

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Konsep Dasar Medik

##### 1. Pengertian

Berat badan lahir rendah merupakan bayi yang dilahirkan dengan berat badan kurang dari 2500 gram (Riyadi dan Suharsono, 2010; Ridha, 2014). Dahulu bayi baru lahir dengan berat badan kurang atau sama dengan 2500 gram disebut prematur. Pada kongres *European Perinatal Medicine II* di London (1970) dalam (Maryunani, 2013) dikatakan agar menjadi keseragaman maka disusun pengertian-pengertian berikut ini :

1. *Preterm infant* (premature) atau bayi kurang bulan : bayi dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu (259 hari).
2. *Term Infant* atau bayi dengan masa kehamilan mulai 37 minggu sampai dengan 42 minggu (259-293 hari).
3. *Post term* atau Bayi lebih bulan : bayi dengan masa kehamilan mulai 42 minggu atau lebih (294 hari atau lebih).

BBLR dapat digolongkan menjadi :

##### a. Prematuritas murni

Adalah bayi pada kehamilan <37 minggu dengan berat badan sesuai. Dalam hal ini berat badan sesuai umur kehamilannya.

##### b. *Small for date* (SFD) atau kecil untuk masa kehamilan (KMK) adalah bayi dengan berat badan kurang dari umur kehamilan yang seharusnya.

##### c. Retardasi pertumbuhan janin intrauterine (IUGR)

Adalah bayi lahir dengan berat badan rendah yang tidak sesuai dengan usia kehamilan.

##### d. *Light for date* sama dengan *small for date*

##### e. Dismaturitas

Adalah terjadinya ketidakseimbangan antara pertumbuhan janin dengan lanjutnya kehamilan atau bayi-bayi yang lahir dengan berat badan tidak sesuai dengan tuanya kehamilan. Atau bayi dengan gejala *intrauterine malnutrition or wasting*.

f. *Large for date*

Adalah bayi lahir lebih besar dari seharusnya umur kehamilan, misalnya pada diabetes melitus.

(Nurarif dan Kusuma, 2015)

## 2. Etiologi

Penyebab terjadinya BBLR secara umum bersifat multifaktoral, sehingga kadang mengalami kesulitan untuk melakukan tindakan pencegahan. Kelahiran prematur merupakan penyebab terbanyak terjadinya BBLR (Proverawati dan Sulistyorini, 2010). Faktor ibu yang dapat beresiko antara lain umur, paritas, dan lain-lain. Faktor janin serta faktor plasenta seperti penyakit vaskuler, kehamilan kembar/ganda juga merupakan penyebab terjadinya BBLR (Pantiawati, 2010).

BBLR dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu :

a) Faktor Ibu

1. Penyakit

- a. Perdarahan antepartum
- b. Trauma fisik dan psikologis
- c. Nefritis akut
- d. Diabetes mellitus
- e. Menderita penyakit menular, seperti : HIV/AIDS, TORCH.

2. Usia Ibu

- a. Usia <16 tahun
- b. Usia > 35 tahun
- c. Multigravida yang jarak kelahirannya terlalu dekat

3. Keadaan sosial

- a. Golongan sosial ekonomi rendah
- b. Perkawinan yang tidak syah

4. Sebab lain

- a. Ibu yang perokok
- b. Ibu peminum alkohol
- c. Ibu yang pecandu narkotik

b) Faktor Janin

1. Hidramnion
2. Kehamilan Ganda/kembar
3. Kelainan kromosom

### c) Faktor Lingkungan

1. Bertempat tinggal dataran tinggi
2. Terkena radiasi
3. Terpapar at-zat beracun

(Proverawati dan Sulistyorini, 2010).

### 3. Insiden

Dari seluruh kelahiran di dunia, prevalensi bayi berat lahir rendah (BBLR) diperkirakan 15% dengan batasan 3,3%-38% dan lebih sering terjadi di negara-negara berkembang atau sosio-ekonomi rendah. Secara statistik menunjukkan 90% kejadian BBLR didapatkan di negara berkembang dengan angka kematiannya 35 kali lebih tinggi jika dibandingkan dengan bayi dengan berat lahir lebih dari 2500 gram. BBLR menjadi faktor utama dalam peningkatan mortalitas, morbilitas, dan disabilitas neonatus, bayi dan anak serta dapat memberikan dampak jangka panjang terhadap kehidupannya di masa mendatang. Di Indonesia, angka kejadian BBLR antara satu daerah dengan daerah lainnya sangat bervariasi, yakni berkisar antara 9%-30%, hasil studi di 7 daerah multicenter diperoleh angka BBLR dengan rentang 2,1%-17,2%. Berdasarkan analisa lanjut SDKI secara nasional, angka BBLR sekitar 7,5%. Sedangkan target BBLR yang ditetapkan pada sasaran program perbaikan gizi menuju Indonesia Sehat 2010 yaitu 7%. Angka ini tentunya lebih besar dari target yang ditetapkan (Pantiawati, 2010).

### 4. Patofisiologi

Secara umum bayi BBLR ini berhubungan dengan usia kehamilan yang belum cukup bulan (prematuur) disamping itu juga disebabkan dismaturitas maksudnya 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 pada saat dalam kandungan yang disebabkan oleh penyakit ibu seperti adanya kelainan plasenta, infeksi, hipertensi, dan keadaan-keadaan lain yang menyebabkan suplai makanan ke bayi menjadi berkurang.

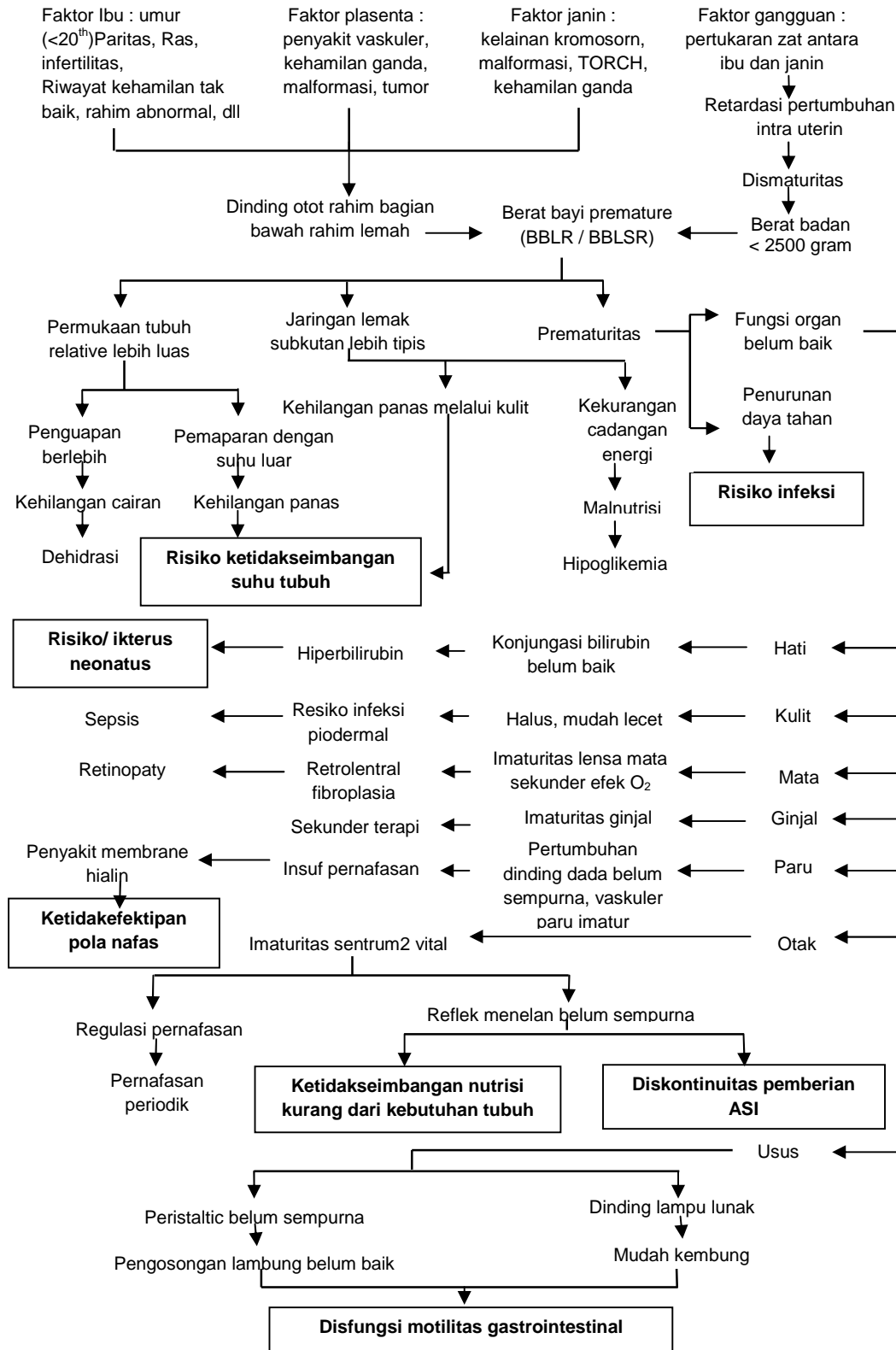
Gizi yang baik diperlukan seorang ibu hamil agar pertumbuhan janin tidak mengalami hambatan, dan selanjutnya akan melahirkan bayi dengan berat normal. Dengan kondisi kesehatan yang baik, sistem reproduksi normal, tidak

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 sebaliknya. Ibu dengan kondisi kurang gizi kronis pada masa hamil sering melahirkan bayi BBLR, vitalitas yang rendah dan kematian yang tinggi.

Ibu hamil umumnya mengalami defisiensi 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 11gr/dl selama trimester III.

Kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak sehingga dapat mengakibatkan kematian janin di dalam kandungan, abortus, cacat bawaan, BBLR, anemia pada bayi yang dilahirkan, hal ini menyebabkan morbidity dan mortalitas ibu dan kematian perinatal lebih tinggi. Sehingga kemungkinan melahirkan bayi BBLR dan prematur juga lebih besar (Maryunani, 2013).

### 5. Pathway pada bayi BBLR



Gambar 2.1 Pathway BBLR menurut Nurarif dan Kusuma (2015)

## 6. Manifestasi klinik

Secara umum gambaran klinis bayi BBLR dapat dijelaskan berdasarkan berikut ini :

- a. Berat badan kurang dari 2500 gram
- b. Panjang badan kurang dari atau sama dengan 45 cm
- c. Lingkar dada kurang atau sama dengan 30 cm
- d. Lingkar kepala kurang dari 33 cm
- e. Umur kehamilan kurang dari 37 minggu
- f. Kepala lebih besar
- g. Kulit tipis, transparan, rambut lanugo banyak, lemak kurang
- h. Otot hipotonik lemah
- i. Pernafasan tidak teratur dan dapat terjadi apnea
- j. Ekstermitas : paha abduksi, sendi lutut/kaki fleksi-lurus
- k. Kepala tidak mampu tegak
- l. Pernafasan 40-60 kali/menit
- m. Nadi 100-140 kali/menit.

BBLR menunjukkan belum sempurnanya fungsi organ tubuh disertai dengan keadaan yang lemah, yaitu :

- a. Tanda-tanda bayi kurang bulan (KB) :
  - 1) Kulit tipis dan mengkilap
  - 2) Tulang rawan telinga sangat lunak, karena belum terbentuk dengan sempurna
  - 3) Lanugo (rambut halus/lembut) masih banyak ditemukan terutama pada punggung
  - 4) Jaringan payudara belum terlihat, puting masih berupa titik
  - 5) Pada bayi perempuan, labia mayora belum menutupi labia minora
  - 6) Pada bayi laki-laki, skrotum belum banyak lipatan, testis kadang belum turun
  - 7) Rajah telapak tangan kurang dari 1/3 bagian atau belum terbentuk
  - 8) Kadang disertai dengan pernafasan yang tidak teratur
  - 9) Aktivitas dan tangisannya lemah
  - 10) Refleks menghisap dan menelan tidak efektif atau lemah
- b. Tanda-tanda bayi Kecil untuk Masa Kehamilan (KMK)
  - 1) Umur bayi dapat cukup, kurang atau lebih bulan, tetapi beratnya kurang dari 2500 gram

- 2) Gerakannya cukup aktif, tangis cukup kuat
- 3) Kulit keriput, lemak bawah kulit tipis
- 4) Bila kurang bulan, jaringan payudara kecil, puting kecil. Bila cukup bulan, payudara dan puting sesuai masa kehamilan
- 5) Bayi perempuan bila cukup bulan labia mayora menutupi labia minora
- 6) Bayi laki-laki testis mungkin telah turun
- 7) Rajah telapak kaki lebih dari 1/3 bagian
- 8) Mengisap cukup kuat

(Proverawati dan Sulistyorini, 2010)

## 7. Pemeriksaan Diagnostik

Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan, antara lain :

- a. Jumlah sel darah putih :  $18.000/\text{mm}^3$ , netrofil meningkat sampai  $23.000-24.000/\text{mm}^3$ , hari pertama setelah lahir (menurun bila ada sepsis).
- b. Hematokrit (Ht) : 43%-61% (peningkatan sampai 65% atau lebih menandakan polisitemia, penurunan kadar menunjukkan anemia atau hemoragic prenatal/perinatal).
- c. Hemoglobin (Hb) : 15-20 gr/dl (kadar lebih rendah dan berhubungan dengan anemia atau hemolisis berlebihan).
- d. Pemeriksaan kadar bilirubin :
  - 1) Kadar bilirubin normal pada bayi premature 10 mg/dl, dengan 6 mg/dl pada hari pertama kehidupan, 8 mg/dl 1-2 hari, 12 mg/dl pada 3-5 hari.
  - 2) Hiperbilirubin terjadi karena belum matangnya fungsi hepar.
- e. Pemeriksaan kadar glukosa :
 

Pemeriksaan kadar glukosa darah terhadap hipoglikemia dapat dilakukan antara lain :

  - 1) Destrosix : Tetes glukosa pertama selama 4-6 jam pertama setelah kelahiran rata-rata 40-50 mg/dl meningkat 60-70 mg/dl pada hari ketiga.
  - 2) Penjelasan lain tentang pemeriksaan kadar glukosa bayi baru lahir :
    - a) Pada bayi aterm kadar gula dalam darah 50-60 mg/dl dalam 72 jam pertama.
    - b) Pada bayi berat lahir rendah kadar gula darah 40 mg/dl hal ini disebabkan karena cadangan makanan glikogen yang belum mencukupi (hipoglikemia).
    - c) Bila kadar gula darah sama dengan atau kurang dari 20 mg/dl.

- f. Pemantauan elektrolit (Na, K, Cl) : Biasanya dalam batas normal pada awalnya.
- g. Pemantauan gas darah sesuai kebutuhan : pemeriksaan analisa gas darah.
- h. Tes kocok/shake test :  
Interpretasi :
  - a) (+)/positif : Bila terdapat gelembung-gelembung yang membentuk cincin, artinya surfaktan terdapat dalam paru dengan jumlah cukup.
  - b) (-)/negative : Bila tidak ada gelembung berarti tidak ada surfaktan.
  - c) Ragu : Bila terdapat gelembung tetapi tidak ada cincin.
- i. Titer Torch sesuai indikasi.
- j. Pemeriksaan kromosom sesuai indikasi.
- k. Pemeriksaan sinar X sesuai kebutuhan (missal : foto thorax). Foto thoraks/baby gram pada bayi baru lahir dengan usia kehamilan kurang bulan, dapat dimulai pada umur 8 jam.
- l. USG kepala terutama pada bayi dengan usia kehamilan 35 minggu dimulai pada umur 2 hari.

(Maryunani, 2013)

## 8. Komplikasi

Komplikasi BBLR yang berhubungan dengan penyakit-penyakit yang sering diderita BBLR (Pantiawati, 2010).

### a. Hipotermia

Tanda klinis hipotermia, antara lain :

- 1) Suhu tubuh dibawah normal.
- 2) Kulit dingin.
- 3) Akral dingin.
- 4) Sianosis.

### b. Sindrom gawat nafas :

Tanda klinis sindrom gawat nafas, antara lain :

- 1) Pernafasan cepat.
- 2) Sianosis perioral.
- 3) Merintih waktu ekspirasi.
- 4) Retraksi substernal dan interkosta.



c. Hipoglikemia

Tanda klinis hipoglikemia, antara lain :

- 1) Gemetar atau tremor.
- 2) Sianosis.
- 3) Apatik.
- 4) Kejang.
- 5) Apnea intermiten.
- 6) Tangisan lemah atau melengking.
- 7) Terdapat gerakan pusat mata.
- 8) Keringat dingin.
- 9) Hipotermia.
- 10) Gagal jantung dan henti jantung (sering berbagi gejala muncul bersamaan).

d. Perdarahan Intrakranial

Tanda dan gejala klinis perdarahan intrakranial :

- 1) Kegagalan umum untuk bergerak normal.
- 2) Reflek moro menurun atau tidak ada.
- 3) Tonus otot menurun atau tidak ada.
- 4) Pucat dan sianosis.
- 5) Apnea.
- 6) Kegagalan menetek dengan baik.
- 7) Muntah yang kuat.
- 8) Tangisan bernada tinggi dan tajam.
- 9) Kejang.
- 10) Kelumpuhan.
- 11) Fontanela mayor mungkin tegang dan cembung.
- 12) Pada sebagian kecil penderita mungkin tidak ditemukan manifestasi klinis satupun.

e. Rentan terhadap infeksi :

Bayi premature mudah menderita infeksi karena imunitas humoral dan seluler masih kurang hingga bayi mudah menderita infeksi, selain itu karena kulit dan selaput lendir membran tidak memiliki perlindungan seperti bayi cukup bulan.

f. Hiperbilirubinemia :

Tanda klinis hiperbilirubinemia, antara lain :

- 1) Sklera, puncak hidung, sekitar mulut, dada, perut, ekstermitas berwarna kuning.
  - 2) Letargi.
  - 3) Kemampuan menghisap menurun.
  - 4) Kejang.
- g. Kerusakan integritas kulit :
- 1) Lemak subkutan kadang kurang sedikit.
  - 2) Struktur kulit belum matang dan rapuh.
  - 3) Sensibilitas yang kurang akan memudahkan kerusakan integritas kulit terutama pada daerah yang sering tertekan.

## 9. Penatalaksanaan

Menurut Nurarif dan Kusuma (2015) dikatakan perawatan pada bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah :

- a. Mempertahankan suhu tubuh dengan ketat. BBLR mudah mengalami hipotermi, oleh sebab itu suhu tubuh bayi harus dipertahankan dengan ketat.
- b. Mencegah infeksi dengan ketat. BBLR sangat rentan dengan infeksi, memperhatikan prinsip-prinsip pencegahan infeksi termasuk mencuci tangan sebelum memegang bayi.
- c. Pengawasan nutrisi (ASI). Refleks menelan BBLR belum sempurna, oleh sebab itu pemberian nutrisi dilakukan dengan cermat.
- d. Penimbangan ketat. Perubahan berat badan mencerminkan kondisi gizi bayi dan erat kaitannya dengan daya tahan tubuh, oleh sebab itu penimbangan dilakukan ketat.
- e. Kain yang basah secepatnya diganti dengan kain yang kering dan bersih, pertahankan suhu tubuh tetap hangat.
- f. Kepala bayi ditutupi topi, beri oksigen bila perlu
- g. Tali pusat dalam keadaan bersih.
- h. Beri minum dengan sonde/tetes dengan pemberian ASI.

## B. Konsep Asuhan Keperawatan

### 1. Pengkajian

Proses pengkajian pada BBLR menurut Pantiawati (2010), meliputi :

- a. Masalah yang berkaitan dengan ibu. Penyakit seperti hipertensi, toksemia, plasenta previa, abrupsi plasenta, inkompeten servikal, kehamilan kembar,

malnutrisi, dan diabetes melitus. Status sosial ekonomi dan tiadanya perawatan sebelum kelahiran. Riwayat kelahiran prematur atau aborsi, penggunaan obat-obatan, alkohol, rokok dan kafein. Riwayat ibu : umur di bawah 16 tahun atau di atas 35 tahun dan latar belakang pendidikan rendah, kehamilan kembar, status sosial ekonomi yang rendah, tiadanya perawatan sebelum kelahiran dan rendahnya gizi, konsultasi genetik yang pernah dilakukan, kelahiran prematur sebelumnya, dan jarak kehamilan yang berdekatan, infeksi seperti TORCH atau penyakit hubungan seksual lain; keadaan seperti toksemia, abropsio 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 antara 24-37 minggu, rendahnya berat badan pada saat kelahiran, atau terlalu besar dibandingkan umur kehamilan; berat biasanya kurang dari 2500 gram; kurus, lapisan lemak subkutan sedikit atau tidak ada; kepala relatif lebih besar dibandingkan badan, 3 cm lebih besar dibandingkan lebar dada; kelainan fisik yang mungkin terlihat; nilai Apgar skor pada 1-5 menit, 0-3 menunjukkan kegawatan yang parah, 4-6 kegawatan sedang, dan 7-10 normal.
- c. Kardiovaskuler. Denyut jantung rata-rata 120-160/menit pada bagian aikal dengan ritme yang teratur pada saat kelahiran, kebisingan jantung terdengar pada seperempat bagian interkostal, yang menunjukkan aliran darah dari kanan ke kiri karena hipertensi atau aletektasis paru.
- d. Gastrointestinal. Penonjolan abdomen : pengeluaran mekonium biasanya terjadi dalam waktu 12 jam; reflek menelan dan menghisap yang lemah; ketidaknormalan kongenital lain.
- e. Integumen. Kulit yang bewarna merah muda atau merah, kekuning-kuningan, sianosis atau campuran bermacam warna; sedikit vernik kaseosa dengan rambut lanugo di sekujur tubuh; kurus, kulit tampak transparan, halus dan mengkilap; kuku pendek belum melewati ujung jari, rambut jarang atau mungkin tidak ada sama sekali, peteki atau ekimosis.
- f. Muskuloskeletal. Tulang kartilago telinga belum tumbuh dengan sempurna, lembut dan lunak; tulang tengkorak dan tulang rusuk lunak; gerakan lemah dan tidak aktif atau latergik.

- g. Neurologis. Reflek dan gerakan pada tes neurologis tampak tidak resisten, gerak reflek hanya berkembang sebagian, menelan, menghisap dan batuk sangat lemah atau tidak efektif; tidak ada atau menurunnya tanda neurologis, mata mungkin tertutup atau mengatup apabila umur kehamilan belum mencapai 25-26 minggu; suhu tubuh tidak stabil, biasanya hipotermia, gemetar, kejang dan mata berputar, biasanya bersifat sementara, tetapi ini mengindikasikan adanya kelainan neurologis.
- h. Paru. Jumlah pernapasan rata-rata antara 40-60/menit diselingi dengan periode apnea; pernafasan yang tidak teratur, dengan flaring nasal (nasal melebar), dengkur, retraksi (intercostal, suprasternal, substernal); terdengar suara gemerisik.
- i. Ginjal. Berkemih terjadi selama 8 jam kelahiran; ketidakmampuan untuk melarutkan ekskresi ke dalam urin.
- j. Reproduksi. Bayi perempuan; klitoris yang menonjol dengan labium mayora yang belum berkembang; bayi laki-laki skrotum yang belum berkembang sempurna dengan rugae yang kecil, testis tidak turun ke dalam skrotum.
- k. Temuan sikap. Tangis yang lemah, tidak aktif dan tremor.

## 2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan BBLR menurut Nurarif dan Kusuma (2015) adalah :

- a. Ketidakefektifan pola nafas b/d imaturitas otot-otot pernafasan dan penurunan ekspansi paru.
- b. Diskontinuitas pemberian ASI b/d prematuritas.
- c. Disfungsi motilitas gastrointestinal b/d prematuritas, ketidakadekuatan/imatur aktivitas peristaltik di dalam sistem gastrointestinal.
- d. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b/d ketidakmampuan menerima nutrisi, imaturitas peristaltik gastrointestinal.
- e. Resiko ketidakseimbangan suhu tubuh b/d kegagalan mempertahankan suhu tubuh, penurunan jaringan lemak subkutan.
- f. Resiko infeksi b/d pertahanan imunologis tidak adekuat.
- g. Ikterus neonatus b/d bilirubin tidak terkonjugasi dalam sirkulasi