

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Berat Badan Lahir**

##### **1. Definisi**

Bayi Berat bayi lahir adalah berat badan bayi yang di timbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir (Kosim dkk, 2019).

##### **2. Faktor yang Mempengaruhi Berat Bayi Lahir**

Berat lahir merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor melalui suatu proses yang berlangsung selama berada dalam kandungan. Menurut Sri Kardjati dalam Setianingrum (2005) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi berat bayi lahir adalah sebagai berikut :

###### **a. Umur Ibu hamil**

Menurut Sitorus dalam Setianingrum (2005) menyatakan umur ibu erat kaitannya dengan berat bayi lahir, kehamilan dibawah umur 20 tahun merupakan kehamilan berisiko tinggi, 2-4 kali lebih tinggi di bandingkan dengan kehamilan pada wanita yang cukup umur. Pada umur yang masih muda, perkembangan organ-organ reproduksi dan fungsi fisiologinya belum optimal. Selain itu emosi dan kejiwaannya belum cukup matang, sehingga pada saat kehamilan ibu tersebut belum dapat menanggapi kehamilannya secara sempurna dan sering terjadi komplikasi. Selain itu semakin muda usia ibu hamil, maka anak yang dilahirkan akan semakin ringan. Meski kehamilan dibawah umur sangat berisiko tetapi kehamilan diatas usia 35 tahun juga tidak dianjurkan, sangat berbahaya. Mengingat mulai usia ini sering muncul penyakit seperti hipertensi, tumor jinak

peranakan, atau penyakit degeneratif pada persendian tulang belakang dan panggul.

Kesulitan lain kehamilan diatas usia 35 tahun ini yakni bila ibu ternyata mengidap penyakit seperti diatas yang ditakutkan bayi lahir dengan membawa kelainan. Dalam proses persalinan sendiri, kehamilan di usia lebih ini akan menghadapi kesulitan akibat lemahnya kontraksi rahim serta sering timbul kelainan pada tulang panggul tengah.

b. Jarak Kehamilan/Kelahiran

Menurut Sitorus dalam Setianingrum (2005) jarak kelahiran yang ideal adalah 2 tahun atau lebih, kerana jarak kelahiran yang pendek akan menyebabkan seorang ibu belum cukup untuk memulihkan kondisi tubuhnya setelah melahirkan sebelumnya. Ini merupakan salah satu faktor penyebab kelemahan dan kematian ibu serta bayi yang dilahirkan. Menurut Sitorus dalam Setianingrum (2005) menyatakan bahwa risiko proses reproduksi dapat ditekan apabila jarak minimal antara kelahiran 2 tahun. Pada keadaan ini perlu diwaspadai kemungkinan pertumbuhan janin kurang baik, persalinan lama atau perdarahan.

c. Paritas

Paritas yaitu jumlah atau banyaknya anak yang dilahirkan. Paritas dikatakan tinggi bila seorang ibu/wanita melahirkan anak ke empat atau lebih. Seorang wanita yang sudah mempunyai tiga anak dan terjadi kehamilan lagi keadaan kesehatannya akan mulai menurun, sering mengalami kurang darah (anemia), terjadi perdarahan lewat jalan lahir dan letak bayi sungsang ataupun melintang. Jumlah anak >4 orang perlu diwaspadai kemungkinan persalinan lama, karena makin banyak anak, rahim ibu makin lemah (Setianingrum, 2005).

#### d. Kadar Hemoglobin ( Hb )

Kadar hemoglobin (Hb) ibu hamil sangat mempengaruhi berat bayi yang dilahirkan. Menurut Sitorus dalam Setianingrum (2005) menyatakan bahwa seorang ibu hamil dikatakan menderita anemia bila kadar hemoglobinnya dibawah 11 g. Hal ini jelas menimbulkan gangguan pertumbuhan hasil konsepsi, sering terjadi immaturitas, prematuritas, cacat bawaan, atau janin lahir dengan berat badan yang rendah.

Kadar hemoglobin tidak normal pada ibu hamil akan menambah risiko mendapatkan bayi berat lahir rendah (BBLR), dan gangguan perkembangan otak, resiko perdarahan sebelum dan pada saat persalinan, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya, jika ibu hamil tersebut menderita anemia berat. Keadaan ini disebabkan karena kurangnya suplai darah nutrisi akan oksigen pada plasenta yang akan berpengaruh pada fungsi plasenta terhadap janin (Setianingrum, 2005).

#### e. Status Gizi Ibu Hamil

Status gizi ibu pada waktu pembuahan dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Selain itu gizi ibu hamil menentukan berat bayi yang dilahirkan, maka pemantauan gizi ibu hamil sangatlah penting dilakukan. Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengetahui status gizi ibu hamil antara lain memantau pertambahan berat badan selama hamil, mengukur lingkaran lengan atas (LILA) dan mengukur kadar hemoglobin, pertambahan berat badan selama hamil sekitar 10 -12 kg, dimana trimester I pertambahan kurang dari 1 kg, trimester II sekitar 3 kg, dan trimester III sekitar 6 kg. pertambahan berat badan ini juga sekaligus bertujuan memantau

pertumbuhan janin. Pengukuran LILA dimaksudkan untuk mengetahui apakah seseorang menderita Kurang Energi Kronis (KEK), sedangkan pengukuran kadar hemoglobin untuk mengetahui kondisi ibu apakah mengalami anemia besi (Setianingrum, 2005).

Menurut Sitorus dalam Setianingrum (2005) sebagai ukuran sekaligus pengawasan bagi kecukupan gizi ibu hamil bisa di lihat dari kenaikan berat badannya. Ibu yang kurus dan selama kehamilan disertai penambahan berat badan yang rendah atau turun sampai 10 kg, mempunyai risiko paling tinggi untuk melahirkan bayi dengan BBLR. Sehingga ibu hamil harus mengalami kenaikan berat badan berkisar 11-12,5 Kg atau 20% dari berat badan sebelum hamil. Sedang Lingkar Lengan Atas (LLA) adalah antropometri yang dapat menggambarkan keadaan status gizi ibu hamil dan untuk mengetahui resiko Kekurangan Energi Kalori (KEK) atau gizi kurang. Ibu yang memiliki ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) di bawah 23,5 cm berisiko melahirkan bayi BBLR.

#### f. Penyakit Saat Kehamilan

Penyakit pada saat kehamilan yang dapat mempengaruhi berat bayi lahir diantaranya adalah Diabetes Melitus Gestasional (DMG), cacar air, dan penyakit infeksi TORCH. Penyakit DMG adalah intoleransi glukosa yang dimulai atau baru ditemukan pada waktu hamil. Tidak dapat dikesampingkan kemungkinan adanya intoleransi glukosa yang tidak diketahui yang muncul seiring kehamilan, komplikasi yang mungkin sering terjadi pada kehamilan dengan diabetes adalah bervariasi. Pada ibu akan meningkatkan risiko terjadinya preeklamsia, sepsis sesaria, dan terjadinya diabetes mellitus tipe 2 di kemudian hari, sedangkan pada janin meningkatkan risiko terjadinya makrosomi (Prawirohardjo, 2008).

### **3. Klasifikasi**

Klasifikasi bayi dengan berat badan lahir dapat dibedakan menjadi 2 antara lain menurut berat badan lahir dan menurut masa gestasi yang ditinjau dari Pantiawati (2010) :

a. Menurut berat badan lahir:

- 1) Berat badan lahir normal dengan berat badan lebih dari 2500 gram
- 2) Berat badan lahir rendah (BBLR) dengan berat lahir 1500 - 2500 gram.
- 3) Berat badan lahir sangat rendah (BBLSR) dengan berat lahir 1000 – 1500 gram.
- 4) Berat badan lahir ekstrim rendah (BBLER) dengan berat lahir kurang dari 1000 gram.

b. Menurut masa gestasi:

- 1) Prematuritas murni yaitu masa gestasinya kurang dari 37 minggu dan berat badannya sesuai dengan berat badan untuk masa gestasi atau biasa disebut neonatus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan
- 2) Dismaturitas yaitu bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasi itu. Bayi mengalami retardasi pertumbuhan intrauterine dan merupakan bayi kecil untuk masa kehamilannya.

### **4. Tanda dan Gejala BBLR**

Tanda dan gejala bayi dengan berat badan lahir rendah menurut Marmi (2015) yaitu:

- a. Berat badan kurang atau sama dengan 2500 gram
- b. Panjang kurang dari 45 cm, lingkaran dada kurang dari 30 cm, lingkaran kepala kurang dari 33 cm dan kepala lebih besar

- c. Kulit tipis, transparan, rambut lanugo banyak, dan lemak kurang
- d. Kepala tidak mampu tegak, pernapasan 40 - 50 kali per menit, pernapasan tidak teratur, dan nadi 100 - 140 kali per menit
- e. Genitalia belum sempurna, labia minora belum tertutup oleh labia mayora, klitoris menonjol dan testis belum turun ke skrotum, pigmentasi pada skrotum kurang.
- f. Tonus otot lemah sehingga bayi kurang aktif dan pergerakan lemah, fungsi saraf yang belum atau tidak efektif dan tangisan lemah.

## **5. Komplikasi BBLR**

Menurut Pantiawati (2010) BBLR dapat menyebabkan beberapa komplikasi terhadap bayi antara lain :

### **a. Risiko masalah yang sering terjadi**

#### **1) Gangguan metabolik**

Terjadi akibat sedikitnya lemak tubuh dan system pengaturan suhu tubuh pada bayi BBLR. Asupan glukosa yang kurang, mengakibatkan sel saraf di otak mati sehingga mempengaruhi kecerdasan bayi kelak.

#### **2) Gangguan imunitas**

Bayi dengan BBLR relative belum mampu membentuk antibodi dan daya tahan fagositosis serta reaksi terhadap infeksi belum cukup baik. Sehingga bayi akan mudah terkena infeksi.

### 3) Gangguan pernapasan

Sindrom gangguan pernapasan pada bayi dengan BBLR adalah perkembangan imatur pada system pernapasan atau tidak adekuatnya pengembangan paru-paru.

### 4) Gangguan cairan elektrolit

Bayi yang dilahirkan dengan BBLR kerja ginjalnya belum matang sehingga kemampuan mengatur pembuangan sisa metabolisme dan air masi belum sempurna. Disamping itu pula aktivitas otot pencernaan belum sempurna sehingga pengosongan lambung berkurang.

### b. Masalah jangka panjang

#### 1) Gangguan perkembangan dan pertumbuhan

Pada bayi dengan BBLR pertumbuhan dan perkembangannya cenderung lambat yang berkaitan dengan masturitas otak

#### 2) Gangguan bicara dan komunikasi

Kemampuan bicara dan komunikasi pada bayi dengan BBLR cenderung terlambat bila dibandingkan dengan bayi dengan berat badan lahir normal.

#### 3) Gangguan neurologi dan kognisi

Gangguan neurologis yang paling sering dilaporkan adalah *Cerebral palsy* dimana makin kecil usia kehamilan maka semakin tinggi risikonya. Gejala neurologi lainnya seperti retardasi mental, kelainan EEG (dengan atau tanpa epilepsi).

#### 4) Gangguan atensi dan hiperaktif

Gangguan atensi dan hiperaktif dikenal dengan *Minimal Brain Disorder* yang merupakan gangguan neurologi dan biasanya terjadi pada bayi dengan BBLR.

### **B. Anemia pada Ibu Hamil**

#### **1. Definisi**

Anemia adalah suatu keadaan dimana tubuh memiliki jumlah sel darah merah (eritrosit) yang terlalu sedikit, yang mana sel darah merah itu mengandung haemoglobin yang berfungsi untuk membawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh (WHO, 2004).

Anemia adalah berkurangnya kadar haemoglobin (Hb) dalam darah. Hb adalah komponen didalam sel darah merah (eritrosit) yang berfungsi menyalurkan oksigen keseluruh tubuh (Sinsin, 2008).

Anemia dalam kehamilan adalah anemia karena kekurangan zat besi, dan merupakan jenis anemia yang pengobatannya relative mudah, bahkan murah.

#### **2. Klasifikasi**

Menurut WHO (2001) dalam Manuaba (2005) anemia dibedakan menjadi beberapa bagian yaitu :

- a. Tidak anemia, bila Hb >11 g%
- b. Anemia ringan, bila kadar Hb 9-10 g%
- c. Anemia sedang, bila kadar Hb 7-8 g%
- d. Anemis berat, bila kadar Hb < 7 g%

### **3. Penyebab Anemia pada Kehamilan**

Menurut Mochtar (2013) penyebab Anemia pada umumnya adalah :

a. Kurang zat besi

Kebutuhan zat besi pada trimester II dan III tidak dapat dipenuhi dari makanan saja, walaupun makanan yang dikonsumsi mempunyai kualitas yang baik ketersediaan zat besi tinggi. Peningkatan kebutuhan zat besi meningkat karena kehamilan. Sebagian kebutuhan zat besi dapat dipenuhi oleh simpanan zat besi dan persentase zat besi yang diserap, namun apabila simpanan zat besi rendah atau zat besi yang diserap sedikit maka diperlukan suplemen preparat zat besi agar ibu hamil tidak mengalami anemia.

b. Kehilangan banyak darah saat persalinan sebelumnya

Perdarahan yang hebat dan tiba-tiba seperti perdarahan saat persalinan merupakan penyebab tersering terjadinya anemia, jika kehilangan darah yang banyak, maka tubuh akan segera menarik cairan dari jaringan diluar pembuluh darah agar darah dalam pembuluh darah tetap tersedia. Banyaknya kehilangan darah saat persalinan akan mengakibatkan anemia. Dibutuhkan waktu untuk memulihkan kondisi fisiologis ibu dan memenuhi cadangan zat besi ibu hamil.

c. Mempunyai penyakit kronik

Ibu yang mempunyai penyakit kronik mengalami inflamasi yang lama dan dapat mempengaruhi produksi sel darah merah yang sehat. Ibu hamil dengan penyakit kronik lebih berisiko mengalami anemia akibat inflamasi dan infeksi akut.

d. Paritas

Paritas merupakan salah satu faktor penting dalam kejadian anemia pada ibu hamil. Ibu hamil dengan paritas tinggi mempunyai risiko lebih besar untuk

mengalami anemia dibandingkan dengan paritas rendah. Adanya kecenderungan bahwa semakin banyak jumlah kelahiran, maka akan semakin tinggi angka kejadian anemia.

#### **4. Patofisiologi Anemia dalam Kehamilan**

Mochtar (2013) menyatakan pada kehamilan kebutuhan oksigen lebih tinggi dibandingkan saat tidak hamil sehingga memicu peningkatan produksi eritropoietin untuk memproduksi sel darah merah. Jumlah volume sel darah merah di dalam pembuluh darah mencerminkan jumlah kadar haemoglobin. Keberadaan kadar haemoglobin dalam darah bini untuk mengikat oksigen sehingga terjadi HbO<sub>2</sub> (oksihemoglobin). Ikatan oksihemoglobin inilah yang berefek langsung pada jumlah tekanan partial oksigen dalam pembuluh darah (PaO<sub>2</sub>). Peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit sehingga terjadi hemodilusi dan menyebabkan penurunan konsentrasi haemoglobin.

#### **5. Tanda dan Gejala Anemia**

Secara klinik dapat dilihat ibu lemah, pucat, mengantuk, keletihan, pusing, malaise, nafsu makan berkurang, mudah pingsan, mata kunang-kunang, dan ditandai dengan keadaan yang berupa pucat, icterus, edema perifer, membrane mukosa dan bantalan kuku pucat. Untuk menegakkan diagnosa dilakukan pemeriksaan laboratorium dengan melakukan pemeriksaan kadar Hb (Manuaba, 2005).

#### **6. Komplikasi Anemia**

Sukarmi (2013) menyatakan bahwa ibu hamil yang menderita anemia berat dapat meningkatkan risiko morbiditas maupun mortalitas ibu dan bayi,

kemungkinan kelahiran BBLR, premature, anak yang dikandung ibu yang menderita anemia juga akan mengalami penurunan kecerdasan intelegensi setelah dilahirkan. Anemia pada kehamilan dapat menimbulkan gangguan his (inersio uteri), kekuatan mengejan ibu menjadi lemah dan dapat memperlambat persalinan (partus lama). Selain itu anemia pada kehamilan juga dapat mengakibatkan atoni uteri yang menyebabkan perdarah postpartum. Kelainan apapun yang menyebabkan anemia dapat meningkatkan risiko kehamilan yang abnormal.

## **7. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Darah**

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Darah menurut Manuaba (2005) antara lain:

- a. Komponen yang berasal dari makanan terdiri dari:
  - 1) Protein, glukosa, dan lemak
  - 2) Vitamoin B12, B6, asam folat, dan vitamin C
  - 3) Elemen dasar : Fe, ion Cu dan zink
- b. Sumber pembentukan darah adalah sumsum tulang
- c. Kemampuan resorpsi usus halus terhadap bahan yang diperlukan
- d. Umur sel darah merah (eritrosit) terbatas sekitar 120 hari. Sel-sel darah merah yang sudah tua dihancurkan kembali menjadi bahan baku untuk membentuk sel darah merah yang baru.
- e. Terjadinya perdarahan kronis (gangguan menstruasi, penyakit yang menyebabkan perdarahan pada wanita seperti mioma uteri, polip serviks, penyakit darah, parasite dalam usus: askariasis, ankilostomiasis, taenia)

## **8. Pengobatan**

Untuk menghindari terjadinya anemia sebaiknya ibu hamil melakukan pemeriksaan sebelum hamil sehingga dapat diketahui data-data dasar kesehatan umum calon ibu tersebut. Dalam pemeriksaan kesehatan disertai pemeriksaan laboratorium, termasuk pemeriksaan tinja sehingga diketahui adanya infeksi parasit. Pengobatan infeksi cacing relative mudah dan murah.

Pemerintah telah menyediakan preparat besi untuk dibagikan kepada masyarakat sampai ke posyandu. Contoh preparat Fe diantaranya Barralat, Biosanbe, Iberet, Vitonal, dan Hemaviton. Semua preparat tersebut dapat dibeli secara bebas (Manuaba, 1998)

### **C. Hubungan Anemia dengan Kejadian BBLR**

Anemia dapat didefinisikan sebagai kondisi dengan kadar Haemoglobin (Hb) berada dibawah normal. Haemoglobin adalah komponen didalam sel darah merah (eritrosit) yang berfungsi menyalurkan oksigen keseluruh tubuh (Sinsin, 2008).

Di Indonesia anemia umumnya disebabkan oleh kekurangan zat besi, sehingga lebih dikenal dengan istilah anemia gizi besi. Anemia defisiensi besi merupakan salah satu gangguan yang paling sering terjadi selama kehamilan. Ibu hamil umumnya mengalami deplesi besi sehingga hanya memberi sedikit besi kepada janin yang dibutuhkan untuk metabolisme besi yang normal

Kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak. Dengan terhambatnya pertumbuhan janin kemungkinan bayi akan mengalami BBLR dan juga prematur (Sukarmi, 2013)

Jika ibu mengalami anemia maka volume darah akan menurun yang akan mengakibatkan *cardiac output* menurun yang berdampak pada aliran darah ke plasenta menurun. Penurunan aliran darah ke plasenta dapat mengakibatkan transfer zat gizi ke janin berkurang, jika itu terjadi maka dapat mengakibatkan terganggunya pertumbuhan janin yang berisiko menyebabkan terjadinya BBLR saat bayi dilahirkan (Sudarti, 2012)