

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Berat Bayi Lahir Rendah

a. Pengertian

Definisi dari bayi berat badan lahir rendah menurut Saputra (2014), bayi berat lahir rendah ialah berat badan bayi yang lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa gestasi atau usia kehamilan. Berdasarkan Ikatan Dokter Indonesia / IDI (2014), BBLR yaitu bayi berat lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa gestasi dengan catatan berat lahir adalah berat bayi yang ditimbang dalam satu jam setelah lahir. Menurut Hasan & Alatas (2014), bayi yang berat badan saat lahir kurang dari 2500 gram dengan batas maksimal 2499 gram.

b. Klasifikasi bayi berat lahir rendah terdiri dari :

Klasifikasi bayi berat lahir, menurut Ikatan Dokter Anak Indonesia (2014), adalah bayi berat lahir rendah dengan berat lahir < 2500 gram tanpa memandang masa gestasi. Bayi berat lahir cukup/normal dengan berat lahir > 2500 – 4000 gram. Bayi berat lahir lebih dengan berat lahir > 4000 gram. Bayi dengan kurang bulan (BKB), bayi lahir dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu (< 259 hari). Bayi cukup bulan (BCB), bayi lahir dengan masa gestasi 37 - 42 minggu (259 hari – 293 hari). Bayi lebih bulan (BLB), bayi lahir dengan

masa gestasi lebih dari 42 minggu (294 hari). Bayi kecil untuk masa kehamilan atau *small for gestational age* (SGA), berat lahir < 10 persentil menurut grafik Lubchenco. Bayi besar untuk masa kehamilan atau *large for gestational age* (LGA), berat lahir > 10 persentil menurut grafik Lubchenco.

Klasifikasi bayi berat lahir menurut Saifuddin dkk (2014) adalah bayi berat lahir rendah (BBLR), dengan berat badan 1500 – 2500 gram. Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR), dengan berat badan bayi kurang dari 1500 gram. Bayi berat lahir ekstrem rendah (BBLER) dengan berat bayi kurang dari 1000 gram.

1. Prematuritas Murni

- a) Bayi lahir dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu serta berat badan bayi sesuai dengan gestasi atau yang disebut neonatus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan (NKB - SMK).
- b) Faktor yang menyebabkan terjadinya prematuritas murni yaitu faktor ibu dan faktor janin. Faktor ibu terdiri atas penyakit, usia, dan keadaan sosial-ekonomi. Serta faktor janin meliputi hidramnion dan kehamilan ganda akan mengakibatkan bayi berat lahir rendah (BBLR). (Hasan & Alatas, 2014).
- c) Karakteristik klinis meliputi berat badan bayi < 2500 gram, panjang badan < 45 cm, lingkaran dada < 30 cm, lingkaran kepala < 33 cm, masa gestasi < 37 minggu, kepala bayi lebih besar dari badan bayi, kulit bayi terlihat tipis, mengkilat, licin, serta transparan, lanugo

banyak, kulit di subkutan terlihat kurang lemak, osifikasi tengkorak sedikit, ubun-ubun serta sutura lebar, genitalia imatur, desensus testikulorum belum sempurna serta labia minora belum tertutup oleh labia mayora, pembuluh darah di kulit serta peristaltis usus tampak kelihatan, rambut tampak tipis, halus, dan teranyam. Elastisitas daun telinga masih kurang, bayi lebih banyak tertidur daripada bangun, suara tangisan terdengar lemah, pernafasan belum teratur dan terdapat serangan apnu. Frekuensi pernafasan berbeda-beda pada awal hari pertama. Jika frekuensi pernafasan meningkat atau selalu di atas 60/menit, kemungkinan terjadi penyakit membran hialin (sindrom gangguan pernafasan idiopatik). Otot bayi hipotonik, sehingga menyebabkan kedua tungkai dalam posisi abduksi, sendi lutut dan sendi kaki dalam fleksi serta posisi kepala menghadap ke satu jurusan. *Tonic neck reflex* lemah, *reflex Moro* positif, refleks mengisap, menelan, dan batuk belum sempurna. Ketika bayi dalam keadaan lapar akan menangis, gelisah, dan aktivitas fisik bayi bertambah.

Apabila dalam kurun waktu 3 hari tidak menunjukkan tanda bayi lapar, kemungkinan bayi menderita infeksi atau perdarahan intrakranial. Umumnya pada anggota gerak bayi muncul edema dalam rentang waktu setelah 24 - 48 jam serta di kulit bayi tampak adanya pitting edema. Edema ini dapat berubah sesuai dengan perubahan posisi serta

dipengaruhi oleh hubungan dengan perdarahan antepartum, diabetes mellitus, dan toksemia gravidarum.

- d) Penyakit yang muncul pada bayi premature yaitu sindrom gangguan pernafasan idiopatik, pneumonia aspirasi, perdarahan intraventrikular, fibroplasia retrolental, dan hyperbilirubinemia (Hasan & Alatas, 2014).

2. Bayi Kecil Masa Kehamilan

Berat bayi lahir tidak sesuai dengan masa kehamilan (KMK). Banyak istilah yang dipergunakan untuk menunjukkan bahwa bayi KMK ini menderita gangguan pertumbuhan dalam uterus (*Intrauterine Growth Retardation= IUGR*) seperti *pseudopremature, small for dates, dismature, fetal malnutrition syndrome, chronic fetal distress, small gestational age (SGA)*.

Ada 2 bentuk IUGR menurut Renfield 1975 dalam Winknyosastro, 2014

- a. *Proportionate IUGR* : janin menderita distress yang lama dimana gangguan pertumbuhan terjadi berminggu-minggu sampai berbulan-bulan sebelum bayi dilahirkan. Sehingga berat, panjang badan dan lingkaran kepala dalam proporsi yang seimbang akan tetapi keseluruhannya masih dibawah masa gestasi yang sebenarnya.
- b. *Disproportionate IUGR* : terjadi distress subakut dimana gangguan yang terjadi beberapa minggu sampai beberapa hari sebelum lahir pada keadaan ini panjang badan dan lingkaran kepala normal akan tetapi berat tidak sesuai dengan masa gestasi

Menurut Hasan & Alatas (2014) gejala klinis pada bayi dismaturitas yang dilahirkan dalam kelahiran preterm, term, dan post term yaitu :

1. Pada preterm terlihat gejala fisis bayi prematur murni ditambah dengan gejala dismaturitas
2. Pada bayi cukup bulan atau term serta preterm dengan dismaturitas akan muncul gejala yang khas yaitu “*wasting*” dan retardasi pertumbuhan.

Bayi dismatur dengan gejala “*wasting*” atau insufisiensi plasenta terbagi dalam 3 stadium yaitu :

a. Stadium pertama

Bayi terlihat kurus dan relatif lebih panjang, kulit longgar, kering seperti perkamen tetapi belum terdapat noda mekonium.

b. Stadium kedua

Terdapat tanda stadium pertama disertai warna kehijauan pada kulit, plasenta, dan umbilikus. Hal ini terjadi karena mekonium tercampur dalam amnion kemudian mengendap ke dalam kulit, umbilikus, dan plasenta sebagai akibat anoksia intrauterin.

a. Stadium ketiga

Terdapat tanda dari stadium kedua ditambah dengan kulit yang berwarna kuning pada kuku dan tali pusat serta ada tanda anoksia intrauterin yang lama.

c. Etiologi

Etiologi atau penyebab bayi berat lahir rendah maupun usia bayi belum sesuai dengan masa gestasi sebagai berikut :

a. Komplikasi obstetrik

Meliputi *multiple gestation*, *incompetence*, *pro* (*premature rupture of membran*) dan korionitis, *pregnancy induce hypertention* (PIH), plasenta previa, dan riwayat kelahiran prematur.

b. Komplikasi medis

Terdiri dari diabetes maternal, hipertensi kronis, dan infeksi traktus urinarius.

c. Faktor ibu

1) Penyakit berhubungan dengan toksemia gravidarum, perdarahan antepartum, trauma fisik dan psikologis, infeksi akut, serta kelainan kardiovaskular.

2) Usia ibu dibawah 20 tahun serta multi gravida dengan jarak kelahiran terlalu dekat. Usia 26 – 35 tahun, angka kejadian lahirnya bayi berat lahir rendah (BBLR) terendah.

3) Keadaan sosial ekonomi berpengaruh terhadap timbulnya prematuritas yang dimana kejadian tinggi terdapat pada golongan sosial ekonomi rendah. Hal ini disebabkan karena keadaan gizi yang kurang baik dan pengawasan *antenatal care* (ANC) yang kurang memadai.

4) Kondisi ibu saat hamil dipengaruhi oleh peningkatan berat badan ibu yang tidak adekuat dan ibu yang merokok.

d. Faktor janin

Hidramnion / polihidramnion, kehamilan ganda, dan kelainan janin.

d. Komplikasi dari BBLR

BBLR memiliki komplikasi sebagai berikut :

1. Sindrom aspirasi mekonium menimbulkan bayi kesulitan dalam bernafas.
2. Hipoglikemi simptomatik biasanya terjadi pada bayi berat lahir rendah berjenis kelamin laki-laki.
3. Penyakit membran hialin biasanya disebabkan karena surfaktan paru – paru yang belum terbentuk secara sempurna sehingga alveoli kolaps. Sesudah bayi mengadakan inspirasi, tidak tertinggal udara residu dalam alveoli, sehingga selalu dibutuhkan tenaga negatif yang tinggi untuk pernafasan berikutnya.
4. Asfiksia neonatorum.
5. Hiperbilirubinemia disebabkan karena organ hati mengalami gangguan dalam pertumbuhannya (Mitayani, 2009).

Kejadian BBLR mempunyai dampak bagi kesehatan bayi yang terbagi menjadi 2 yaitu (Proverawati dkk dalam Rudi, 2012) :

- 1). Dampak jangka pendek
 - a. Hipotermia, hipoglikemia, dan hiperglikemia.

- b. Masalah pemberian ASI.
- c. Gangguan imunologik.
- d. Ikterus.
- e. Sindroma gangguan pernafasan, meliputi penyakit membran hialin, dan aspirasi mekonium.
- f. Asfiksia dan apnea periodik.
- g. Retrolental fibroplasia disebabkan oleh gangguan oksigen yang berlebihan.
- h. Masalah pembuluh darah pada bayi prematur masih rapuh dan mudah pecah, pemberian oksigen belum mampu diatur sehingga mempermudah terjadinya perdarahan dan nekrosis, serta perdarahan dalam otak memperburuk keadaan sehingga dapat menyebabkan kematian bayi.

2). Dampak jangka panjang

- a. Bayi akan mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan.
- b. Kemampuan berbicara dan berkomunikasi menjadi terganggu.
- c. Gangguan neurologis dan kognisi.

Faktor Risiko untuk Insidens Bayi Dengan Berat Badan Lahir

Rendah menurut Hasan dan Alatas (2014) yaitu :

1. Sosio – ekonomi

Sosio - ekonomi kelas IV atau V, berat badan ibu sebelum hamil < 50 kg atau > 75 kg, ibu perokok, dan ibu yang mengonsumsi minuman alkohol secara berlebihan.

2. Usia ibu

Usia ibu < 17 atau > 35 tahun.

3. Riwayat Kebidanan

Mempunyai riwayat terdahulu terkait pernah melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dan anemia pada ibu.

4. Kehamilan Sekarang

Memiliki penyakit hipertensi (terutama jika hipertensi berat), perdarahan antepartum, dan kehamilan multipel.

5. Janin

Defek kongenital dan infeksi intra – uterin.

6. Faktor penggunaan tablet besi pada ibu hamil

Menurut Pramono & Muzakkiroh (2011) ibu yang meminum zat besi kurang dari 90 tablet akan berdampak mempunyai risiko BBLR sebesar 1,7 kali dibandingkan dengan ibu yang meminum zat besi 90 tablet keatas. Hal ini disebabkan karena fasilitas pelayanan kesehatan yang belum cukup terjangkau serta aktivitas ibu hamil yang mempunyai beban kerja lebih banyak sehingga belum teratur meminum tablet besi.

7. Wilayah tempat tinggal

Lokasi ibu melahirkan di daerah pedesaan mempunyai risiko lahirnya BBLR sebesar 0,68 kali dibandingkan tempat tinggal di perkotaan. Hal ini biasanya disebabkan kurangnya fasilitas pelayanan kesehatan yang belum terjangkau.

8. Komplikasi

Ibu yang mengalami komplikasi saat hamil akan mempunyai risiko bayi BBLR 2,3 kali dibandingkan pada ibu yang tidak mengalami komplikasi ketika hamil.

9. Jumlah anak yang banyak

Menurut Manuaba (2010) terkait paritas terbagi menjadi paritas satu tidak aman, paritas 2-3 aman untuk hamil dan bersalin serta paritas lebih dari 3 tidak aman. Hal ini disebabkan bayi dengan berat lahir rendah paling banyak terjadi pada paritas diatas lima karena sudah mengalami kemunduran fungsi pada alat-alat reproduksi. Paritas yang tinggi berdampak timbulnya masalah kesehatan bagi ibu maupun bayi. Salah satu dampak kesehatan yang mungkin timbul adalah kejadian BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah). Kejadian BBLR terjadi pada ibu yang melahirkan dan memiliki satu anak atau lebih dari 4 anak. Menurut Pramono & Paramita (2015) persentase dari jumlah anak yaitu 7,3 % dibandingkan ibu yang mempunyai anak 2 atau 3 yaitu sebesar 5,5 %.

10. Jenis kelamin bayi perempuan

Bayi berjenis kelamin perempuan mempunyai risiko kejadian BBLR sebesar 1,41 kali dibandingkan berjenis kelamin laki-laki.

11. Status gizi ibu hamil

Menurut Bisai & Samiran dalam Salsabila (2016) status gizi pada ibu hamil berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin. Macam-macam kebutuhan gizi yang dibutuhkan untuk ibu hamil yaitu asam folat, energi, protein, zat besi (Fe), kalsium, pemberian suplemen vitamin D, dan pemberian yodium pada daerah yang endemik kretinisme.

Masalah yang sering dijumpai pada BBLR antara lain keadaan umum bayi yang tidak stabil, henti nafas, inkoordinasi reflek menghisap dan menelan, serta kurang baiknya kontrol fungsi motorik oral, sehingga beresiko mengalami kekurangan gizi dan keterlambatan tumbuh kembang. Keterlambatan tersebut dapat dilihat pada fisik BBLR, seperti berat badan rendah (< 2500 gram), panjang badan pendek (= 45 cm), dan lingkar kepala kecil (< 33 cm). Kekurangan gizi ini diantaranya disebabkan oleh meningkatnya kecepatan pertumbuhan, serta semakin tingginya kebutuhan metabolisme, cadangan energi yang tidak mencukupi, sistem fisiologi tubuh yang belum sempurna, atau karena bayi dalam keadaan sakit (IDAI, 2014).

Bayi berat lahir rendah (BBLR) memiliki resiko tinggi dalam mortalitas dan morbiditas pada neonatus (Winknyosastro, 2014).

BBLR sangat rentan terhadap infeksi, karena daya tahan tubuh BBLR yang masih rendah. Selain itu, keadaan organ-organ BBLR yang belum matang merupakan faktor resiko terjadinya *necrotizing enterocolitis* (NEC) pada BBLR. Kejadian NEC tertinggi pada bayi berat lahir < 1500 gram (Girsang, 2009). Bayi yang lahir dengan kisaran berat badan antara 2000 – 2500 gram memiliki resiko kematian neonatal 4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan kisaran berat badan 2500 – 3000 gram dan 10 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan kisaran berat badan 3000 – 3500 gram (Yusrin, 2012).

Kematangan fungsi organ khususnya saluran cerna, sangat menentukan jenis dan cara pemberian nutrisi pada BBLR. Kondisi klinis seringkali merupakan faktor penentu, apakah nutrisi enteral atau parenteral yang akan diberikan. Ketersediaan enzim pencernaan baik untuk karbohidrat, protein, maupun lemak sangat berkaitan dengan masa gestasi. Kemampuan pengosongan lambung (*gastric emptying time*) lebih lambat pada bayi BBLR daripada bayi cukup bulan. Demikian pula fungsi mengisap dan menelan (*suck and swallow*) masih belum sempurna, terlebih bila bayi dengan masa gestasi kurang dari 34 minggu (Saifudin, 2014).

Penyebab terjadinya BBLR secara umum bersifat multifaktorial. Namun, penyebab terbanyak yang mempengaruhi adalah kelahiran prematur.

Bayi prematur harus dipersiapkan agar dapat mencapai tahapan tumbuh kembang yang optimal seperti bayi yang lahir cukup bulan sehingga akan diperoleh kualitas hidup bayi yang lahir prematur secara optimal pula. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan asupan 9 nutrisi yang mencukupi untuk proses tumbuh kejar pada bayi prematur yang lebih cepat dari bayi cukup bulan (Ellard & Anderson dalam Salsabila dkk 2016). Bayi berat lahir rendah (BBLR) memerlukan penanganan yang tepat untuk mengatasi masalah-masalah yang terjadi.

e. Penanganan BBLR meliputi hal-hal berikut:

1. Mempertahankan suhu dengan ketat. BBLR mudah mengalami hipotermia. Oleh karena itu, suhu tubuhnya harus dipertahankan dengan ketat.
2. Mencegah infeksi dengan ketat. Dalam penanganan BBLR harus memperhatikan prinsip-prinsip pencegahan infeksi karena sangat rentan.
3. Salah satu cara pencegahan infeksi, yaitu dengan mencuci tangan sebelum memegang bayi.
4. Pengawasan nutrisi dan ASI. Refleks menelan pada BBLR belum sempurna. Oleh karena itu, pemberian nutrisi harus dilakukan dengan hati-hati.
5. Penimbangan ketat. Penimbangan berat badan harus dilakukan secara ketat karena peningkatan berat badan merupakan salah satu status

gizi/nutrisi bayi dan erat kaitannya dengan daya tahan tubuh (Saifudin, 2014).

Tabel 2.1
Bagan Penanganan Bayi Berat Lahir Rendah

KRITERIA	Berat Bayi <2500 gram	
KATAGORI	Bayi Berat Lahir Sangat Rendah	Bayi Berat Lahir Rendah
PENILAIAN	Berat Lahir <1500 gram	Berat Lahir 1500-2500 gram
PENGANGANAN		
Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> • Keringkan secepatnya dengan handuk hangat • Kain yang basah secepatnya diganti dengan yang kering dan hangat. Pertahankan tubuh bayi tetap hangat • Berikan lingkungan bayi dengan cara kontak kulit ke kulit dan/ bungkus BLSR dengan kain hangat dan persiapan rujukan • Beri lampu 60 watt dengan jarak minimal 60 cm dari bayi • Kepala bayi ditutup dengan topi • Beri oksigen • Rawat tali pusat 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tetesi ASI bila dapat menelan. Bila tidak dapat menelan langsung rujuk • Rujuk ke rumah Sakit 	<ul style="list-style-type: none"> • Beri ASI • Bila tidak dapat menghisap bisa menelan langsung tetesi langsung dari puting • Bila tidak dapat menelan langsung rujuk
Rumah Sakit	<ul style="list-style-type: none"> • Sama dengan diatas • Beri minum sonde/ tetes ASI • Bila tidak mungkin, infus Dextrose 10% + Bicarbonas Natrium 1,5% = 4 : 1. Hari I : 60cc/kg/hari, Hari II : 70cc/kg/hari • Antibiotika yang sesuai • Bila tidak dapat menghisap puting susu/tidak dapat menelan langsung/ sesak/ biru/ tanda-tanda hipotermi berat, terangkan kemungkinan bayi akan meninggal 	

f. Nutrisi Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Masa neonatus, nutrisi BBLR merupakan kebutuhan paling besar dibandingkan kebutuhan pada masa manapun dalam kehidupan untuk mencapai tumbuh kembang optimal. Pertumbuhan BBLR yang direfleksikan per kilogram berat badan hampir dua kali lipat bayi cukup bulan, sehingga BBLR membutuhkan dukungan nutrisi khusus dan optimal untuk memenuhi kebutuhan tersebut (Saifudin dkk, 2014).

Bayi yang dilahirkan secara prematur dengan berat badan 2000 gram atau lebih biasanya tumbuh subur dengan ASI. Namun bayi dengan berat badan lahir kurang dari 2000 gram, dapat mempunyai angka pertumbuhan demikian cepat sehingga ASI saja tidak dapat memasok nutrisi esensial yang cukup untuk pertumbuhan normal (Cunningham, 2013). Densitas kalori ASI baik ASI untuk bayi aterm maupun ASI untuk bayi prematur adalah 67 kkal/100 ml pada 21 hari pertama laktasi. Formula dengan densitas sama dapat digunakan untuk BBLR, tetapi formula dengan konsentrasi lebih tinggi yaitu 81 kkal/100 ml seringkali lebih disukai. Formula ini memungkinkan pemberian kalori lebih banyak dengan volume lebih kecil, menguntungkan bila kapasitas lambung terbatas atau bayi memerlukan restriksi cairan. Juga mensuplai cukup air untuk ekskresi metabolit dan elektrolit dari formula (Saifudin dkk, 2014).

Tabel 2.2
Rekomendasi WHO untuk *optimal feeding* pada BBLR (WHO, 2011)

No	Rekomendasi	Tipe dari Rekomendasi	Kualitas Bukti (sedikitnya keluaran kritis)
Diberi Apa ?			
a. Pilihan Susu			
1.	ASI Ibu Sendiri	Kuat	Sedang
2.	ASI Donor (ASI ibu sendiri tidak tersedia)	Kuat Situasional	Tinggi
3.	Susu Formula (ASI dan ASI Donor tidak tersedia)	Lemah Situasional	Rendah
4.	Susu Formula diberikan dari <i>discharge</i> sampai 6 bulan	Lemah Situasional	Rendah
5.	Jika diberi ASI atau ASI Donor, sebaiknya tidak rutin diberikan <i>bovine milk-based</i> + <i>Human Milk Fortifier</i>	Lemah Situasional	Rendah
6.	Jika berat gagal dicapai setelah pemberian ASI, diberikan <i>Human Milk Fortifier</i> . Sebaiknya dicampurkan dengan ASI bukan dengan <i>bovine based</i> .	Lemah Situasional	Rendah
b. Suplemen			
1.	Vitamin D (400 i.u. – 1000 i.u. per hari) untuk BBLSR sampai 6 bulan.	Lemah	Sangat Rendah
2.	Kalsium (120-140 mg/kg per hari) dan Fosfor (60-90 mg/kg per hari) untuk BBLSR yang diberi ASI atau ASI donor selama 1 bulan pertama kehidupan	Lemah	Rendah
3.	Besi (2-4 mg/kg per hari) untuk BBLSR yang diberi ASI atau ASI donor dari 2minggu sampai 6 bulan.	Lemah	Rendah
4.	Vitamin A oral tidak direkomendasikan untuk	Lemah	Sedang

	BBLR Zinc oral tidak direkomendasikan untuk BBLR		
Kapan dan bagaimana memulai pemberian makan?			
1.	BBLR yang mampu menyusui ASI diletakkan di dada secepatnya ketika klinis stabil	Kuat	Rendah
2.	BBLSR diberikan <i>enteral feed</i> 10 ml/kg, sebaiknya dari ASI dari hari pertama	Lemah Situasional	Rendah
Durasi yang optimal untuk menyusui eksklusif			
1.	BBLR seharusnya menyusui eksklusif sampai 6 bulan	Kuat	Rendah
Bagaimana pemberian nutrisi ?			
1.	BBLR yang butuh nutrisi oral alternatif diberikan dengan cup atau sendok	Kuat	Sedang
2.	BBLSR membutuhkan <i>intra gastric tube feeding</i>	Lemah	Rendah
3.	secara bolus intermitten BBLSR membutuhkan <i>intra gastric tube feeding</i> diletakkan di oral atau nasal	Lemah	Sangat Rendah
Berapa sering untuk memberi dan bagaimana menaikkan <i>daily feed volumes</i> ?			
1.	Berapa sering untuk memberi dan bagaimana menaikkan <i>daily feed volumes</i> ?	Lemah situasional	Sedang
2.	Jika BBLR mendapatkan nutrisi alternatif, diberikan sesuai dengan tanda lapar bayi kecuali bayi tetap tidur selama 3 jam setelah makan terakhir	Lemah	Sedang

a. Air Susu Ibu (ASI)

Air susu ibu (ASI) merupakan sumber nutrisi yang paling baik untuk BBLR. Air susu ibu (ASI) merupakan satu-satunya makanan bagi bayi usia 6 bulan pertama yang mencukupi seluruh unsur kebutuhan bayi

baik fisik, psikologis, sosial maupun spiritual. ASI sangat bermanfaat bagi bayi, terutama dalam mengurangi kejadian infeksi, karena ASI 24 jam pertama mengandung kolostrum yang berguna untuk meningkatkan daya tahan tubuh (Susanti *et al.*,2014).

Keuntungan pemberian ASI untuk jangka pendek diantaranya pencernaan yang lebih mudah, residu lambung dan muntah lebih sedikit, menurunnya kejadian infeksi, sedangkan jangka panjang diantaranya: penurunan prevalensi *intelligence quotient* (IQ) yang rendah pada BBLR yang mendapat ASI (Susanti *et al.*, 2014).

Air susu ibu (ASI) mengandung nutrisi, hormon, unsur kekebalan faktor pertumbuhan, antialergi, serta anti inflamasi. ASI mengandung berbagai zat protektif seperti imunoglobulin, makrofag, lisozim, dan sebagainya. Kandungan hormon ASI jumlahnya sedikit, tetapi sangat diperlukan dalam proses pertumbuhan dan sistem metabolisme, antara lain insulin, *thyroid stimulating hormone* (TSH), *thyrotropine releasing hormone* (TRH), tiroksin, dan lain-lain (Purwanti, 2004).

Faktor kekebalan non-spesifik yang terdapat dalam ASI antara lain faktor bifidus, laktoferin, dan lisozim. Faktor bifidus adalah tempat yang subur bagi bakteri usus yang baik, yaitu *Lactobacilus bifidus*, tetapi menghambat pertumbuhan bakteri yang berbahaya. Hal tersebut dikarenakan asam laktat dari laktosa yang difermentasi di dalam usus. Laktoferin adalah gugus asam amino dalam ASI yang mampu

menghambat bakteri yang merugikan. Misalnya, *Candida albicans* yang menghambat pertumbuhan *E. Coli* patogen. Kadar laktoferin ASI 6 mg/ml, kadar dalam air susu sapi 5 mg/ml, tetapi kadarnya cepat turun. Kerja laktoferin mengikat Fe, B12, dan asam folat. Lisozim adalah suatu substrat anti-infeksi yang berguna untuk mata dan kadarnya 2 mg/100 ml. Kadar ini 5.000 kali lebih banyak dari air susu sapi. Lisozim dan IgA memecah dinding sel bakteri kuman enterobakteri dan kuman gram positif. Lisozim melindungi tubuh bayi terhadap virus herpes (Purwanti, 2004).

b. Susu Formula Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Susu formula merupakan susu buatan pabrik yang telah diformulasikan menyerupai ASI, walaupun ASI tetap yang terbaik. Bayi yang tidak mendapatkan ASI harus diberikan susu formula bayi yang sesuai dengan kebutuhan dan umurnya (Mahardika,2014).

Susu formula tidak dianjurkan untuk bayi karena susu formula mudah terkontaminasi, pemberian susu formula yang terlalu encer membuat bayi kurang gizi, yang terlalu kental akan membuat bayi kegemukan, tetapi apabila disebabkan oleh alasan tertentu bayi harus mendapatkan atau menggunakan susu formula maka untuk mencegah resiko harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut: hanya boleh memberi susu formula bila pemberian ASI tidak memungkinkan, membaca label susu formula harus dengan petunjuk yang jelas tentang

cara penyajian dan diberikan harus atas persetujuan kepala dinas kesehatan setempat (Proverawati & Rahmawati, 2010).

Susu formula BBLR adalah susu formula yang lebih bernutrisi daripada susu biasa yang diberikan untuk bayi BBLR atau prematur tergantung seberapa matur dan kondisi medis (BabyCentre Medical Advisory Board, 2012). Dalam berbagai kasus, susu formula BBLR selalu dijadikan alternatif jika ibu memilih untuk tidak mau maupun tidak mampu memberikan ASI. Susu Formula BBLR mempunyai kandungan antara lain energi 81 kkal/100 ml, protein 2,3 g/100 ml, lemak 4,1 g/100 ml, kalsium 105 mg/100 ml, sodium 34 mg/100 ml, dan fosfor 58 mg/100 ml (Casper *et al* dalam Salsabila. S. dkk 2016).

g. Penilaian Pertumbuhan

Penilaian pertumbuhan bayi dapat dilakukan pengukuran antropometri, diantaranya sebagai berikut.

a. Berat Badan (BB)

Berat badan (BB) adalah ukuran antropometrik yang terpenting, dipakai pada setiap kesempatan memeriksa kesehatan anak pada semua kelompok umur. BB merupakan hasil peningkatan/penurunan semua jaringan tubuh, antara lain tulang, otot, lemak, cairan tubuh dan lainnya. Pengukuran BB digunakan untuk mengetahui keadaan gizi dan tumbuh kembang anak (Soetjiningsih, 2012).

b. Panjang Badan (PB)

Panjang badan (PB) adalah parameter pertumbuhan yang lebih akurat dan digunakan untuk menilai status perbaikan gizi. PB menggambarkan pertumbuhan linier bayi yang biasanya menunjukkan keadaan gizi yang kurang akibat kekurangan energi dan protein yang diderita di waktu lampau. Pengukuran PB bersifat obyektif dan dapat diulang, murah dan mudah dibawa. Ketepatan pembacaan panjang badan dilakukan sampai pada 0,1 cm. PB merupakan indikator yang baik untuk pertumbuhan fisik yang sudah lewat (*stunting*) dan untuk perbandingan terhadap perubahan relatif, seperti berat badan (Soetjiningsih, 2012)

c. Lingkar Kepala

Pertumbuhan lingkar kepala merupakan salah satu proses pertumbuhan yang rumit. Lingkar kepala menggambarkan pertumbuhan otak dari estimasi volume dalam kepala. Tingkat kesalahan pada pengukuran lingkar kepala sekitar 0,4 – 1%. Walaupun perubahan lingkar kepala sejalan dengan penambahan berat badan, lingkar kepala memiliki sensitivitas yang rendah terhadap kondisi kurang gizi oleh karena pertumbuhan otak tetap dipertahankan pada kondisi kurang gizi (Yusrin, 2012).

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi

a. Usia Ibu

Istilah usia diartikan dengan lamanya keberadaan seseorang diukur dalam satuan waktu dipandang dari segi kronologik, individu normal yang memperlihatkan derajatperkembangan anatomis dan fisiologik sama (Dorland, 2010). Penyebab kematian maternal dari faktor reproduksi diantaranya adalah *maternal age* atau usia ibu. Dalam kurun reproduksi sehat dikenal bahwa usia aman untukkehamilan dan persalinan adalah 20 tahun sampai dengan 30 tahun. Kematian maternal pada wanita hamil dan melahirkan pada usia di bawah 20 tahun ternyata 2 sampai 5 kali lebih tinggi dari pada kematian maternal yang terjadi pada usia 20 sampai 29 tahun. Kematian maternal meningkat kembali sesudah usia 30 sampai 35 tahun (Prawirohardjo, 2012).

1) Usia ibu kurang dari 20 tahun

Kehamilan di bawah usia 20 tahun dapat menimbulkan banyak permasalahan karena bisa mempengaruhi organ tubuh seperti rahim, bahkan bayi bisa prematur danberat lahir kurang. Hal ini disebabkan karena wanita yang hamil muda belum bisa memberikan suplai makanan dengan baik dari tubuhnya ke janin di dalam rahimnya (Marmi dalam Salsabila 2016). Kehamilan di usia muda atau remaja (di bawah usia 20 tahun) akan mengakibatkan rasa takut terhadap kehamilan dan persalinan, hal ini dikarenakan pada usia tersebut ibu mungkin belum siap untuk mempunyai

anak dan alat-alat reproduksi ibu belum siap untuk hamil (Prawirohardjo, 2012).

2) Usia ibu lebih dari 35 tahun

Umur pada waktu hamil sangat berpengaruh pada kesiapan ibu untuk menerima tanggung jawab sebagai seorang ibu sehingga kualitas sumber daya manusia makin meningkat dan kesiapan untuk menyehatkan generasi penerus dapat terjamin. Begitu juga kehamilan di usia tua (di atas 35 tahun) akan menimbulkan kecemasan terhadap kehamilan dan persalinan serta alat-alat reproduksi ibu terlalu tua untuk hamil (Prawirohardjo, 2012).

b. **Paritas**

Paritas adalah seorang wanita yang pernah melahirkan bayi yang dapat hidup (*viable*). Jenis paritas bagi ibu yang sudah partus antara lain yaitu : a) Nullipara adalah wanita yang belum pernah melahirkan bayi yang mampu hidup; b) Primipara adalah wanita yang pernah satu kali melahirkan bayi yang telah mencapai tahap mampu hidup; c) Multipara adalah wanita yang telah melahirkan dua janin viabel atau lebih; d) Grandemultipara adalah wanita yang telah melahirkan lima anak atau lebih. Pada seorang grande multipara biasanya lebih banyak penyulit dalam kehamilan dan persalinan (Prawiroharjo, 2012).

Paritas yang tinggi memungkinkan terjadinya penyulit kehamilan dan persalinan yang dapat menyebabkan terganggunya transport O₂ dari ibu ke

janin yang akan menyebabkan asfiksia yang dapat dinilai dari *APGAR Score* menit pertama setelah lahir (Manuba, 2010).

Dari jurnal penelitian Aisyah di kota Kediri bahwa ibu dengan paritas >2 anak berisiko 2,3 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR dan dapat menimbulkan risiko terjadinya gangguan pertumbuhan janin dalam kandungan sehingga menyebabkan kelahiran BBLR. Setiap kehamilan dan persalinan menyebabkan trauma fisik dan psikis, semakin banyak trauma yang ditinggalkan menyebabkan penyulit pada kehamilan dan persalinan berikutnya. Kehamilan grandemultipara menyebabkan kemunduruan daya lentur (elastisitas) jaringan yang sudah berulang kali diregangkan oleh kehamilan sehingga cenderung untuk timbul kelainan letak ataupun kelainan pertumbuhan placenta dan janin sehingga melahirkan bayi dengan BBLR yang dapat mempengaruhi suplai gizi dari ibu ke janin. Semakin tinggi paritas maka risiko untuk melahirkan BBLR semakin tinggi.

c. **Status Gizi Ibu**

Penilaian status gizi merupakan proses pemeriksaan keadaan gizi seseorang dengan cara mengumpulkan data penting baik yang bersifat subyektif maupun obyektif. Status gizi janin ditentukan antara gizi ibu sebelum dan selama dalam kehamilan dan keadaan ini dipengaruhi oleh status gizi ibu sewaktu konsepsi dipengaruhi oleh keadaan sosial ekonomi, keadaan kesehatan dan gizi ibu, paritas, jarak kehamilan (Wiknyosastro, 2014)

Penilaian status gizi ibu hamil meliputi :

1. Berat badan

Berat badan sebelum hamil dan perubahan berat badan selama kehamilan berlangsung merupakan parameter klinik yang penting untuk memprediksi berat badan bayi lahir rendah. Wanita dengan berat badan rendah sebelum hamil atau kenaikan berat badan tidak cukup banyak pada saat hamil cenderung melahirkan bayi BBLR.

Kenaikan berat badan selama kehamilan sangat mempengaruhi massa pertumbuhan janin dalam kandungan. Pada ibu hamil yang status gizinya jelek sebelum hamil maka kenaikan berat badan pada saat hamil akan berpengaruh terhadap berat bayi lahir. Kenaikan itu meliputi kenaikan komponen janin yaitu pertumbuhan janin, placenta dan cairan amnion.

Pertambahan berat badan juga sekaligus bertujuan memantau pertumbuhan janin. Pada akhir kehamilan kenaikan berat hendaknya 12,5-18 kg untuk ibu yang kurus. Sementara untuk yang memiliki berat ideal cukup 10-12 kg sedangkan untuk ibu yang tergolong gemuk cukup naik <10 kg (Hasan & Alatas, 2014)

2. Hemoglobin

Hemoglobin (Hb) adalah komponen darah yang bertugas mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh. Untuk level normalnya untuk wanita sekitar 12-16 gram per 100 ml sedang untuk pria sekitar 14-18 gram per 100 ml. Pengukuran Hb pada saat kehamilan biasanya menunjukkan penurunan jumlah kadar Hb. Hemoglobin merupakan parameter yang digunakan untuk menetapkan prevalensi anemia. Anemia merupakan masalah kesehatan yang paling banyak ditemukan pada ibu hamil. Kurang lebih 50% ibu hamil di Indonesia menderita anemia. Anemia merupakan salah satu status gizi yang berpengaruh terhadap BBLR. Pengukuran kadar haemoglobin dilakukan sebelum usia kehamilan 20 minggu dan pada kehamilan 28 minggu (Wiknyosastro, 2014).

3. Lingkar Lengan Atas

a. Pengertian

Pengukurann LILA adalah suatu cara untuk mengetahui risiko kekurangan energi protein (KEP) wanita usia subur (WUS). Pengukuran LILA tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek. Pengukuran LILA digunakan karena pengukurannya sangat mudah dan dapat dilakukan oleh siapa saja. (Dep kes RI, 2014)

b. Tujuan

Beberapa tujuan pengukuran LILA adalah mencakup masalah WUS baik ibu hamil maupun calon ibu, masyarakat umum dan peran petugas lintas sektoral. Adapun tujuan tersebut adalah:

1. Mengetahui risiko KEK WUS, baik ibu hamil maupun calon ibu, untuk menapis wanita yang mempunyai risiko melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR).
2. Meningkatkan perhatian dan kesadaran masyarakat agar lebih berperan dalam pencegahan dan penanggulangan KEK.
3. Mengembangkan gagasan baru di kalangan masyarakat dengantujuan meningkatkan kesejahteraan ibu dan anak.
4. Meningkatkan peran petugas lintas sektoral dalam upaya perbaikan gizi WUS yang menderita KEK.
5. Mengarahkan pelayanan kesehatan pada kelompok sasaran WUS yang menderita KEK. (Dep kes RI, 2014)

c. Ambang Batas

Ambang Batas LILA WUS dengan risiko KEK di Indonesi adalah 23,5 cm atau di bagian merah pita LILA, artinya wanita tersebut mempunyai risiko KEK dan diperkirakan akan melahirkan berat bayi lahir rendah

(BBLR). BBLR mempunyai risiko kematian, gizi kurang, gangguan pertumbuhan dan gangguan perkembangan anak. (Dep kes RI, 2014)

d. Cara pengukuran LILA

Pengukuran LILA dilakukan melalui urutan-urutan yang telah ditetapkan. Ada 7 urutan pengukuran LILA, Yaitu:

1. Tetapkan posisi bahu dan siku
2. Letakkan pita antara bahu dan siku
3. Tentukan titik tengah lengan
4. Lingkarkan pita LILA pada tengah lengan
5. Pita jangan terlalu ketat
6. Pita jangan terlalu longgar
7. Cara pembacaan skala harus benar (Dep kes RI, 2014)

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengukuran LILA adalah pengukuran dilakukan di bagian tengah antara bahu dan siku lengan kiri (kecuali orang kidal kita ukur lengan kanan). Lengan harus dalam posisi bebas, lengan baju dan otot lengan dalam keadaan tidak tegang dan kencang. Alat pengukur dalam keadaan baik dalam arti tidak kusut atau sudah dilipat-lipat sehingga permukaanya sudah tidak rata.

Status gizi ibu pada trimester pertama akan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan embrio pada masa perkembangan dan pembentukan dan pembentukan organ – organ tubuh (organogenesis).

Pada trimester II dan III kebutuhan janin terhadap zat – zat gizi semakin meningkat dan jika tidak terpenuhi, plasenta akan kekurangan zat makanan sehingga akan mengurangi kemampuannya dalam mensintesis zat – zat yang dibutuhkan oleh janin. Untuk mengetahui status gizi ibu hamil tersebut, dapat menggunakan beberapa cara antara lain dengan memantau pertambahan berat badan selama hamil, mengukur Lingkar Lengan Atas (LILA) dan mengukur kadar Hb (Marmi dalam Salsabila dkk, 2016).

Penelitian oleh Ewi Saraswati, dkk di Jawa Barat menunjukkan bahwa KEK pada batas LILA 23,5 cm belum merupakan risiko melahirkan bayi BBLR walaupun risiko relatifnya yang cukup tinggi. Ibu KEK berisiko 2 kali melahirkan bayi BBLR dibandingkan pada ibu non KEK. LILA pada ibu menggambarkan keadaan konsumsi makanan terutama energi dan protein dalam jangka panjang. Bila asupan makanan ibu kurang maka dapat berdampak pada janin dalam kandungan sehingga dibutuhkan penanganan pemenuhan asupan.

d. **Tinggi Badan Ibu**

Berbagai studi membuktikan, bahwa jika tinggi badan dapat menentukan ukuran panggul seseorang, semakin pendek seseorang maka semakin kecil ukuran panggulnya. Ukuran panggul merupakan faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan persalinan normal. Ukuran panggul yang sempit besar kemungkinan kepala janin tidak dapat melewati rongga panggul tersebut hal ini disebut *Cephalopelvic*

disporpotion (CPD). Beberapa penelitian menunjukkan perempuan yang memiliki tinggi <145 cm maka hampir dipastikan persalinannya dengan cara operasi caesar. (Wiknyosastro, 2014).

Menurut teori dalam Setiyaningrum mengatakan bahwa tinggi ibu mempengaruhi keadaan bayi yang dikandungnya. Tinggi badan <145 cm berisiko besar melahirkan bayi BBLR. Postur tubuh pendek memiliki risiko melahirkan BBLR karena portus pendek mencerminkan status gizi yang kurang baik dimasa lampau.

e. **Tingkat Pendidikan**

Menurut Notoatmojdo (2010) pendidikan adalah upaya persuasi atau pembelajaran kepada masyarakat, agar mau melakukan tindakan-tindakan (praktik) untuk memelihara (mengatasi masalah – masalah) dan meningkatkan masalahnya. Perubahan atau tindakan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan yang dihasilkan oleh pendidikan kesehatan ini didasarkan kepada pengetahuan dan kesadarannya melalui proses pembelajaran, sehingga perilaku tersebut diharapkan akan berlangsung lama dan menetap karena didasari oleh kesadaran.

Menurut UU Sistem pendidikan No. 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa indikator tingkat pendidikan terdiri dari jenjang pendidikan dan jurusan yang terdiri dari :

1. Pendidikan dasar yaitu SD dan SMP
2. Pendidikan Menengah SMA sederajat

3. Pendidikan Tinggi yaitu Akademi dan Perguruan tinggi

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang diharapkan pengetahuan dan perilakunya juga semakin baik. Oleh karena itu dengan pendidikan yang makin tinggi, maka informasi dan pengetahuan yang diperoleh juga makin banyak, sehingga perubahan perilaku kearah yang baik diharapkan dapat terjadi. Pendidikan yang semakin tinggi menyebabkan kemampuan ibu dalam mengatur jarak kehamilan, jumlah anak dan pemanfaatan fasilitas kesehatan dalam pemeriksaan kehamilan dan proses persalinan (Ririn, 2016).

B. Penelitian Terkait

Cynthia Putri H, Siti Fatimah P dan M. Zen Rahfiludin, mahasiswa peminatan Ilmu Kesehatan Ibu dan Anak Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang tahun 2015 dengan penelitian yang berjudul “Faktor- faktor yang Yang Berhubungan Dengan Kejadian BBLR di Kabupaten Kudus ”. Penelitian tersebut merupakan penelitian dengan pendekatan *Case Control Study*. Pemilihan sampel dilakukan dengan dua tahap yaitu tahap pertama, peneliti memilih sampel untuk kelompok kasus dan tahap kedua, peneliti memilih sampel untuk kelompok control yang cocok dengan kelompok kasus. Penelitian survey analitik bertujuan untuk menggali bagaimana dan

mengapa kejadian BBLR di Puskesmas Undaan terjadi. Menganalisis dinamika korelasi antara variabel independent (KEK, Anemia, Paritas, Jarak Kehamilan, umur ibu dan tinggi badan). Didapatkan hasil untuk variable KEK H_0 diterima artinya tidak ada hubungan antara KEK dengan kejadian BBLR, untuk variabel anemia H_0 di terima artinya tidak ada hubungan anemia dengan kejadian BBLR, untuk variabel Paritas ibu H_a diterima artinya ada hubungan yang signifikan antara Paritas ibu dengan kejaidan BBLR dengan $P_{value} = 0,107$; OR= 3,037 dan CI= 0,749 – 12,32. Untuk jarak kehamilan H_0 di terima artinya tidak ada hubungan kejadian BBLR dengan jarak kehamilan, dan Untuk tinggi badan H_0 di terima artinya tidak ada hubungan kejadian BBLR dengan tinggi badan.

Suryati, mahasiswa fakultas kesehatan masyarakat universitas Andalas Padang tahun 2013 dengan judul “Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian BBLR Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Dingin Kota Padang” Penelitian tersebut merupakan penelitian dengan pendekatan *Case Control Study*. Pemilihan sampel dilakukan dengan dua tahap yaitu tahap pertama, peneliti memilih sampel untuk kelompok kasus dan tahap kedua, peneliti memilih sampel untuk kelompok control yang cocok dengan kelompok kasus. Penelitian survey analitik bertujuan untuk menggali bagaimana dan mengapa kejadian BBLR di Puskesmas Air Dingin Kota Padang terjadi. Menganalisis dinamika korelasi

antara variabel independent (Umur, Status Gizi, Jarak Kehamilan, dan Riwayat Penyakit Ibu). Didapatkan hasil umur ibu tidak ada hubungan bermakna dengan kejadian BBLR ($p = 0,566$, $p > 0,05$) sedangkan Status Gizi (Penambahan Berat Badan, Hb, dan KEK) menunjukkan adanya hubungan bermakna dengan $p < 0,05$ dan $OR = 8,179$. Jarak kehamilan memiliki hubungan bermakna dengan kejadian BBLR ($p < 0,05$ dengan $OR = 4,314$) dan riwayat penyakit ibu tidak ada hubungan yang bermakna dengan kejadian BBLR ($p = 0,754$ dan $OR = 0,672$).

C. Kerangka Teori

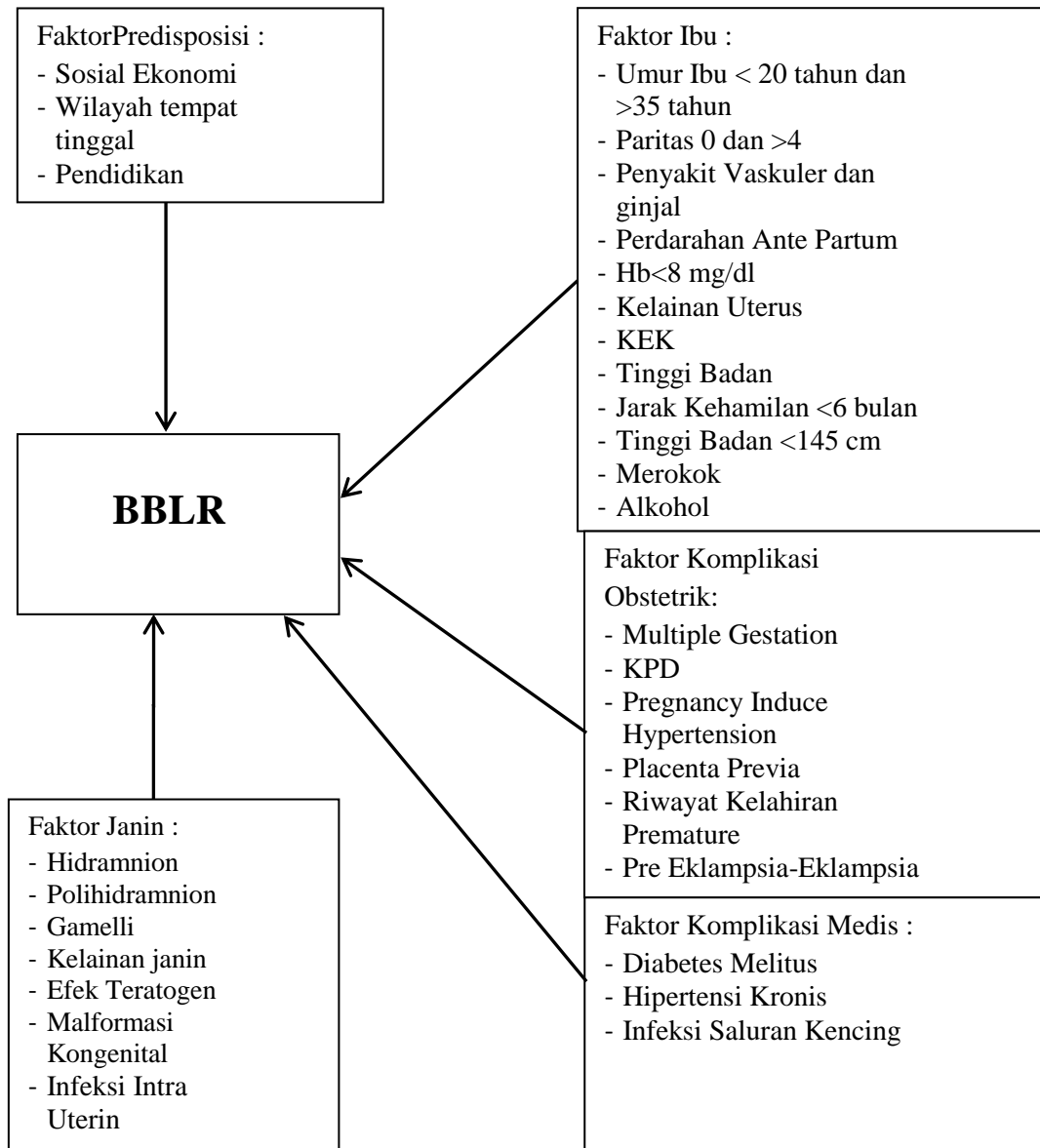
Kerangka teori yang baik, mengidentifikasi dan menyebutkan variabel-variabel penting yang terkait dengan masalah penelitian. Secara logis menguraikan keterhubungan di antara variabel tersebut. Ada komponen dasar yang seharusnya ditampakkan dalam kerangka teori, yaitu:

1. Variabel-variabel yang dianggap relevan untuk diteliti harus diidentifikasi secara jelas dan diberi label.
2. Penjelasan tentang bagaimana hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya.
3. Penjelasan sifat hubungan antar variabel tersebut, positif atau negatif.

Penyertaan diagram sebagai visualisasi, agar pembaca lebih mempunyai gambaran.

Gambar 2.1

Kerangka teori modifikasi Atlas & Hasan 2014 dan Manuaba 2010
 Berdasarkan landasan teori diatas, dapat dibuat kerangka teori sebagai berikut

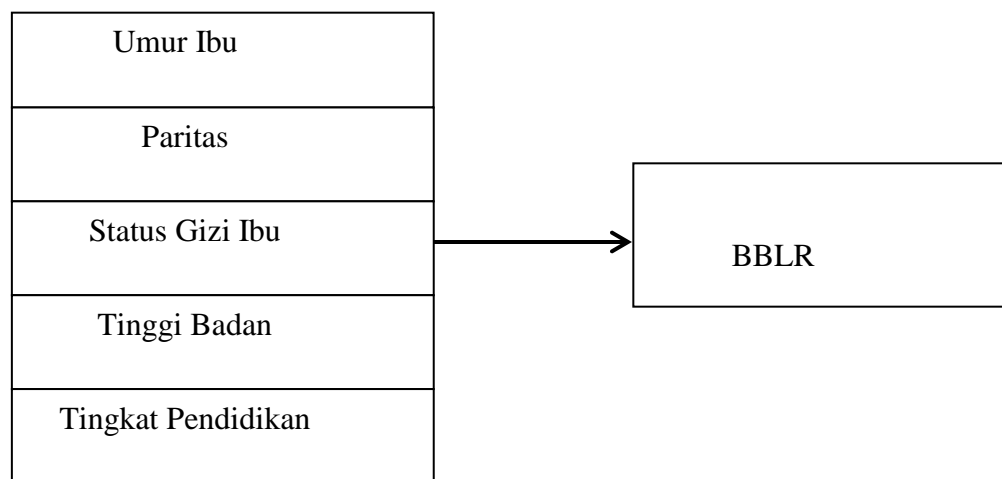


D. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep konsep satu dengan konsep yang lainnya atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo,2012).

Adapun variabel yang akan diteliti adalah variabel dependen (terikat) dan variabel independen (bebas). Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (independen). Variabel independen adalah variabel yang bebas mempengaruhi variabel bebas (Notoatmodjo,2012). Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Gambar 2.2
Kerangka Konsep Penelitian



E. Hipotesis

Hipotesis atau hipotesa adalah jawaban sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena masih harus dibuktikan kebenarannya. pembentukan hipotesis merupakan sebuah proses penalaran, yang melalui tahap-tahap tertentu.

Hipotesa dari penelitian ini adalah :

1. Ada hubungan umur ibu dengan insiden BBLR di Puskesmas Batu Ketulis Kabupaten Lampung Barat.
2. Ada hubungan paritas dengan insiden BBLR di Puskesmas Batu Ketulis Kabupaten Lampung Barat.
3. Ada hubungan status gizi dengan insiden BBLR di Puskesmas Batu Ketulis Kabupaten Lampung Barat.
4. Ada hubungan tinggi badan ibu dengan insiden BBLR di Puskesmas Batu Ketulis Kabupaten Lampung Barat.
5. Ada hubungan tingkat pendidikan dengan insiden BBLR di Puskesmas Batu Ketulis Kabupaten Lampung Barat