertensi tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg. Hipertensi merupakan penyakit yang sering dihubungkan dengan IUGR dan kelahiran prematur. Hipertensi selama kehamilan dapat berakibat pada BBLR (berat badan lahir rendah) dengan mengganggu aliran darah utero-plasenta. Aliran darah ke plasenta bertanggung jawab untuk memasok nutrisi dan oksigen ke janin. Hipertensi menyebabkan penyempitan pembuluh darah, termasuk arteri uterina yang memasok darah ke plasenta. Hal ini dapat membatasi aliran darah dan oksigen ke janin, menghambat pertumbuhan dan

perkembangannya, dan berakibat pada BBLR (Roberts dan Redman, 2019).

c. Preeklampsia

Preeklampsia merupakan suatu kondisi dimana tekanan darah  $\geq 140/90$  mmhg terjadi setelah umur kehamilan 20 minggu dan disertai dengan proteinuria. Diagnosis preeklampsia didasarkan adanya hipertensi disertai dengan proteinuria  $\geq 300$  mg/ 24 jam. Ketika hal ini terjadi, dapat menyebabkan intrauterine growth retardation (IUGR) dan melahirkan BBLR.

Penelitian oleh Yuan et al (2021) menyebutkan bahwa preeklampsia berhubungan dengan peningkatan risiko BBLR pada bayi prematur. Hal ini dapat disebabkan oleh gangguan plasenta akibat penyempitan pembuluh darah, kerusakan struktur, dan disfungsi endotel dapat membatasi suplai nutrisi dan oksigen ke janin. Selain itu peradangan sistemik yang terkait preeklampsia juga dapat merusak plasenta dan menghambat pertumbuhan janin sehingga dapat menyebabkan bayi lahir dengan BBLR.

d. Perdarahan Antepartum

Perdarahan antepartum adalah perdarahan pervaginam pada kehamilan diatas 28 minggu atau lebih. Perdarahan antepartum dapat mengganggu aliran darah ke plasenta, organ vital yang bertanggung jawab untuk transfer nutrisi dan oksigen dari ibu ke janin. Gangguan ini dapat menghambat pertumbuhan dan

perkembangan janin, sehingga berakibat pada BBLR. Perdarahan antepartum yang parah dapat menyebabkan distress janin, yaitu kondisi di mana janin tidak mendapatkan cukup oksigen dan nutrisi. Distress janin dapat berakibat pada berbagai komplikasi, termasuk BBLR (Usman dkk, 2021).

e. Ketuban Pecah Dini

Ketuban Pecah dini adalah keadaan pecahnya ketuban sebelum tanda persalinan. Kejadian ketuban pecah dini terjadi akibat infeksi yang dapat berasal dari proses biomekanik pada selaput ketuban dalam bentuk proteolitik, hal ini dikarenakan selaput ketuban yang tidak kuat sehingga kurangnya jaringan ikat dan vaskularisasi yang dapat menyebabkan bayi lahir prematur.

Ketuban Pecah Dini dapat meningkatkan risiko infeksi intrauterin (di dalam rahim), yang dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin. Infeksi juga dapat menyebabkan persalinan prematur, yang merupakan faktor risiko BBLR (Farida dan Dwiyanti, 2020).

3. Faktor Bayi dan Plasenta

a. Kelainan Kongenital

Kelainan kongenital merupakan kelainan pertumbuhan struktur organ janin sejak saat pembuahan. Bayi yang dilahirkan dengan kelainan kongenital umumnya akan dilahirkan BBLR atau bayi kecil untuk masa kehamilan. Penelitian oleh Hoorsan et al

(2020) menyebutkan bahwa bayi dengan kelainan kongenital memiliki risiko 2,4 kali lebih tinggi untuk BBLR dibandingkan bayi tanpa kelainan kongenital. Kelainan kongenital yang paling berisiko terkait BBLR adalah kelainan jantung, kelainan sistem saraf, dan kelainan kraniofasial.

b. Retardasi Pertumbuhan intrauterin (IUGR)

IUGR (Intrauterine Growth Restriction) merupakan kondisi di mana janin tidak tumbuh dan berkembang sesuai dengan usianya selama kehamilan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Li X et al (2021) menyebutkan bahwa bayi dengan IUGR memiliki risiko 3,2 kali lebih tinggi untuk BBLR dibandingkan bayi tanpa IUGR dan hubungan antara IUGR dan BBLR lebih kuat pada bayi laki-laki dibandingkan bayi perempuan.

c. Infark Plasenta

Infark Plasenta adalah terjadinya pematangan plasenta, nuduar dan keras sehingga tidak berfungsi dalam pertukaran nutrisi. Infark plasenta disebabkan infeksi pada, pembuluh darah arteri dalam bentuk pariartritis atau enartritis yang menimbulkan nekrosis jaringan yang disertai bekuan darah yang dapat menimbulkan kurangnya pertukaran nutrisi sehingga menyebabkan gangguan pertumbuhan janin dalam rahim, keguguran dan lahir prematur dan BBLR.

#### 4. Faktor Lingkungan

##### a. Alkohol

Alkohol dapat menyebabkan gangguan retardasi pertumbuhan janin sehingga bayi dapat mengalami BBLR. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Liu et al (2021) menyebutkan bahwa setiap 10 gram alkohol tambahan yang dikonsumsi per hari selama kehamilan dapat meningkatkan risiko BBLR sebesar 4%. Risiko BBLR meningkat secara signifikan pada ibu hamil yang mengonsumsi lebih dari 2 minuman standar per hari. Penelitian ini juga menemukan bahwa konsumsi alkohol selama kehamilan dapat meningkatkan risiko komplikasi kehamilan lainnya, seperti keguguran, kelahiran prematur, dan kematian janin.

##### b. Rokok

Merokok selama kehamilan menyebabkan bayi berat lahir rendah, dibandingkan berat lahir rata-rata anak-anak non-perokok. Rokok mengandung campuran lebih dari 68.000 zat kimia beracun yang kompleks dan berpotensi mematikan. Bahan-bahan ini mampu masuk dalam sirkulasi ibu, menembus plasenta dan berdampak buruk terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin.

Penelitian oleh Astuti dan Diana (2020) menyebutkan bahwa ibu hamil yang terpapar asap rokok, baik perokok aktif maupun pasif, memiliki risiko lebih tinggi melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak terpapar asap rokok.

Risiko BBLR pada ibu hamil perokok aktif 2,4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak merokok. Risiko BBLR pada ibu hamil perokok pasif 1,7 kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak merokok.

### **2.1.7 Masalah pada BBLR**

Menurut Siantar dan Rostianingsih (2022) terdapat beberapa permasalahan yang dapat terjadi pada BBLR, yaitu:

#### **1. Hipotermi**

Terjadi karena mempunyai lemak tubuh yang sedikit dan sistem pengaturan suhu tubuh pada bayi baru lahir belum matang. Ciri-ciri mengalami hipotermi adalah suhu tubuh  $< 32^{\circ}\text{C}$ , mengantuk dan susah dibangunkan, menangis sangat lemah, tubuh dingin, dan pernafasan tidak teratur.

#### **2. Hipoglikemia**

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

#### **3. Gangguan Imunologik**

Bayi prematur relatif belum sanggup membentuk anti bodi dan daya fagositosis serta reaksi terhadap infeksi belum baik dikarenakan sistem kekebalan bayi belum matang.

#### 4. Sindroma Gangguan Pernafasan

Gangguan nafas yang sering terjadi pada BBLR (masa gestasi pendek) adalah penyakit membran hialin, dimana angka kematian ini menurun dengan meningkatnya umur kehamilan.

#### 5. Masalah Eliminasi

Kerja ginjal masih belum matang. Kemampuan mengatur pembuangan sisa metabolisme dan air belum sempurna.

#### 6. Gangguan Pencernaan

Saluran pencernaan BBLR belum berfungsi sempurna sehingga penyerapan makanan dengan lemah atau kurang baik.

### **2.1.8 Penatalaksanaan BBLR**

Penatalaksanaan BBLR menurut Siantar dan Rostianingsih (2022) antara lain yaitu:

#### 1. Mempertahankan Suhu

Tubuh Bayi BBLR dirawat didalam inkubator. Bayi dirawat dalam keadaan telanjang, untuk memungkinkan pernafasan yang adekuat, bayi dapat bergerak tanpa dibatasai pakaian, sehingga observasi terhadap pernapasan lebih mudah.

#### 2. Pengaturan dan Pengawasan Intake Nutrisi

Bila bayi tidak kuat menghisap maka ASI dapat diperas dan diminumkan dengan sendok perlahan-lahan atau dengan memasang sonde lambung.

### 3. Pencegahan Infeksi

BBLR rentan terhadap infeksi dikarenakan kadar immunoglobulin serum pada BBLR masih rendah.

### 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 serius bagi bayi preterm akibat tidak adanya alveoli dan surfaktan. Konsentrasi diberikan sekitar 30%-35% dengan menggunakan head box.

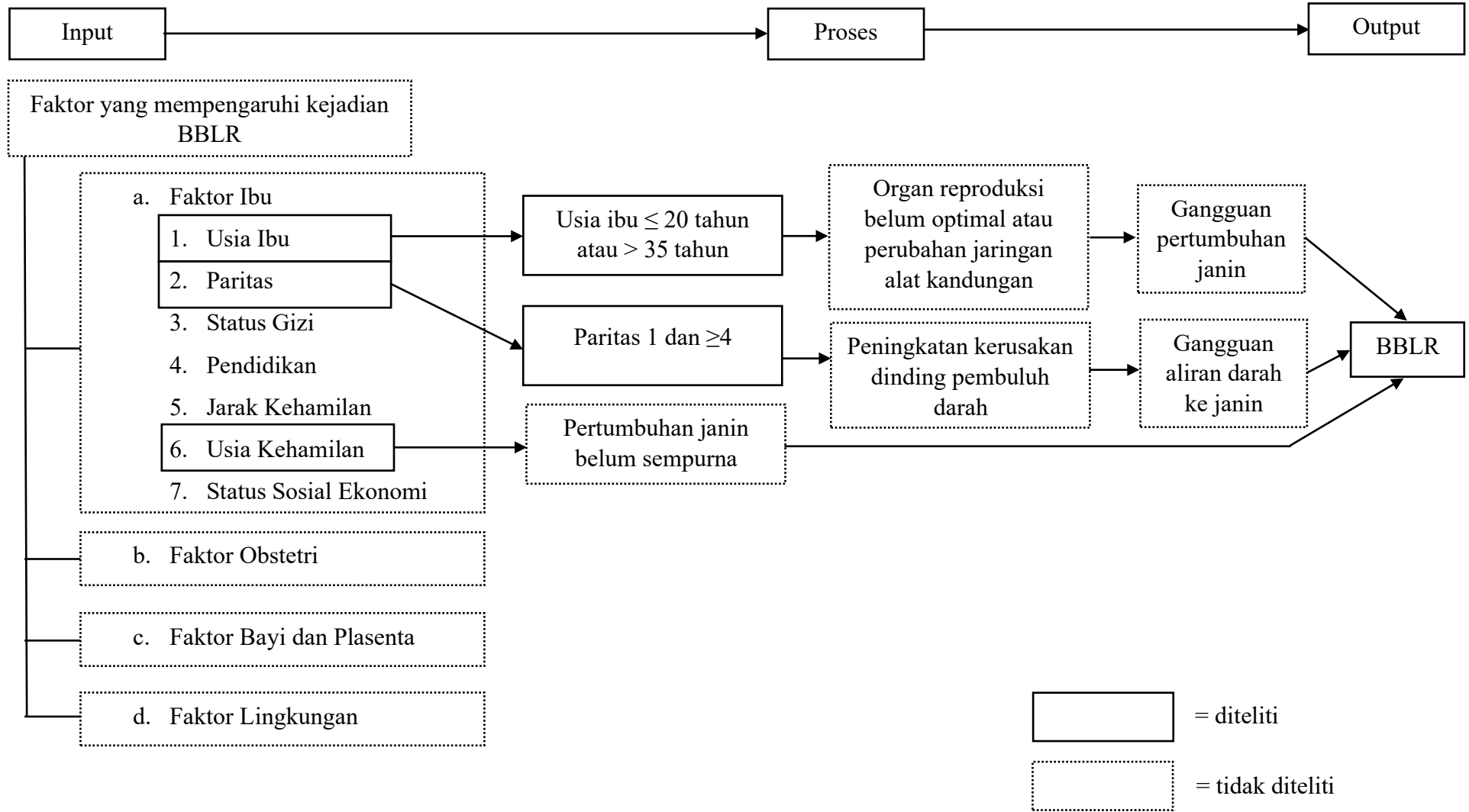
## **2.1.9 Upaya Mencegah BBLR**

Intervensi berbasis bukti untuk mencegah berat lahir rendah menurut WHO:

1. Intervensi di tingkat negara/regional
  - a. Dukungan untuk pemberdayaan perempuan dan pencapaian pendidikan.
  - b. Sistem perlindungan sosial untuk memperbaiki kunjungan layanan kesehatan.
  - c. Sistem distribusi makanan untuk subpopulasi yang berisiko mengalami kekurangan pangan.
  - d. Perbaikan air, sanitasi dan kebersihan yang bersih dan memadai.
  - e. Perbaikan asuhan perinatal berbasis fasilitas di daerah dengan cakupan rendah.

2. Intervensi di tingkat masyarakat
  - a. Nutrisi yang cukup untuk remaja putri.
  - b. Promosi penghentian merokok selama dan setelah kehamilan.
  - c. Paket perawatan berbasis masyarakat untuk memperbaiki keterkaitan dan rujukan untuk kelahiran fasilitas.
  - d. Suplemen zat besi dan asam folat intermiten untuk wanita usia subur dan remaja putri.
3. Intervensi pra-kehamilan
  - a. Jarak lahir
  - b. Suplemen asam folat harian pra-konsepsi untuk mengurangi kelainan kongenital
  - c. Promosi penghentian merokok
4. Intervensi perawatan antenatal untuk semua wanita
  - a. Pemantauan pertumbuhan janin dan evaluasi ukuran neonatal di semua tingkat perawatan.
  - b. Suplemen zat besi harian dan suplemen asam folat untuk wanita selama kehamilan.

2.2 Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

### **2.3 Hipotesis Penelitian**

- H1 : Usia ibu berisiko terhadap kejadian BBLR.
- H2 : Usia kehamilan kurang bulan berisiko terhadap kejadian BBLR.
- H3 : Paritas berisiko terhadap kejadian BBLR.