

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Landasan Teori

##### 2.1.1 Konsep BBLR

###### 1. Pengertian

Berat Badan Lahir Berat badan lahir adalah berat badan bayi yang ditimbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir. Bayi dapat dikelompokkan berdasarkan berat lahirnya, yakni: berat bayi lahir rendah (berat lahir 4000 gram) (Saraswati 2017). Sementara itu, berdasarkan hubungan antara waktu kelahiran dengan umur kehamilan, kelahiran bayi dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis (Pitriani 2022):

- 1) Bayi kurang bulan (prematuur), bayi yang dilahirkan dengan masa gestasi (kehamilan) < 37 minggu.
- 2) Bayi cukup bulan, bayi yang dilahirkan dengan masa gestasi antara 37-42 minggu.
- 3) Bayi lebih bulan, bayi yang dilahirkan dengan masa gestasi > 42 minggu.

Sedangkan pengertian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram, tanpa memandang usia kehamilan (Nita Tri Putri 2021).

Sejak tahun 1961 WHO telah mengganti istilah prematuritas dengan istilah BBLR. Hal ini dikarenakan tidak semua bayi yang berat kurang dari 12 2500 gram pada waktu lahir merupakan bayi yang lahir prematur.

## 2. Klasifikasi BBLR

### 1) Berdasarkan berat badan

Seiring dengan semakin efektifnya teknologi dan perawatan neonatus, kategori berat badan lahir yang baru telah ditemukan untuk lebih mendefinisikan bayi berdasarkan berat badan. Kategori berat badan lahir rendah adalah (T. A. Putri, Oviana, and Triveni 2018):

- a. Bayi berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi dengan berat badan 1500-2500 gram pada saat lahir.
- b. Bayi berat badan lahir sangat rendah (BBLSR) adalah bayi dengan berat badan lahir 1000-1500 gram pada saat lahir.
- c. Bayi berat badan lahir ekstrem rendah (BBLER) adalah bayi dengan berat badan lahir < 23,5 cm).

### 2) Berdasarkan usia gestasi

- a. Prematuritas murni Bayi lahir dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu dan berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa gestasinya.
- b. Dismatur Bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasinya. Berat bayi mengalami retardasi pertumbuhan intrauterin dan merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilannya

## 3. Karakteristik Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) (Sembiring 2019)

- 1) Berat badan kurang dari 2500 gram, panjang badan kurang dari 45 cm, lingkaran kepala kurang dari 33 cm lingkaran dada kurang dari 30 cm

- 2) Gerakan kurang aktif otot masih hipotonis
- 3) Umur kehamilan kurang dari 37 minggu
- 4) Kepala lebih besar dari badan, rambut tipis dan halus
- 5) Tulang-tulang tengkorak lunak, fontanela besar dan sutura besar
- 6) Telinga sedikit tulang rawannya dan berbentuk sederhana
- 7) Jaringan payudara tidak ada dan puting susu kecil
- 8) Pernapasan belum teratur dan sering mengalami serangan apneu i.  
Kulit tipis dan transparan, lanugo (bulu halus) banyak, terutama pada dahi dan pelipis dahi serta lengan.
- 9) Lemak subkutan kurang
- 10) Genetalia belum sempurna, pada wanita labia minora belum tertutup oleh labia mayora.
- 11) Reflek menghisap dan menelan serta reflek batuk masih lemah m.  
Bayi prematur mudah sekali mengalami infeksi karena daya tahan tubuh masih lemah, kemampuan leukosit masih kurang dan pembentukan antibodi belum sempurna. Oleh karena itu tindakan preventif sudah dilakukan sejak antenatal sehingga tidak terjadi persalinan dengan prematur dan BBLR

#### 4. Faktor - faktor Risiko BBLR

Faktor – faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya bayi dengan berat badan lahir rendah, antara lain (Yosephin 2019):

##### 1) Faktor ibu

##### a. Gizi saat hamil kurang

Status gizi ibu sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Bila status gizi ibu normal pada masa sebelum dan selama hamil kemungkinan besar akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat badan normal. Dengan kata lain kualitas bayi yang dilahirkan sangat tergantung pada keadaan gizi ibu sebelum dan selama hamil. Kekurangan gizi pada ibu hamil dapat mempengaruhi proses pertumbuhan janin dan dapat menimbulkan keguguran, abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, asfiksia intra partum (mati dalam kandungan), lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR) (Muhamad 2020).

Gizi yang baik diperlukan seorang ibu hamil agar pertumbuhan janin tidak mengalami hambatan, dan selanjutnya akan melahirkan bayi dengan berat normal. Dengan kondisi kesehatan yang baik, sistem reproduksi normal, tidak menderita sakit, dan tidak ada gangguan gizi pada masa pra hamil maupun saat hamil, ibu akan melahirkan bayi lebih besar dan lebih sehat

dari pada ibu dengan kondisi kehamilan yang sebaliknya. Ibu dengan kondisi kurang gizi kronis pada masa hamil sering melahirkan bayi BBLR, vitalitas yang rendah dan kematian yang tinggi, terlebih lagi bila ibu menderita anemia. Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengetahui status gizi ibu hamil, antara lain memantau pertambahan berat badan selama hamil, mengukur Lingkar Lengan Atas (LILA), dan mengukur kadar Hb (Permana and Wijaya 2019).

a) Pertambahan berat badan ibu

Indeks untuk menentukan status gizi wanita hamil dapat diketahui melalui kenaikan berat badan ibu hamil. Kenaikan berat badan ibu hamil di negara berkembang rata-rata berkisar 5- 7 kg. Di negara maju rata-rata kenaikan BB selama hamil 12- 14 kg. Normalnya pertambahan berat badan ibu selama hamil adalah sekitar 10-12 kg. Pada ibu hamil kurang gizi kenaikan BB hanya 7-8 kg berakibat melahirkan BBLR. Menurut penelitian Hasil Suryati tahun 2013, menemukan adanya pengaruh proporsi penambahan berat badan ibu sewaktu hamil dengan kejadian BBLR dengan nilai OR sebesar 9,821, artinya responden dengan penambahan berat badan yang berisiko selama hamil memiliki risiko 9,821 kali untuk melahirkan bayi BBLR dibanding dengan

responden yang memiliki penambahan berat badan yang tidak berisiko selama hamil (Wulandari 2021).

b) Lingkar Lengan Atas (LiLa)

Status gizi normal dapat diketahui dengan melakukan pengukuran LiLa. Jika LiLa lebih atau sama dengan 23,5 cm berarti status gizi ibu hamil normal dan LiLa yang kurang dari 23,5 cm berarti tidak normal. Pengukuran LiLa merupakan salah satu cara untuk mengetahui status gizi tetapi pengukuran ini memiliki kelemahan yaitu tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek. Menurut penelitian Titik Hidayati, terdapat hubungan yang signifikan antara kurang energi kronis pada ibu hamil atau lingkar lengan atas (LiLa) ibu dengan berat badan lahir rendah ( $p = ,0001$ ). Ibu hamil yang memiliki LiLa berisiko (23,5 cm) (Trisnawati et al. 2021).

c) Kadar hemoglobin (Hb)

Ibu Hemoglobin adalah suatu protein yang kompleks, yang tersusun dari protein globin dan senyawa bukan protein yang dinamai hen. Fungsi hemoglobin di dalam sel darah merah adalah mengikat dan membawa oksigen dari paru-paru untuk diedarkan dan dibagikan ke seluruh jaringan untuk diserahkan dan digunakan oleh sel serta mengatur pH darah. Kadar hemoglobin sendiri berfungsi sebagai parameter dalam

menetapkan prevalensi anemia. Seorang wanita hamil dikatakan anemia apabila kadar hemoglobin  $11 \text{ gr\%}$ ).

Didalam kehamilan terjadi perubahan hematologi yang dapat mengakibatkan peningkatan risiko anemia pada ibu hamil. Perubahan hematologi itu disebut hipervolemia. Hipervolemia mengakibatkan volume darah bertambah banyak dalam kehamilan. Bertambahnya sel-sel darah kurang sebanding dengan bertambahnya plasma sehingga terjadi pengenceran darah. Jika selama kehamilan ibu tidak mendapatkan tambahan besi eksogen, maka konsentrasi hemoglobin dan hematokrit akan menurun seiring bertambahnya volume darah dan menyebabkan ibu mengalami anemia. Bertambahnya sel-sel darah merah pada wanita hamil terjadi maksimal antara minggu ke-20 dan 24 kehamilan. Kebutuhan zat besi total terus meningkat setelah 25 minggu hingga 36 minggu untuk kebutuhan plasenta dan janin. Peningkatan kebutuhan zat besi terjadi di akhir kehamilan sehubungan dengan adanya kehilangan basal normal dari saluran gastrointestinal, kulit, saluran perkemihan, kebutuhan plasenta, tali pusat dan pertumbuhan fetus. Selain itu, pada trimester tiga selama pertumbuhan janin berlangsung juga terjadi penimbunan simpanan lemak, besi, dan kalsium untuk kebutuhan pascanatal. Jika tidak

tersedia cukup zat besi pada masa ini, maka hal tersebut juga akan dapat mengganggu perkembangan janin dalam kandungan (Rahmat et al. 2019).

Hemoglobin dalam darah berfungsi mengikat oksigen. Jika ibu hamil mengalami anemia, maka kadar Hbnya menurun. Jika kadar Hb ibu hamil menurun, maka pengangkutan oksigen di dalam darah pun mengalami penurunan. Penurunan pengangkutan oksigen akan berpengaruh terhadap suplai oksigen pada janin kemudian janin mengalami hipoksia dan bila hal ini terjadi terus menerus maka pertumbuhan janin terhambat dan hasil akhir dari gangguan pertumbuhan janin dapat berupa kematian janin (Heriani and Camelia 2022).

b. Usia Kehamilan

Kehamilan diklasifikasikan dalam 3 trimester menurut Sarwono Prawirohardjo, 2011.

- 1) Trimester kesatu, dimulai dari konsepsi sampai 3 bulan (0-12 minggu).
- 2) Trimester kedua dari bulan keempat sampai 6 bulan (13-27 minggu).
- 3) Trimester ketiga dari bulan ketujuh sampai 9 bulan (28-40 minggu).



c. 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.

Usia ibu kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun merupakan risiko tinggi kehamilan. Organ reproduksi pada wanita usia 35 tahun termasuk ke dalam usia yang berisiko. Hal tersebut dikarenakan dengan semakin bertambahnya umur, maka tubuh akan mengalami kemunduran fungsi organorgan. Salah satu efek dari proses degeneratif terutama pada ibu hamil dengan usia tua adalah sklerosis (penyempitan) pembuluh darah arteri kecil dan arteriola miometrium. Penyempitan tersebut menyebabkan aliran darah ke endometrium menjadi tidak maksimal sehingga aliran darah uteroplasenta menurun dan mempengaruhi penyaluran nutrisi dari ibu ke janin yang mengakibatkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin (Dewie and Shinta 2012).

Fungsi hormon yang mengatur siklus reproduksi (endometrium) juga ikut menurun. Salah satu contoh hormon

estrogen. Estrogen merupakan hormon yang disekresikan oleh ovarium akibat respon 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 (Nappu, Akri, and Suhartik 2021).

Menurut penelitian Manisha L Bendhari dan Santosh J Haralkar terdapat hubungan yang signifikan pada usia ibu 35 tahun yaitu 1,81 kali lebih berisiko melahirkan bayi dengan BBLR.

#### d. 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>23</sup> Jarak kehamilan dan persalinan yang terlalu dekat dapat menyebabkan BBLR (Fitriyani et al. 2020).

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 diwaspadai 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>6</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 36 bulan berisiko

6,16 kali melahirkan BBLR dengan  $p\text{-value} = 0,001$  (Dian Nisnawati 2018).

e. 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 (Widianingsih 2023).

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 (Saraswati 2017).

Pada penelitian Moise K.K et all, 2015 terdapat hubungan yang signifikan pada ibu dengan primipara atau paritas satu yaitu 2,39 kali lebih berisiko melahirkan bayi dengan BBLR.13 Penelitian Annisa Khoiriah, 2016 menunjukkan bahwa paritas tinggi (>3) berisiko 3,016 kali melahirkan BBLR. dan pada penelitian Wahyu Ernawati, 2016 terdapat hubungan yang bermakna antara paritas dengan kejadian BBLR dari paritas berisiko 1 dan >3 melahirkan bayi BBLR 19 (65,5%), pada paritas 2-3 didapatkan hasil ibu yang melahirkan BBLR lebih tinggi 24 (36,9%).

f. Hipertensi

Hipertensi dalam kehamilan didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik dan diastolik  $\geq 140/90$  mmHg. Signifikansi setiap pengukuran tekanan darah berhubungan dengan usia gestasi dalam kehamilan dan umumnya semakin awal hipertensi terjadi dalam kehamilan, semakin besar kemungkinan hipertensi tersebut menjadi kronis. Hipertensi dalam kehamilan menyebabkan arteri spirais relatif vasokonstriksi, dan terjadi kegagalan “remodeling arteri spiralis”, sehingga aliran darah uteroplasenta menurun, dan

terjadilah hipoksia dan iskemia plasenta. Aliran darah uteroplasenta yang menurun dapat mengakibatkan transfer zat-zat makanan dari ibu ke janin terganggu, sehingga menyebabkan BBLR. 20 Menurut penelitian Manisha L Bendhari dan Santosh J Haralkar terdapat hubungan yang signifikan pada ibu dengan hipertensi yaitu 2,87 kali lebih berisiko melahirkan bayi dengan BBLR (Pitriani 2022).

g. Riwayat Kelahiran Prematur

Persalinan prematur adalah persalinan yang terjadi pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu.<sup>6</sup> Penyebab utama dari BBLR adalah kelahiran prematur (lahir sebelum 37 minggu kehamilan). Bayi yang lahir prematur tidak memiliki cukup waktu dalam rahim ibu untuk tumbuh dan menambah berat badan. Padahal, sebagian besar dari berat badan bayi diperoleh selama masa akhir kehamilan.<sup>9</sup> Menurut penelitian Moise K.K et all, 2015 terdapat hubungan yang signifikan pada ibu dengan riwayat 26 kelahiran prematur yaitu 8,35 kali lebih berisiko melahirkan bayi dengan BBLR (Nita Tri Putri 2021).

h. Kelainan Uterus

Ibu yang memiliki kelainan uterus seperti kelainan uterus bikornis akan menyebabkan pertumbuhan janin yang tidak maksimal di rahim. Hal tersebut dikarenakan uterus yang

berukuran kecil, sehingga pertumbuhan janin terganggu dan menyebabkan BBLR (T. A. Putri, Oviana, and Triveni 2018).

## 2) Faktor Kehamilan

### a. Kehamilan dengan Hidramnion

Hidramnion yaitu kelebihan cairan amniotik sebanyak 2000ml. Kejadian hidramnion dalam kehamilan sering berkaitan dengan malformasi janin, terutama pada kelainan susunan saraf pusat dan saluran pencernaan. Selain itu, tekanan pada organ-organ di dalam dan disekitar usus sangat merenggang. Perengangan berlebihan tersebut dapat menyebabkan dispnea berat, dan pada kasus yang ekstrem ibu dengan hamil hidramnion hanya dapat bernafas sewaktu dalam posisi duduk. Oleh karena itu, ibu hamil dengan hidramnion dapat menyebabkan bayi lahir dengan BBLR (Permatahati 2018).

### b. Kehamilan Ganda

Kehamilan ganda atau hamil kembar adalah kehamilan dengan dua janin atau lebih. Kehamilan ganda lebih besar kemungkinan menyebabkan berat badan lahir rendah dari pada kehamilan tunggal, akibat retriksi pertumbuhan janin dan persalinan kurang. Pada kehamilan ganda suplai darah ke janin harus terbagi dua atau lebih untuk masing-masing janin sehingga suplai nutrisi berkurang. Pertumbuhan janin kehamilan kembar bergantung pada faktor plasenta apakah menjadi satu (sebagian



besar hamil monozigotik) atau bagaimana lokalisasi implantasi plasentanya. Dari kedua faktor tersebut mungkin jantung salah satu janin lebih kuat dari yang lainnya, sehingga janin yang mempunyai jantung lemah mendapat nutrisi yang kurang yang menyebabkan pertumbuhan terhambat sampai kematian janin dalam lahir. Pada kehamilan kembar dengan distensi usus yang berlebihan dapat terjadi persalinan prematur. Kebutuhan ibu untuk pertumbuhan hamil kembar lebih besar sehingga terjadi defisiensi nutrisi seperti anemia kehamilan yang dapat mengganggu pertumbuhan janin dalam rahim (Perwiraningtyas, Ariani, and Anggraini 2020).

c. Perdarahan Antepartum

Kurangnya suplai darah dari ibu ke janin menyebabkan kebutuhan oksigen dan nutrisi janin tidak terpenuhi. Oleh sebab itu, janin yang dilahirkan akan mengalami berat badan rendah.

d. Pre-eklamsia / eklamsia Preeklamsia adalah penyebab utama mortalitas dan morbiditas ibu dan janin. Preeklamsia ditandai

dengan hipertensi dan proteinuria yang baru muncul di trimester kedua kehamilan. Terdapat beragam komplikasi preeklamsia diantaranya yaitu keterbatasan pertumbuhan intrauterin, kelahiran prematur, abrupsi plasenta, sindrom HELLP (*Haemolysis, Elevated Liver Enzymes, Low Platelet Count*), koagulasi intravascular diseminata, gagal ginjal dan kematian janin.

Eklamsia adalah gangguan yang ditandai dengan terjadinya kejang sebanyak satu kali atau lebih saat preeklamsia. Preeklamsia berat ditandai dengan tekanan darah sistolik  $>160$  mmHg atau diastolik  $>110$  mmHg dengan proteinuria  $>1$  g/l adalah definisi yang dapat diterima. Eklamsia juga menyebabkan keterbatasan pertumbuhan intrauterin.<sup>29</sup> Berdasarkan penelitian Siza (2008) hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara komplikasi kehamilan (hipertensi, preeklamsi, eklamsi) dengan kejadian BBLR, ibu hamil dengan beberapa komplikasi selama kehamilan memiliki risiko 1,92 kali melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan ibu hamil tanpa komplikasi selama kehamilannya (Muhamad 2020).

e. Ketuban Pecah Dini

Ketuban pecah dini (KPD) adalah pecahnya ketuban sebelum waktunya melahirkan atau sebelum inpartu, pada 29 pembukaan  $< 4$  cm (fase laten). Hal ini dapat terjadi pada akhir kehamilan maupun jauh sebelum waktunya melahirkan. KPD pretem adalah KPD sebelum usia kehamilan kurang dari 37 minggu. KPD yang memanjang adalah KPD yang terjadi lebih dari 12 jam sebelum waktunya melahirkan. KPD merupakan komplikasi yang berhubungan dengan kehamilan kurang bulan, dan mempunyai kontribusi yang besar pada angka kematian perinatal dan BBLR bada bayi kurang bulan (Permana and Wijaya 2019).

### 3) Faktor Janin

- a. Kelainan Kongenital Bayi dengan kelainan kongenital yang berat mengalami retardasi pertumbuhan sehingga berat lahirnya rendah. Kelainan kongenital menyebabkan sindrom terdiri atas BBLR, mikrosefal, klasifikasi intracranial, korioretinitis, retardasi mental dan motorik, kurang pekaan saraf sensoris, hepatosplenomegaly, ikterus, anemia hemolitik, dan purpura trombositopenik (Wulandari 2021).
- b. Infeksi dalam kehamilan yang dapat terjadi pada ibu hamil diantaranya toksoplasmosis, rubella, sitomegalovirus, dan herpes simplek. Segala infeksi tersebut dapat berdampak buruk pada janin. Secara tidak langsung infeksi di dalam kehamilan dapat mengurangi oksigenasi darah plasenta dan mengganggu pertukaran nutrisi di dalam plasenta. Selain itu, infeksi – infeksi tersebut dapat mengakibatkan gangguan fungsi sel dan juga kelainan kongenital pada janin. Oleh karena itu, janin dari ibu yang mengalami infeksi dalam kehamilannya dapat lahir dengan berat badan rendah (Trisnawati et al. 2021).

### 4) Faktor Kebiasaan

- a. Pekerjaan Ibu hamil yang bekerja terlalu berat akan menghabiskan banyak tenaga. Jika tidak diseimbangkan dengan konsumsi makanan yang seimbang dan istirahat yang cukup, maka kebutuhan gizi untuk janin tidak tercukupi dengan baik,

sehingga berat badan bayi yang akan dilahirkan kecil. Menurut penelitian Raj Sharma, sebagian besar bayi BBLR lahir dari ibu yang selama kehamilannya melakukan pekerjaan fisik yang berat berisiko 1,48 kali melahirkan bayi dengan BBLR (Rahmat et al. 2019).

- b. Merokok Ibu hamil yang ketergantungan merokok dapat menimbulkan gangguan sirkulasi retroplasenter sehingga menyebabkan bayi BBLR. Selain terjadinya retroplasenter, pada ibu hamil yang merokok proses penyerapan zat gizi pun terhambat.
- c. Faktor Sosial dan Ekonomi yang Rendah Angka kejadian BBLR di negara berkembang lebih tinggi dari pada di negara maju. Hal tersebut dikarenakan kondisi sosial ekonomi yang rendah mempengaruhi diet ibu.

#### 5. Akibat Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

##### 1) Gangguan tumbuh kembang

Tingginya angka ibu hamil yang mengalami kurang gizi, seiring dengan hidup risiko tinggi untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu hamil yang tidak menderita kekurangan gizi. Apabila tidak meninggal pada awal kelahiran, bayi BBLR akan tumbuh dan berkembang lebih lambat, terlebih lagi apabila mendapat ASI eksklusif yang kurang dan pendamping ASI yang tidak cukup. Oleh karena itu bayi BBLR cenderung besar menjadi balita dengan status

gizi yang rendah. Balita kurang gizi cenderung tumbuh menjadi remaja yang mengalami gangguan pertumbuhan dan mempunyai produktivitas yang rendah. Jika remaja ini tumbuh dewasa maka remaja tersebut akan menjadi dewasa pendek, dan apabila itu wanita maka jelas wanita tersebut akan mempunyai risiko melahirkan bayi BBLR lagi dan terus berlangsung hingga hari ini (Rahmat et al. 2019).

## 2) Hipotermi

Hal ini terjadi karena peningkatan penguapan akibat kurangnya jaringan lemak dibawah kulit dan permukaan tubuh yang lebih luas dibandingkan dengan bayi yang memiliki berat badan lahir normal. Hipotermi pada BBLR juga terjadi karena pengaturan suhu belum berfungsi dengan baik dan produksi panas yang berkurang karena lemak coklat (brown fat) yang belum cukup.

## 3) Asfiksia

Asfiksia atau gagal bernapas secara spontan saat lahir atau beberapa menit setelah lahir sering menimbulkan penyakit berat pada BBLR. Hal ini disebabkan oleh kekurangan surfaktan (ratio lesitin atau sfingomielin kurang dari 2), pertumbuhan dan pengembangan yang belum sempurna, otot pernafasan yang masih lemah dan tulang iga yang mudah melengkung atau pliable thorax (Heriani and Camelia 2022).

#### 4) Kematian

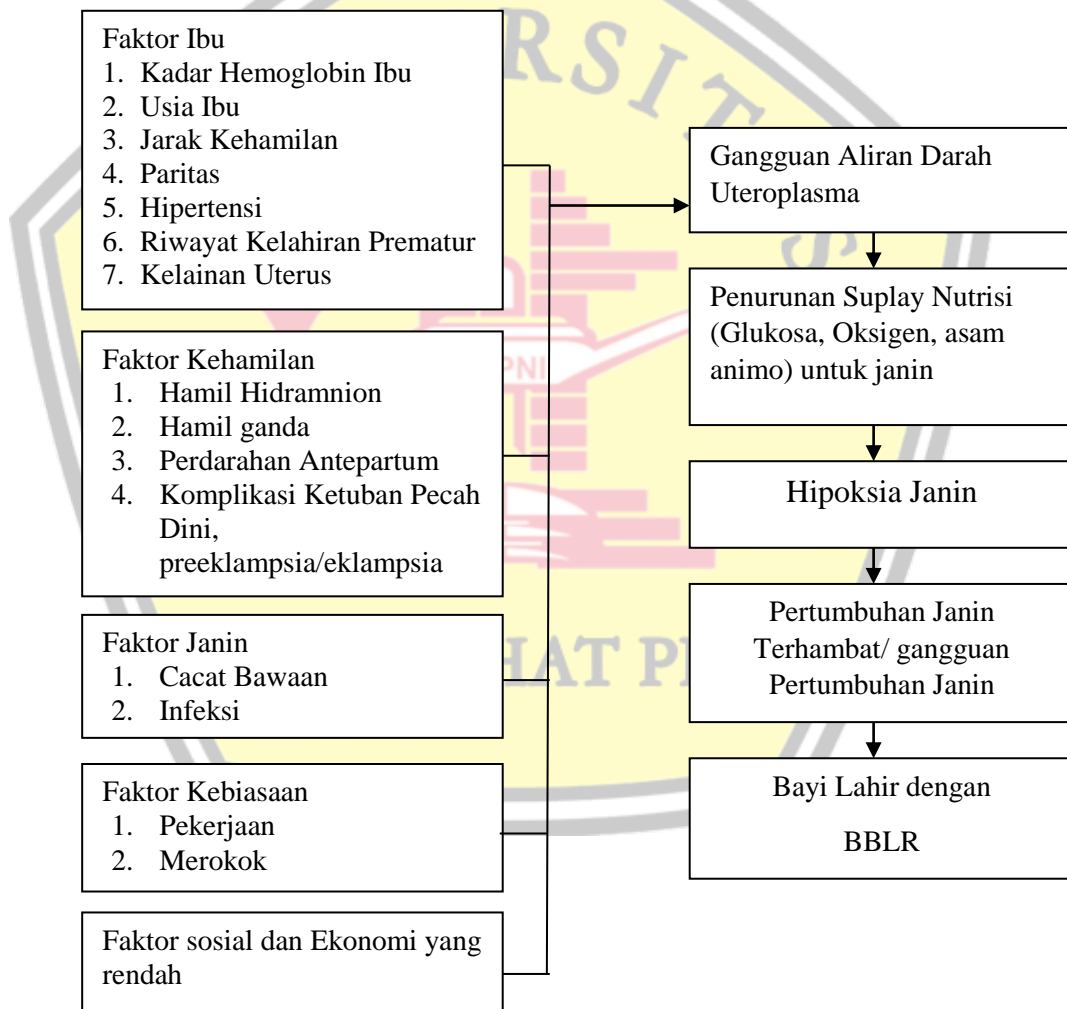
Pada saat kelahiran maupun sesudah kelahiran, bayi dengan berat badan lahir rendah kecenderungan untuk terjadinya masalah lebih besar jika dibandingkan dengan bayi yang berat badan lahirnya normal. Oleh karena itu, ia mengalami banyak kesulitan untuk hidup di luar uterus ibunya. Semakin pendek masa kehamilannya maka semakin kurang sempurna pertumbuhan organ-organ dalam tubuhnya, sehingga mudah terjadi komplikasi serta meningkatkan angka kematian pada bayi (Dewie and Shinta 2012).

#### 6. Upaya Mencegah Terjadinya BBLR

Terdapat beberapa upaya dalam mencegah BBLR antara lain dengan cara melakukan asuhan antenatal yang baik, segera melakukan konsultasi dan merujuk penderita apabila dalam pemeriksaan terdapat kelainan, melakukan asuhan pra konsepsi mengenai kebutuhan gizi agar ibu dapat mempersiapkan kehamilannya, meningkatkan penerimaan gerakan keluarga berencana, menganjurkan ibu lebih banyak istirahat apabila kehamilan mendekati aterm atau tirah baring apabila terjadi keadaan menyimpang dari kehamilan normal (Nappu, Akri, and Suhartik 2021).

## 2.2 Kerangka Teori

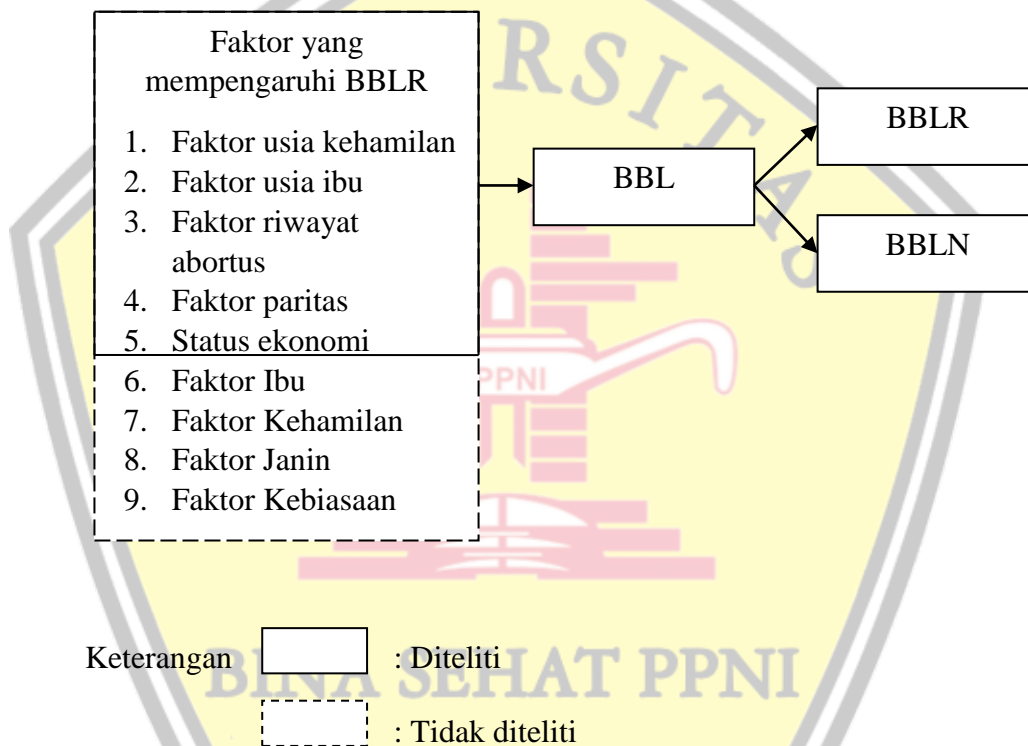
Kerangka teoritis adalah identifikasi teori-teori yang dijadikan sebagai landasan berfikir untuk melaksanakan suatu penelitian atau dengan kata lain untuk mendiskripsikan kerangka referensi atau teori yang digunakan untuk mengkaji permasalahan (Notoatmodjo, 2020). Kerangka teori pada penelitian dapat dijabarkan pada skema berikut ini:



**Gambar 2.1 Kerangka Teori Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Bblr di RS Kartini Mojosari**

### 2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual penelitian merupakan kerangka berpikir yang memiliki fungsi untuk menjelaskan alur pemikiran yang terhubung antara konsep yang satu dengan konsep yang lain dengan tujuan untuk memberi ilustrasi atau gambaran berupa asumsi yang terkait dengan variabel-variabel yang akan diteliti nantinya (Ahmad, 2023).



**Gambar 2.2 Kerangka Konseptual Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Bblr di RS Kartini Mojosari**