

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Telaah Pustaka

2.1.1. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir < 2500 gram (WHO, 2013). BBLR merupakan permasalahan kesehatan di negara berkembang. Dampak dari BBLR diantaranya aspeksi, prematur, hipotermia, lahir kuning, anemia, dan menyebabkan kematian. Dan dampak panjangnya dapat menyebabkan penyakit kardiovaskuler, hipertensi, diabetes tipe – 2, penurunan IQ (Dutta, 2011).

2.1.1.1. Klasifikasi BBLR

Bayi BBLR dapat diklasifikasikan berdasarkan umur kehamilan dan berat badan lahir rendah, yaitu :

- a. Menurut Wiknjosastro (2005), WHO (1979) membagi umur kehamilan dalam 3 kelompok, yaitu :
 - 1) *Pre – term* : kurang dari 37 minggu lengkap (kurang dari 259 hari)
 - 2) *Aterm* : mulai dari 37 minggu sampai kurang dari 42 minggu lengkap (259 – 293 hari)
 - 3) *Post – term* : 42 minggu lengkap atau lebih (294 hari atau lebih).
- b. Menurut Saifuddin (2009), diklasifikasikan berdasarkan berat badan waktu lahir, yaitu :
 - 1) Berat badan lahir rendah (BBLR), yaitu bayi lahir dengan berat 1500 – 2500 gram
 - 2) Berat badan lahir sangat rendah (BBLSR), yaitu bayi lahir dengan berat <1500 gram
 - 3) Berat badan lahir ekstrem rendah (BBLER), yaitu bayi yang lahir dengan berat <1000 gram

c. Menurut Ayurai (2009), bayi dengan berat badan lahir rendah dapat dibagi menjadi 2 golongan :

1) Pramunitas murni

Prematuritas murni adalah neonatus dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu dan mempunyai berat badan yang sesuai dengan masa kehamilan atau disebut juga neonatus preterm / BBLR/SMK (sesuai masa kehamilan)

2) Dismaturitas

Adalah bayi dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa kehamilan, dikarenakan mengalami gangguan pertumbuhan dalam kandungan.

2.1.1.2. Karakteristik BBLR

Gambaran bayi berat lahir rendah tergantung dari umur kehamilan, sehingga dikatakan bahwa semakin kecil bayi, makin muda kehamilan. Sebagai gambaran umum, dapat dikemukakan bahwa bayi berat badan lahir rendah mempunyai karakteristik antara lain :

- a. Berat badan kurang dari 2500 gram
- b. Panjang badan kurang dari 45 cm
- c. Lingkar dada kurang dari 30 cm
- d. Lingkar kepala kurang dari 33 cm
- e. Umur kehamilan kurang dari 37 minggu
- f. Kepala relatif besar dari badannya
- g. Kulit tipis transparan, lanugo banyak, lemak kulit kurang
- h. Otot hipotonik lemah
- i. Pernafasan tidak teratur dan sering *apnoe* (gagal nafas)
- j. Ektremitas : paha abduksi, sendi lutut / kaki lurus
- k. Kepala tidak mampu tegak
- l. Nafas sekitar 45 sampai 50 kali per menit
- m. Frekuensi nadi 100 sampai 140 kali per menit (Manuaba, 2010).

2.1.1.3. Komplikasi BBLR

Komplikasi langsung yang dapat terjadi pada bayi berat lahir rendah antara lain :

- a. Hipotermi
- b. Hipoglikemi
- c. Gangguan cairan dan elektrolit
- d. Hiperbilirubinemia
- e. Sindroma gawat nafas
- f. Paten duktus arteriosus
- g. Infeksi
- h. Perdarahan intraventrikuler
- i. Anemia

Masalah jangka panjang yang mungkin timbul pada BBLR antara lain :

- a. Gangguan perkembangan
- b. Gangguan pertumbuhan
- c. Gangguan penglihatan (Retinopati)
- d. Gangguan pendengaran
- e. Penyakit paru kronis
- f. Kenaikan angka kesakitan
- g. Kenaikan frekuensi kelainan bawaan

2.1.2. Faktor – Faktor Risiko Kejadian BBLR

2.1.2.1. Usia Ibu Hamil

Kejadian BBLR banyak terjadi pada usia ibu < 20 tahun dan > 35 tahun. Sedangkan ibu berusia 20 – 35 tahun lebih banyak melahirkan bayi dengan berat badan normal (Sholiha, dkk, 2015). Umur seorang wanita juga mempengaruhi kehamilan. Umur ideal seorang wanita melahirkan anak pertama adalah 20 – 25 tahun, apabila kurang dari itu atau lebih maka akan berisiko (Whitney, et al. 2011). Umur kehamilan muda dan tua akan berisiko melahirkan bayi lahir rendah (Mitao, et al., 2016).

1) Kehamilan saat remaja

Pada penelitian Soliha, et al 2015 menyebutkan bahwa kehamilan pada remaja berisiko terhadap kejadian kasus BBLR. Pada usia remaja, lebih banyak terjadi komplikasi gizi untuk perkembangan janin dari ibu berusia muda yang juga masih mengalami masa pertumbuhan, sehingga tidak dapat mencukupi kebutuhan gizinya. Komplikasi kehamilannya berisiko tinggi mengalami ketidakmatangan fisik dan bayi lahir belum cukup bulan (Whitney, 2011). Menurut William (2006) usia kehamilan yang paling aman untuk masa kehamilan dan persalinan adalah 20 – 35 tahun. Usia kurang dari 20 tahun tidak menjamin remaja mencapai kondisi sehat secara fisik, mental dan sosial untuk proses reproduksi. Penyulit pada kehamilan remaja lebih tinggi dibandingkan kurun waktu reproduksi yang sehat antara 20 – 30 tahun. Keadaan ini disebabkan belum matangnya alat reproduksi untuk hamil, sehingga dapat merugikan kesehatan ibu maupun perkembangan dan pertumbuhan janin.

2) Kehamilan pada usia tua

Ibu hamil yang berusia tua lebih tinggi berisiko melahirkan bayi premature dan berat lahir rendah. Tingkat kecacatan juga tinggi. Karena 1 dari 50 kehamilan pada ibu usia tua melahirkan bayi dengan tidak normal secara genetik, perlu adanya cek kesehatan berkala pada dokter kandungan dengan ibu yang berusia ≥ 35 tahun. Pada ibu yang berusia > 40 tahun, lebih berisiko memiliki anak *down syndrome*, sebagai contoh 1 dari 100 dibandingkan 1 dari 300 pada usia ≥ 35 tahun dan 1 dari 10.000 pada usia 20 tahun. Sebagai tambahan, kematian janin pada usia ≥ 35 tahun atau lebih, berisiko 2x lipat dibandingkan dengan usia yang lebih muda. Permasalahan ini belum jelas. Salah satu kemungkinannya adalah pembuluh darah pada wanita yang berusia lebih tua mungkin tidak sepenuhnya bisa beradaptasi dengan peningkatan kehamilan (Whitney, et al., 2011). Pada usia lebih dari 35 tahun telah terjadi penurunan fungsi organ dan sistem tubuh lainnya antara lain sistem otot, saraf, kardiovaskuler, endokrin dan reproduksi.

Angka kejadian BBLR tertinggi pada usia < 20 tahun dan pada multigravida yang jarak kelahirannya terlalu dekat. Sedangkan kejadian terendah pada usia 20 – 35 tahun. Pada usia lebih dari 35 tahun memiliki risiko melahirkan bayi BBLR lebih tinggi (Lesmiayani, 2002). Menurut hasil penelitian Reny Nurutami (2006), dimana penelitian Reny ditemukan bahwa kehamilan pada usia 20 – 35 tahun memiliki risiko untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah sebanyak 89,04%. Hal ini juga di dukung oleh penelitian Nanik Andayani (2006) yang ditemukan bahwa kehamilan pada usia 20 – 35 tahun memiliki risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah sebanyak 80,88%.

2.1.2.2. Pertambahan berat badan saat hamil

Ibu dengan pertambahan berat badan < 10 kg dengan status gizi kurang berisiko 2,1 kali lebih besar untuk melahirkan bayi yang lebih ringan daripada ibu yang mengalami pertambahan berat badan antara 10 – 15 kg (Hasan, 2011). Berat badan prahamil merupakan predictor berat badan lahir bayi. Hal ini berkaitan dengan berat badan ibu prahamil yang lebih rendah harus mencapai pertambahan berat badan yang lebih tinggi dibandingkan ibu dengan berat badan prahamil yang tinggi (Yongki, 2007).

Tabel 2 menjelaskan pertambahan berat badan yang direkomendasikan pada berbagai kehamilan. Pertambahan berat badan yang direkomendasikan pada ibu hamil dengan status gizi normal dan memiliki janin tunggal adalah 25 – 35 pounds. Ibu hamil dengan status gizi kurang membutuhkan 28 – 40 pounds peningkatan berat badan selama kehamilan, dan pada ibu hamil dengan status gizi lebih peningkatannya 15 – 25 pounds (Whitney, 2011).

Peningkatan berat badan yang sesuai dapat mengurangi komplikasi, membantu wanita membatasi pengurangan dan peningkatan berat badannya setelah melahirkan, dan membantu bayi mereka untuk mencegah terjadinya obesitas pada anak – anak. Untuk membatasi kelebihan berat badan, seorang ibu hamil dapat memilih makanan dengan kandungan gizi yang tinggi, tetapi rendah energy. Aktifitas fisik juga dilakukan untuk mencegah kelebihan berat badan selama kehamilan (Whitney, 2011).

Tabel 2. Peningkatan berat badan yang dianjurkan pada ibu hamil

Status gizi sebelum hamil	Janin tunggal	Janin ganda
Status gizi kurang (IMT < 18,5)	20 – 40 lb (12,5 – 18,0 kg)	Ketidakcukupan data untuk direkomendasikan
Status gizi normal (IMT 18,5 – 24,9)	25 – 35 lb (11,5 – 16,0 kg)	37 – 54 lb (17,0 – 25,0 kg)
Status gizi lebih (IMT 25,0 – 29,9)	15 – 25 lb (7,0 – 11,5 kg)	31 – 50 lb (14,0 – 23,0 kg)
Status gizi obesitas (IMT ≥30)	11 – 20 lb (5,0 – 9,0 kg)	25 – 42 lb (11,0 – 19,0 kg)

Sumber : Whitney, et al. 2001.

Ibu dengan berat badan pra hamil kurang dari 50 kg berisiko 6, 64 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir kurang dari 3000 gram (Karima, 2012). Ibu hamil dengan status gizi normal, penambahan berat badan ideal saat hamil adalah 3,5 pound pada trimester 1, dan 1 pound per minggu setelahnya (Whitney, et al., 2001).

Berat badan yang lebih ataupun kurang dari pada berat rata – rata untuk umur tertentu merupakan faktor yang menentukan jumlah zat makanan yang harus diberikan agar kehamilannya berjalan lancar. Di negara maju, penambahan berat badan selama hamil sekitar 12 – 14 kg. Apabila ibu kekurangan gizi, dengan penambahan berat badan 7 – 8 kg selama kehamilan, akan melahirkan bayi BBLR.

Komponen penambahan berat badan ibu hamil secara umum dibagi dua, yaitu produk kehamilan (janin, cairan amnion, plasenta) dan jaringan tubuh ibu (darah, cairan ekstraseluler, uterus, payudara, lemak). Proporsi penambahan berat badan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Proporsi penambahan berat badan

Janin	25 – 27 %
Plasenta	5%
Cairan amnion	6%
Ekspansi volume darah	10%
Pertumbuhan uterus dan payudara	11%
Peningkatan cairan ekstraseluler	13%
Peningkatan lemak tubuh	25 – 27%

Sumber : Whitney, et al. 2001.

Makanan yang dikonsumsi ibu hamil dipergunakan untuk pertumbuhan janin sebesar 40%, sedangkan yang 60% untuk memenuhi kebutuhan ibu. Apabila masukam gizi pada ibu hamil tidak sesuai kebutuhan maka kemungkinan akan terjadi gangguan dalam kehamilan, baik terhadap ibu maupun janin yang dikandungnya. Distribusi penambahan berat badan ibu hamil dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi penambahan berat badan ibu hamil

Trimester	Distribusi
I	Terutama penambahan pada jaringan ibu dan cadangan lemak, berat janin pada 10 minggu \pm 5 gram
II	Pertambahan yang pesat pada cadangan lemak ibu dan jaringan, berat janin pada 20 minggu \pm 350 gram
III	Pertambahan terutama pada janin dan bertambahnya cairan, berat janin pada 32 minggu \pm 2 kg

Sumber : Whitney, et al. 2001.

Pertambahan berat badan pada ibu hamil dipengaruhi oleh status gizi sebelum hamil. Perhitungan status gizi menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). Untuk mengetahui nilai IMT, dapat menggunakan rumus :

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

2.1.2.3. Status Anemia Ibu Hamil

Anemia adalah keadaan dimana kadar haemoglobin, hematocrit dan jumlah sel darah merah lebih rendah dari normal, sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsur zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh untuk membentuk sel darah merah. Derajat nilai anemia berdasarkan WHO dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Derajat Anemia berdasarkan WHO

Kriteria anemia	Kadar Haemoglobin
Anemia ringan	10 – 11 gr/dl
Anemia sedang	7 – 10 gr/dl
Anemia berat	<7 gr/dl

Sumber : Kemenkes, 2015.

Faktor – faktor yang mempengaruhi penyerapan zat besi (Fe) :

- a. Zat pemacu (enhancers) penyerapan zat besi (Fe)
 - 1) Vitamin C (asam askorbat) pada buah
 - 2) Asam malat dan tartrat pada sayuran : wortel, kentang, brokoli, tomat, kol, labu kuning
 - 3) Suatu hidangan yang mengandung salah satu atau lebih dari jenis makanan akan membantu optimalisasi penyerapan zat besi
 - 4) Protein hewani maupun protein nabati tidak meningkatkan absorpsi / penyerapan, tetapi bahan makanan yang disebut *meat factor* seperti daging, ikan dan ayam walaupun dalam jumlah yang sedikit akan meningkatkan zat besi *non hem* yang berasal dari sereal dan tumbuh – tumbuhan.
- b. Zat penghambat (inhibitor) penyerapan zat besi (Fe)
 - 1) Fitat pada dedak, katul, jagung, protein kedelai, susu coklat, dan kacang – kacangan
 - 2) Polifenol (termasuk tannin) pada the, kopi, bayam, kacang – kacangan
 - 3) Zat kapur/kalsium pada susu, keju

Penelitian di Singh (2010) di Nepal menyebutkan bahwa kadar Hb ibu hamil berhubungan signifikan dengan kejadian BBLR.

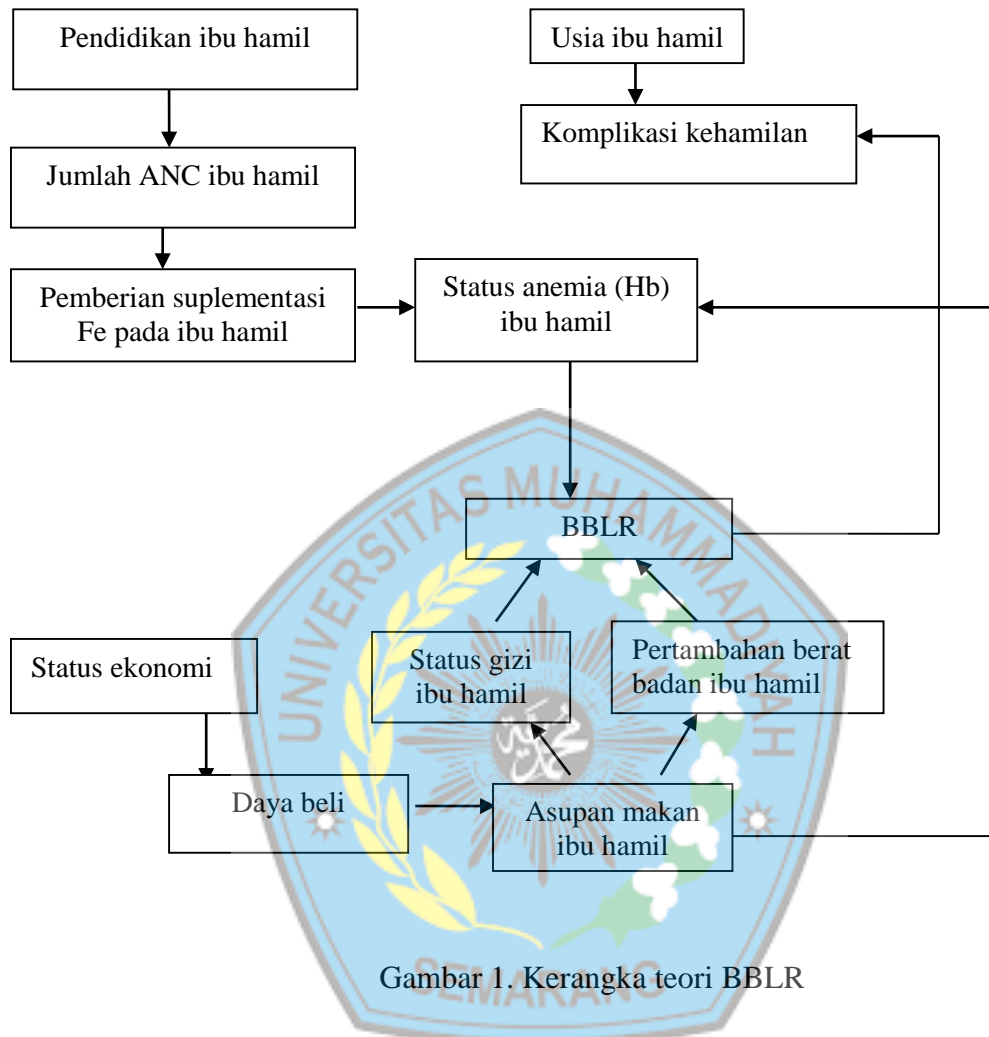
2.1.2.4. Jumlah Antenatal Care (ANC)

Anjuran kunjungan ibu hamil pada pelayanan kesehatan minimal 4 kali (Kemenkes, 2010). Waktu kunjungannya :

- a. Trimester 1 (kehamilan hingga 12 minggu) satu kali pemeriksaan
- b. Trimester 2 (kehamilan >12 – 24 minggu) satu kali pemeriksaan
- c. Trimester 3 (kehamilan >24 – 36 minggu) dua kali pemeriksaan

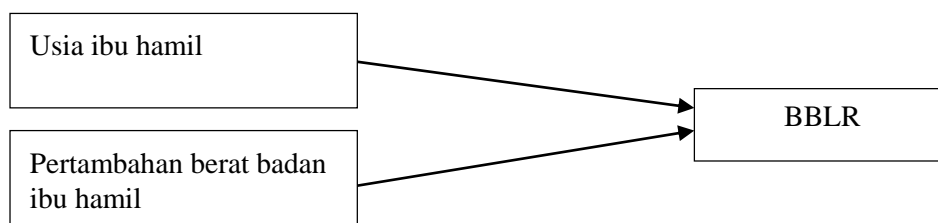
Hasil penelitian Fonseca (2014) menyebutkan bahwa jumlah kunjungan antenatal care berhubungan dengan kejadian BBLR. Hal ini karena ibu yang melakukan kunjungan secara rutin dapat memperoleh informasi kesehatan (janin dan ibu hamil) dari petugas kesehatan.

2.1.3. KERANGKA TEORI



Gambar 1. Kerangka teori BBLR

2.1.4. KERANGKA KONSEP



Gambar 2. Kerangka konsep BBLR

2.1.5. HIPOTESIS

1. Usia ibu hamil yang berisiko (<20 atau ≥ 35 tahun) sebagai faktor risiko kejadian BBLR
2. Pertambahan berat badan ibu hamil yang kurang dari standar sebagai faktor risiko kejadian BBLR

