

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

a. Definisi

BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) adalah bayi yang lahir dengan berat badan < 2500 gram. Kasus BBLR termasuk salah satu prediktor tertinggi untuk kejadian angka kematian bayi, terutama dalam satu bulan pertama setelah kelahiran. Ditinjau dari studi epidemiologi, bayi dengan BBLR dapat berisiko kematian 20 kali lipat lebih besar dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal (*World Health Organization*, 2004; Pantiawati, 2010)

Proverawati (2010) menambahkan bayi BBLR adalah bayi dengan berat badan < 2500 gram dengan tanpa memandang masa kehamilannya. Pada tahun 1961, menurut WHO semua bayi dengan berat badan tersebut disebut *Low Birth Weight Infants*.

b. Patofisiologi

Menurut Proverawati & Ismawati (2010), secara umum, kasus bayi dengan BBLR ini berhubungan dengan usia kehamilan Ibu yang belum cukup bulan (prematuur), disamping itu dapat disebabkan

juga oleh dismaturitas. Artinya, bayi yang lahir cukup bulan (usia kehamilan 38 minggu), tapi berat badan (BB) saat lahirnya lebih kecil dibandingkan BB pada masa kehamilannya, yaitu tidak mencapai 2500 gram. Hal ini terjadi karena adanya gangguan pada pertumbuhan bayi sewaktu dalam kandungan yang disebabkan oleh penyakit Ibu, seperti adanya kelainan plasenta, hipertensi, infeksi, dan keadaan-keadaan lain yang menyebabkan suplai makanan dari Ibu ke bayi menjadi berkurang.. Pada bayi BBLR sebagian besar fungsi organ di tubuhnya juga belum matang untuk bekerja sempurna

Sindrom gangguan pernapasan pada Bayi dengan kasus BBLR adalah perkembangan matur pada sistem pernapasan atau tidak adekuatnya jumlah surfaktan pada paru-paru, surfaktan terdefisiensi sehingga menyebabkan paru-paru terganggu untuk mempertahankan stabilitasnya. Setiap akhir ekspirasi alveolus akan kembali kolaps, sehingga untuk pernapasan berikutnya dibutuhkan tekanan negatif intrathorak yang lebih besar, dan dibutuhkan usaha inspirasi yang kuat. Bayi yang lahir prematur relatif belum sanggup membentuk antibodi, daya fagositosis, serta reaksi terhadap infeksi belum baik, sehingga sistem kekebalan tubuh bayi BBLR belum matang. Selain itu, pada bayi BBLR bagian kulit dan selaput lendir membrannya tidak mempunyai perlindungan yang matang seperti

bayi cukup bulan menjadikan risiko bayi BBLR terkena infeksi menjadi sangat tinggi.

Bayi BBLR memiliki sedikit lemak subkutan bahkan kurang, mereka juga memiliki struktur kulit yang belum matang dan masih rapuh, sensitivitas yang kurang sehingga memudahkan terjadinya kerusakan integritas kulit, terutama pada daerah yang sering tertekan pada waktu lama. Selain itu pengaturan suhu tubuh pada bayi prematur dengan cepat akan kehilangan panas badannya, karena pusat pengaturan panas badan belum berfungsi dengan baik. Jaringan lemak subkutan pada bayi BBLR yang tipis juga mengakibatkan malnutrisi pada dan menyebabkan mereka mengalami hipoglikemia.

Bayi dengan BBLR dapat mengalami kerusakan pada otak, yang mungkin terjadi salah satunya adalah mengalami *Periventrikular Leukomalacia (PVL)*. Kerusakan bagian dalam otak yang menstransmisikan informasi antara sel-sel saraf dan sumsum tulang belakang, juga dari satu bagian otak ke otak yang lain. Jaringan otak yang rusak akan mempengaruhi sel-sel saraf yang mengendalikan sistem gerak tubuh, bayi PVL berisiko mengalami gangguan mengendalikan otot (*cerebral palsy*).

Bayi BBLR mempunyai saluran pencernaan yang belum berfungsi dengan sempurna sehingga penyerapan makanannya lemah atau kurang baik. Aktivitas otot juga masih belum sempurna,

sehingga pengosongan lambung berkurang (Marmi & Rahardjo, 2012).

c. Klasifikasi

Ada beberapa cara dalam mengelompokkan BBLR (Proverawati & Ismawati, 2010):

1) Menurut Harapan Hidupnya

- a) Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan berat lahir 1500-2500 gram.
- b) Bayi Berat Lahir Sangat Rendah (BBLSR) dengan berat lahir 1000-1499 gram.
- c) Bayi Berat Lahir Ekstrim Rendah (BBLER) dengan berat lahir kurang dari 1000 gram.

2) Menurut Masa Gestasinya

a) Prematuritas Murni

Prematuritas murni adalah bayi dengan 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 (NKB-SMK).

b) Dismaturitas

Dismaturitas adalah bayi yang lahir cukup bulan (usia kehamilan 38 minggu), namun berat badan lahirnya lebih kecil dibandingkan masa kehamilannya yaitu <

2500 gram. Bayi mengalami retardasi pertumbuhan intrauterin dan dapat disebut dengan bayi Kecil untuk Masa Kehamilannya (KMK).

Adapun menurut Wiknjosastro (2007), WHO (1979) membagi usia kehamilan menjadi tiga kelompok, yaitu :

- 1) *Pre-term Infant*: bayi yang lahir dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu lengkap (kurang dari 259 Hari).
- 2) *Aterm Infant*: bayi yang lahir dengan masa gestasi mulai dari 37 minggu sampai kurang dari 42 minggu lengkap (259- 293 hari).
- 3) *Post-term Infant*: bayi yang lahir dengan masa gestasi lebih dari 42 minggu (294 hari atau lebih).

d. Manifestasi Klinis

Secara umum gambaran klinis pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR) sebagai berikut:

- 1) Berat badan lahir < 2500 gram, panjang badan \leq 45 cm, lingkaran dada < 30 cm, lingkaran kepala < 33 cm.
- 2) Masa gestasi < 37 minggu.

Bayi dengan kasus berat lahir rendah (BBLR) lebih banyak tidur dari pada bangun, tangis lemah, pernafasan belum teratur dan sering terjadi apnea. Refleks menghisap, menelan, dan batuk belum sempurna (Wong, 2004).

Gambaran klinis dari bayi berat lahir rendah dapat diketahui dari kepala lebih besar, kulit tipis dan transparan, rambut lanugo banyak, lemak kurang, otot hipotonik lemah, pernapasan tidak teratur sehingga dapat terjadi apnea. Pada ekstremitas; paha abduksi, sendi lutut/ kaki fleksi lurus, kepala bayi tidak mampu tegak, pernapasan mencapai 40-50 kali/ menit, dan nadi berkisar 100-140 kali/ menit (Proverawati & Ismawati, 2010).

2. Faktor Risiko BBLR

Faktor resiko untuk insidens bayi dengan berat badan lahir rendah yaitu usia Ibu < 20 tahun atau > 35 tahun, berat badan sebelum hamil < 50 kg atau >75 kg, merokok, minum alkohol, riwayat bayi sebelumnya dengan berat badan lahir rendah, anemia pada Ibu, penyakit hipertensi, perdarahan antepartum, kehamilan multipel, janin dengan defek kongenital, dan infeksi intra-uterin (Jones, 1994).

Berat badan lahir seorang bayi dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik dari Ibu maupun dari bayi itu sendiri. Faktor-faktor risiko itu adalah:

a. Faktor Ibu

1) Umur Ibu

Angka kejadian prematuritas tertinggi adalah kehamilan pada usia < 20 tahun atau > 35 tahun (Proverawati & Ismawati, 2010).

Umur dibawah 20 tahun dan di atas 35 tahun merupakan usia yang dianggap risiko dalam masa kehamilan. Kehamilan pada usia kurang dari 20 tahun panggul dan rahim masih kecil dan alat reproduksi yang belum matang, Pada usia di atas 35 tahun, kematangan organ reproduksi mengalami penurunan dibandingkan pada saat umur 20-35 tahun. Hal ini dapat mengakibatkan timbulnya masalah-masalah kesehatan pada saat persalinan dan berisiko terjadinya cacat bawaan janin serta BBLR (Manuaba, 2009).

2) Umur Kehamilan Ibu Kurang

Pembagian kelahiran bayi berdasarkan usia kehamilan dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu:

a) Bayi Kurang Bulan (BKB):

Preterm Infant (Bayi Prematur) yaitu bayi yang lahir dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu (<259 hari).

b) Bayi Cukup Bulan (BCB):

Aterm Infant yaitu bayi yang lahir dengan usia kehamilan antara 37 minggu sampai 42 minggu (259 –293 hari).

c) Bayi Lebih Bulan (BLB):

Post-term Infant yaitu bayi yang lahir dengan usia kehamilan di atas 42 minggu (294 hari atau lebih) (Manuaba, 2002, Kosim, *et al.*, 2008, Pantiawati, 2010).

Bayi dengan kasus BBLR sebagian besar (86%) dilahirkan oleh Ibu dengan umur kehamilan (masa gestasi) < 37 minggu, sehingga dengan masa gestasi yang kurang itu dapat menyebabkan makin kecilnya bayi saat dilahirkan. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan dan perkembangan organ bayi pada saat lahir belum sempurna (Liesmayani, 2002).

Umur kehamilan juga dapat menentukan angka berat badan bayi pada saat lahir, semakin tua usia kehamilan maka angka berat badan janin akan semakin bertambah. Pada umur kehamilan 28 minggu, berat janin \pm 1.000 gram, sedangkan pada kehamilan 37-42 minggu berat janin diperkirakan mengalami kenaikan hingga mencapai 2500-3500 gram (Wiknjosastro, 2002).

- 3) Ibu yang mempunyai riwayat melahirkan bayi dengan BBLR sebelumnya (Proverawati & Ismawati, 2010).
- 4) Ibu dengan Kehamilan Ganda / Kembar.

Berat badan janin pada kehamilan kembar lebih ringan dibandingkan janin pada kehamilan tunggal pada umur kehamilan yang sama. Berat badan janin kembar hingga kehamilan 30 minggu, mengalami kenaikan berat badan yang sama dengan janin dengan kehamilan tunggal. Kenaikan berat badan janin pada kehamilan kembar juga

lebih kecil, diakibatkan karena terjadinya regangan yang berlebihan sehingga menyebabkan peredaran darah plasenta berkurang. Berat badan salah satu janin pada kehamilan kembar berkisar 1000 gram lebih ringan jika dibandingkan dengan berat badan pada janin kehamilan tunggal. Berat badan bayi yang baru lahir pada kehamilan kembar umumnya kurang dari 2500 gram. Salah satu faktor penting dalam hal ini ialah kecenderungan terjadinya *partus prematurus* (Hidayati, 2009).

5) Paritas

Paritas adalah jumlah persalinan yang pernah dialami seorang Ibu (Krisnadi, *et al.*, 2009).

Paritas Ibu diklasifikasikan menjadi *Primipara* (Ibu yang melahirkan anak pertama), *Multipara* (Ibu yang akan melahirkan anak kedua dan ketiga), dan *Grandemultipara* (Ibu yang akan melahirkan anak keempat atau lebih) (Asiyah, 2010).

Paritas dapat mempengaruhi durasi persalinan dan insiden komplikasi. Pada Ibu dengan *primipara* (melahirkan bayi pertama kali), karena pengalaman sang Ibu melahirkan belum pernah ada sebelumnya maka kelainan dan komplikasi yang dialami cukup besar, seperti distosia persalinan dan juga kurang informasi tentang persalinan

yang dapat mempengaruhi proses persalinan. Persalinan *premature* lebih sering terjadi pada kehamilan pertama. (Krisnadi, *et al.*, 2009).

Paritas dikatakan tinggi apabila seorang Ibu/wanita melahirkan anak keempat atau lebih. Seorang wanita yang sudah mempunyai tiga anak lalu terjadi kehamilan kembali maka keadaan kesehatannya akan mulai menurun (Sitorus, 2002).

Kehamilan *grandemultipara* (paritas tinggi) menyebabkan kemunduran daya lentur (elastisitas) jaringan yang sudah berulang kali diregangkan oleh kehamilan sebelumnya, sehingga dapat cenderung timbul kelainan letak atau kelainan pertumbuhan plasenta hingga pertumbuhan janin sehingga akan melahirkan bayi dengan berat lahir yang rendah (Asiyah, 2010).

6) Jarak Kehamilan Ibu

Jarak kehamilan adalah jarak antara waktu sejak Ibu hamil sampai terjadi kelahiran berikutnya. Jarak kehamilan yang terlalu dekat dapat menyebabkan anemia, hal ini dikarenakan kondisi Ibu masih belum pulih dan pemenuhan kebutuhan zat-zat gizi yang belum optimal, namun sudah harus memenuhi kebutuhan nutrisi janin yang dikandungnya. Jarak kehamilan yang pendek akan

mempengaruhi daya tahan dan gizi Ibu yang selanjutnya akan mempengaruhi reproduksi Ibu (Wibowo, 1992).

Jarak kehamilan dapat diatur dengan baik yaitu, minimal dua tahun. Pengaturan jarak kehamilan menjadi penting untuk diperhatikan sehingga badan Ibu siap untuk menerima janin kembali tanpa harus menghabiskan cadangan zat besinya (Elizawarda, 2003).

7) Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan berkaitan dengan pengetahuan tentang masalah kesehatan dan kehamilan yang akan berpengaruh pada perilaku Ibu, baik pada diri maupun perawatan kehamilannya serta pemenuhan gizi saat hamil (Bobak, 2004).

Tingkat pendidikan yang dimiliki Ibu mempunyai pengaruh kuat terhadap perilaku kelahiran, kesakitan, serta kematian anak dan bayi juga berpengaruh dengan kesadaran diri atas kesehatan keluarganya. Latar belakang Pendidikan yang dimiliki ibu dapat berpengaruh terhadap sikap sang Ibu dalam memilih pelayanan kesehatan dan pola makan sang Ibu saat hamil yang dapat berpengaruh dengan kejadian BBLR. Ibu dengan tingkat pendidikan rendah atau kurang cenderung lebih sulit menerima inovasi atau sebagian besar kurang mengetahui pentingnya mengelola kesehatan serta

perawatan diri yang baik dan benar selama kehamilan (Fajriyah N, 2008).

8) Keadaan Sosial Ekonomi (Proverawati & Ismawati, 2010)

a) Kejadian tertinggi kejadian BBLR ada pada golongan sosial ekonomi rendah. Hal ini dikarenakan keadaan gizi dari Ibu serta pengawasan antenatal yang masih kurang dapat terjadi.

b) Aktivitas fisik Ibu yang berlebihan.

b. Faktor Janin

Faktor janin yang dapat mempengaruhi kejadian bayi berat lahir rendah adalah kelainan kromosom, infeksi janin kronik (infeksi virus sitomegalo (CMV), sindrom rubella bawaan), gawat janin, dan kehamilan kembar (Proverawati & Ismawati, 2010).

Menurut Manuaba (2002) faktor janin pada kasus berat bayi lahir rendah (BBLR) ada dua, yaitu:

- 1) Cacat bawaan, yaitu keadaan janin yang cacat sebagai akibat pertumbuhan janin dalam kandungan yang tidak sempurna
- 2) Infeksi dalam rahim, yaitu janin mengalami infeksi sebagai akibat penyakit yang diderita Ibu, seperti HIV/AIDS

c. Faktor *Antenatal Care (ANC)*

- 1) Kunjungan *Antenatal* Pertama

Waktu terbaik untuk melakukan kunjungan awal pada kehamilan adalah saat wanita tersebut merasakan bahwa dirinya kemungkinan hamil. Biasanya terjadi pada sepuluh minggu kehamilan, yang bertujuan untuk mempersiapkan Ibu hamil dan keluarganya terhadap kehamilan, persalinan dan nifas termasuk laktasi, serta perawatan bayi yang baik dari segi fisik, psikologi, spiritual juga sosial sebagai suatu hal yang dipandang secara *holistic* (Indrayani, 2011).

2) Kualitas Kunjungan *Antenatal*

Sebaiknya dilakukan minimal 4 kali, 1 kali pada trimester I, 1 kali pada trimester II, dan 2 kali pada trimester III (Mufdlilah, 2009).

3) Kualitas Pelayanan *Antenatal*

Menurut Mufdlilah (2009) pelayanan *antenatal* yang berkualitas meliputi:

- a) Pelayanan kepada Ibu hamil minimal 4 kali; 1 kali pada trimester I, 1 kali pada trimester II, dan 2 kali pada trimester III. Jumlah minimal itu dilakukan untuk memantau keadaan Ibu dan janin dengan seksama, sehingga dapat mendeteksi secara dini dan dapat memberikan intervensi secara cepat dan tepat.
- b) Melakukan penimbangan berat badan Ibu hamil dan pengukuran lingkaran lengan atas secara teratur karena

dua hal tersebut mempunyai arti klinis penting, karena antara penambahan berat badan Ibu selama kehamilan dan berat badan lahir anak memiliki hubungan yang erat.

- c) Melakukan pengukuran tekanan darah yang harus dilakukan secara rutin dengan tujuan untuk mendeteksi dini akan terjadinya komplikasi.
- d) Memberikan penyuluhan tentang perawatan diri seperti membicarakan tentang persalinan kepada Ibu hamil, beserta suami atau keluarga pada trimester III.
- e) Ketersediaanya alat-alat pelayanan kehamilan semasa Ibu hamil pada keadaan yang baik dan layak digunakan, ketersediaan obat-obatan yang diperlukan, dan pencatatan lengkap semua temuan dalam Kartu Masyarakat Sehat (KMS) yang tersedia.

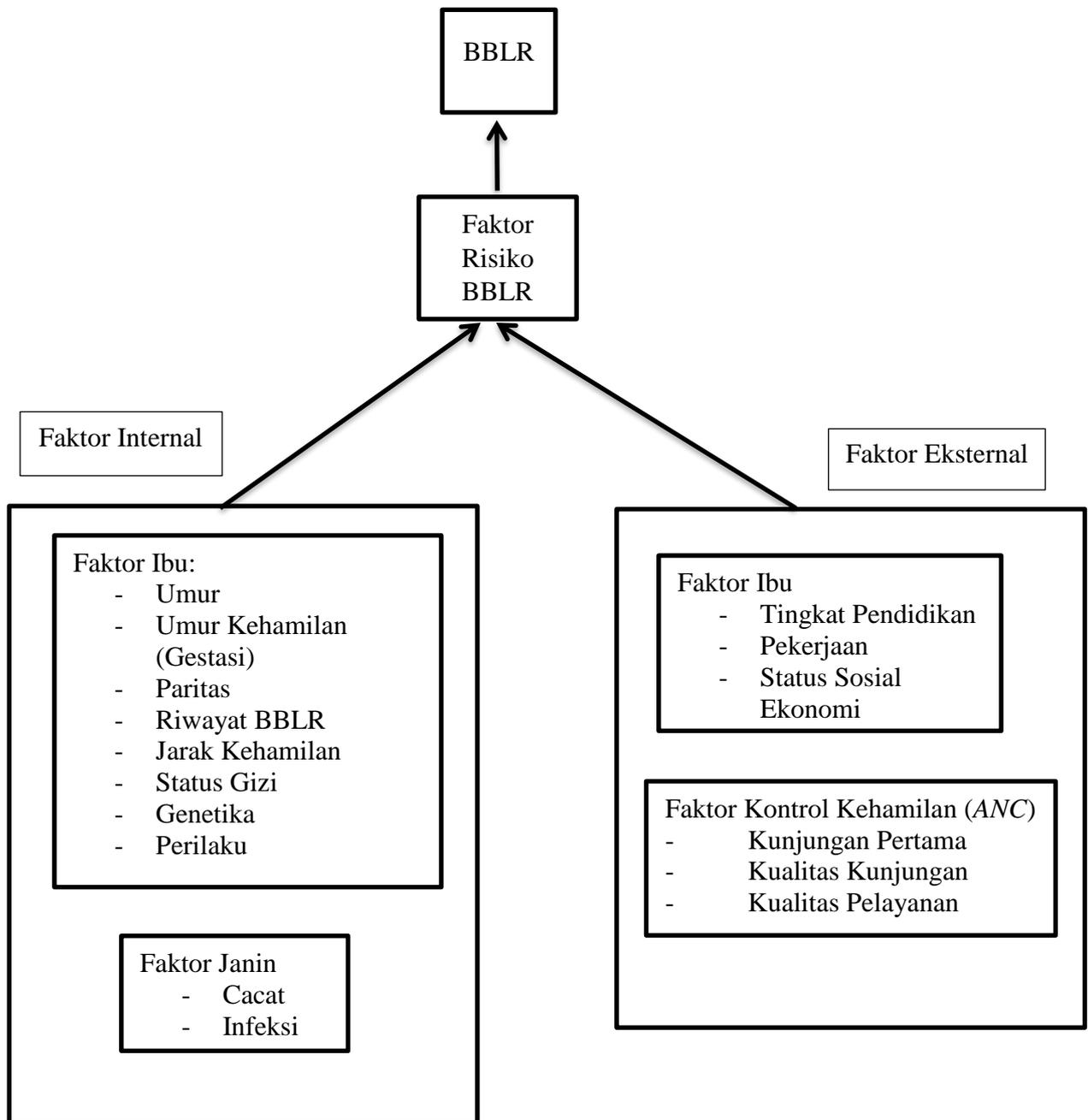
Menurut Kramer (1987) yang dikutip dari *Bulletin of the World Health Organization*, ada 43 determinan pada bayi berat lahir rendah yaitu:

- a) Faktor Genetik: jenis kelamin, ras, tinggi badan berat badan Ibu sebelum hamil, tekanan darah Ibu, tinggi badan dan berat badan ayah, serta faktor genetik yang lain.

- b) Faktor Demografi dan Psikososial: umur Ibu, status sosial ekonomi (pendidikan, pekerjaan dan pendapatan), faktor psikologi Ibu.
- c) Faktor Obstetrik: paritas, jarak kelahiran, aktivitas seksual pada trimester III, *Intra Uteri Growth Retardation* (IUGR), riwayat abortus sebelumnya, abortus yang disengaja, riwayat kehamilan sebelumnya, penggunaan obat *diethylbestrol* (obat hipertensi).
- d) Faktor Gizi Ibu: penambahan berat badan Ibu selama hamil, *intake* kalori, aktifitas fisik, *intake* dari protein, zat besi, vitamin B12, zink, kalsium, fosfor dan vitamin D, dan vitamin lainnya.
- e) Keadaan kesehatan Ibu selama hamil: keadaan kesehatan umum, menderita penyakit seperti malaria, infeksi saluran kemih, infeksi alat genitalia, HIV/AIDS.
- f) Paparan dari zat-zat, seperti: merokok, konsumsi alkohol, konsumsi kafein dan kopi, penggunaan ganja, jenis narkotik lainnya, penggunaan obat-obatan lainnya.

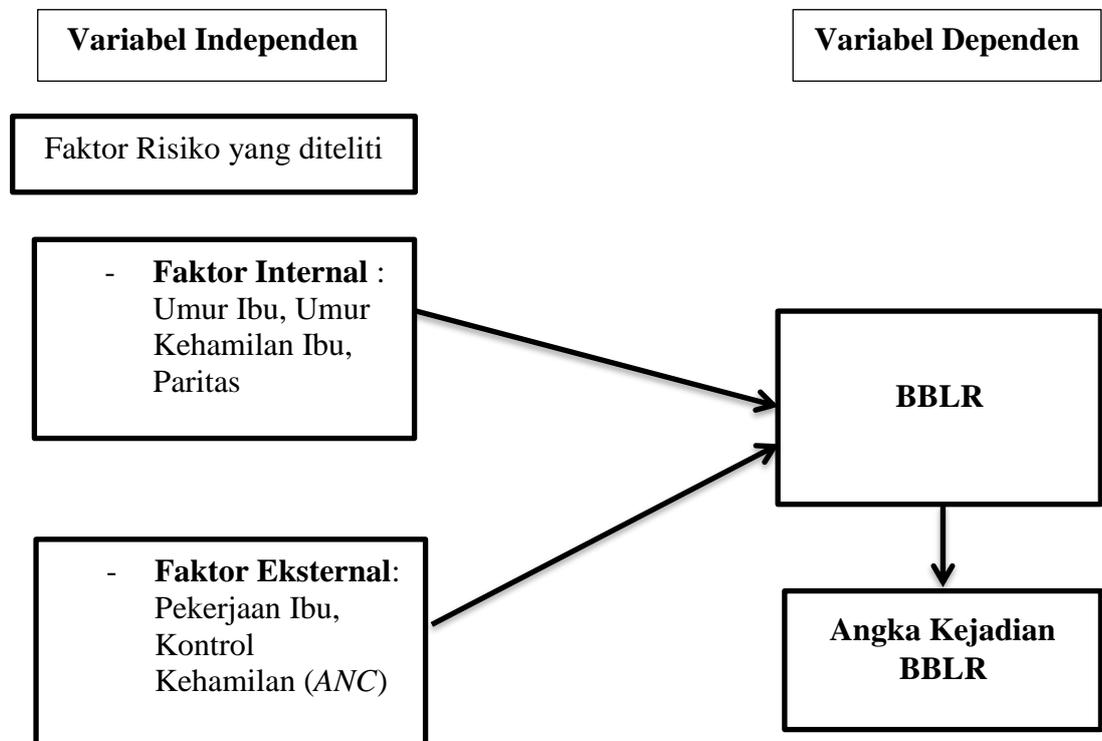
- g) *Antenatal Care (ANC)*, meliputi: kunjungan *antenatal* pertama, kuantitas kunjungan, kualitas pelayanan.

B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori 1

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Terdapat angka kejadian BBLR di RSKIA Sadewa Sleman pada tahun 2016 dan faktor risiko yang berkaitan dengan kejadian BBLR meliputi usia Ibu, usia kehamilan, paritas, pekerjaan Ibu, serta kontrol kehamilan dapat berhubungan dengan angka kejadian BBLR di RSKIA Sadewa, Sleman pada tahun 2016.