

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Bayi Baru Lahir

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 pada semua sistem.¹⁶

2. BBLR

BBLR merupakan istilah untuk mengganti bayi prematur karena terdapat dua bentuk penyebab kelahiran bayi dengan berat badan kurang dari 2500 gram, yaitu karena umur hamil kurang dari 37 minggu, berat badan lebih rendah dari semestinya sekalipun cukup bulan atau karena kombinasi keduanya.¹⁷

3. Klasifikasi BBLR

a. 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 bayi berat badan lahir rendah adalah:

- 1) Bayi berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi dengan berat badan di bawah 2500 gram pada saat lahir.

2) Bayi berat badan lahir sangat rendah (BBLSR) adalah bayi dengan berat badan lahir <1500 gram pada saat lahir.

3) Bayi berat badan lahir extrem rendah (BBLER) adalah bayi dengan berat badan lahir <1000 gram pada saat lahir.¹⁸

b. Berdasarkan masa gestasi

1) Prematuritas murni

Bayi lahir dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu dan berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa gestasinya.

2) 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.¹⁹

4. Karakteristik BBLR

Karakteristik bayi BBLR antara lain berat badan kurang dari 2500 gram, PB kurang dari 45 cm, LK kurang dari 33 cm, LD kurang dari 30 cm, masa gestasi kurang dari 37 minggu, kepala lebih besar dari badan, kulit tipis, lanugo banyak, otot hipotonik lemah, pernapasan tidak teratur dapat terjadi apnea, ekstremitas: paha abduksi dan sendi/ lutut kaki lurus, kepala tidak mampu tegak, pernapasan 40- 50 kali/ menit, nadi 100-140kali / menit.¹⁹

5. Faktor-faktor BBLR

Berdasarkan kajian teori faktor-faktor yang berhubungan dengan BBLR, sebagai berikut :

a. Faktor Obstetri

1) Paritas

Paritas adalah jumlah anak yang pernah dilahirkan baik hidup maupun mati. Paritas berisiko 1 atau ≥ 4 dan paritas tidak berisiko 2 atau 3. Kehamilan dan persalinan pertama meningkatkan risiko kesehatan yang timbul karena ibu belum pernah mengalami kehamilan sebelumnya, selain itu jalan lahir baru akan dicoba dilalui janin. Sebaliknya bila terlalu sering melahirkan rahim 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.⁶

2) Jarak Kehamilan

Jarak kehamilan yaitu jarak antara persalinan terakhir dengan awal kehamilan berikutnya. Jarak kehamilan yang pendek mengurangi cadangan nutrisi ibu sehingga akan menurunkan berat badan janin.²⁰ Jarak kehamilan dan persalinan yang terlalu dekat dapat menyebabkan BBLR.⁶ Menurut teori Mc Carthy dan Maine ada hubungan antara jarak kehamilan dengan kelangsungan hidup anak-anaknya.²¹

Jarak kehamilan kurang dari 2 tahun menyebabkan rahim dan kesehatan ibu belum pulih dengan baik. Keadaan tersebut perlu diwaspadai karena kemungkinan janin dapat mengalami pertumbuhan kurang baik, persalinan dan perdarahan. Jarak kehamilan yang pendek 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.¹⁶

Ibu hamil yang jarak kehamilan dengan anak terkecil kurang dari 2 tahun, kesehatan fisik dan rahim ibu masih butuh cukup istirahat. Ada kemungkinan ibu masih menyusui, selain itu anak tersebut masih butuh asuhan dan perhatian orang tuanya. Bahaya yang dapat terjadi yaitu bayi berat lahir rendah <2500 gram.²²

Penelitian Suryati (2013) terdapat hubungan jarak kehamilan dengan kejadian BBLR, yaitu jarak kehamilan <2 tahun memiliki risiko 4,313 kali melahirkan BBLR dibandingkan dengan jarak kehamilan ≥ 2 tahun.¹⁴ Penelitian Bendhari dan Haralkar (2015) terdapat hubungan jarak kehamilan dengan kejadian berat badan lahir rendah, yaitu jarak kehamilan <2 tahun memiliki risiko 3,19 kali melahirkan BBLR dibandingkan dengan jarak kelahiran ≥ 2 tahun.¹⁵

Penelitian Pinzon-Romdon, *et al* (2015) ada hubungan antara jarak kehamilan dengan kejadian BBLR (*p-value* 0,023).²³ Hasil penelitian Mahayana, Eva, dan Yulistini tahun 2015, bahwa persentase BBLR pada jarak kehamilan berisiko (<2 tahun) sebesar 18,1% lebih rendah dibandingkan dengan jarak kehamilan tidak berisiko (≥ 2 tahun) sebesar 81,9%.²⁴ Hasil penelitian Jayanti, dkk (2017) bahwa persentase BBLR pada jarak kehamilan berisiko (<2 tahun) sebesar 41,9% lebih rendah dibandingkan dengan jarak kehamilan tidak berisiko (≥ 2 tahun) sebesar 58,1%.²⁵

3) Masa Gestasi

Masa gestasi atau umur kehamilan adalah masa sejak terjadinya konsepsi sampai dengan saat kelahiran dihitung dari pertama haid terakhir (*menstrual age of pregnancy*). Kehamilan cukup bulan (*term atau aterm*) adalah umur kehamilan 37-42 minggu (259-294 hari) lengkap. Kehamilan kurang bulan (*preterm*) adalah masa gestasi kurang dari 37 minggu (258 hari). Kehamilan lewat waktu (*posterm*) adalah masa gestasi lebih dari 42 minggu (295 hari).²⁶

Prematuritas murni merupakan bayi yang lahir dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu dan berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa gestasinya. Dismaturus merupakan bayi yang 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.¹⁹

4) Preeklamsia

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.²⁷

5) Riwayat Obstetri buruk

Riwayat obstetri buruk yaitu riwayat abortus, riwayat persalinan preterm, riwayat BBLR, bayi lahir mati, riwayat persalinan dengan tindakan (ekstraksi vakum dan ekstraksi forcep), preeklamsia/eklamsia juga berpengaruh terhadap BBLR.⁶

Abortus atau keguguran adalah dikeluarkannya hasil konsepsi sebelum mampu hidup di luar kandungan dengan berat badan kurang dari 1000 gram atau usia kehamilan kurang dari 28 minggu.⁶ Ibu dengan riwayat abortus memiliki risiko 1,54 kali melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat abortus.²⁸

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. Eklamsia juga menyebabkan keterbatasan pertumbuhan intrauterin.²⁷

Penelitian Siza (2008) hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara komplikasi kehamilan (hipertensi, preeklamsia, eklamsia) 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.¹²

b. Sosial demografi

1) Usia Ibu

Usia reproduksi sehat adalah antara usia 20-35 tahun. Ini berarti bahwa usia ibu di luar batas tersebut merupakan kehamilan dengan risiko tinggi (KRT).²⁹ Usia kurang dari 20 tahun organ-organ reproduksi belum berfungsi sempurna, selain itu juga terjadi persaingan memperebutkan gizi untuk ibu yang masih dalam tahap perkembangan dengan janin. Hal ini akan mengakibatkan makin tingginya kelahiran prematur, BBLR, dan cacat bawaan. Usia ibu yang lebih dari 35 tahun, meskipun mental dan sosial ekonomi lebih mantap, tetapi fisik dan alat reproduksi sudah mengalami kemunduran.⁶

Ibu hamil pada usia 35 tahun atau lebih, dimana pada usia tersebut terjadi perubahan pada jaringan alat-alat kandungan dan jalan lahir tidak lentur lagi. Ada kecenderungan didapatkan penyakit lain dalam tubuh ibu. Bahaya yang dapat terjadi salah satunya yaitu BBLR <2500 gram.¹³

Penelitian Moise, *et al* (2017) terdapat hubungan usia ibu dengan kejadian BBLR, yaitu usia ibu ≤ 20 tahun memiliki risiko 6,17 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR dibandingkan umur ibu ≥ 21 tahun.⁸ Penelitian Njim, *et al* (2015) terdapat hubungan usia ibu dengan kejadian BBLR, yaitu usia ibu ≥ 36 tahun memiliki risiko 3,9 kali melahirkan BBLR dibandingkan usia <36 tahun.¹⁰ Penelitian Helma Jane, *et al* (2014) ada hubungan antara usia ibu dengan kejadian BBLR (*p-value* 0,005).³⁰ Penelitian Chaerul Reza dan Nunik Puspita (2013) ada hubungan usia ibu saat hamil dengan kejadian BBLR (*p-value* 0,03), usia ibu <20 tahun dan >35 tahun memiliki risiko 3,294 kali melahirkan BBLR dibandingkan usia 20-35 tahun.³¹

Hasil penelitian Mahayana, Eva, dan Yulistini tahun (2015), bahwa persentase BBLR pada usia berisiko (<20 tahun) sebesar 29,2% lebih rendah dibandingkan dengan usia tidak berisiko (>35 tahun) sebesar 70,8%.²⁴ Hasil penelitian Khairina dan Robiana Modjo (2013), bahwa persentase BBLR pada usia berisiko (<20 tahun) sebesar 19% lebih rendah dibandingkan dengan usia tidak berisiko (>35 tahun) sebesar 81%.³²

2) Ras

Terdapat perbedaan antara ras masyarakat non kulit putih dan masyarakat kulit putih. Masyarakat non kulit putih yang mengalami kondisi lebih buruk/miskin dibandingkan masyarakat kulit putih. Kondisi seperti ini mencerminkan dampak kemiskinan dan dapat pula menunjukkan pengaruh gizi jangka panjang pada hasil akhir kehamilan.

3) Gizi ibu

Status gizi sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Kekurangan gizi pada ibu hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin, menimbulkan keguguran, bayi lahir mati, cacat bawaan, anemia pada bayi dan inpartum (mati dalam kandungan), lahir dengan berat badan rendah. Seorang ibu hamil akan melahirkan bayi sehat bila tingkat kesehatan dan gizinya berada pada kondisi yang baik. Namun sampai saat ini masih banyak ibu hamil yang mengalami masalah gizi khususnya gizi kurang seperti kurang energi kronis (KEK) dan anemia gizi.¹⁹

Penelitian Suryati (2013) menunjukkan bahwa Ibu hamil KEK (LiLA <23,5 cm) memiliki risiko 15,625 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu hamil tidak KEK (LiLA \geq 23,5 cm).¹⁴

4) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Status gizi sebelum hamil dapat ditentukan dengan indicator Indeks Massa Tubuh (IMT). Status gizi baik pada ibu sebelum hamil

menggambarkan kesediaan cadangan zat gizi dalam tubuh ibu yang siap untuk mendukung pertumbuhan janin pada awal kehamilan.³³

IMT yang normal adalah 18,5-25,0 kg/m². Perempuan dengan IMT rata-rata atau rendah, sedikit penambahan berat badan selama kehamilan dapat menyebabkan hambatan pertumbuhan janin sehingga terjadi BBLR. Hal ini akibat terjadi penurunan ekspansi pembuluh darah sehingga meningkatkan curah jantung yang tidak adekuat dan menurunkan aliran darah ke plasenta.³⁴

5) Status Sosial Ekonomi

Keluarga bayi dengan status sosial ekonomi rendah dan tinggal di pedesaan cenderung mengalami kejadian BBLR lebih tinggi dibandingkan dengan keluarga dengan status sosial ekonomi tinggi dan tinggal di perkotaan. Keluarga bayi dengan status sosial ekonomi rendah mempunyai risiko BBLR 1,33 kali dibandingkan dengan keluarga bayi dengan status sosial ekonomi tinggi, karena berhubungan dengan kurangnya pemenuhan nutrisi ibu dan pemantauan kehamilan.³⁴

Penelitian Dhamelash, *et al* (2015) ibu rumah tangga memiliki risiko 3,10 kali melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu pekerja (*p-value* = 0,003).⁹ Penelitian Kastro, *et al* (2018) ibu rumah tangga memiliki risiko 2,08 kali melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu pekerja.³⁵

6) Status Pernikahan

Remaja yang hamil di luar niah menghadapi berbagai masalah psikoogis yaitu rasa takut, kecewa, menyesal dan rendah diri terhadap kehamilan sehingga terjadi usaha untuk menghilangkan dengan menggugurkan kandungannya atau tidak mengurus kehamilanannya, sehingga dapat kekurangan nutrisi dan menyebabkan BBLR. Wanita dengan kehamilan di luar nikah mempunyai peluang 1,8 kali melahirkan bayi dengan BBLR.⁹

7) Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan maka wawasan yang dimiliki ibu semakin tinggi dan pola pikir yang terbuka untuk menerima pengetahuan baru yang dianggap bermanfaat dalam masa kehamilannya. Latar belakang pendidikan ibu mempengaruhi sikapnya dalam memilih pelayanan kesehatan dan pola konsumsi makan yang berhubungan juga dengan peningkatan berat badan ibu semasa hamil yang pada saatnya akan mempengaruhi kejadian BBLR.³⁶

c. Kesehatan Umum dan Penyakit Episodik

1) Gangguan Metabolisme

Salah satu penyakit gangguan metabolisme yang sering dialami oleh ibu hamil adalah diabetes mellitus (DM). Ibu yang mengalami diabetes mellitus, cedera mikrovaskular ginjal akan merusak membrane glomerulus sehingga protein akan bocor keluar ke urine. Seiring dengan memburuknya fungsi ginjal, kebocoran protein akan menimbulkan

retensi cairan dan ginjal semakin tidak efisien dalam membuang sampah metabolisme seperti kreatinin. Gangguan ini disebut *nefropati diabetic* dan akan mempersulit kehamilan termasuk preeklamsia, eklamsia, BBLR, dan kelahiran premature.³⁷ Ibu dengan diabetes mellitus memiliki risiko 2,79 kali melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu yang tidak diabetes mellitus (*p-value* 0,032 ; 95%CI 1,04-7,44).⁸

2) Hipertensi

Hipertensi dalam kehamilan didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg, hipertensi dalam kehamilan dapat menyebabkan keterbatasan pertumbuhan janin.²⁷ Ibu penderita hipertensi dalam uterus, vasokonstriksi yang disebabkan oleh hipertensi akan mengakibatkan aliran darah uterus dan lesi vascular terjadi di dasar plasenta, mengakibatkan abruption lasenta. Penurunan aliran darah ke ruang koriodesidua 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 korioni dan infark, yang mengakibatkan retriksi pertumbuhan janin. Fungsi plasenta yang menurun menyebabkan sirkulasi oksigen dan nutrisi ke janin menjadi tidak lancar, sehingga menyebabkan BBLR.³⁸

3) Anemia

Keadaan ini disebabkan oleh kekurangan zat besi dan asam folat dalam makanan ibu. Gejalanya adalah kadar Hb darah kurang dari 11 gram/dl, pucat, pusing, lemas, penglihatan berkunang-kunang dan berat badan ibu naiknya sedikit. Ibu yang anemia dua kali lebih sering melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang tanpa anemia, terutama pada kehamilan usia 18 tahun.³⁹

Anemia pada ibu hamil memiliki pengaruh bahaya pada janin. Sekalipun tampaknya janin mampu menyerap berbagai kebutuhan dari ibunya, tetapi dengan anemia akan mengurangi kemampuan metabolisme tubuh sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim. Akibat anemia dapat terjadi gangguan dalam bentuk: abortus, kematian intrauterine, persalinan prematuritas tinggi, berat badan lahir rendah, kelahiran dengan anemia, dapat terjadi cacat bawaan, bayi dapat mudah mendapat infeksi sampai kematian perinatal, inteligensia rendah.⁶

Penelitian Siza (2008) menunjukkan ibu hamil dengan komplikasi anemia memiliki risiko 3,3 kali melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu hamil tidak anemia.¹²

d. Kebiasaan Merokok

Ibu yang memiliki kebiasaan merokok, minum-minuan yang mengandung alcohol, pecandu obat jenis narkotika, dan pengguna obat antimetabolik memiliki risiko melahirkan BBLR.⁶ Asupan kafein harian

tinggi dikaitkan dengan peningkatan risiko melahirkan kecil masa kehamilan atau berat lahir bayi < 2500gram.⁴⁰

Penelitian Bendhari dan Haralkar (2015) ibu hamil yang terkena paparan asap rokok memiliki risiko 2,50 kali melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dibandingkan ibu hamil yang tidak terkena paparan asap rokok.¹⁵ Penelitian Helma, *et al* (2014) ibu hamil yang merokok selama kehamilan memiliki risiko 1,95 kali melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dibandingkan ibu hamil yang tidak merokok selama kehamilan (*p-value* = 0,036).

e. Faktor Ayah

Faktor ayah yang berhubungan dengan terjadinya BBLR adalah tinggi badan dan berat badan. Namun belum jelas penyebabnya.⁴¹

f. Infeksi dan Lingkungan

Kehamilan sering terjadi bersamaan dengan infeksi yang dapat mempengaruhi kehamilan atau sebaliknya memberatkan infeksi. Terdapat beberapa infeksi yang menyebabkan kelainan congenital, keguguran, prematuritas, gangguan pertumbuhan janin antara lain infeksi malaria dan rubella/campak jerman pada kehamilan.⁶ Ibu hamil dengan infeksi malaria mempunyai risiko 1,7 kali melahirkan BBLR dibandingkan dengan tidak infeksi malaria.¹⁰

Infeksi rubella pada kehamilan dapat menimbulkan kelainan bawaan. Cacat bawaan yang ditimbulkan berdampak berat bila infeksi sudah terjadi pada triwulan pertama sekitar 35%-50% bayi yang dilahirkan. Bentuk

kelainan bawaan diantaranya mata (katarak), telinga (ketulian), jantung, susunan saraf pusat (mikrosefali, gangguan intelegensia, keterlambatan pertumbuhan janin, ikterus, kelainan kromosom, trombositopenia dan anemia.⁶

g. Karakteristik BBL

1) Jenis Kelamin

Bayi perempuan lebih berisiko mengalami BBLR dibandingkan 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.³⁰

2) Kelainan kongenital

Bayi dengan kelainan kongenital yang berat mengalami retardasi pertumbuhan sehingga berat lahirnya rendah.⁶ 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.³⁹

3) Kehamilan kembar

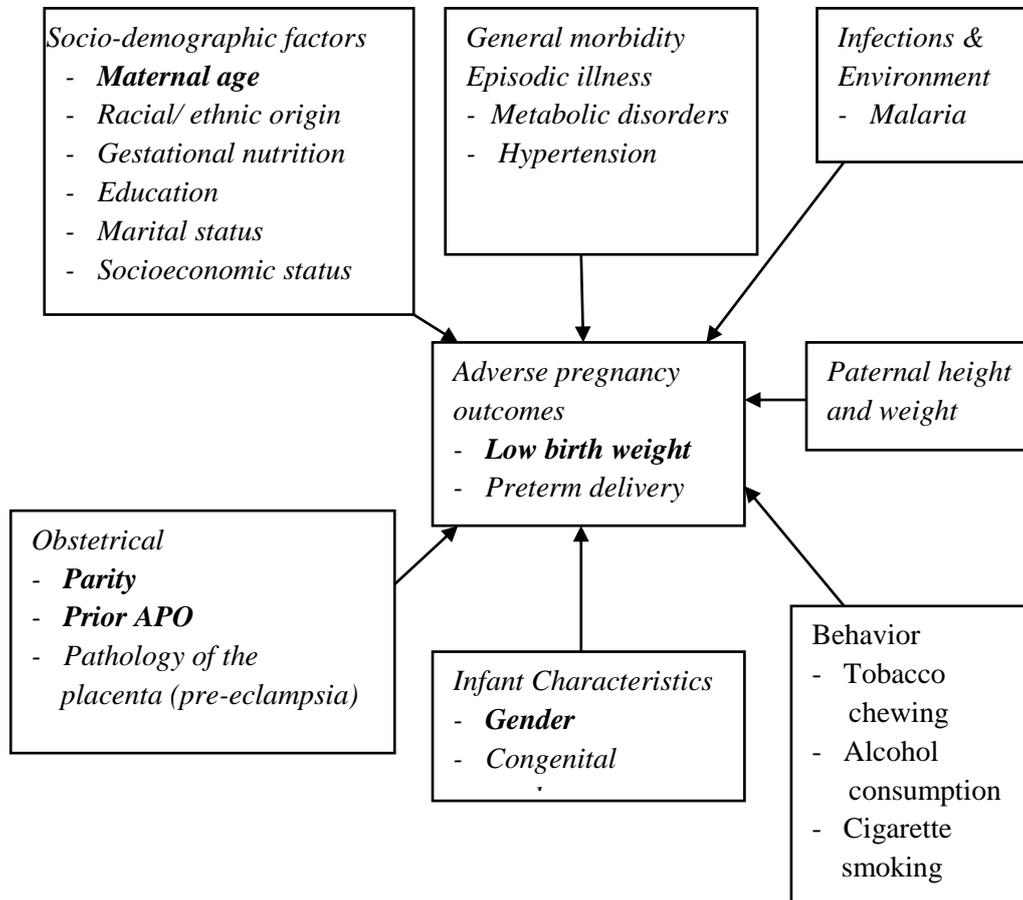
Kehamilan kembar (*gemelli*) adalah kehamilan dengan dua janin atau lebih. Kehamilan kembar dapat memberikan risiko yang lebih tinggi terhadap janin dan ibu. Pada kehamilan kembar dengan distensi uterus yang berlebihan dapat terjadi persalinan prematur. Kebutuhan ibu untuk pertumbuhan hamil kembar lebih besar sehingga terjadi

defisiensi nutrisi seperti anemia kehamilan yang dapat mengganggu pertumbuhan janin dalam rahim.⁶

Kehamilan ganda (*gemelli*) dapat menimbulkan komplikasi terhadap ibu maupun janin. Komplikasi kehamilan ganda (*gemelli*) pada janin yaitu keterbelakangan pertumbuhan janin dalam rahim, prematuritas, prolaps tali pusat, anomaly bawaan, malpresentasi, hidramnion, plasenta previa, solusio plasenta, ketuban pecah dini, peningkatan morbiditas perinatal dan peningkatan mortalitas perinatal.⁴²

Berat badan satu janin kehamilan kembar rata-rata 1000 gram lebih ringan dari janin tunggal. Berat badan baru lahir biasanya pada kembar dua di bawah 2500 gram, triplet di bawah 2000 gram, quadruplet di bawah 1500 gram, quintuplet di bawah 1000 gram. Berat badan masing-masing janin dari kehamilan kembar tidak sama, umumnya berselisih antara 50-100 gram, karena pembagian sirkulasi darah tidak sama, maka yang satu lebih kurang tumbuh dari yang lainnya.⁴³

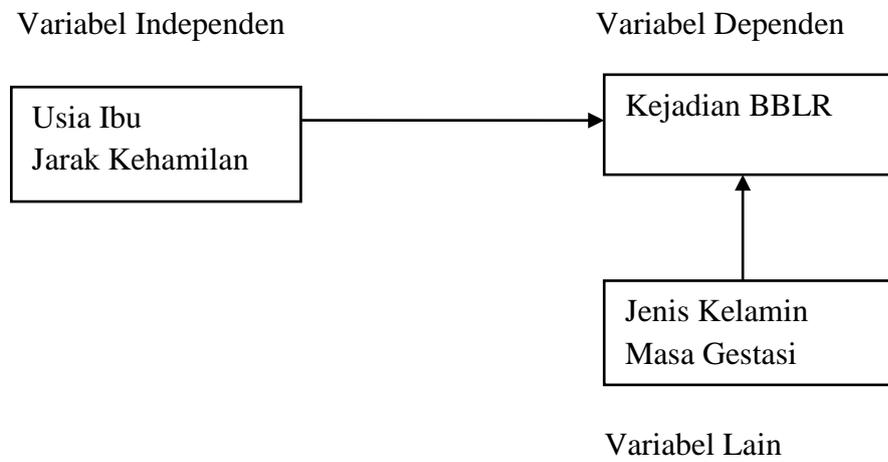
B. Kerangka Teori



Gambar 1. Theoretical framework of risk factors of adverse pregnancy Outcome (AOP)

Sumber : Mombo Ngoma (2016) ⁴¹

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Ada hubungan usia ibu dan jarak kehamilan dengan kejadian BBLR di RSUD Wates Kabupaten Kulon Progo tahun 2018.