

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

a. Definisi

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram (sampai dengan 2499 gram).¹⁰ Dalam buku lain menyebutkan definisi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa kehamilan.¹⁷

b. Klasifikasi

1) Berkaitan dengan penanganan dan harapan hidupnya, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dibedakan dalam:

- a) Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), berat lahir 1.500-2.500 gram
- b) Berat Badan Lahir Sangat Rendah (BBLSR), berat lahir < 1.500 gram
- c) Berat Badan Lahir Sangat Ekstrim Rendah (BBLER), berat lahir <1.000 gram.¹⁰

2) Bayi BBLR dapat digolongkan menjadi 2, yaitu:

a) Prematuritas murni

Masa gestasinya < 37 minggu dengan berat lahir sesuai masa gestasi atau biasa disebut neonatus kurang bulan – sesuai masa kehamilan (NKB-SMK)

b) Dismaturitas

Berat badan lahir kurang dari berat badan yang seharusnya untuk masa gestasi itu, dimana terjadi retardasi pertumbuhan intrauterine sehingga disebut bayi yang kecil untuk masa kehamilan (KMK).¹⁸

c. Etiologi

Faktor penyebab terjadinya berat badan lahir rendah, yaitu:

1) Faktor ibu

a) Gizi saat hamil yang kurang

Status gizi dapat diartikan sebagai keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Berdasarkan pengertian di atas status gizi ibu hamil berarti keadaan sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi sewaktu hamil.¹⁹

(1) Berat Badan Kurang

Ibu dengan berat badan kurang sering kali melahirkan bayi yang berukuran lebih kecil dari pada yang dilahirkan oleh ibu dengan berat badan normal atau berlebih. Pertambahan berat badan selama hamil

wanita yang tidak obesitas secara bermakna berhubungan dengan berat badan bayi baru lahir.²⁰

Wanita dengan obesitas yang mengalami sedikit peningkatan berat badan selama hamil jarang melahirkan bayi dengan retardasi atau kecil dan lebih sering melahirkan bayi makrosomia mungkin karena simpanan nutrisi yang besar.²⁰

(2) Anemia

Kadar hemoglobin ibu hamil sangat mempengaruhi berat bayi yang dilahirkan. Seorang ibu hamil dikatakan menderita anemia bila kadar hemoglobin dibawah 11 gr% pada trimester 1 dan 3 atau kadar hemoglobin <10,5 gr% pada trimester 2 dan masa postpartum. Darah akan bertambah banyak dalam kehamilan yang lazim disebut hidremia atau hipervolemia. Akan tetapi, bertambahnya sel darah kurang dibandingkan dengan penambahan plasma sehingga terjadi pengenceran darah. Perbandingan tersebut adalah plasma 30%, sel darah 18%, dan hemoglobin 19%. Bertambahnya darah dalam kehamilan sudah dimulai sejak kehamilan 10 minggu dan mencapai puncaknya dalam kehamilan antara 32 dan 36 minggu.²¹

Kekurangan zat gizi pada ibu lebih cenderung mengakibatkan BBLR atau kelainan yang bersifat umum daripada menyebabkan kelainan anatomi yang spesifik. Kekurangan zat gizi pada ibu yang lama dan berkelanjutan selama masa kehamilan akan berakibat lebih buruk pada janin daripada malnutrisi akut ibu²². Hasil penelitian Audrey pada tahun 2016 menunjukkan ada hubungan antara kadar Hb ibu hamil trimester III dengan kejadian berat bayi lahir rendah diperoleh nilai p 0,043, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa ibu dengan kadar Hb di bawah normal (anemia) memiliki resiko melahirkan bayi dengan berat dibawah normal (BBLR) 2,364 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu dengan kadar Hb normal⁷.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Nailah dan Idawati tahun 2020 di Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan p -value = 0,00 dan nilai odd ratio = 39 sehingga kondisi responden yang mengalami anemia pada saat kehamilan dapat memengaruhi berat bayi yang akan lahir²³. Hasil penelitian yang dilakukan Novianti,dkk

tahun 2018 di Rumah Sakit Singaparna Medical Centre (SMC) kabupaten Tasikmalaya juga menunjukkan anemia ibu hamil berhubungan secara signifikan dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan hasil sebanyak 8,7% ibu mengalami anemia dan hasil analisis bivariat dengan uji kai kuadrat mendapatkan nilai p 0,026 yang berarti bahwa anemia ibu hamil berhubungan secara signifikan dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)²⁴.

Anemia pada kehamilan dapat berakibat buruk baik pada ibu maupun janin. Anemia pada kehamilan akan menyebabkan terganggunya oksigenasi maupun suplai nutrisi dari ibu terhadap janin. Akibatnya janin akan mengalami gangguan penambahan berat badan sehingga terjadi BBLR²⁴.

(3) Kurang Energi Kronik (KEK)

Kurang Energi Kronik (KEK) adalah keadaan dimana ibu hamil mengalami kekurangan gizi (Kalori dan Protein) yang berlangsung lama dan menahun disebabkan karena ketidak seimbangan asupan gizi, sehingga zat gizi yang dibutuhkan tubuh tidak tercukupi. Hal tersebut mengakibatkan perubahan tubuh

baik fisik maupun mental tidak sempurna seperti yang seharusnya²⁵.

Pengukuran antropometri ibu hamil yang paling sering digunakan adalah kenaikan berat badan ibu hamil dan Lingkar Lengan Atas (LILA) selama kehamilan. Penilaian yang lebih baik untuk menilai status gizi ibu hamil yaitu dengan pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA), karena pada ibu hamil dengan malnutrisi (gizi kurang atau lebih) kadang-kadang menunjukkan edema tetapi jarang mengenai lengan atas²⁰.

LILA adalah lingkar lengan bagian atas atau pada bagian trisep. LILA digunakan untuk perkiraan tebal lemak bawah kulit. LILA adalah cara untuk mengetahui gizi kurang pada wanita usia subur 15- 45 tahun yang terdiri dari remaja, ibu hamil, ibu menyusui dan pasangan usia subur. Ambang batas yang digunakan untuk menentukan seorang ibu hamil gizi kurang adalah 23,5 cm. Ambang batas LILA 23,5 cm menandakan gizi baik²⁰.

Hasil penelitian Solihah pada tahun 2019 menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat KEK selama masa kehamilan dengan kejadian BBLR, hal ini

karena status gizi ibu hamil sangat mempengaruhi pertumbuhan janin dalam kandungan apabila status gizi ibu 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, dan abortus sehingga memiliki risiko melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).¹⁴

Hasil penelitian yang dilakukan di UPTD Puskesmas III Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Utara juga menunjukkan hasil ada hubungan antara Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil dan kejadian BBLR dengan hasil OR = 3,333 95% CI 0,998 - 11,139²⁵. Hasil penelitian lain di Puskesmas Rajadesa juga menunjukkan terdapat hubungan antara kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan hasil uji statistik *Chi Square* bahwa nilai P sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai α (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Jika ibu hamil menderita gizi buruk

atau KEK, kondisi tersebut akan sangat berpengaruh pada pertumbuhan janin yang dikandungnya. Pengaruh ini akan menentukan berat badan lahir bayinya yang akan kurang dari seharusnya. Berat badan bayi yang rendah ini akan sangat berpengaruh terhadap kematian bayi yang lebih besar. Sebuah hasil studi di Guatemala (Amerika Serikat) memperlihatkan bahwa semakin rendah berat badan bayi baru lahir semakin besar angka kematian.²⁶

b) Usia ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun

Pada usia kurang dari 20 tahun, organ-organ reproduksi belum berfungsi dengan sempurna, rahim dan panggul ibu belum tumbuh mencapai ukuran dewasa sehingga bila terjadi kehamilan dan persalinan akan lebih mudah mengalami komplikasi dan pada usia lebih dari 35 tahun terjadi penurunan kesehatan reproduktif karena proses degeneratif sudah mulai muncul. Salah satu efek dari proses degeneratif adalah sklerosis pembuluh darah arteri kecil dan arteriole miometrium menyebabkan aliran darah ke endometrium tidak merata dan maksimal sehingga dapat mempengaruhi penyaluran nutrisi ibu ke janin dan membuat gangguan pertumbuhan janin dalam rahim²⁰.

Kehamilan remaja lebih berisiko karena jarang memperoleh konseling prakonsepsi, namun jika konseling diperoleh pada awal kehamilan masih mungkin bermanfaat untuk kehamilan. Layanan dan konseling kesehatan, termasuk nutrisi untuk kehamilan sehat, adalah salah satu konsep pelayanan antenatal terintegrasi. Pada usia kurang dari 20 tahun, organ-organ reproduksi belum berfungsi dengan sempurna, rahim dan panggul ibu belum tumbuh mencapai ukuran dewasa sehingga bila terjadi kehamilan dan persalinan akan lebih mudah mengalami komplikasi. Kehamilan remaja lebih berisiko karena jarang mendapatkan konseling prakonsepsi, namun jika konseling diperoleh pada awal kehamilan mungkin bermanfaat bagi kehamilan. Pada usia lebih dari 35 tahun terjadi penurunan kesehatan reproduktif karena proses degeneratif sudah mulai muncul. Salah satu efek dari proses degeneratif adalah sklerosis pembuluh darah arteri kecil dan arteriole miometrium menyebabkan aliran darah ke endometrium tidak merata dan maksimal sehingga dapat mempengaruhi penyaluran nutrisi ibu ke janin dan membuat gangguan pertumbuhan janin dalam rahim²⁰.

Pada usia 35 tahun seorang ibu memiliki kesempatan 5% untuk melahirkan seorang bayi dengan kelainan

kromosom, kehamilan pada usia 30-40 tahun sedikit beresiko untuk mengalami masalah melahirkan bayi dengan sindrom down, kecenderungan melahirkan dengan seksio sesarea, dan masalah dengan diabetes.^{27,28}

c) Paritas

Paritas adalah jumlah janin dengan berat badan lebih dari atau sama dengan 500 gram yang pernah dilahirkan hidup maupun mati. Bila berat badan tak diketahui maka dipakai umur kehamilan, yaitu 24 minggu. Pada umumnya BBLR meningkat seiring dengan meningkatnya paritas ibu. Risiko untuk terjadinya BBLR tinggi pada paritas pertama kemudian menurun pada paritas kedua atau ketiga, selanjutnya meningkat kembali pada paritas keempat. Paritas ibu diklasifikasikan menjadi primipara (ibu yang melahirkan anak pertama), multipara (ibu yang melahirkan anak kedua dan ketiga), dan grandemultipara (ibu yang melahirkan anak keempat atau lebih)¹⁰.

Setiap proses kehamilan dan persalinan menyebabkan trauma fisik dan psikis, semakin banyak trauma yang ditinggalkan menyebabkan penyulit pada kehamilan dan persalinan berikutnya. Kehamilan grandemultipara (paritas tinggi) menyebabkan kemunduran daya lentur (elastisitas) jaringan yang sudah berulang kali diregangkan oleh

kehamilan sehingga cenderung untuk timbul kelainan letak ataupun kelainan pertumbuhan plasenta dan pertumbuhan janin sehingga melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) yang dapat mempengaruhi suplai gizi dari ibu ke janin dan semakin tinggi paritas maka resiko untuk melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) semakin tinggi²⁸.

d) Jarak hamil dan bersalin terlalu dekat

Pada kehamilan lebih dari 4 anak dan jarak kehamilan kurang dari 2 tahun dapat mengakibatkan terjadinya berat badan lahir rendah, nutrisi kurang, waktu atau lama menyusui berkurang, kompetisi dalam sumber-sumber keluarga, lebih sering terkena penyakit, tumbuh kembang lebih lambat. Pendidikan atau intelegensi dan pendidikan akademis lebih rendah²⁹.

Jarak kelahiran adalah suatu pertimbangan untuk menentukan kelahiran yang pertama dengan kelahiran berikutnya. Jarak kelahiran ≤ 24 bulan dapat menyebabkan kondisi kelahiran yang kurang baik, gangguan tumbuh kembang anak dan mempengaruhi reproduksi. Jarak kelahiran ≤ 24 bulan juga meningkatkan risiko kematian bayi sebesar 50%. Pengaturan jarak kelahiran penting karena wanita hamil dapat menyimpan energi di tubuh

mereka untuk persiapan menyusui dan reproduksi di masa yang akan datang. Wanita biasanya merubah pola hidup dan pola makan untuk menambah cadangan energi. Pada kasus jarak kelahiran yang pendek dapat menurunkan cadangan energi rata-rata janin sehingga membuat janin semakin kecil. Jarak kelahiran yang tidak adekuat dapat menyebabkan masa gestasi menjadi lebih singkat sehingga menyebabkan lahir prematur^{30,31}

Jarak kehamilan yang pendek mengakibatkan ibu hamil belum cukup waktu dalam masa pemulihan kondisi tubuh pasca melahirkan sebelumnya. Ibu hamil dengan kondisi tersebut menjadi penyebab kematian ibu dan bayi yang dilahirkan serta risiko gangguan reproduksi. Sistem reproduksi yang terganggu akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan janin sehingga berpengaruh besar terhadap berat badan lahir serta kurangnya suplai darah akan oksigen dan nutrisi pada plasenta sehingga berpengaruh pada fungsi kerja plasenta ibu terhadap janin. Akan tetapi jarak belum tentu merupakan faktor risiko terjadinya Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dikarenakan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dapat dipengaruhi oleh faktor lainnya yang masih menjadi permasalahan di dunia ibu dan anak²⁸.

- e) Penyakit menahun ibu: hipertensi, jantung, gangguan pembuluh darah

Kehamilan yang disertai penyakit jantung saling mempengaruhi karena kehamilan memberatkan penyakit jantung dengan pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim. Jantung normal dapat menyesuaikan diri terhadap segala perubahan sistem jantung dan pembuluh darah yang disebabkan oleh kehamilan, yaitu dorongan diafragma oleh besarnya kehamilan sehingga dapat merubah posisi jantung dan pembuluh darah dan terjadi perubahan dari kerja jantung karena pengaruh peningkatan hormon tubuh saat hamil, terjadi hemodilusi darah dengan puncaknya pada usia kehamilan 28-32 minggu, kebutuhan janin untuk pertumbuhan dan perkembangan dalam rahim, dan terhentinya peredaran darah plasenta. Keluhan utama yang ditemukan meliputi cepat merasa lelah, jantung berdebar-debar, sesak napas disertai sianosis (kebiruan), edema tungkai atau terasa berat pada kehamilan muda, dan mengeluh tentang bertambahnya besarnya rahim yang tidak sesuai.¹⁹

Hipertensi yang menyertai kehamilan adalah hipertensi yang telah ada sebelum kehamilan. Apabila dalam kehamilan disertai proteinuria dan edema maka disebut

preeklamsia yang tidak murni atau superimposed preeklamsia.¹⁹ Hipertensi karena kehamilan lebih sering pada primigravida, patologi telah terjadi akibat implantasi sehingga timbul iskemia plasenta yang diikuti sindrom inflamasi. Resiko hipertensi meningkat pada ibu masa plasenta besar (pada gemeli dan penyakit trofoblas), diabetes mellitus, isoimunisasi rhesus, faktor herediter dan masalah vaskuler. Hipertensi karena kehamilan dan preeklamsia ringan sering ditemukan tanpa gejala kecuali meningkatnya tekanan darah. Prognosis menjadi lebih buruk dengan terdapatnya proteinuria.¹⁹

2) Faktor Gaya Hidup

Paparan asap rokok sebagai salah satu faktor lingkungan memiliki pengaruh pada Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Bahan kimia yang terkandung dalam rokok menyebabkan efek buruk pada perokok aktif dan pasif ibu. Perokok pasif dapat menyebabkan penurunan berat lahir sekitar 25 gram. Sebagai faktor risiko yang signifikan untuk BBLR dalam satu univariat merokok selama kehamilan, merokok sebelum kehamilan, jumlah harian merokok, jumlah rokok yang digunakan selama kehamilan, paternal penghasilan dan faktor sosial ekonomi. Dalam multivariat memodelkan faktor yang paling signifikan adalah faktor sosial ekonomi, tingkat pendidikan ibu,

pendapatan ayah dan ibu merokok selama kehamilan. Merokok selama kehamilan dan faktor sosial ekonomi memiliki pengaruh yang besar terhadap BBLR.¹⁹

3) Faktor kehamilan

a) Hamil dengan hidramnion

Keadaan dimana jumlah air ketuban jauh lebih banyak dari normal, biasanya kalau lebih dari 2 liter. Terjadi akibat beberapa faktor diantaranya adanya simpul tali pusat, anomali kongenital (pada anak), karena tidak ada stimulasi dari otak dan spina, tidak berfungsinya pusat menelan, dan transudasi langsung dari cairan meningeal ke dalam amnion, dan menyebabkan janin mengalami kekurangan nutrisi akibat dari adanya gangguan sistem pencernaan. Pada hidramnion biasanya plasenta lebih besar dan lebih berat dari biasa karena itu transudasi menjadi lebih banyak dan timbul hidramnion.¹⁹

b) Hamil ganda

Kehamilan kembar adalah kehamilan dengan dua janin atau lebih. Kehamilan kembar dapat memberikan resiko yang lebih tinggi terhadap bayi dan ibu, karena memerlukan pengawasan hamil yang lebih intensif. Pertumbuhan janin kembar bergantung pada faktor plasenta, apakah menjadi satu (bagian besar kembar monozigotik) atau bagaimana

lokasi implantasi plasentanya. Kedua faktor tersebut menyebabkan aliran darah ke janin lebih kuat dari yang lain, sehingga janin yang aliran darahnya lemah mendapat nutrisi yang kurang dan menyebabkan pertumbuhan janin terhambat sampai kematian janin dalam rahim. Bentuk kelainan pertumbuhan tersebut secara umum ditunjukkan dengan berat janin hamil kembar lebih rendah 700 sampai 1000 gram dari hamil tunggal dan pertumbuhan bersaing dari janin kembar sehingga dapat terjadi selisih berat badan sekitar 50 sampai 150 gram atau lebih.¹⁹

Pertumbuhan janin kehamilan kembar tergantung dari faktor plasenta apakah menjadi satu (sebagian besar kehamilan kembar monozigotik) atau bagaimana lokalisasi implantasi plasentanya. Memperhatikan kedua faktor tersebut, mungkin terdapat jantung salah satu janin lebih kuat dari yang lainnya, sehingga jantung yang mempunyai jantung lemah mendapat nutrisi yang kurang, menyebabkan pertumbuhan terhambat sampai kematian janin dalam rahim.¹⁹

c) Perdarahan antepartum

Perdarahan pervaginam pada kehamilan diatas 28 minggu atau lebih. Karena perdarahan antepartum terjadi pada usia kehamilan lebih dari 28 minggu maka sering

disebut perdarahan trimester tiga. Komplikasi dari perdarahan antepartum adalah kelahiran prematur dan gawat janin karena tindakan terminasi kehamilan yang terpaksa dilakukan dalam kehamilan yang belum aterm.¹⁹

- d) Komplikasi hamil: Preeklamsia/Eklamsia, ketuban pecah dini

Preeklamsia adalah sindrom spesifik kehamilan berupa berkurangnya perfusi organ akibat vasospasme dan aktivitas endotel. Eklamsia adalah terjadinya kejang pada wanita dengan preeklamsia yang tidak dapat disebabkan oleh hal lain. Keadaan ini mempunyai pengaruh langsung terhadap kualitas janin karena terjadi penurunan darah ke plasenta menyebabkan janin kekurangan nutrisi sehingga terjadi gangguan pertumbuhan janin. Normalnya pada saat proses nidasi terjadi remodeling arteri spinalis yaitu terjadinya invasi trofoblas ke dalam lapisan otot arteri spiralis, invasi juga memasuki jaringan sekitar arteri spiralis sehingga memudahkan arteri spiralis menjadi distensi dan dilatasi. Distensi dan dilatasi arteri spiralis memberikan dampak penurunan tekanan darah. Penurunan resistensi vaskular dan peningkatan aliran darah uteroplacenta. Namun pada preeklamsia invasi trofoblas tidak optimal sehingga terjadi vasospasme arteri spiralis, menjadi tetap kaku dan keras

sehingga membuat aliran uteroplasenta tidak adekuat. Menurut penelitian yang dilakukan Siza J.E Hipertensi, preeklampsia dan penyakit eklampsia kompleks memiliki prevalensi tertinggi (46,67%) dan populasi yang disebabkan fraksi berat lahir rendah.¹⁹

Ketuban Pecah Dini (KPD) merupakan penyebab terbesar persalinan prematur dengan berbagai akibatnya, karena selaput ketuban tidak kuat sebagai akibat kurangnya jaringan ikat dan vaskularisasi, bila terjadi pada usia kehamilan yang belum aterm, akan menyebabkan terjadinya berat badan lahir rendah.¹⁹

4) Faktor janin

a) Cacat bawaan

Kelainan kongenital merupakan kelainan dalam pertumbuhan struktur bayi yang timbul sejak kehidupan hasil konsepsi sel telur. Bayi yang dilahirkan dengan kelainan kongenital besar, umumnya akan dilahirkan sebagai bayi berat lahir rendah bahkan sering pula sebagai bayi kecil untuk masa kehamilannya. Bayi berat lahir rendah dengan kelainan kongenital berat, kira-kira 20% meninggal dalam minggu pertama kehidupannya.¹⁹

Penyebab cacat bawaan kelainan genetik, faktor mekanis, infeksi virus, pengaruh pada saat pembentukan

organ, faktor usia, faktor gizi dan kelainan hormon. Janin-janin dengan trisomi autosomal memiliki plasenta dengan penurunan jumlah arteri yang berotot kecil di batang vili tersier, tergantung pada bagian mana kromosom mana yang mengalami kelebihan, mungkin akan terkait dengan hambatan pertumbuhan. Pada trisomi 21 hambatan pertumbuhan janin umumnya masih ringan. Baik pemendekan ukuran femur maupun hipoplasia pada phalanx media terjadi peningkatan frekuensi pada aneuploidi.¹⁹

Pada pertumbuhan janin dengan trisomi 18 dikenal sebagai sindrom Edward terjadi pada 1 dari 8000 neonatus. Janin dan neonatus trisomi 18 biasanya mengalami hambatan pertumbuhan dengan rata-rata berat lahir 2340 gram. Penampakan wajah yang mencolok adalah oksiput menonjol, daun telinga terpuntir dan bentuknya sedikit aneh, fisura palpebra pendek dan mulut kecil. Hampir semua sistem organ dapat terkena trisomi 18. Hampir 95 % mengidap cacat jantung, terutama defek septum ventrikel atau atrium. Kelainan ginjal, aplasia radial, jari tumpang tindih dapat ditemukan. Melihat banyaknya cacat bawaan yang didapat hasil akhir biasanya sangat buruk.¹⁹

b) Infeksi dalam Rahim

Efek infeksi virus terhadap kehamilan bergantung pada apakah virus dapat melewati barier plasenta. Walaupun sejumlah besar bakteri, protozoa dan virus perinatal pathogen (TORCH) diketahui menginfeksi janin yang sedang berkembang, hanya rubella dan *Cytomegalovirus* (CMV) yang jelas berhubungan dengan retardasi pertumbuhan janin intrauterin. Infeksi-infeksi lain berhubungan dengan persalinan prematur dan berakibat berat badan lahir rendah, tapi bayi –bayi tersebut biasanya tumbuh sesuai dengan umur kehamilan.¹⁹

Menderita penyakit seperti malaria, infeksi menular seksual, HIV/AIDS, TORCH. Malaria merupakan penyakit infeksi yang menyebabkan penghancuran sel darah merah. Penghancuran tersebut menyebabkan anemia sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim karena penyaluran oksigen yang berkurang. Infeksi malaria dapat menyebabkan infeksi plasenta sehingga makin terganggu penyerapan dan pertukaran nutrisi ke arah janin.¹⁹

Infeksi Menular Seksual (IMS) adalah infeksi yang disebabkan oleh bakteri, virus, parasit dan jamur yang penularannya terutama melalui hubungan seksual dengan

orang yang terinfeksi. Dampak Infeksi Menular Seksual (IMS) pada kehamilan bergantung pada organisme penyebab, lamanya infeksi dan usia kehamilan pada saat terinfeksi. Sebagian mikroorganisme dapat masuk ke dalam plasenta melalui peredaran darah janin dan menyebar ke seluruh jaringan. Kemudian berkembang biak dan menyebabkan respons peradangan seluler jaringan. Kemudian berkembang biak dan menyebabkan respons peradangan seluler yang akan merusak janin. Kelainan yang timbul dapat bersifat fatal sehingga terjadi abortus atau lahir mati atau terjadi gangguan pertumbuhan pada berbagai tingkat kehidupan intrauterin maupun ektrauterin.¹⁹

2. Anemia

a. Pengertian

Anemia adalah kondisi dimana berkurangnya sel darah merah (eritrosit) dalam sirkulasi darah atau massa hemoglobin sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen ke seluruh jaringan.³²

Anemia adalah suatu kondisi yang terjadi ketika jumlah sel darah merah (*eritrosit*) dan/atau jumlah *hemoglobin* yang ditemukan dalam sel-sel darah merah menurun di bawah normal. Hal ini dapat menyebabkan masalah kesehatan karena sel darah merah mengandung *hemoglobin* yang membawa oksigen ke

jaringan tubuh. Tanpa kecukupan pasokan oksigen, banyak jaringan dan organ dalam tubuh dapat terganggu. Anemia dapat menyebabkan berbagai komplikasi termasuk kelelahan dan stress pada organ tubuh.¹⁹

b. Etiologi

Penyebab anemia antara lain:

- 1) Kurang gizi
- 2) Kurang zat besi
- 3) *Malabsorpsi*
- 4) Kehilangan darah banyak seperti persalinan lalu, haid dan lain-lain
- 5) Penyakit kronis seperti TBC paru, cacing usus, malaria dan lain-lain.¹⁹

Anemia yang paling sering terjadi dalam kehamilan dan persalinan adalah anemia defisiensi zat besi yaitu anemia akibat kekurangan zat besi. Kekurangan ini disebabkan karena kurang masuknya unsur zat besi dalam makanan dan gangguan reabsorpsi.¹⁹

c. Faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian anemia antara lain¹⁹:

- 1) Peningkatan kebutuhan besi

Defisiensi besi disebabkan karena kebutuhan akan besi meningkat seperti pada saat pertumbuhan, menstruasi dan kehamilan.

2) Kehamilan

Kebutuhan besi meningkat dari 1,25 mg /hari pada saat tidak hamil menjadi 6 mg/hari selama kehamilan yang disebabkan karena besi digunakan dalam pembentukan janin dan cadangan dalam plasenta serta untuk sintesis Hb ibu hamil.

3) Menstruasi

Pada saat menstruasi wanita kehilangan kira-kira setengah dari kebutuhan besi. Wanita dengan menstruasi yang banyak mempunyai risiko untuk terjadinya anemia. Risiko terjadinya anemia pada wanita yang mengeluarkan banyak darah pada saat menstruasi sebesar 1,81 kali lebih besar dibanding dengan wanita yang mengeluarkan darah sedikit .

4) Masa Bayi

Pada masa bayi terjadi pertumbuhan yang cepat sehingga kebutuhan besi meningkat. Setengah dari cadangan besi digunakan pembentukan Hb, mioglobin dan enzim. Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) mempunyai risiko yang tinggi untuk terjadinya anemia.

5) Masa Remaja

Prevalensi anemia pada remaja meningkat disebabkan meningkatnya kebutuhan untuk pertumbuhan dan menstruasi.

6) Asupan dan ketersediaan dalam tubuh yang rendah

Sumber bahan makanan yang tinggi zat besi adalah makanan yang berasal dari hewan seperti daging, ikan dan telur yang sering disebut zat besi heme mempunyai bioavailabilitas tinggi dibanding zat besi dalam bentuk non heme. Makanan yang dapat menghambat absorpsi zat besi adalah tanin (pada teh), polifenol (vegetarian), oksalat, fosfat dan fitat (serealia), albumin pada telur dan yolk, kacang-kacangan, kalsium pada susu dan hasil olahannya, serta mineral lain seperti Cu, Mn, Cd dan Co. Teh yang diminum bersama-sama dengan hidangan lain ketika makan akan menghambat penyerapan besi non hem sampai 50 %.

7) Infeksi dan Parasit

Infeksi dan parasit yang berkontribusi dalam peningkatan anemia adalah malaria, infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), dan infeksi cacing. Di daerah tropis, infeksi parasit terutama cacing tambang dapat menyebabkan kehilangan darah yang banyak, karena cacing tambang mengisap sisa darah. Defisiensi zat gizi spesifik seperti vitamin A, B6, B12, riboflavin dan asam folat, penyakit

infeksi umum dan kronis termasuk *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) / *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS) juga dapat menyebabkan anemia. Malaria khususnya *Plasmodium falciparum* juga dapat menyebabkan pecahnya sel darah merah. Cacing seperti jenis *Trichuris trichiura* dan *Schistosoma haematobium* dapat menyebabkan kehilangan darah.

d. Manifestasi Klinis Anemia

Manifestasi klinis pada anemia timbul akibat respon tubuh terhadap hipoksia (kekurangan oksigen dalam darah). Manifestasi klinis tergantung dari kecepatan kehilangan darah, akut atau kronis anemia, umur dan atau tidaknya penyakit misalnya penyakit jantung. Kadar Hb biasanya berhubungan dengan manifestasi klinis. Bila Hb 10-12 gr/dl biasanya tidak ada gejala. Manifestasi klinis biasanya terjadi apabila Hb antara 6-10 g/dl diantaranya *dyspnea* (kesulitan bernafas, nafas vertikal pendek), palpitasi, keringat banyak, dan keletihan.³²

e. Tanda dan Gejala Anemia

Tanda dan gejala anemia defisiensi besi adalah³²:

- 1) Adanya kuku sendok (*spoon nail*), kuku menjadi rapuh, bergaris-garis vertikal dan menjadi cekung mirip sendok
- 2) Atrofi papil lidah, permukaan lidah menjadi licin dan mengkilap karena papil lidah menghilang.

- 3) Stomatitis angular, peradangan pada sudut mulut sehingga tampak seperti bercak berwarna pucat keputihan.
- 4) Disfagia, nyeri saat menelan karena kerusakan epitel hipofaring.
- 5) Atrofi mukosa gaster.
- 6) Adanya peradangan pada mukosa mulut (*stomatitis*), peradangan pada lidah (*glossitis*) dan peradangan pada bibir (*cheilitis*).

f. Kategori Anemia

Kategori anemia dengan melakukan pemeriksaan kadar Hemoglobin (Hb) dalam darah dengan kategori yaitu³²:

- 1) Kadar Hb ≥ 11 gr% tidak anemia
- 2) Kadar Hb 9 – 10,9 gr% Anemia ringan
- 3) Kadar Hb 7 – 8,9 gr% Anemia sedang
- 4) Kadar Hb < 7 gr% Anemia berat

g. Dampak Anemia

Pengaruh anemia pada kehamilan dapat menyebabkan berbagai risiko pada masa antenatal, yaitu berat badan kurang, plasenta previa, eklamsia, ketuban pecah dini. Pengaruh anemia pada masa intranatal dapat menimbulkan tenaga untuk meneran lemah, perdarahan intranatal, shock, dan masa pascanatal dapat terjadi subinvolusi. Sedangkan komplikasi yang dapat terjadi pada

neonatus yaitu prematur, berat badan lahir rendah (BBLR), apgar skor rendah dan gawat janin.¹⁹

Anemia pada ibu hamil juga menimbulkan berbagai risiko pada saat persalinan, yaitu gangguan his-kekuatan mengejan, Kala I dapat berlangsung lama dan terjadi partus terlantar, Kala II berlangsung lama sehingga dapat melelahkan dan sering memerlukan tindakan operasi kebidanan, Kala III dapat diikuti retensio plasenta, dan perdarahan postpartum akibat atonia uteri, Kala IV dapat terjadi perdarahan postpartum sekunder dan atonia uteri.¹⁹

Pada kala nifas, anemia dapat mengakibatkan terjadinya subinvolusi uteri yang menimbulkan perdarahan postpartum, memudahkan infeksi puerperium, pengeluaran ASI berkurang, dekompensasi kardis mendadak setelah persalinan, anemia kala nifas, mudah terjadi infeksi mammae.¹⁹

3. Kurang Energi Kronik (KEK)

a. Pengertian

Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil dimulai sebelum hamil dari pra nikah (catin) bahkan usia remaja³³. Kurang Energi Kronik (KEK) merupakan keadaan dimana ibu menderita kekurangan makanan yang berlangsung menahun (kronis) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan pada ibu. Kurang Energi Kronik (KEK) dapat terjadi pada wanita usia subur (WUS)

dan pada ibu hamil (bumil). Seseorang dikatakan menderita risiko Kurang Energi Kronik (KEK) bilamana LILA $< 23,5 \text{ cm}^{34}$.

b. Tanda dan gejala

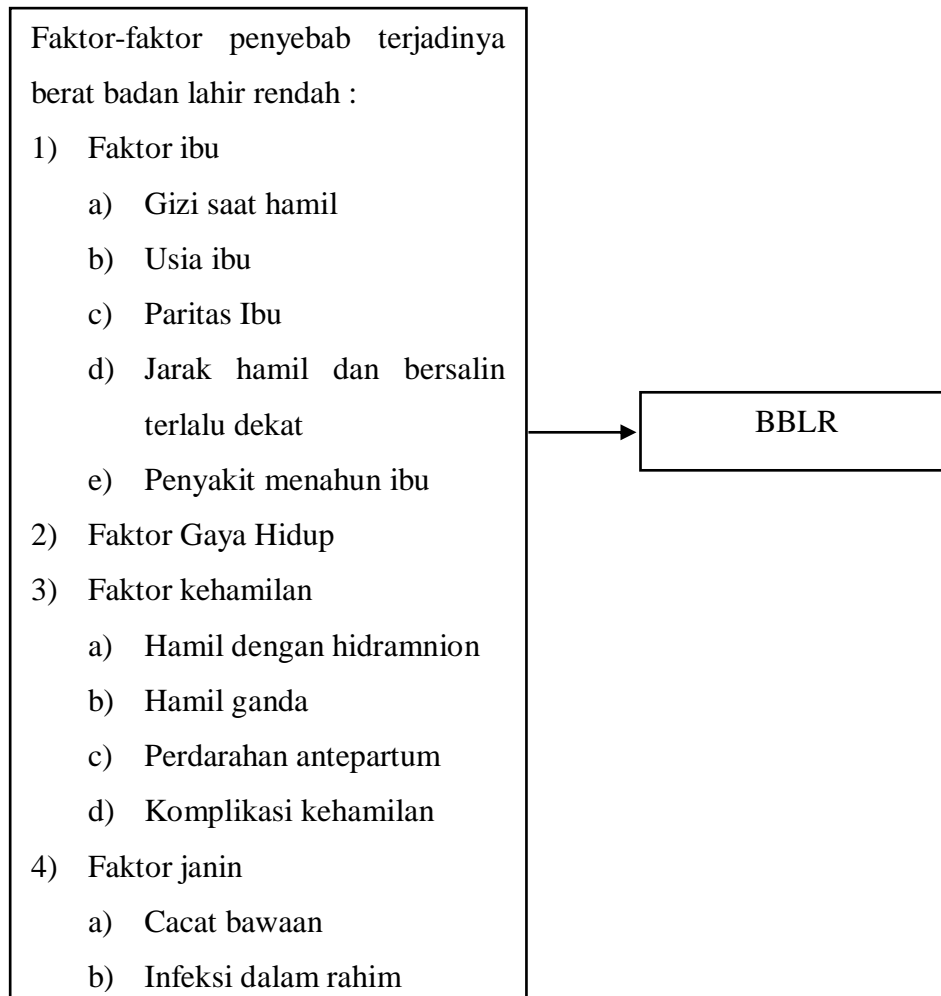
Seorang ibu hamil yang mengalami kurang energi kronik akan mengalami beberapa gejala, antara lain merasa kelelahan terus menerus, sering merasa kesemutan, muka pucat dan tidak bugar, mengalami kesulitan ketika melahirkan, serta ketika menyusui ASI ibu tidak cukup dalam memenuhi bayi³⁴.

c. Dampak

Kurang Energi Kronik (KEK) pada kehamilan dapat berakibat pada ibu maupun janin yang dikandungnya, antara lain yaitu³⁴:

- 1) Terhadap ibu hamil, dapat menyebabkan risiko dan komplikasi, seperti anemia, perdarahan, berat badan tidak bertambah secara normal, serta terkena penyakit infeksi.
- 2) Terhadap persalinan, dapat mengakibatkan persalinan sulit dan lama, persalinan sebelum waktunya (prematuur), serta pendarahan.
- 3) Terhadap janin, dapat menimbulkan keguguran atau abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, dan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

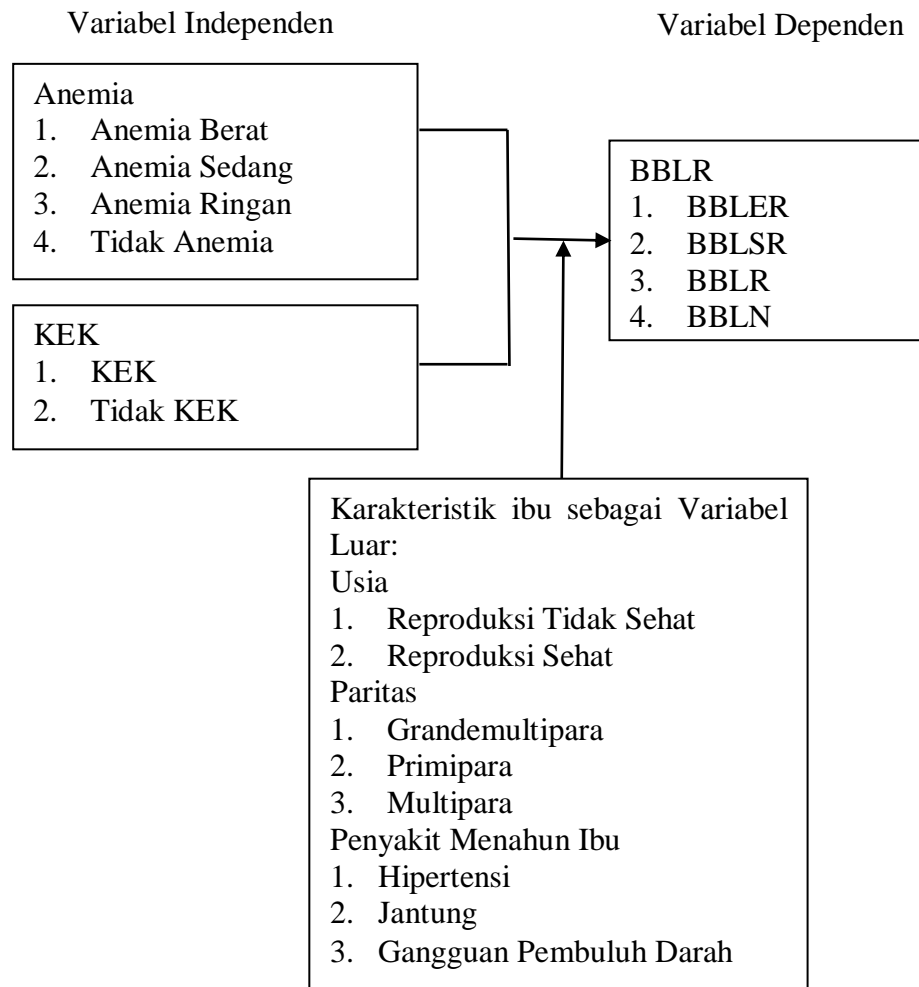
B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

Sumber: Teori faktor penyebab terjadinya BBLR oleh Manuaba (2012)²⁰

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan anemia dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di wilayah kerja Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung
2. Ada hubungan Kurang Energi Kronik (KEK) dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di wilayah kerja Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung

3. Ada hubungan karakteristik ibu (usia dan paritas) dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di wilayah kerja Puskesmas Kandungan Kabupaten Temanggung