

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Telaah Pustaka

##### 1. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

###### a. Pengertian

Bayi berat lahir rendah (BBLR) didefinisikan sebagai bayi baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram<sup>28</sup>. Penyebutan bayi berat lahir rendah diterapkan kepada semua bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram dengan mengabaikan penyebabnya dan tanpa memperhatikan umur kehamilannya<sup>29</sup>.

###### b. Batasan Bayi Berat Lahir Rendah

Bayi berat lahir rendah, mungkin prematur (kurang bulan) dan mungkin juga cukup bulan (dismatur)<sup>30</sup>. Berat badan lahir rendah, terus berlanjut menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan secara global dan berkaitan dengan konsekuensi jangka pendek dan jangka panjangnya. Berat lahir rendah erat hubungannya dengan kematian dan kesakitan fetal dan neonatal, pertumbuhan dan perkembangan kognitif yang terhambat, dan penyakit kronis pada saat dewasa<sup>28</sup>. Bayi berat lahir rendah dapat diklasifikasikan berdasarkan beratnya adalah sebagai berikut<sup>31</sup> :

- 1) *Mikropreemie*, yaitu berat bayi lahir yang < 800 gram;
- 2) *Extremly Low Birth Weight (ELBW)*, yaitu bayi berat lahir < 1000 gram;

- 3) *Very Low Birth Weight (VLBW)*, yaitu bayi berat lahir < 1500 gram;
- 4) *Low Birth Weight*, yaitu bayi berat lahir < 2500 gram.

Berbagai tipe bayi dengan BBLR dapat digambarkan<sup>32</sup>:

1) Sesuai Masa Kehamilan

Bayi dengan laju pertumbuhan intrauterine normal pada saat lahir : mereka kecil karena persalinan dimulai sebelum akhir 37 minggu gestasi. Bayi premature ini tumbuh sesuai usia gestasi mereka.

2) Kecil Masa Kehamilan

Bayi dengan laju pertumbuhan intrauterine lambat dan yang dilahirkan aterm atau lebih dari aterm : bayi aterm atau post-term ini pertumbuhannya kurang untuk usia gestasi.

3) Kecil Masa Kehamilan dan Prematur

Bayi dengan laju pertumbuhan intrauterine lambat dan sebagai tambahan, yang dilahirkan sebelum aterm : bayi prematur ini kecil, baik karena persalinan dini maupun pertumbuhan intrauterine yang terganggu.

c. Penyebab Berat Bayi Lahir Rendah

Penyebab BBLR sangat kompleks. BBLR dapat disebabkan oleh kehamilan kurang bulan, bayi kecil masa kehamilan atau kombinasi keduanya<sup>33</sup>. Sekitar 2/3 bayi BBLR adalah bayi

premature, 1/3 lainnya adalah bayi kecil untuk masa kehamilan (KMK) dan *Intra Uteri Growth Restriction* (IUGR)<sup>32</sup>.

Bayi lahir prematur yang BBLR nya sesuai menurut kehamilan pretermnya, biasanya dihubungkan dengan keadaan medis dimana terdapat ketidakmampuan uterus untuk mempertahankan janin, gangguan pada perjalanan kehamilan, pelepasan plasenta prematur, rangsangan tidak pasti yang menimbulkan kontraksi efektif pada uterus sebelum kehamilan mencapai umur cukup bulan<sup>29</sup>.

IUGR dihubungkan dengan keadaan medis yang mengganggu seperti sirkulasi dan efisiensi plasenta, perkembangan atau pertumbuhan janin, atau kesehatan umum dan nutrisi ibu. IUGR dihubungkan dengan respons janin normal terhadap kehilangan nutrisi atau oksigen. Karena itu masalahnya terletak pada risiko malnutrisi dan hipoksia yang terus menerus<sup>34</sup>.

Beberapa faktor yang menjadi penyebab IUGR di Negara berkembang seperti Indonesia antara lain karena anemia, hipertensi, infeksi, gemeli, penyakit jantung dan asma<sup>35</sup>.

#### d. Faktor –faktor yang Mempengaruhi BBLR

Faktor yang mempengaruhi BBLR umumnya tidak hanya satu dan saling berhubungan. Banyak faktor yang mempengaruhi durasi kehamilan dan pertumbuhan janin yang pada akhirnya mempengaruhi berat lahir. Faktor-faktor tersebut antara lain sebagai berikut<sup>13,32,33,36</sup>:

## 1) Faktor Ibu/Maternal

### a) Usia

Usia ibu yang memiliki risiko melahirkan BBLR adalah usia ibu kurang dari 20 tahun atau lebih 35 tahun. Faktor risiko yang memiliki hubungan signifikan di Negara berkembang salah satunya adalah usia, yaitu pada usia 35-49 th. Usia 35-49 tahun memiliki risiko 1,7 kali lebih tinggi melahirkan BBLR (aOR 1,7;95% CI, 1,2-3,1;p< 0,001)<sup>13</sup>

b) ANC yang tidak adekuat. Kunjungan ANC memiliki hubungan yang signifikan terhadap penurunan jumlah BBLR. Ibu yang memperoleh kunjungan ANC yang tidak adekuat meningkatkan risiko melahirkan BBLR dibandingkan ibu yang kunjungan ANC yang adekuat (OR 1,7; 95% CI, 1,1-2,8; p < 0,01)

c) Buta Huruf. Ibu yang tidak pernah sekolah formal memiliki risiko lebih tinggi melahirkan BBLR dibandingkan ibu dengan tingkat pendidikan tinggi di Indonesia (OR 2,5; 95% CI, 1,5-4,4; p < 0,001)<sup>13</sup>

d) Konsepsi tertunda. Ibu yang menikah dan tidak langsung hamil dengan jarak minimal 2 tahun memiliki risiko 1,8 kali lebih tinggi melahirkan BBLR di Negara berkembang (aOR 1,6; 95% CI, 1,4-2,5; p < 0,001)<sup>13</sup>

- e) Paritas. Ibu dengan jumlah kelahiran satu (primipara) dan kelahiran lebih dari empat (grandemultipara) memiliki kecenderungan untuk melahirkan BBLR<sup>37</sup>.
- f) Jarak Kehamilan  
Jarak kehamilan dan bersalin terlalu pendek berisiko melahirkan BBLR;
- g) Gizi/nutrisi ibu. IMT ibu yang rendah memiliki risiko 1,6 kali lebih tinggi melahirkan BBLR (aOR, 1,6;95% CI, 1,2-2,1;  $p < 0,001$ )<sup>13</sup>. Masalah bayi berat lahir rendah merupakan salah satu masalah gizi yang berdampak pada kematian bayi, yang meliputi asupan gizi ibu dan status gizi ibu mempengaruhi bayi berat lahir rendah. Hal ini disebabkan karena nutrisi janin sangat bergantung pada nutrisi ibu baik sebelum hamil maupun selama kehamilan. Tingkat kecukupan protein dan asupan Fe/hari ibu hamil trimester III merupakan faktor determinan pada berat badan lahir bayi<sup>38</sup>.
- h) Penyakit ibu, seperti hipertensi, jantung, gangguan pembuluh darah, penyakit ginjal, anemia,
- i) Gaya hidup ibu seperti merokok, penyalahgunaan obat, minum minuman keras;
- j) Tingkat sosioekonomi yang rendah. Tingkat sosioekonomi yang rendah memiliki risiko 1,4 kali melahirkan BBLR (aOR, 1,4; 95%CI; 1,1-1,8;  $p < 0,001$ )<sup>13</sup>.

- 2) Faktor Kehamilan, meliputi komplikasi yang terjadi selama kehamilan seperti pre eklampsia, eklampsia, ketuban pecah dini, perdarahan antepartum;
- 3) Faktor Janin, meliputi gestasi multipel (kehamilan ganda), kelainan janin/cacat bawaan yang meliputi kelainan kromosom/genetik (terutama penyakit trisomi), kelainan metabolisme bawaan, infeksi intrauterine (TORCH dan sifilis);
- 4) Faktor plasenta, meliputi plasenta previa, solusio plasenta, korioamnionitis, insersi tali pusat yang tidak normal, arteri umbilikalis tunggal.

## **2. Anemia Dalam Kehamilan**

Anemia merupakan kondisi dimana jumlah dan ukuran sel darah merah, atau konsentrasi hemoglobin dibawah nilai yang ditetapkan (11 gr%) (WHO, Pusdatin gizi)<sup>21,39</sup>. Anemia dalam kehamilan ialah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11 gr% pada trimester 1 dan 3 atau kadar kurang dari 10,5 gr% pada trimester 2. Nilai batas tersebut dan perbedaannya dengan kondisi wanita tidak hamil terjadi karena hemodilusi, terutama pada trimester 2<sup>30</sup>.

Kekurangan gizi dan perhatian yang kurang terhadap ibu hamil merupakan predisposisi anemia defisiensi ibu hamil di Indonesia. Mayoritas anemia dalam kehamilan disebabkan oleh defisiensi besi dan perdarahan akut bahkan tidak jarang keduanya saling berinteraksi<sup>30</sup>.

Anemia defisiensi besi pada kehamilan disebabkan oleh kebutuhan zat besi yang meningkat pada ibu hamil untuk mendukung kelangsungan kehamilan. Zat besi diantaranya digunakan pertambahan massa eritrosit (450 mg), plasenta 90-100 mg), janin (250-300 mg), kehilangan darah saat melahirkan sekitar 150 mg yang setara dengan 300-500 ml darah<sup>22</sup>.

Perubahan fisiologis selama kehamilan mempengaruhi jumlah sel darah merah normal pada kehamilan. Peningkatan volume darah ibu terutama terjadi akibat peningkatan plasma, bukan akibat peningkatan jumlah sel darah merah. Walaupun ada peningkatan jumlah sel darah merah didalam sirkulasi, tetapi jumlahnya tidak banyak sehingga akibatnya jumlahnya tidak seimbang dengan jumlah plasma yang volumenya meningkat. Ketidakseimbangan ini akan terlihat dalam bentuk penurunan kadar Hb (Hemoglobin). Peningkatan jumlah eritrosit (sel darah merah) ini juga merupakan salah satu faktor penyebab peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan sekaligus untuk janin<sup>40</sup>. Jika perubahan seperti ini tidak diimbangi dengan asupan gizi yang mengandung zat besi yang adekuat, maka kondisi anemia pada ibu hamil akan menyebabkan gangguan oksigenasi utero-plasenta sehingga tumbuh kembang janin bisa terhambat dan bayi bisa lahir dengan berat badan lahir rendah<sup>23</sup>.

Anemia memiliki hubungan terhadap kejadian BBLR<sup>41</sup>. Ibu hamil dengan anemia sedang sampai berat, memiliki risiko melahirkan bayi dengan berat lahir rendah 6 kali lebih tinggi, bayi kecil masa kehamilan 8 kali lebih tinggi, kematian perinatal lebih tinggi dan kejadian perdarahan

postpartum 9 kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak anemia<sup>42</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan risiko bayi berat lahir rendah dan kelahiran premature pada ibu hamil dengan kadar hemoglobin yang rendah.

### **3. Program Suplementasi Fe**

Strategi kesehatan masyarakat dalam mencegah dan mengontrol anemia salah satunya adalah melalui distribusi suplemen zat besi. Kebutuhan fisiologis terhadap besi khususnya selama kehamilan cukup tinggi dengan estimasi 1000-1200 mg besi selama kehamilan. Dua pertiga untuk kebutuhan maternal, dan 1/3 nya untuk kebutuhan plasenta-janin. Selanjutnya, kebutuhan bervariasi mengikuti usia kehamilan dengan kebutuhan terendah pada trimester pertama sebesar 0,8 mg/hari<sup>43</sup>.

Pada makanan ibu hamil, tiap 100 kalori makanan, terdapat 8-10 mg zat besi. Untuk perhitungan makan 3 kali sehari, dengan kalori sebanyak 2500 kalori dapat menghasilkan 20-25 mg zat besi setiap harinya. Selama masa kehamilan dengan perhitungan 288 hari, wanita hamil bisa menghasilkan zat besi sekitar 100 mg. Dengan demikian kebutuhan zat besi masih kurang pada wanita hamil sehingga membutuhkan asupan tambahan zat besi<sup>44</sup>.

Sebuah penelitian yang dilakukan untuk mengevaluasi pemberian tablet tambah darah bahwa pemberian preparat besi sebesar 60 mg selama 30 hari dapat menaikkan kadar Hb sebanyak 1 gr%<sup>45</sup>. Hal ini sejalan dengan Umi Romayati Keswara, bahwa terdapat kenaikan kadar Hb diatas 1 gr%

pada ibu hamil yang diberikan tablet tambah darah dengan 60 mg besi elemental selama 1 bulan<sup>46</sup>.

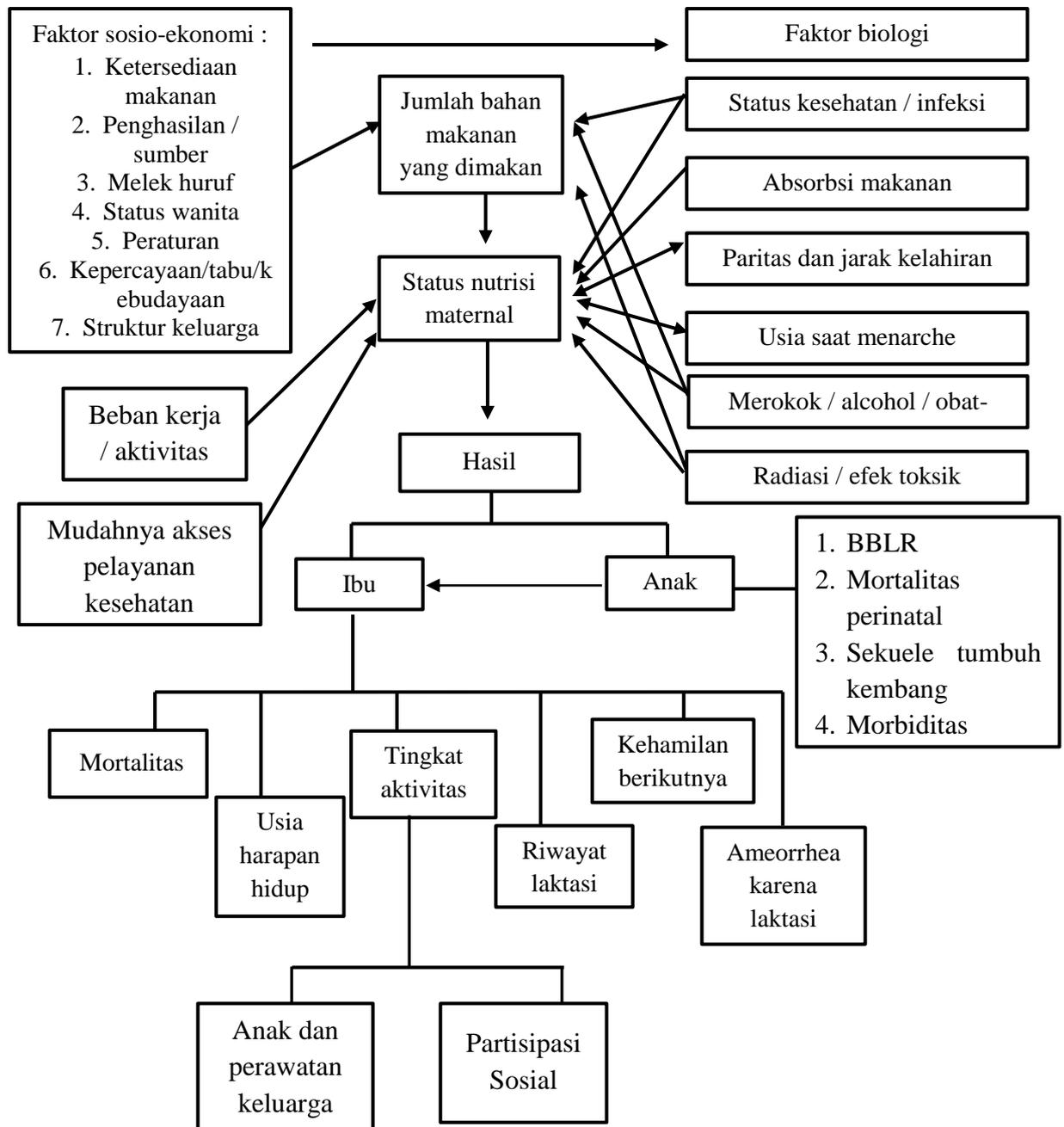
Untuk mencegah anemia, ibu hamil diharapkan mendapatkan tablet tambah darah minimal 90 tablet selama kehamilan<sup>39</sup>. Pemberian tablet tambah darah sebagai salah satu upaya penting dalam pencegahan dan penanggulangan anemia akibat kekurangan zat besi dan asam folat.

Tablet tambah darah merupakan tablet yang diberikan kepada wanita usia subur dan ibu hamil. Bagi ibu hamil, tablet tambah darah diberikan setiap hari selama masa kehamilannya, atau minimal 90 tablet selama kehamilannya. Setiap tablet tambah darah yang diberikan berdasarkan rekomendasi WHO, mengandung zat besi setara dengan 60 mg besi elemental (dalam bentuk sediaan *Ferro Sulfat*, *Ferro Fumarat*, atau *Ferro Gluconat*) dan Asam Folat 0,400 mg<sup>47</sup>.

Ibu yang mengonsumsi tablet tambah darah kurang dari 90 tablet memiliki risiko 2,1 kali melahirkan BBLR dibandingkan ibu yang mengonsumsi tablet tambah darah kurang dari 90 tablet<sup>48</sup>. Hal serupa ditemukan oleh Iriyani K pada tahun 2016 bahwa ibu hamil yang tidak dapat memenuhi kebutuhan zat besi sebanyak minimal 90 tablet selama kehamilannya berisiko 8,25 kali melahirkan BBLR<sup>25</sup>.

Oleh karena itu, distribusi suplemen tablet tambah darah sesuai rekomendasi standar pemerintah sebanyak minimal 90 tablet penting untuk mencegah terjadinya anemia sehingga dapat menurunkan kejadian berat bayi lahir rendah.

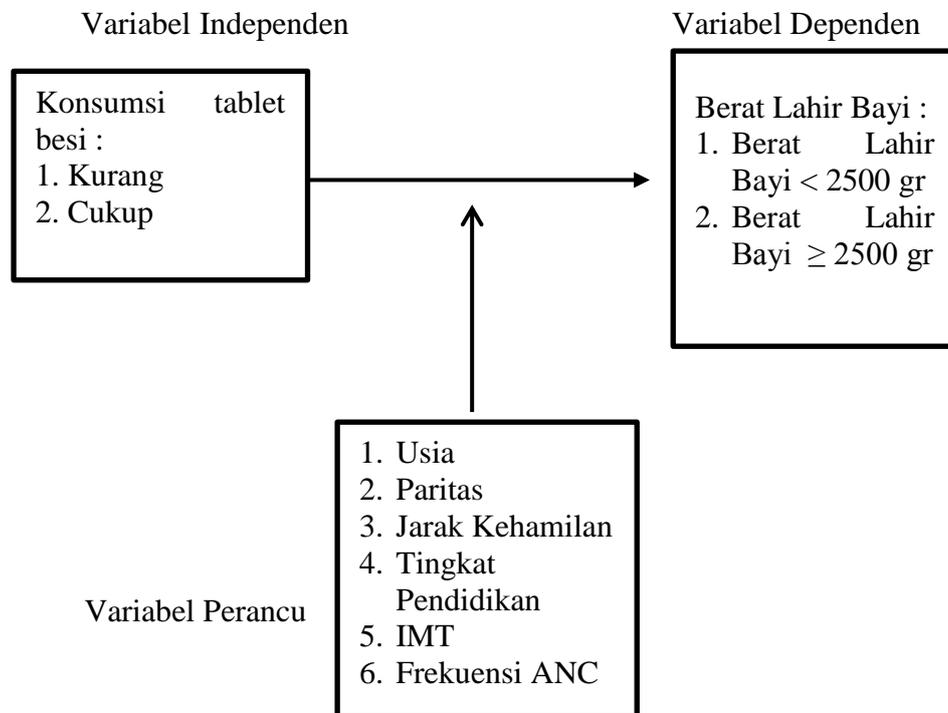
## B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka teori hubungan konsumsi tablet besi dengan kejadian BBLR.

Sumber : Teori pengaruh asupan makanan ibu terhadap kesehatan ibu dan anak, Worthington R, 1985 (Soetjiningsih, 2012)<sup>49</sup>

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka konsep hubungan konsumsi tablet besi dengan kejadian BBLR

### D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) lebih berisiko lahir dari ibu yang mengonsumsi tablet besi kurang dari 90 tablet selama kehamilannya setelah dikontrol variabel usia, paritas, jarak kehamilan, tingkat pendidikan, IMT dan frekuensi ANC.

