

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram tanpa memandang usia kehamilan (UNICEF dan WHO, 2023). BBLR merupakan salah satu penyebab kematian pada bulan pertama kelahiran seorang bayi. Kejadian BBLR menyebabkan berbagai dampak kesehatan masyarakat baik dimasa bayi dilahirkan maupun dimasa perkembangannya diwaktu yang akan datang (Seimbiring *et al.*, 2017).

Awalnya bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram disebut premature. Tetapi sejak tahun 1961, WHO telah mengganti istilah *premature baby* atau bayi premature dengan *low brith weight baby* (BBLR). Hal ini dikarenakan tidak semua bayi dengan berat kurang dari 2500 gram pada waktu lahir merupakan bayi prematur. Oleh karena itu, bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram dapat disebabkan oleh dua kondisi yaitu masa kehamilan kurang dari 37 minggu atau bayi dengan masa kehamilan normal, namun beratnya kurang dari berat semestinya (Maryanti *et al.*, 2017).

B. Tanda dan Gejala BBLR

Menurut Proverawati (dalam Aisyah.N, 2021), Kejadian BBLR dapat ditandai sebagai berikut:

1. Berat tidak mencukupi atau sama dengan 2500 gram.

2. Panjang badan bayi kurang dari 45 cm.
3. Lingkar dada bayi kurang dari 30 cm.
4. Lingkar kepala bayi kurang dari 33 cm.
5. Usia kehamilan ibu kurang dari 37 minggu.
6. Kepala bayu relatif lebih besar.
7. Kulit bayi lebih tipis, transparan, rambut lanugo banyak dan lemak kurang.
8. Ototnya hipotonik lemah.
9. Pernafasan tidak teratur atau bahkan terjadi apnea.
10. Kepala bayi tidak mampu tegak, pernafasannya sekitar 40 – 50x/menit
11. Nadi 100 – 140x/menit.
12. Tulang rawan daun telinga belum sempurna pertumbuhannya.
13. Tumit bayi mengkilap dan telapak kaki halus.
14. Organ genitalia belum sempurna, labia minora belum tertutup oleh labia mayora, pada bayi perempuan klitorisnya menonjol dan pada bayi laki – laki testisnya belum turun ke dalam skrotum serta pigmentasi pada skrotum kurang.
15. Tonus otot lemah sehingga bayi kurang aktif dan juga pergerakan lemah.
16. Fungsi saraf belum efektif dan tangis bayi lemah.
17. Jaringan kelenjar mammae masih kurang akibat pertumbuhan otot jaringan lemak masih kurang.

Menurut Ebtanasari (2018), BBLR menunjukkan belum sempurnanya organ tubuh dengan keadaan lemah, yaitu sebagai berikut:

1. Tanda – tanda bayi kurang bulan (KB) :
 - a. Kulit tipis dan mengkilap.
 - b. Tulang rawan telinga sangat lunak, karena belum terbentuk dengan sempurna.
 - c. Lanugo (rambut halus/lembut) masih banyak ditemukan terutama punggung.
 - d. Jaringan payudara belum terlihat, puting susu masih berupa titik.
 - e. Pada bayi perempuan, labia mayora belum menutupi labia minora.
 - f. Pada bayi laki-laki, skrotum belum banyak lipatan, testis kadang belum turun.
 - g. Rajah telapak tangan kurang dari 1/3 bagian atau belum terbentuk.
 - h. Kadang disertai dengan pernafasan yang tidak teratur.
 - i. Aktivitas dan tangisnya lemah.
 - j. Refleks menghisap dan menelan tidak efektif atau lemah.
2. Tanda – tanda bayi kecil untuk masa kehamilan (KMK) :
 - a. Umur bayi dapat cukup, kurang atau lebih bulan, tetapi beratnya kurang dari 2500 gram.
 - b. Geraknya cukup aktif, tangis cukup kuat.
 - c. Kulit keriput, lemak bawah kulit tipis.
 - d. Bila kurang bulan, jaringan payudara kecil, puting kecil. Bila cukup bulan, payudara dan puting cukup sesuai masa kehamilan.
 - e. Bayi perempuan bila cukup bulan labia mayora menutupi labia minora.

- f. Bayi laki-laki mungkin testis telah turun.
- g. Rajah telapak kaki lebih dari 1/3 bagian.
- h. Menghisap cukup kuat.

C. Pencegahan BBLR

Bayi dengan BBLR mempunyai risiko lebih besar untuk mengalami morbiditas dan mortalitas daripada bayi lahir yang memiliki berat badan normal. Bayi BBLR juga mempunyai peluang lebih kecil untuk bertahan hidup dan lebih rentan terhadap penyakit hingga mereka dewasa. BBLR cenderung mengalami gangguan kognitif, retardasi mental, serta lebih mudah mengalami infeksi yang dapat mengakibatkan kesakitan atau bahkan kematian. Dampak lain yang muncul pada orang dewasa yang memiliki Riwayat BBLR yaitu berisiko menderita penyakit degenerative yang dapat menyebabkan beban ekonomi individu dan masyarakat (Novitasari *et al*, 2020).

Pencegahan terjadinya Bayi BBLR bukan hanya menjadi tugas ibu hamil saja, Ayah juga memberikan peran dalam pencegahan BBLR. Menurut Kemenkes (2022), beberapa pencegahan mudah yang dapat dilakukan dalam mencegah terjadinya BBLR adalah sebagai berikut:

1. Menyesuaikan gaya hidup seperti menjauhkan Ibu hamil dari alkohol atau penggunaan obat – obat terlarang dan merokok.
2. Rutin periksa kehamilan ke posyandu atau dokter kandungan. Hal ini bertujuan agar kebutuhan hormon dan nutrisi bagi ibu dan bayi dapat terpantau secara berkala.

3. Selalu makan makanan yang bergizi dan perbanyak minum air putih sesuai dengan anjuran Kesehatan.
4. Tidak memaksa tubuh untuk melakukan aktivitas yang terlalu berat.

Menurut Novitasari et al (2020), Penurunan Angka BBLR di Indonesia akan terjadi jika masyarakat mampu menerapkan Langkah – Langkah pencegahan serta pengendalian BBLR pada bayi. Novitasri (2020), menyebutkan bahwa upaya pencegahan BBLR dapat dilakukan dengan cara:

1. Pendidikan kesehatan
2. Pengawasan dan pemantauan ibu hamil
3. Pencegahan hipotermia pada bayi
4. Mengukur status gizi ibu hamil
5. Melakukan perhitungan dan persiapan langkah – langkah dalam kesehatan (*Antenatal Care*).

D. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kejadian BBLR

Menurut UNICEF dan WHO (2023) yang menjadi penyebab terjadinya BBLR yaitu sebagai berikut.

1. Usia ibu

Menurut Noviani *et al* (dalam Pramardika,2022), Usia reproduksi optimal bagi wanita adalah 20 – 35 tahun, dibawah dan diatas usia itu dapat meningkatkan risiko kehamilan dan persalinan. Ketika ibu hamil pada usia sebelum 20 tahun, perkembangan organ reproduksi belum optimal karena belum matang secara psikologis dan emosional. Pada usia 35 tahun terjadi penurunan umum dalam fungsi

fisiologis dan reproduksi. Menurut Proverawati (2010) pada usia > 35 tahun mengalami kemunduran fungsi fisiologis maupun reproduksi secara umum yang mengakibatkan proses perkembangan janin menjadi tidak optimal dan menghasilkan anak yang lahir dengan berat badan rendah.

Reproduksi sehat untuk hamil dan melahirkan adalah usia 20 – 35 tahun, jika terjadi kehamilan dibawah atau diatas usia tersebut maka akan dikatakan berisiko terjadinya kematian 2 – 4 kali lebih tinggi dibandingkan kurun waktu reproduksi sehat antara 20 – 35 tahun. Keadaan tersebut akan semakin menyulitkan ditambah dengan tekanan (stress), psikologi, sosial, ekonomi sehingga memudahkan terjadinya keguguran, anemia, gangguan tumbuh kembang janin, prematuritas, BBLR, gangguan persalinan, preeklampsia, perdarahan antepartum (Manuaba, 2010).

Kehamilan di usia terlalu muda kondisi rahim dan panggul ibu belum berkembang secara sempurna, hal tersebut dapat menyebabkan aliran darah menuju serviks rahim berkurang sehingga asupan gizi untuk janin berkurang. Ibu hamil di usia muda masih mengalami masa pertumbuhan sehingga tubuh mengalami kesulitan untuk memenuhi gizi ibu dan janin (Aryani, et al.,2012).

Menurut Falcao et al, (dalam Limbong,2022), Kehamilan di usia tua juga termasuk berisiko karena semakin tua ibu maka kemungkinan munculnya masalah seperti hipertensi dan diabetes juga semakin

meningkat. Kehamilan diatas usia 35 tahun akan menghadapi kesulitan akibat lemahnya kontraksi rahim serta timbul kelainan pada tulang panggul tengah. Dengan demikian, kehamilan > 35 tahun akan meningkatkan risiko melahirkan bayi BBLR karena ibu sudah lebih rentan mengalami penyakit degenerative dan kondisi tubuh ibu yang menurun (Khoiriah A, 2017). Usia ibu saat kehamilan erat kaitannya dengan berat badan bayi. Selain faktor usia ibu, didukung juga dengan faktor-faktor lain agar bayi menjadi sehat salah satunya adalah faktor ekonomi yang dapat berpengaruh pada konsumsi nutrisi ibu selama hamil dan berpengaruh terhadap kesejahteraan janin.

2. Usia kehamilan

Usia kehamilan atau usia gestasi (*gestational age*) merupakan lama waktu janin berada dalam rahim terhitung dari Hari Pertama Haid Terakhir (HPHT) sampai ibu melahirkan bayinya. Usia kehamilan menurut KBBI merupakan ukuran lama waktu seorang janin berada dalam rahim. Penyebab terbanyak terjadinya BBLR adalah kelahiran prematur (kurang bulan). Usia kehamilan yang kurang rentan melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR) hal ini dikarenakan pertumbuhan bayi belum sempurna. Semakin muda usia kehamilan semakin besar risiko jangka pendek dan jangka panjang yang dapat terjadi (Mufidah, 2015).

Semakin pendek usia kehamilan, semakin kecil bayi akan menyebabkan risiko kematian, morbiditas, dan kecacatan (UNICEF dan

WHO, 2023). Umur kehamilan 37 minggu merupakan usia kehamilan yang baik bagi janin. Bayi yang hidup dalam rahim ibu sebelum usia 37 minggu belum dapat tumbuh secara optimal sehingga berisiko bayi memiliki berat lahir kurang dari 2500 gr. Kondisi lahirnya bayi pada usia kehamilan sebelum mencapai 37 minggu disebut juga kelahiran prematur. Kelahiran prematur berisiko menimbulkan masalah kesehatan pada bayi karena organ genital belum berkembang dengan sempurna. Semakin pendek usia kehamilan maka semakin kurang sempurna pertumbuhan organ-organ pada tubuh bayi.

Bayi yang telah hidup dalam rahim ibu selama 37 minggu atau lebih pertumbuhan organ-organ dalam tubuhnya akan semakin baik sehingga bayi lahir dengan berat badan yang normal (Ekasari, 2015). Organ vital janin akan terbentuk pada kehamilan trimester I, pada trimester berikutnya hanya bersifat menyempurnakan saja, artinya jika organ vital pada trimester I terbentuk tidak sempurna atau mengalami kekurangan nutrisi makanan akan melahirkan bayi yang tidak sempurna, prematur, dan BBLR (Proverawati dan Ismawati, 2010).

3. Jarak kehamilan

Jarak kehamilan merupakan jarak antara persalinan terakhir dengan awal kehamilan berikutnya. Jarak kehamilan penting untuk menghindari kejadian BBLR. Jarak kehamilan kurang dari 24 bulan meningkatkan risiko yang akan menyebabkan BBLR (UNICEF dan WHO, 2023). Jarak kehamilan yang pendek mengurangi cadangan

nutrisi ibu sehingga akan menurunkan berat badan janin (Krisnadi *et al.*, 2009). Jarak kehamilan juga adalah jarak antara waktu sejak ibu hamil sampai terjadinya kelahiran berikutnya. Jarak yang terlalu dekat dapat menyebabkan anemia. Hal ini karena kondisi ibu yang masih belum kembali dan zat gizi yang belum optimal, dan harus sudah memenuhi kebutuhan nutrisi janin yang dikandungnya (Kemenkes RI, 2013).

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 pendarahan. 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 (Marmi, Rahardjo, 2015).

Secara fisiologis seorang ibu memerlukan waktu 2-3 tahun setelah melahirkan untuk kembali pada kondisi yang baik pada kehamilan berikutnya. Interval kehamilan yang pendek menyebabkan ketidakmampuan memenuhi cadangan nutrisi sehingga dapat menimbulkan komplikasi kehamilan, prematuritas, kemarian neonatal, BBLR, dan pertumbuhan janin terganggu (Smith, 2008).

4. Kehamilan ganda

Kehamilan ganda adalah keadaan saat seorang ibu mengalami kehamilan dengan dua janin atau lebih dalam waktu yang bersamaan. Kehamilan ganda ditandai dengan ukuran uterus yang lebih besar dibandingkan dengan ukuran uterus pada kehamilan normal di umur kehamilan yang sama, hingga dapat mengakibatkan keregangan uterus yang berlebihan. Kehamilan ganda juga sering dikenal dengan istilah kehamilan janin kembar (Abdul, Syafira S.D, 2021).

Menurut Setiawan *et al* dalam Permatasari (2018), kehamilan dengan dua janin atau lebih kemungkinan besar dipersulit dengan pertumbuhan yang melambat pada satu janin atau lebih dibandingkan dengan bayi tunggal yang normal. Pada kembar monokorion berkaitan dengan anastomosis vaskular plasenta yang menyebabkan ketidakseimbangan hemodinamik di antara kedua janin. Berkurangnya tekanan dan perfusi pada kembar donor menyebabkan berkurangnya pertumbuhan plasenta dan janin. Ketidakseimbangan pada kembar dikorion kemungkinan disebabkan oleh karena plasenta terpisah dan memerlukan tempat implantasi yang lebih luas maka kemungkinan yang lebih besar bahwa salah satu plasenta memiliki tempat perlekatan suboptimal sehingga bayi dapat lahir dengan berat badan lahir rendah.

Kehamilan ganda dapat memberikan risiko permasalahan kesehatan yang lebih tinggi terhadap ibu dan bayi. Kehamilan ganda dapat meningkatkan insidensi IUGR, kelainan kongenital dan presentasi abnormal. Ibu harus melakukan pengawasan kehamilan yang lebih

intensif dalam menghadapi kehamilan ganda. Kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan hamil ganda lebih besar. Apabila terjadi defisiensi nutrisi seperti anemia kehamilan, dapat mengganggu pertumbuhan janin dalam rahim yang dapat menyebabkan terjadinya BBLR (Purwanto, Anjas D, 2017).

Menurut Ladewig, *et al* (2013) kehamilan ganda dapat menyebabkan peningkatan ketidaknyamanan fisik selama kehamilan, seperti pernafasan pendek, sakit punggung, edema kaki, anemia serta plasenta previa. Ibu harus melakukan pengawasan kehamilan yang lebih intensif dalam menghadapi kehamilan ganda. Menurut penelitian Anjas dan Chatarina (2016), hamil ganda berhubungan dengan kejadian BBLR dan ibu yang hamil ganda berisiko 2,224 kali melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak hamil ganda. Sehubungan dengan adanya hubungan hamil ganda dengan BBLR, upaya pencegahan yang dapat dilakukan pada ibu dengan hamil ganda untuk melahirkan bayi tidak dengan berat badan lahir rendah yaitu dengan menjaga asupan gizi ibu dengan gizi yang baik dan cukup.

5. Paritas

Paritas adalah kelahiran setelah gestasi 20 minggu, tanpa memperhatikan apakah bayi hidup atau mati. Paritas ibu merupakan frekuensi ibu pernah melahirkan anak hidup atau mati, tetapi bukan aborsi (Maulana, 2010).

Menurut Aruben, (2016) paritas yang tinggi akan berdampak pada timbulnya berbagai masalah kesehatan baik bagi ibu maupun bayi yang dilahirkan. Paritas tinggi > 4 akan berdampak pada timbulnya berbagai masalah kesehatan baik bagi ibu maupun bayi yang dilahirkan. Salah satu dampak kesehatan yang mungkin timbul dari paritas yang tinggi adalah berhubungan dengan kejadian BBLR.

Ibu dengan paritas tinggi fungsi uterus sudah mengalami kemunduran karena kondisi uterus yang sudah tidak subur lagi menyebabkan fungsi dari plasentas untuk mensuplai oksigen dan nutrisi terganggu. Paritas yang tinggi juga tidak hanya berdampak pada ibu, tetapi juga berdampak pada bayi yang dikandung (Sembiring *et al.*, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ernawati (2016) mengatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian BBLR, hal tersebut dipengaruhi oleh faktor usia ibu >35 tahun. Pada usia diatas 35 tahun telah terjadi kemunduran fungsi fisiologis maupun reproduksi secara umum yang mengakibatkan proses perkembangan janin menjadi tidak optimal dan menghasilkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Hal ini karena setiap kehamilan yang disusul dengan persalinan akan menyebabkan kelainan uterus. Selain itu, kehamilan yang berulang-ulang juga akan mempengaruhi sirkulasi nutrisi ke janin, keadaan ini menyebabkan gangguan pertumbuhan janin sehingga bayi lahir dengan berat badan lahir rendah.

6. Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala dimana tekanan darah yang tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya risiko terhadap penyakit – penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskuler seperti stroke, gagal jantung, serangan jantung, kerusakan ginjal (Susanto dalam Sundari et al,2015). Hipertensi pada kehamilan bisa mengakibatkan berbagai kondisi, mulai dari tekanan darah tinggi, hingga pendarahan otak yang akan berakibat fatal. Hal ini juga dapat menyebabkan kematian janin, kelahiran premature, dan kejadian BBLR (UNICEF dan WHO, 2023).

Menurut Kosim *et al dalam* Permatasari (2018), Hipertensi adalah tekanan darah sistolik dan diastolik $\geq 140/90$ mmHg. Hipertensi dalam kehamilan menyebabkan arteri spiralis relatif mengalami *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 terjadinya BBLR.

Hipertensi adalah komplikasi yang sering muncul pada ibu hamil. Pada ibu hamil dengan hipertensi, pembuluh darah mengalami penyempitan, begitu pula pembuluh darah di plasenta sehingga menyebabkan pasokan oksigen dan nutrisi untuk janin menjadi kurang. Jika hal seperti itu dibiarkan selama masa kehamilan, maka akan menyebabkan lahirnya bayi berat badan lahir rendah (BBLR) (Herlina, 2019).

Tekanan darah pada kehamilan trimester pertama cenderung sama dengan tekanan darah sebelum hamil. Pada trimester kedua, tekanan darah pada ibu hamil terjadi penurunan beberapa milimeter air raksa (mmHg). Tekanan akan meningkat kembali pada saat trimester ketiga. Perubahan tekanan darah juga terjadi pada perempuan yang telah mengidap hipertensi sebelum hamil sehingga tekanan darah pada trimester kedua adalah tekanan darah paling rendah. Tekanan darah tinggi dapat membuat ibu mengalami keracunan kehamilan, baik ringan maupun berat (Purwanto, Anjas.D, 2017). Perubahan tekanan darah juga terjadi pada perempuan yang telah mengidap hipertensi sebelum hamil, sehingga tekanan darah pada trimester ke-2 adalah yang paling rendah, kenaikan tekanan darah selama hamil akan mencerminkan kegagalan sistem kardiovaskular ibu dalam beradaptasi dengan kehamilannya, keadaan ini dapat mengurangi aliran uretro plasenta dan pasokan nutrisi ke janin sehingga akan terjadi BBLR (Permatasari,2018).

Hipertensi dalam kehamilan termasuk penyulit kehamilan dan merupakan salah satu dari tiga penyebab mortalitas dan morbiditas ibu. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan pada ibu dengan hipertensi kehamilan untuk mencegah kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah diantaranya adalah melakukan tirah baring, melakukan diet dengan menambah suplemen yang mengandung minyak ikan yang kaya dengan asam lemak tidak jenuh (omega-3), antioksidan (vitamin C,

vitamin E, β -karoten), elemen logam berat (zinc, magnesium, kalsium). Tidak hanya itu, upaya pencegahan juga dilakukan dengan mengubah pola hidup seperti tidak merokok dan mengonsumsi alkohol.

7. Preeklampsia

Ibu dengan preeklampsia akan berisiko dalam melahirkan bayi dengan BBLR. Pada preeklampsia akan terjadi kelainan abnormalitas plasenta serta vasospasme dan cedera endorelial. Preeklampsia akan mengalami kegagalan dalam invasi trofoblas pada kedua gelombang arteri spiralis sehingga akan terjadi kegagalan *remodeling* arteri spiralis yang akan mengakibatkan aliran darah uteroplasenta menurun. Menurunnya aliran darah ke uteroplasenta dapat menyebabkan terjadinya hipoksia dan iskemia plasenta yang berakibat pada pertumbuhan janin (Prawiroharjo, 2009).

Preeklampsia terjadi karena vasokonstriksi pembuluh darah dalam uterus yang menyebabkan peningkatan resistensi perifer sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Vasokonstriksi pembuluh darah dalam uterus dapat mengakibatkan penurunan aliran darah sehingga suplai oksigen dan nutrisi ke janin berkurang, ketika hal itu terjadi, dapat menyebabkan intrauterine *growth retardation* (IUGR) dan melahirkan bayi BBLR (Backes, 2011).

Komplikasi kehamilan yang menyebabkan morbiditas dan mortalitas ibu tinggi adalah preeklampsia, hampir 10% kematian terjadi

pada ibu dengan penyulit persalinan. Preeklampsia akan menyebabkan darah tidak cukup menuju plasenta sehingga asupan nutrisi dan oksigen ke janin berkurang dan berpengaruh pada berat badan janin. Dampak yang ditimbulkan dalam jangka pendek yaitu meningkatkan jumlah kematian bayi 0 – 28 hari, sedangkan dampak jangka Panjang yaitu bayi mengalami BBLR yang akan berpengaruh pada tumbuh kembang anak baik psikis maupun fisik (Proverawati, 2010).

8. Anemia

Hemoglobin adalah suatu protein 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. Status gizi yang dinilai menggunakan kadar hemoglobin merupakan status gizi secara biokimia. Kadar hemoglobin sendiri berfungsi sebagai parameter dalam menetapkan prevalensi anemia (Permatasari, 2018).

Menurut Manuba (2010), pengklasifikasian derajat anemia digolongkan ke dalam empat kategori di antaranya:

- a. Normal : kadar hemoglobin > 11 gr%
- b. Anemia ringan : kadar hemoglobin antara 9-10 gr%
- c. Anemia sedang : kadar hemoglobin antara 7-8 gr%
- d. Anemia berat : kadar hemoglobin < 7 gr%

Anemia pada kehamilan menurut WHO adalah kondisi jika kadar hemoglobin pada ibu hamil < 11 gr%. Anemia maternal meningkatkan risiko melahirkan bayi BBLR, kelahiran preterm serta kematian janin. 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. Menurut Manuaba (2012) anemia ringan akan mengakibatkan risiko mortalitas dan morbiditas baik meningkatkan risiko mortalitas dan morbiditas pada ibu maupun janin (Novianti, & Aisyah, 2018).

Menurut Kemenkes (2022), anemia dalam kehamilan ditegakkan jika kadar Hb < 11 gr% pada trimester pertama dan ketiga, dan Hb $< 10,5$ gr% pada trimester kedua. Jika kadar Hb < 8 gr% perlu dilakukan pengobatan selanjutnya dengan diberikan suplemen zat besi dan penyuluhan gizi. Untuk mencegah anemia pada ibu hamil, tenaga kesehatan sebaiknya memberikan tablet zat besi minimal 90 tablet selama kehamilan (Handayani *et al*, 2019).

9. Frekuensi Antenatal Care (ANC)

Frekuensi ANC adalah jumlah kunjungan ibu sewaktu hamil kepada petugas kesehatan yang kompeten untuk melakukan pemeriksaan kehamilan selama hamil. Sebagian besar BBLR menderita intrauterine hambatan pertumbuhan di dalam Rahim, hal ini bisa disebabkan akibat gizi buruk dan status kesehatan ibu sebelum dan selama kehamilan (UNICEF dan WHO, 2023). Pemeriksaan kehamilan

sangat bermanfaat bagi ibu hamil dan janin. Tujuan dari pemeriksaan *ANC* menurut usia kehamilan (trimester) menurut Inpresari & Eko tahun 2020 sebagai berikut:

a. Trimester Pertama (0-3 bulan)

Pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui risiko bahaya jiwa dan juga mencegah terjadinya anemia. Sehingga kondisi ibu hamil mendukung melanjutkan kehamilan di trimester selanjutnya.

b. Trimester Kedua

Informasi yang didapat dari pemeriksaan *ANC* adalah untuk memberikan tingkat kewaspadaan ibu terhadap beberapa penyakit kehamilan yang sering kali terjadi. Beberapa diantaranya adalah gejala preeklampsia, tekanan darah tinggi atau pembengkakan.

c. Trimester Ketiga

Ibu hamil dapat diperiksa untuk mengetahui kondisi ibu dan juga tumbuh kembang janin untuk mempersiapkan persalinan. Kondisi mental ibu hamil sangat berperan penting untuk membantu melancarkan proses persalinan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) Nomor 4 tahun 2019 tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar Pada Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan, pemeriksaan kehamilan paling sedikit dilakukan 4 kali antara lain 3 bulan pertama minimal 1 kali, tiga bulan kedua minimal 1 kali, dan tiga bulan ketiga minimal 2 kali.

Ibu hamil perlu melakukan pemeriksaan kehamilan secara teratur. Dengan melakukan kunjungan ANC secara teratur penyebab BBLR bisa diketahui lebih awal, misalnya anemia yang diketahui saat pemeriksaan kehamilan, petugas kesehatan dapat memberikan pendidikan kesehatan tentang cara meningkatkan kadar HB atau asupan nutrisi yang baik selama hamil (Tazkia *et al* 2013).

10. Ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) Ibu Hamil

Pertumbuhan janin dalam kandungan dapat dipengaruhi oleh status gizi ibu pada waktu pembuahan. Kurang gizi pada ibu berkorelasi dengan kejadian BBLR (UNICEF dan WHO, 2023). Salah satu cara untuk menentukan status gizi ibu hamil adalah dengan cara mengukur lingkar lengan atas (LILA). Ukuran LILA adalah ukuran lingkar lengan bagian atas pada bagian trisep, LILA digunakan untuk perkiraan tebal lemak bawah kulit. Ambang batas LILA $<23,5$ cm atau dibagian pita merah menandakan gizi kurang dan $\geq 23,5$ cm termasuk kelompok gizi baik (Tazkia *et al* 2013).

LILA menggambarkan keadaan konsumsi makanan terutama konsumsi energi dan protein dalam jangka panjang oleh ibu hamil (Husen, 2014). Ibu hamil dengan LILA $<23,5$ cm memiliki risiko Kurang Energi Kronis (KEK). KEK pada ibu hamil dapat menyebabkan ukuran plasenta menjadi lebih kecil sehingga transfer oksigen dan nutrisi ke janin berkurang, sehingga hal ini akan berdampak pada BBLR (Inpresari & Eko, 2020).

E. Upaya Tatalaksana Saat Kejadian BBLR

Menurut Nisa (2019) dalam Upaya tatalaksana saat kejadian BBLR meliputi penanganan pada bayi BBLR dan perawatan bayi BBLR.

1. Penanganan Bayi BBLR

Menurut Rukiyah & Yulianti, (2012) cara penanganan pada saat terjadi BBLR yaitu:

- a. Mempertahankan suhu tubuh dengan ketat. Hal ini dilakukan karena bayi BBLR mudah mengalami hipotermi.
- b. Mencegah infeksi dengan ketat. BBLR sangat rentan terhadap infeksi, perhatikan prinsip – prinsip dalam pencegahan infeksi termasuk mencuci tangan sebelum memegang bayi.
- c. Pengawasan nutrisi atau ASI. Refleksi menelan pada bayi BBLR belum terbentuk sempurna, oleh karena itu pemberian nutrisi harus dilakukan dengan baik.
- d. Penimbangan ketat. Perubahan berat badan mencerminkan kondisi gizi atau nutrisi bayi dan berkaitan dengan daya tahan tubuh, oleh karena itu penimbangan berat badan dilakukan dengan ketat.
- e. Kain yang basah secepatnya diganti dengan kain yang kering dan bersih, untuk tetap mempertahankan suhu tetap hangat.
- f. Kepala bayi ditutupi dengan topi serta diberikan oksigen bila perlu.
- g. Tali pusat harus dalam keadaan bersih.
- h. Beri minum dengan sonde per tetes dengan pemberian ASI.

2. Perawatan bayi BBLR

Menurut Prawihardjo dalam Nisa (2019), perawatan bayi BBLR meliputi:

a. Pengaturan suhu lingkungan

Bayi dimasukkan dalam *incubator* dengan suhu yang diatur, yaitu jika bayi berat badan dibawah 2 kg (35°C) dan untuk bayi berat badan 2 kg sampai 2,5 kg (34°C), agar bayi dapat mempertahankan suhu tubuh sekitar 37°C suhu incubator diturunkan 1°C setiap minggu sampai bayi bisa ditempatkan pada suhu lingkungan 24°C - 27°C . Bila tidak ada inkubator, pemansan dapat dilakukan dengan membungkus bayi dan meletakkan botol – botol hangat yang telah dibungkus handuk atau lampu petromak didekat tidur bayi. Bayi dalam incubator hanya dipakai popok untuk memudahkan pengawasan mengenai keadaan umum, warna kulit, pernafasan, kejang dan sebagainya sehingga penyakit dapat dikenali sedini mungkin (Ebtanasari, 2018).

b. Makanan bayi BBLR

Pada bayi premature reflek isap, telan dan batuk belum terbentuk sempurna, kapasitas lambung masih sedikit, daya enzim pencernaan terutama lipase masih kurang dan kebutuhan protein 3 sampai 5 gram per hari, kebutuhan tinggi kalori 110 kal/kg/hari.

Menurut Ebtanasari (2018), prinsip utama pemberian makanan pada bayi premature adalah sedikit demi sedikit. Secara perlahan-lahan

dan hati – hati pemberian makanan ibu berupa glukosa, ASI atau PASI atau mengurangi risiko hipoglikemia, dehidrasi. Bayi yang daya hisapnya baik dan tanpa sakit berat dapat dicoba minum dari mulut. Umumnya bayi dengan berat kurang dari 1500 gram memerlukan minum pertama dengan pipa lambung karena belum ada koordinasi antara gerakan menghisap dan menelan.

Dianjurkan untuk minum pertama sebanyak 1 ml larutan glukosa 5% yang steril untuk bayi dengan berat kurang dari 1000 gr, 2 – 4 gram untuk bayi dengan berat antara 1000-1500 gram dan 5-10 ml untuk bayi dengan berat lebih dari 1500 gram. Apabila dengan pemberian makanan pertama bayi tidak mengalami kesukaran, pemberian ASI/PASI dapat dilanjutkan dalam waktu 12-48 jam.

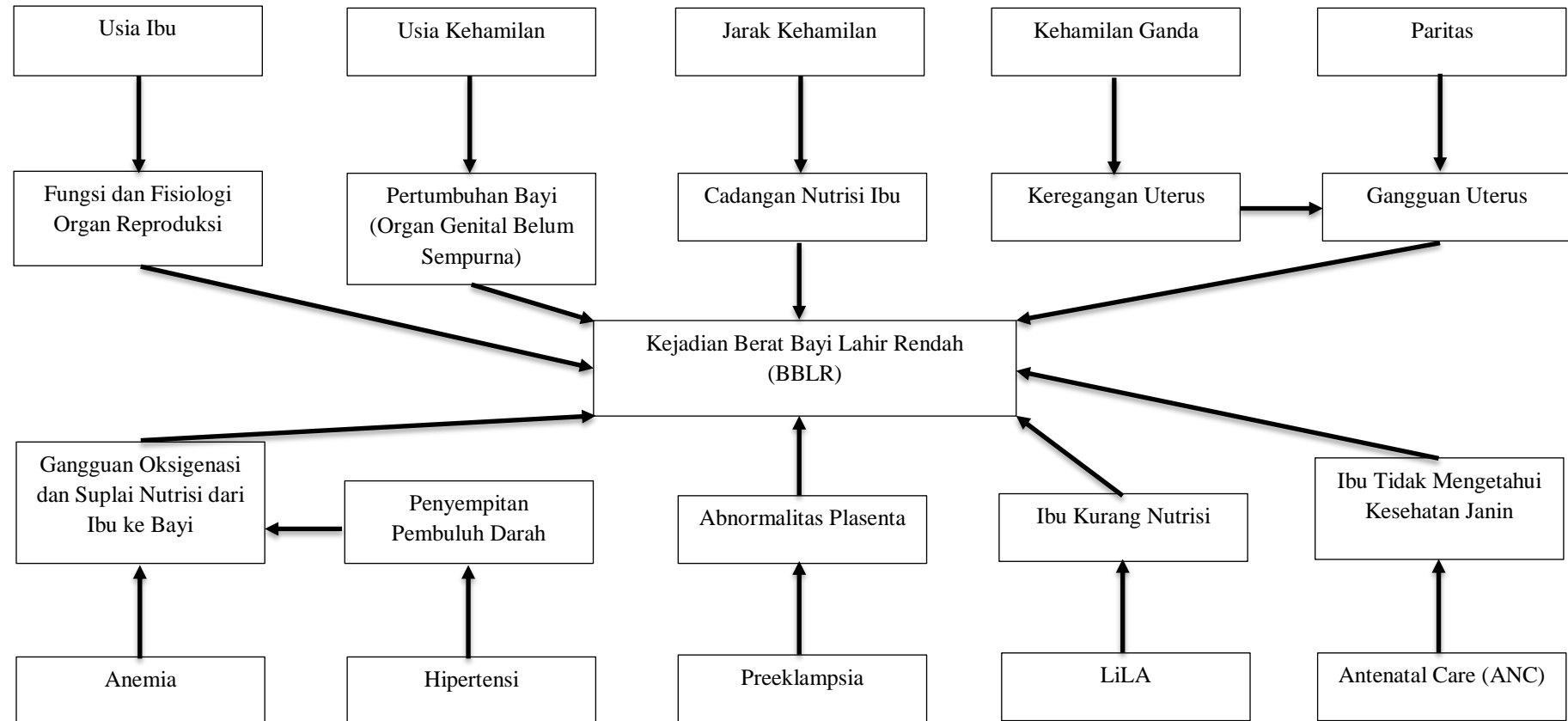
c. Mencegah infeksi

Menurut Lestari (2016), bayi prematur mudah terserang infeksi. Hal ini disebabkan karena daya tubuh bayi terhadap infeksi kurang antibodi relatif belum terbentuk dan daya fegositosis serta reaksi terhadap peradangan pandangan belum baik. Prosedur pencegahan infeksi adalah sebagai berikut:

- a. Mencuci tangan sampai kesiku dengan sabun dan air mengalir selama 2 menit sebelum masuk ke ruang rawat bayi.
- b. Mencuci tangan dengan zat anti septic/sabun sebelum dan sesudah memegang bayi
- c. Membatasi jumlah bayi dalam satu ruangan

d. Melarang petugas yang menderita masuk keruang rawat bayi

F. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

(UNICEF, WHO. (2023), Purwanto, Anjas D., Wahyuni, C.U. (2016), Proverawati, *et al.* (2010), Angela, S. (2019), Modifikasi oleh Peneliti)