

## **BAB II**

### **TUJUAN PUSTAKA**

#### **A Konsep Dasar Medik**

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

###### **a. Pengertian**

Bayi Berat Lahir Rendah adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa kehamilan. (Proverawati dan Ismawati, 2010; h. 1).

Bayi Berat Lahir Rendah menurut Proverawati dan Ismawati, (2010 ; h. 4) dibedakan menjadi 2 yaitu :

###### **1) Prematur murni**

Bayi dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu dan berat badanya sesuai dengan berat badan untuk masa gestasi berat atau bias disebut Neonates Kurang Bulan (NKB) atau Sesuai Masa Kehamilan (SMK) .

###### **2) Dismaturitas**

Bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasi itu. Berat bayi mengalami retardasi pertumbuhan intrauterine an merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilannya (KMK).

Klasifikasi berdasarkan berat badan menurut Proverawati dan Ismawati, (2010; h. 4) ada beberapa cara dalam mengelompokan bayi BBLR, yaitu :

- 1) Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) yaitu bayi yang lahir dengan berat lahir 1500 – 2500 gram.
- 2) Bayi Berat Lahir Sangat Rendah (BBLSR) yaitu bayi yang lahir dengan berat badan 1000 – 1500 gram.
- 3) Bayi Berat Lahir Ekstrim Rendah (BBLER) yaitu berat lahir kurang dari 1000 gram.

Pada tahun 1961 oleh WHO semua bayi yang baru lahir dengan berat lahir kurang dari 2500 gram disebut *Low Brith Weight Infant* ( BBLR ). Sedangkan pada tahun 1970, kongres *Eropean Perinatal Medicine II* yang diadakan di London juga di usulkan definisi untuk mendapatkan keseragaman tentang maturitas bayi lahir, yaitu sebagai berikut :

- 1) *Preterm infant* (prematuur) atau bayi kurang bulan, adalah bayi dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu (259 hari)
- 2) *Term infant* atau bayi cukup bulan adalah bayi dengan masa kehamilan mulai 37 minggu sampai dengan 42 minggu (259-293 hari)
- 3) *Post term* atau bayi lebih bulan adalah bayi dengan masa kehamilan mulai 42 minggu atau lebih (294 hari atau lebih).

## b. Etiologi

Penyebab terjadinya BBLR secara umum bersifat multifaktorial, sehingga kadang mengalami kesulitan untuk melakukan tindakan pencegahan. Namun, penyebab terbanyak terjadinya BBLR adalah kelahiran premature. Semakin muda kehamilan semakin besar resiko jangka pendek dan jangka panjang dapat terjadi.

Berikut adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan BBLR secara umum menurut Proverawati dan Ismawati, (2010; h. 5-6) yaitu sebagai berikut :

### 1) Fakto Ibu

#### a) Penyakit :

- (1) Mengalami komplikasi kehamilan, seperti : anemia sel berat, pendarahan ante partum, hipertensi, preeklamsia berat, eklamsia, infeksi selama kehamilan (infeksi kandung kemih dan ginjal)
- (2) Menderita penyakit seperti malaria, infeksi menular seksual, *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS), *Toxoplasma Rubella Cytomegalovirus Herpes* (TROCH), Diabetes Militus (DM)

#### b) Ibu :

- (1) Angka kejadian prematuritas tertinggi adalah kehamilan pada usia < 20 tahun atau lebih dari 35 tahun
- (2) Kehamilan ganda
- (3) Jarak kehamilan yang terlalu dekat atau pendek (kurang dari 1 tahun)
- (4) Mempunya riwayat BBLR sebelumnya

c) Keadaan sosial ekonomi :

- (1) Kejadian tertinggi terdapat pada golongan sosial ekonomi rendah
- (2) Mengerjakan aktivitas fisik beberapa jam tanpa istirahat
- (3) Keadaan gizi yang kurang baik
- (4) Pengawasan antenatal yang kurang baik
- (5) Kejadian prematuritas pada bayi yang lahir dari perkawinan yang tidak sah, yang ternyata lebih tinggi bila dibandingkan dengan bayi yang lahir dari perkawinan yang sah

d) Sebab lain :

- (1) Ibu perokok
- (2) Ibu peminum alkohol
- (3) Ibu pecandu obat narkotika
- (4) Penggunaan obat antimetabolik

2) Faktor janin :

- a) Kelainan kromosom
- b) Infeksi janin kronik
- c) Disautonomia familial
- d) Radiasi
- e) Kehamilan ganda atau kembar
- f) Aplasia pancreas

3) Faktor plasenta :

- a) Berat plasenta berkurang atau berongga atau keduanya (hidramnion)
- b) Luas permukaan berkurang
- c) Plasentitis vilus (bakteri, virus dan parasit)
- d) Infark

- e) Tumor (korioangioma, mola hidatidosa)
  - f) Plasenta yang lepas
  - g) Sindrom transfusi bayi kembar (sindrom parabetik)
- 4) Faktor lingkungan :
- a) Tempat tinggal dataran tinggi
  - b) Terkena radiasi
  - c) Zat - zat racun

Berdasarkan tipe BBLR, penyebab terjadinya bayi BBLR menurut Proverawati dan Ismawati, (2010; h. 6-7) dapat digolongkan menjadi 2 yaitu :

1. BBLR tipe KMK, disebabkan oleh :
  - a) Ibu hamil yang kurang nutrisi
  - b) Ibu memiliki hipertensi, preeklamsia atau anemia
  - c) Kehamilan kembar, kehamilan lewat waktu
  - d) Malaria kronik, penyakit kronik
  - e) Ibu hamil merokok
2. BBLR tipe prematur, disebabkan oleh :
  - a) Berat badan ibu yang rendah, ibu hamil yang masih remaja, kehamilan kembar
  - b) Pernah melahirkan bayi premature sebelumnya
  - c) *Cervical incompetence* (mulut rahim yang lemah sehingga tak mampu menahan berat bayi dalam rahim)
  - d) Pendarahan sebelum atau saat persalinan
  - e) Ibu hamil yang sedang sakit
  - f) Kebanyakan tidak diketahui penyebabnya

### c. Insiden

Menurut Proverawati dan Ismawati, (2010), Wanita, terutama wanita usia subur (WUS), bayi dan anak balita adalah kelompok usia rawan pada penduduk yang selalu harus menjadi perhatian. Masih tingginya prevalensi gizi kurang pada anak balita berhubungan dengan faktor banyaknya BBLR.

BBLR merupakan salah satu faktor risiko yang mempunyai kontribusi terhadap kematian bayi khususnya pada masa perinatal. Selain itu bayi BBLR dapat mengalami gangguan mental dan fisik pada usia tumbuh kembang selanjutnya sehingga membutuhkan biaya perawatan yang tinggi. Bayi dengan BBLR hingga saat ini masih merupakan masalah di seluruh dunia karena merupakan penyebab kesakitan dan kematian pada masa bayi baru lahir. Prevalensi BBLR diperkirakan 15% dari seluruh kelahiran di dunia dengan batasan 3,3% - 38% dan lebih sering terjadi di Negara – Negara berkembang atau sosio-ekonomi rendah. Statistik menunjukkan bahwa 90% dari kejadian BBLR didapatkan di Negara berkembang dan angka kematian 35 kali lebih tinggi dibandingkan pada bayi dengan berat badan lebih dari 2500 gram. ( Proverawati dan Ismawati, 2010 )

BBLR termasuk faktor utama dalam peningkatan mortalitas, mordibitas dan disabilitas neonates, bayi dan anak serta memberikan dampak jangka panjang terhadap kehidupannya dai masa depan. Angka kejadian di Indonesia sangat bervariasi antara satu daerah dengan daerah lain, yaitu berkisar antara 9% - 30%, hasil studi di 7 daerah multicenter di peroleh angka BBLR dengan rentang 2,1% - 17,2%. Secara national berdasarkan analisa lanjut SDKI, angka BBLR 7,5%. Angka ini lebih besar dari target BBLR yang di

tetapkan pada sasaran program perbaikan gizi menuju Indonesia sehat 2010 yakni maksimal 7%. (Proverawati dan Ismawati, 2010)

Di Negara berkembang, termasuk Indonesia, tingginya angka kesakitan dan kematian bayi berat lahir rendah ( bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram) masih menjadi masalah utama. Penyebab utama kesakitan dan kematian bayi BBLR antara lain adalah afeksia, sindrom gangguan pernapasan, infeksi, serta terjadinya hipotermi. ( Proverawati dan Ismawati, 2010).

#### **d. Patofisiologi**

Patofisiologi BBLR menurut Surasmi,dkk 2003 adalah :

Secara umum bayi BBLR ini berhubungan dengan usia kehamilan yang belum cukup bulan disamping itu juga disebabkan dismaturitas artinya bayi lahir cukup bulan ( usia kehamilan 38 minggu ), tetapi berat badan lahirnya lebih kecil ketimbang masa kehamilannya, yaitu tidak mencapai 2500 gram. Biasanya hal ini terjadi karena adanya gangguan pertumbuhan bayi sewaktu dalam kandungan yang disebabkan oleh penyakit ibu seperti adanya kelainan plasenta, infeksi, hipertensi, dan keadaan-keadaan lain yang menyebabkan suplai makanan ke bayi jadi berkurang.

Gizi yang baik diperlukan seorang ibu hamil agar pertumbuhan janin tidak mengalami hambatan, dan selanjutnya akan melahirkan bayi dengan berat normal. Dengan kondisi kesehatan yang baik, system reproduksi normal, tidak menderita sakit, dan tidak ada gangguan gizi pada masa pra hamil maupun saat hamil, ibu akan melahirkan bayi lebih besar dan lebih sehat daripada ibu dengan kondisi kehamilan yang sebaliknya. Ibu dengan kondisi

kurang gizi kronis pada masa hamil sering melahirkan bayi BBLR, vitalitas yang rendah dan kematian yang tinggi, terlebih lagi bila ibu menderita anemia.

Anemia dapat didefinisikan sebagai kondisi dengan kadar Hb berada dibawah normal. 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. Selanjutnya mereka akan menjadi anemia pada saat kadar hemoglobin ibu turun sampai dibawah 11 gr/dl selama trimester III.

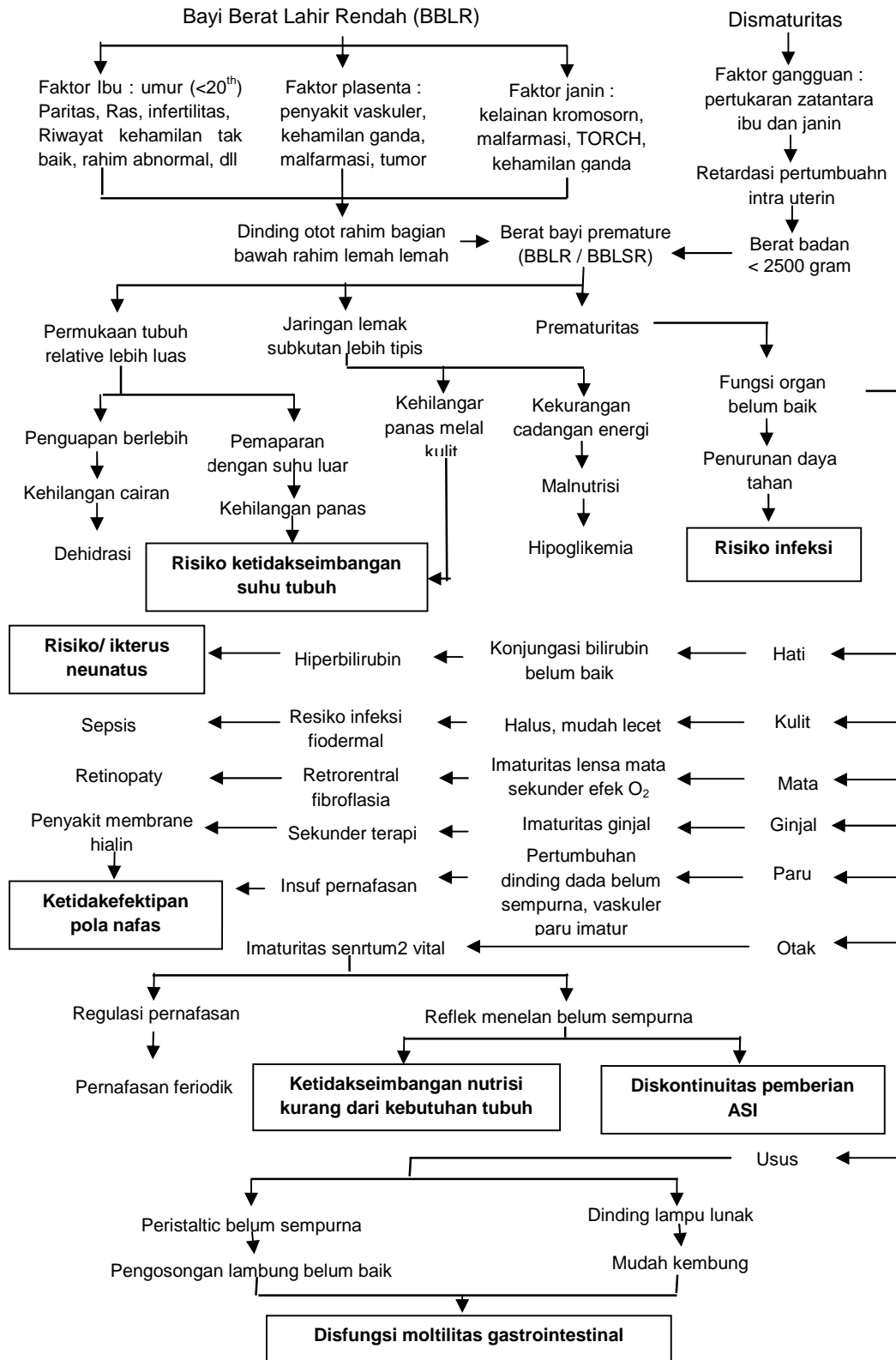
Kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak. Anemia gizi dapat mengakibatkan kematian janin didalam kandungan, abortus, cacat bawaan, BBLR, anemia pada bayi yang dilahirkan, hal ini menyebabkan morbiditas dan mortalitas ibu dan kematian perinatal secara bermakna lebih tinggi. Pada ibu hamil yang menderita anemia berat dapat meningkatkan resiko morbiditas maupun mortalitas ibu dan bayi, kemungkinan melahirkan bayi BBLR dan prematur juga lebih besar.

Patofisiologi BBLR disini menurut penulis diakibatkan dari beberapa faktor yaitu faktor ibu, plasenta dan janin, dari faktor plasenta disini akan mengakibatkan dinding otot bagian bawah rahim lemah sehingga mengakibatkan bayi BBLR. Ciri dari BBLR adalah permukaan tubuh yang relatif lebih luas sehingga akan mengakibatkan penguapann yang berlebih sehingga bayi kehilangan cairan dan menimbulkan masalah dehidrasi dan dari dari permukaan tubuh lebih luas itu juga akan mengakibatkan



pemaparan dengan suhu luar sehingga bayi mudah kehilangan panas dan menimbulkan masalah resiko ketidakseimbangan suhu tubuh. Ciri selanjutnya dari BBLR yaitu jaringan lemak subkutan lebih tipis akan mengakibatkan kehilangan panas melalui kulit, disamping itu pada BBLR fungsi organnya belum baik sehingga akan menyebabkan penurunan daya tahan tubuh dan menimbulkan masalah resiko infeksi. Selain itu pada BBLR reflek menghisap dan menelan belum sempurna sehingga timbul masalah ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh dan diskontinuitas pemberian ASI.

e. Pathway



Grafik 2.1 Pathway BBLR menurut Nurarif Huda dan Kusuma Hardhi. 2013

#### **f. Manifestasi Klinis**

Secara umum gambaran klinis dari bayi BBLR menurut Proverawati dan Ismawati ( 2010; h. 2-3 ) adalah sebagai berikut :

- 1) Berat kurang dari 2500 gram
- 2) Panjang kurang dari 45 cm
- 3) Lingkar dada kurang dari 30 cm
- 4) Lingkar kepala kurang dari 33 cm
- 5) Umur kehamilan kurang dari 37 minggu
- 6) Kepala lebih besar
- 7) Kulit tipis, trasfaran, rambut lanugo banyak, lemak kurang
- 8) Otot hipotonik lemah
- 9) Pernapasan tak teratur dapat terjadi apnea
- 10) Ekstremitas : paha abduksi, sendi lutut / kaki fleksi – lurus
- 11) Kepala tidak mampu tegak
- 12) Pernapasan 40-50 kali / menit
- 13) Nadi 100 – 140 kali / menit

BBLR menunjukkan belum sempurna fungsi organ tubuh dengan keadaanya lemah, yaitu sebagai berikut :

- 1) Tanda-tanda bayi kurang bulan (KB)
  - a) Kulit tipis dan mengkilap
  - b) Tulang rawan telinga sangat lunak, karena belum terbentuk dengan sempurna
  - c) Lanugo (rambut halus atau lembut) masih banyak ditemukan terutama pada punggung
  - d) Jaringan payudara belum terlihat, puting masih berupa titik

- e) Pada bayi perempuan labia mayora belum menutupi labia minora
  - f) Pada bayi laki-laki skrotum belum banyak lipatan, testis kadang belum turun
  - g) Rajah telapak tangan kurang dari 1/3 bagian atau belum terbentuk
  - h) Kadang disertai dengan pernapasan yang tidak teratur
  - i) Aktivitas dan tangisan lemah
  - j) Reflek menghisap dan menelan tidak efektif atau lemah
- 2) Tanda – tanda bayi kecil untuk masa kehamilan (KMK)
- a) Umur bayi dapat cukup, kurang atau lebih bulan, tetapi beratnya kurang dari 2500 gram
  - b) Gerakan cukup aktif, tangis cukup kuat
  - c) Kulit keriput, lemak bawah kulit tipis
  - d) Bila kurang bulan, jaringan payudara kecil, puting kecil, bila cukup bulan payudara dan puting sesuai masa kehamilan
  - e) Bayi perempuan bila cukup bulan labia mayora menutupi labia minora
  - f) Bayi laki-laki mungkin testis sudah turun
  - g) Rajah telapak kaki lebih dari 1/3 bagian
  - h) Menghisap cukup kuat

### **g. Pemeriksaan Diagnostik**

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada BBLR menurut Pantiawati (2010; h. 54) antara lain :

- 1) Pemeriksaan Skor Ballard merupakan penilaian yang menggambarkan reflek dan maturitas fisik untuk menilai reflek pada bayi tersebut untuk mengetahui apakah bayi itu prematuritas atau maturitas.
- 2) Tes kocok (*shake test*), dianjurkan untuk bayi kurang bulan merupakan tes pada ibu yang melahirkan bayi dengan berat kurang yang lupa mens terahirnya.
- 3) Darah rutin, glukosa darah, kalau perlu ada tersedia fasilitas di periksa kadar elektrolit dan analisa gas darah.
- 4) Foto dada diperlukan pada bayi baru lahir dengan umur kehamilan kurang bualan dimulai pada umur 8 jam atau didapat / diperkirakan akan terjadi sindrom gawat napas.
- 5) USG kepala terutama pada bayi dengan umur kehamilan kurang

### **h. Komplikasi**

Komplikasi BBLR menurut Surasmi,dkk 2003 adalah :

- 1) Hipotermi  
Tanda klinis hipotermi antara lain :
  - a) Suhu tubuh dibawah normal
  - b) Akral dingin
  - c) Kulit dingin
  - d) Sianosis

## 2) Sindrom gawat napas

Tanda klinis sindrom gawat napas antara lain :

- a) Pernapasan cepat
- b) Sianosis perioral
- c) Merintih waktu ekspirasi
- d) Retraksi substernal dan intrakosta

## 3) Hipoglikemia

Tanda klinis hipoglikemia antara lain :

- a) Gemeteran atau tremor
- b) Sinosis
- c) Apatis
- d) Kejang
- e) Apnea intermiten
- f) Tangisan lemah atau melengkung
- g) Kelumpuhan atau letargi
- h) Terdapat gerakan pusat mata
- i) Keringat dingin
- j) Hipotermia
- k) Gagal jantung dan henti jantung

## 4) Pendarahan intrakranial

Tanda dan gejala klinis pendarahan intrakranial antara lain :

- a) Kegagalan umum untuk bergerak normal
- b) Reflek moro menurun atau tidak ada
- c) Tonus otot menurun atau tidak ada
- d) Pucat dan sianosis

- e) Apnea
- f) Kegagalan menetek dengan baik
- g) Muntah yang kuat
- h) Tangisan bernada tinggi dan tajam
- i) Kejang atau kelumpuhan
- j) Fontanela mayor mungkin tegang dan cembung

5) Infeksi

Bayi prematur mudah menderita infeksi karena imaturitas humoral dan seluler masih kurang sehingga bayi mudah menderita infeksi, selain itu karena kulit dan selaput lendir membran tidak memiliki perlindungan seperti bayi cukup bulan

6) Hiperbilirubinemia

Tanda klinis hiperbilirubinemia antara lain :

- a) Sklera puncak hidung, sekitar mulut, dada, perut, ekstremitas berwarna kuning
- b) Letargi
- c) Kemampuan menghisap menurun
- d) Kejang

7) Kerusakan integritas kulit

Lemak subkutan kadang kurang sedikit, struktur kulit belum matang dan rapuh, sensibilitas yang kurang akan memudahkan kerusakan integritas kulit terutama pada daerah yang sering tertekan.

### **i. Penatalaksanaan medik**

Bayi dengan BBLR yang perlu diperhatikan adalah pengaturan suhu lingkungan, pemberian makanan, dan siap sediaan tabung oksigen. Pada bayi prematur semakin pendek masa kehamilan makin sulit dan banyak persoalan yang akan dihadapi dan makin tinggi angka kematian perinatal. Biasanya kematian disebabkan oleh gangguan pernapasan, infeksi, cacat bawaan dan trauma pada otak. Penatalaksanaan umum pada BBLR menurut staf pengajar ilmu kesehatan anak FKUI, 2002 antara lain :

- 1) Membersihkan jalan napas
- 2) Memotong tali pusat dan perawatan tali pusat
- 3) Membersihkan bayi dengan kapas dan baby oil atau minyak
- 4) Membungkus bayi dengan kain hangat
- 5) Pengkajian keadaan kesehatan pada bayi berat badan lahir rendah
- 6) Pengaturan suhu lingkungan dengan bayi dimasukkan dal inkubator dengan suhu yang diatur antara lain :
  - a) Berat badan dibawah 2 kg suhu 35<sup>0</sup> C
  - b) Berat badan 2 kg - 2,5 kg suhu 34<sup>0</sup> C
  - c) Suhu inkubator diturunkan 1<sup>0</sup> C setiap minggu sampai bayi dapat ditempatkan pada suhu lingkungan sekitar 25 - 27<sup>0</sup> C
- 7) Pemberian nutrisi yang adekuat

Apabila daya hisap belum baik maka bayi dicoba untuk menetek sedikit demi sedikit, apabila bayi belum bisa menetek pemberian ASI dengan memakai sendok atau pipet, apabila bayi belum ada reflek hisap dan menelan harus dipasang selang OGT.



- 8) Mencegah infeksi dengan memperhatikan perinsif-perinsif pencegahan infeksi termasuk mencuci tangan sebelum kontak dengan bayi
- 9) Penimbangan ketat perubahan berat badan mencerminkan kondisi gizi atau nutrisi bayi dan erat kaitanya dengan daya tahan tubuh, oleh karena itu penimbangan ketat berat badan harus dilakukan dengan ketat.

Pelaksanaan umum pada bayi berat lahir rendah menurut Proverawati dan Ismawati ( 2010; h. 31-35 ) adalah sebagai berikut :

- 1) Mempertahankan suhu tubuh bayi

Bayi prematur akan cepat mengalami kehilangan panas badan dan menjadi hipotermia, karena pusat pusat pengaturan panas badan belum berfungsi dengan baik, metabolisme rendah, dan permukaan badan relative luas. Oleh karena itu, bayi prematur harus dirawat di dalam inkubator sehingga panas badannya mendekati dalam rahim. Bila belum memiliki inkubator, bayi prematur dapat dibungkus dengan kain dan di sampingnya ditaruh dengan botol yang berisi air panas atau menggunakan metode kanguru yaitu perawatan bayi baru lahir seperti bayi kanguru dalam kantung ibunya.

BBLR dirawat didalam Inkubator yang modern dilengkapi dengan alat pengatur suhu dan kelembaban agar bayi dapat mempertahankan suhu tubuhnya yang normal, alat oksigen yang dapat diatur, serta kelengkapan lain yang mengurangi kontaminasi bila inkubator di bersihkan. Sebelum memasukan bayi kedalam inkubator, inkubator terlebih dahulu dihangatkan sekitar  $29,4^{\circ}\text{C}$ , untuk bayi dengan berat 1,7 kg dan  $32,2^{\circ}\text{C}$  untuk bayi yang lebih kecil. Pertahankan kelembaban

nisbi 40-60% diperlukan dalam membantu stabilisasi suhu tubuh yaitu dengan cara sebagai berikut :

- a) Mengurangi kehilangan panas pada suhu lingkungan yang rendah
- b) Mencegah kekeringan dan iritasi pada selaput lendir jalan napas terutama atau nasotrakea
- c) Mencegah sekresi yang kental serta mengurangi kehilangan cairan *insensible* dari paru

Pemberian oksigen untuk mengurangi bahaya hipoksia dan sirkulasi yang tidak memuaskan harus berhati – hati agar tidak terjadi hiperoksia yang dapat menyebabkan fibroplasia retrolental dan fibroplasias paru. Bila mungkin pemberian oksigen melalui tudung kepala, dengan alat *Continous Positive Airway Pressure* (CPAP) atau dengan pipa endotrakea untuk pemberian konsentrasi oksigen yang aman dan stabil.

## 2) Pengaturan dan pengawasan intake nutrisi

Pengaturan dan pengawasan intake nutrisi dalam hal ini adalah menentukan pilihan susu, cara pemberian dan jadwal pemberian yang sesuai dengan kebutuhan BBLR.

Air Susu Ibu (ASI) merupakan pilihan utama jika bayi mampu mengisap. ASI merupakan makanan yang paling utama, sehingga ASI adalah pilihan yang harus didahulukan untuk diberikan. ASI juga dapat diberikan pada bayi yang tidak cukup menghisap yaitu dengan cara diminumkan dengan sendok perlahan-lahan atau dengan cara memasang sonde ke lambung. Permulaan cairan yang diberikan sekitar 200 CC/kgBB/hari. Bila ASI tidak ada atau tidak mencukupi khususnya

pada BBLR dapat digunakan susu formula yang komposisinya mirip ASI atau susu formula khusus BBLR.

### 3) Pencegahan infeksi

Infeksi adalah masuknya bibit penyakit atau kuman kedalam tubuh, khususnya mikroba. BBLR sangat mudah mendapat infeksi terutama disebabkan oleh infeksi nosokomial. Rentan terhadap infeksi ini disebabkan oleh kadar imunoglobulin serum pada BBLR masih rendah, aktivitas bakterisidal neutrofil, efek sitotoksik limfosit juga masih rendah dan fungsi imun belum berpengalaman.

Fungsi perawatan disini adalah perlindungan terhadap BBLR dari bahaya infeksi. Oleh karena itu, BBLR tidak boleh kontak dengan penderita infeksi dalam bentuk apapun. Gunakan masker dan baju khusus dalam penanganan bayi, perawatan luka tali pusat, perawatan mata, hidung, kulit, tindakan aseptis dan antiseptik alat-alat yang digunakan, isolasi pasien, jumlah pasien dibatasi, rasio perawat pasien ideal, mengatur kunjungan, menghindari perawatan yang terlalu lama, mencegah timbulnya afeksia dan pemberian antibiotik yang tepat.

### 4) Penimbangan berat badan

Perubahan berat badan mencerminkan kondisi gizi atau nutrisi bayi dan erat kaitannya dengan daya tahan tubuh, oleh sebab itu, penimbangan berat badan harus dilakukan dengan ketat.

### 5) Pemberian oksigen

Ekspansi paru yang buruk merupakan masalah serius bayi *preterm* BBLR, akibat tidak adanya alveoli dan surfaktan. Konsentrasi O<sub>2</sub> yang diberikan sekitar 30-35% dengan menggunakan *head box*, konsentrasi

O<sub>2</sub> yang tinggi dalam masa yang panjang akan menyebabkan kerusakan pada jaringan retina bayi yang dapat menimbulkan kebutaan.

#### 6) Pengawasan jalan napas

Jalan napas merupakan jalan udara melalui hidung, pharing, trachea, bronchioles respiratorius dan duktus alveolaris ke alveoli. Terhambatnya jalan napas dapat menimbulkan asfiksia, hipoksia dan akhirnya kematian. Dalam kondisi ini diperlukan pembersihan jalan napas segera setelah lahir (aspirasi lendir), dibaringkan dalam posisi miring, merangsang pernapasan dengan menepuk atau menjentik tumit. Bila tindakan ini gagal, dilakukan ventilasi, intubasi endotrakheal, pijatan jantung dan pemberian oksigen dan selama pemberian intake dicegah terjadinya aspirasi. Dengan tindakan ini dapat dicegah sekaligus mengatasi asfiksia sehingga memperkecil kematian BBLR.

## **B Konsep Asuhan Keperawatan**

### **1. Pengkajian**

Pengkajian pada BBLR menurut Pantiawati, ( 2010; h. 28-31 ) adalah :

#### a. Masalah yang berkaitan dengan ibu

Penyakit seperti hipertensi, toksomia, plasenta previa, abrupsi, plasenta, inkompeten, servikal, kehamilan kembar, malnutrisi dan *Diabetes Militus* (DM). Status sosial ekonomi yang rendah dan tiadanya perawatan sebelum kelahiran (*prenatal care*). Riwayat kelahiran prematur atau aborsi, penggunaan obat-obatan, alkohol, rokok dan kafein. Riwayat ibu ( umur dibawah 16 tahun atau 35 tahun dan latar belakang pendidikan rendah, kehamilan kembar, status

sosial ekonomi yang rendah, tindakan perawatan sebelum kelahiran dan rendahnya gizi), konsultasi genetik yang pernah dilakukan , kelahiran prematur sebelumnya dan jarak kehamilan yang berdekatan, infeksi seperti *Toxoplasma*, *Rubella*, *Cytomegalovirus*, *Herpes* (TORCH) atau penyakit hubungan seksual lain, keadaan seperti toksemia, abrupsi plasenta, plasenta previa dan prolapsus tali pusat, konsumsi kafein, rokok, alkohol dan obat-obatan, golongan darah, faktor Rh.

b. Bayi pada saat kelahiran

Umur kehamilan biasanya biasanya antara 25-37 minggu, rendahnya berat badan pada saat kehamilan, atau terlalu besar dibandingkan umur kehamilan, berat biasanya kurang dari 2500 gram, kurus, lapisan subkutan sedikit atau tidak ada, kepala relatif lebih besar dibanding badan, 3 cm lebih besar dibandingkan lebar dada, kelainan fisik yang mungkin terlihat, nilai apgar pada 1-5 menit, 0-3 menunjukkan kegawatan yang parah, 4-6 kegawatan yang sedang, 7-10 normal.

c. Kardiovaskuler

Denyut jantung rata-rata 120-160 per menit pada bagian aikal dengan ritme yang teratur pada saat kelahiran, kebisingan jantung terdengar pada seperempat bagian interkostral, yang menunjukkan aliran darah dari kanan ke kiri karena hipertensi atau atelektasis paru.

d. Gastrointestinal

Penonjolan abdomen, pengeluaran mekonium biasanya terjadi dalam waktu 12 jam, reflek menelan dan menghisap yang lemah, ada atau tidaknya anus, ketidaknormalan kongenital lain.

e. Integumen

Kulit yang berwarna merah muda atau merah, kekuning-kuningan, sianosis, atau campuran bermacam warna, sedikit vernik kaseosa dengan rambut lanugo disekujur tubuh, kurus, kulit tampak transparan, halus dan mengkilap, edema yang menyeluruh atau dibagian tertentu yang terjadi pada saat kelahiran, kuku pendek belum melewati ujung jari, rambut jarang atau mungkin tidak ada sama sekali, petekie atau ekimosis.

f. Muskuloskeletal

Tulang kartilago telinga belum tumbuh dengan sempurna, lembut dan lunak, tulang tenggorokan dan rusuk lunak, gerak lemah dan tidak aktif atau letergik.

g. Neurologis

Reflek dan gerakan pada tes neurologis tampak tidak resisten, gerak reflek hanya berkembang sebagian, menelan, mengisap dan batuk sangat lemah atau tidak efektif, tidak ada atau menurunnya neurologis, mata mungkin tertutup atau mengatup apabila umur kehamilan belum mencapai umur 25-26 minggu, suhu tubuh tidak stabil, biasanya hipotermia, gemeteran, kejang dan mata berputar, biasanya bersifat sementara, tetapi mungkin juga ini mengindikasikan adanya kelainan neurologis.

h. Paru

Jumlah pernapasan rata-rata antara 40-60 per menit diselingi dengan periode apnea, pernapasan yang tidak teratur, dengan flaring nasal (nasal melebar), dengkur, retraksi (interkostal, suprasternal, substernal), terdengar suara gemerisik.

i. Ginjal

Berkemih terjadi setelah 8 jam kelahiran, ketidakmampuan untuk melarutkan ekskresi ke dalam urin.

j. Reproduksi

Bayi perempuan klitoris yang menonjol dengan labium mayora yang belum berkembang sedangkan bayi laki-laki skrotum yang belum berkembang sempurna dengan ruga yang kecil, testis tidak turun ke dalam skrotum.

k. Temuan sikap

Tangis yang lemah, tidak efektif, dan tremor.

## 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan untuk BBLR menurut Nurarif Huda A, Kusuma H (2013; h. 52 ) adalah :

- a. Risiko ketidakseimbangan suhu tubuh berhubungan dengan kegagalan mempertahankan suhu tubuh, penurunan jaringan lemak subkutan
- b. Diskontinuitas pemberian ASI berhubungan dengan prematuritas
- c. Disfungsi motilitas gastrointestinal berhubungan dengan prematuritas, ketidakadekuatan / imatur aktivitas peristaltik dalam sistem gastrointestinal
- d. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakmampuan menerima nutrisi, imaturitas peristaltik gastrointestinal
- e. Ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan imaturitas otot-otot pernapasan dan penurunan ekspansi paru
- f. Risiko infeksi berhubungan dengan pertahanan imonologis tidak adekuat
- g. Ikterus neonates berhubungan dengan bilirubin tak terkonjugasi dalam sirkulasi



### 3. Intervensi

Tabel. 2.1 Intervensi keperawatan BBLR menurut Nurarif Huda A, Kusuma H

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1	Resiko ketidakseimbangan suhu tubuh berhubungan dengan kegagalan mempertahankan suhu tubuh, penurunan jaringan lemak subkutan	Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam suhu tubuh stabil, dengan kriteria hasil : a. Suhu badan 36,6 <sup>0</sup> – 37,2 <sup>0</sup> C b. Hidrasi adekuat c. Tidak menggigil d. Tanda-tanda vital dalam batas norml TD : 70 / 90 mmHg N : 120 x / menit R : 30 x / menit S : 36,6 <sup>0</sup> C	a. Pengaturan suhu : mencapai atau mempertahankan suhu tubuh dalam batas normal b. Pantau suhu bayi baru lahir sampai stabil c. Pantau nadi dan pernapasan dengan tepat d. Pantau warna dan suhu kulit e. Pantau dan laporkan tanda dan gejala hipotermi dan hipertermi f. Tingkatkan keadekuatan masukan cairan dan nutrisi g. Tempatkan bayi baru lahir pada ruangan isolasi atau bawah pemanas h. Gunakan matras panas selimut hangat yang sesuai dengan kebutuhan i. Berikan pengobatan dengan tepat untuk mencegah atau control menggigil j. Gunakan matras sejuk dan mandi air hangat untuk menyesuaikan suhu tubuh dengan tepat
2	Diskontinuitas pemberian ASI berhubungan dengan prematuritas	Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam pemberian ASI efektif, dengan kriteria hasil : a. Menyusui secara mandiri b. Tetap mempertahankan laktasi c. Berat badan bayi sama dengan masa tumbuh d. Tanda-tanda vital dalam batas norml TD : 70 / 90 mmHg N : 120 x / menit R : 30 x / menit S : 36,6 <sup>0</sup> C	a. Posisikan bayi kepala lebih atas dari badan b. Monitor atau evaluasi reflek menelan sebelum memberikan susu c. Pantau berat badan jika diperlukan d. Fasilitasi proses bantuan interaktif untuk mempertahankan keberhasilan proses pemberian ASI

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
3	Disfungsi motilitas gastrointestinal berhubungan dengan prematuritas, ketidakadekuatan / imatur aktivitas peristaltik dalam system gastrointestinal	Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam fungsi motilitas gastrointestinal normal, dengan kriteria hasil : a. Tidak ada distensi abdomen b. Peristaltik susus dalam batas normal 15-20 x/ menit c. Tidak ada darah di feses d. Tidak diare	a. Monitor TTV b. Monitor status cairan dan elektrolit c. Monitor bising usus d. Monitor intake dan output secara akurat e. Kaji tanda-tanda gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit (membrane mukosa kering, sianosis jaoundice) f. Kelola pemberian suplemen elektrolit sesuai intruksi dokter g. Pasang NGT jika diperlukan h. Monitor diare
4	Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakmampuan menerima nutrisi, imaturitas peristaltik gastrointestinal	Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan nutrisi adekuat, kriteria hasil : a. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan b. Tidak ada tanda-tanda malnutrisi c. Menunjukkan peningkatan fungsi pengecapan dari menelan d. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti	a. Pertahankan cairan parinteral atau nutrisi parinteral total sesuai intruksi b. Pantau adanya tanda-tanda intoleransi terhadap terapi parenteral c. Kaji persiapan bayi untuk menyusu terutama kemampuan untuk mengkoordinasikan menelan dan pernapasan d. Susukan bayi pada ibu bila bayi menghisap sudah kuat e. Berian makanan lewat OGT bila bayi mudah lelah atau mengalami penghisapan, reflek, muntah atau menelan
5	Ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan imaturitas otot-otot pernapasan dan penurunan ekspansi paru	Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pola napas efektif, dengan kriteria hasil: a. Tidak ada sianosis dan dipsnea b. Mampu bernapas dengan mudah c. Menunjukkan jalan napas yang paten ( irama napas, frekuensi napas normal )	a. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi b. Keluarkan secret dengan suction c. Monitor respirasi dan status O <sub>2</sub> Oxygen therapy d. Pertahankan jalan napas yang paten e. Atur peralatan oksigenasi f. Monitor adanya sianosis g. Monitor vital sign

NO	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
		d. Tanda-tanda vital dalam batas norml TD : 70 / 90 mmHg N : 120 x / menit R : 30 x / menit S : 36,60 C	
6	Resiko infeksi berhubungan dengan pertahanan imonologis tidak adekuat	Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selam 3x24 jam diharapkan tidak terjadi infeksi, dengan kriteria hasil: a. Klien bebas dari tanda dan gejala infeksi b. Tanda-tanda vital dalam batas norml TD : 70 / 90 mmHg N : 120 x / menit R : 30 x / menit S : 36,60 C	a. Pertahankan lingkungan aseptik selam pemasangan alat b. Pertahankan teknik isolasi c. Mencuci tangan setiap sebelum dan sesudah tindakan keperawatan d. Tingkatkan intake nutrisi e. Berikan antibiotik bila perlu f. Laporkan kecurigaan infeksi g. Monitor vital sign h.
7	Ikterus neonates berhubungan dengan bilirubin tak terkonjugasi dalam	Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan bayi tidak ikterus, dengan kriteria hasil : a. Menyusu secara mandiri b. Pertumbuhan dan perkembangan bayi dalam ambang normal c. Berat badan bayi sama dengan masa tubuh d. Tanda-tanda vital dalam batas norml TD : 70 / 90 mmHg N : 120 x / menit R : 30 x / menit S : 36,50 C	a. Amati tanda-tanda ikterus b. Tempatkan bayi pada ruang isolasi c. Instruksikan pada keluarga untuk fisioterapi d. Terapkan tambahan untuk penutup mata e. Tempatkan fototerapi lampu diatas bayi dengan ketinggian yang sesuai f. Monitor vital sign g. Amati tanda-tanda dehidrasi h. Timbang berat badan bayi tiap hari