

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Berat Badan Lahir Rendah**

##### **1. Pengertian BBLR**

Berat bayi lahir rendah (BBLR) merupakan bayi (neonatus) yang lahir dengan memiliki berat badan kurang dari 2500 g atau sampai dengan 2499 g (Yuliasati & Arnis, 2016). Berat badan lahir rendah merupakan bayi yang dilahirkan dengan berat badan kurang dari 2500 g atau bayi berat badan lahir rendah (BBLR) dengan berat badan kurang dari 2.500 g tanpa memperhatikan usia gestasi (Maryunani, 2013).

Bayi dengan berat badan lahir rendah disebabkan oleh bayi lahir secara prematur, faktor yang menyebabkan bayi lahir prematur karena terjadinya kehamilan ganda, hidramnion dan perdarahan antepartum. Penyebab lainnya yaitu bayi lahir dengan *small for gestational age* (SGA) atau kecil masa kehamilan yang sering disebut KMK (Ridha, 2014).

##### **2. Klasifikasi BBLR**

- a. Klasifikasi BBLR berdasarkan derajat beratnya dibagi menjadi tiga, antara lain (Maryunani, 2013):
  - 1) Bayi dengan berat lahirnya kurang dari 2.500 g, disebut Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR).
  - 2) Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR), memiliki berat badan kurang dari 1.500 g.
  - 3) Bayi berat lahir sangat rendah sekali, dengan berat badan kurang dari 1.000 g disebut dengan bayi berat lahir amat sangat rendah (BBLASR).

b. Berdasarkan masa gestasinya klasifikasi BBLR dapat dibagi menjadi dua, antara lain (Maryunani, 2013):

1) Prematuritas murni

Prematuritas murni merupakan bayi yang lahir dengan masa gestasinya kurang dari 37 minggu serta berat badan sesuai dengan berat badan pada masa gestasinya. Kondisi ini disebut dengan neonates kurang bulan sesuai dengan masa kehamilan atau SMK.

2) Dismatur

Dismatur merupakan bayi lahir dengan berat badan kurang dari seharusnya untuk masa gestasinya, kehamilan akibat bayi mengalami retardasi intra uteri dan merupakan bayi yang kecil untuk masa pertumbuhan atau disebut dengan KMK.

**3. Etiologi pada BBLR**

Penyebab terjadinya bayi dengan berat badan lahir rendah diuraikan sebagai berikut (Maryunani, 2013):

a. Bayi dengan berat badan lahir rendah yang lahir kurang bulan (NKB-KMK / Prematur), antara lain disebabkan oleh:

1) Berat badan ibu yang rendah.

2) Ibu hamil yang masih remaja.

3) Kehamilan kembar (kehamilan kembar juga menyebabkan prematuritas / BBLR karena rongga perut ibu tidak cukup besar, sehingga menimbulkan risiko anak lahir premature / BBLR).

4) Ibu pernah melahirkan bayi prematur atau bayi dengan berat badan lahir rendah sebelumnya.

- 5) Ibu hamil yang sedang sakit
- b. Penyebab bayi yang lahir cukup bulan namun memiliki berat badan kurang (NCB-KMK / Dismatur), antara lain disebabkan oleh :
  - 1) Ibu hamil dengan gizi buruk / kekurangan nutrisi.
  - 2) Ibu dengan penyakit hipertensi, preeclampsia dan anemia.
  - 3) Ibu menderita penyakit kronis (penyakit jantung sianosis), infeksi (infeksi saluran kemih) dan malaria kronik.
  - 4) Ibu hamil yang merokok dan penyalahgunaan obat (merokok, minum alkohol dan mengkonsumsi macam obat-obatan dengan dosis yang tinggi dalam waktu yang lama dapat menyebabkan prematuritas dan BBLR).

Selain itu ada beberapa faktor yang menyebabkan bayi dengan berat badan lahir rendah, antara lain (Maryunani, 2013):

- a. Faktor ibu, seperti:
  - 1) Umur.
  - 2) Jumlah paritas / kelahiran.
  - 3) Penyakit kehamilan.
  - 4) Gizi kurang atau malnutrisi.
  - 5) Trauma.
  - 6) Kelelahan.
  - 7) Merokok.
  - 8) Kehamilan yang tidak diinginkan.
  - 9) Peminum alkohol.
  - 10) Bekerja berat selama kehamilan, dan
  - 11) Obat – obatan.

b. Faktor plasenta, seperti:

- 1) Insufisiensi atau disfungsi plasenta.
- 2) Penyakit vaskuler.
- 3) Kehamilan ganda.
- 4) Plasenta previa, dan
- 5) Solusio plasenta.

c. Faktor janin, seperti:

- 1) Kelainan bawaan.
- 2) Infeksi.
- 3) Faktor geneti atau kromosom.
- 4) Radiasi, dan
- 5) Bahan toksik

## **B. Konsep Suhu Tubuh**

### **4. Pengertian suhu tubuh**

Suhu tubuh merupakan salah satu tanda vital yang menggambarkan kondisi kesehatan seseorang. Energi panas yang dihasilkan akan didistribusikan ke seluruh tubuh melalui sirkulasi darah (Kukus et al., 2013). Manusia merupakan makhluk yang memiliki suhu tubuh relatif konstan terhadap suatu perubahan pada suhu lingkungan. Petahanan suhu tubuh yang konstan diatur oleh sistem termoregulasi, dimana termoregulasi merupakan proses fisiologis dimana mengatur atau mempertahankan suhu tubuh manusia (Prasetya, 2021).

Bayi dengan berat badan lahir rendah cenderung memiliki pengaturan suhu tubuh yang abnormal karena produksi panas yang kurang

baik dan peningkatan kehilangan panas pada tubuh bayi. Kehilangan panas yang meningkat karena permukaan tubuh tidak memiliki lapisan lemak subkutan cukup atau memiliki lemak subkutan yang sedikit (Maryunani, 2013).

## **5. Klasifikasi suhu tubuh**

Suhu tubuh dapat dibagi menjadi empat, antara lain (Kemenkes RI, 2019):

- a. Hipotermia dengan suhu tubuh  $< 36,5^{\circ}\text{C}$ .
- b. Normal dengan suhu tubuh diantara  $36,5^{\circ}\text{C} - 37,5^{\circ}\text{C}$ .
- c. Demam / febris dengan suhu tubuh diantara  $37,5^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$ .
- d. Hipertermia dengan suhu tubuh  $> 40^{\circ}\text{C}$ .

## **6. Mekanisme kehilangan panas pada BBLR**

- a. Evaporasi merupakan kehilangan panas karena penguapan cairan ketuban pada permukaan tubuh oleh panas tubuh bayi. Kehilangan panas juga terjadi jika saat lahir tubuh bayi tidak segera dikeringkan atau terlalu cepat dimandikan dan tubuhnya tidak segera dikeringkan serta tidak segera diselimuti (Kemenkes RI, 2019).
- b. Konduksi merupakan kehilangan panas tubuh melalui kontak langsung antara tubuh bayi dengan permukaan benda yang dingin. Panas dihantarkan dari tubuh bayi ke benda disekitarnya yang kontak langsung dengan tubuh bayi (Kemenkes RI, 2019).
- c. Konveksi merupakan kehilangan panas tubuh karena bayi terpapar udara sekitar yang lebih dingin. Kehilangan panas juga terjadi karena adanya

aliran udara dingin dari kipas angin, hembusan udara dingin melalui ventilasi / pendingin ruangan (Kemenkes RI, 2019).

- d. Radiasi merupakan kehilangan panas yang terjadi karena bayi ditempatkan di dekat benda yang mempunyai suhu lebih rendah dari suhu tubuh bayi. Suhu tubuh bayi dapat turun karena kehilangan panas, benda yang memiliki suhu lebih rendah akan menyerap panas tubuh bayi (Kemenkes RI, 2019).

## **7. Faktor yang mempengaruhi penurunan suhu tubuh pada BBLR**

### **a. Lingkungan**

Bayi baru lahir terutama bayi dengan berat badan lahir rendah cenderung memiliki sistem pengaturan suhu tubuh yang belum stabil dan lemah, sehingga bayi akan mengalami stress karena perubahan lingkungan dari dalam rahim ibu ke suhu lingkungan luar yang lebih tinggi dibandingkan suhu di dalam rahim ibu. Sangat penting mempertahankan suhu tubuh bayi agar tidak terjadi kehilangan panas yang dapat menyebabkan hipotermi (Ningsih, 2017). Bayi dengan berat badan lahir rendah juga belum memiliki sistem organ tubuh yang matang sehingga menyulitkan untuk beradaptasi dengan lingkungan dan ketidakstabilan fungsi fisiologis yaitu suhu yang menyebabkan bayi mengalami hipotermi (Suwarni et al., 2021).

### **b. Usia gestasi**

Bayi yang lahir dengan usia gestasi kurang dari 37 minggu atau dengan usia gestasi 31 – 36 minggu atau bayi prematur, dimana bayi dengan kondisi ini memiliki sistem termoregulasi yang kurang stabil (Fitriana & Krisnanto, 2015). Dengan usia gestasi yang kurang kematangan sistem organ

tubuh seperti paru – paru, ginjal, jantung, imun tubuh serta sistem pencernaan yang belum maksimal. Sehingga bayi harus melakukan perawatan di dalam inkubator agar suhu tubuhnya tetap terjaga (Suwarni et al., 2021).

c. Berat badan

Bayi yang lahir dengan memiliki berat badan kurang dari 2500 g memiliki permukaan tubuh yang relatif lebih luas di dibandingkan dengan berat badan ( permukaan tubuh bayi lebih luas dari pada berat badan bayi), sehingga penguapan suhu tubuh pada bayi semakin besar karena kurangnya jaringan di bawah kulit yang dapat menyebabkan bayi memiliki suhu tubuh yang tidak stabil (Maryunani, 2013).

**C. Tingkat Suhu Tubuh Pada BBLR**

Bayi baru lahir memiliki pengendalian suhu tubuh yang kurang stabil sehingga akan lebih rentan untuk kehilangan panas suhu tubuh. Pada 30 menit pertama, bayi akan mengalami penurunan suhu tubuh sekitar 3-4°C (Betsheba, 2021). Bayi dengan berat badan lahir rendah cenderung memiliki suhu tubuh yang abnormal yang disebabkan oleh produksi panas yang kurang baik dan peningkatan panas (Maryunani, 2013). Bayi prematur maupun bayi cukup bulan yang lahir dengan berat badan rendah terutama < 2000 g, terancam kematian akibat hipotermi karena bayi dengan berat badan lahir rendah sangat rentan mengalami permasalahan pada sistem termoregulasi (Roudatul Hikmah, 2016).

Kegagalan untuk menghasilkan panas yang adekuat dikarenakan tidak adanya jaringan adipose coklat (mempunyai aktivitas metabolik yang tinggi). Kehilangan panas yang meningkat karena lemak subkutan yang

sedikit, tidak adanya pengaturan panas bayi yang disebabkan oleh panas immature dari pusat pengaturan panas dan kegagalan untuk memberikan respon terhadap stimulus dari luar (Maryunani, 2013). Pada lingkungan yang dingin akan terjadi pembentukan suhu tanpa mekanisme menggigil merupakan jalan utama bayi yang kedinginan untuk mendapatkan panas tubuh. Pembentukan suhu tanpa mekanisme menggigil merujuk pada penggunaan lemak coklat untuk produksi panas. Cadangan lemak coklat akan habis dalam waktu singkat karena stress dingin. Lamanya usia kehamilan akan meningkatkan cadangan lemak coklat, namun pada bayi dengan usia kehamilan tidak cukup cenderung memiliki cadangan lemak coklat yang sedikit (Setiyani et al., 2016).

Hipotermi adalah suatu keadaan dimana suhu tubuh bayi turun dari suhu optimal dengan rentang terendah  $36,5^{\circ}\text{C}$ . Mempertahankan suhu tubuh dalam batas normal sangat penting untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan bayi baru lahir, terutama bagi bayi prematur (Jamil et al., 2017).

Pencegahan hipotermia pada bayi dengan berat lahir rendah yaitu menghangatkan bayi melalui inkubator (Parti et al., 2020). Metode kanguru merupakan salah satu cara untuk mempertahankan kestabilan suhu tubuh pada bayi dengan berat badan lahir rendah yaitu dengan menggunakan metode kanguru dengan menghangatkan bayi melalui panas tubuh ibu atau secara konveksi (Suradi & Yanuarso, 2020). Selain menghangatkan bayi melalui inkubator dan juga menghangatkan bayi dengan PMK, inisiasi menyusui dini atau IMD dapat mencegah terjadinya hipotermia pada bayi. Pada saat proses



inisiasi menyusui dini berlangsung terdapat kontak skin to skin bayi dengan ibu (Sari, 2020).

#### **D. Pemeriksaan Suhu Tubuh**

##### **8. Pengertian pemeriksaan suhu tubuh**

Suhu tubuh merupakan jumlah panas yang diproduksi oleh tubuh dan jumlah panas yang hilang ke lingkungan keluar. Pengukuran suhu tubuh dilakukan menggunakan termometer, suhu tubuh normal dapat diukur melalui pengukuran secara oral yaitu  $37^{\circ}\text{C}$ , melalui rektal suhu rata – rata yaitu  $37,5^{\circ}\text{C}$  dan melalui aksila suhu rata – rata yaitu  $36,5^{\circ}\text{C}$ . Suhu tubuh normal antara  $36^{\circ}\text{C}$  sampai  $37,5^{\circ}\text{C}$  (Sulistiyowati, 2018).

##### **9. Tujuan pemeriksaan suhu tubuh**

Pengukuran suhu tubuh bertujuan untuk memeriksa kondisi kesehatan secara umum dan memudahkan pemantauan perubahan pada kondisi kesehatan (Wijayanti et al., 2021).

##### **10. Persiapan alat**

Alat yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh (Wijayanti et al., 2021), antara lain:

- a. Satu botol berisikan larutan disinfektan (Dettol 1:40 / savlon 1:20).
- b. Satu botol berisikan air.
- c. Termometer.
- d. Satu mangkok kecil berisikan cotton bud.
- e. Bengkok (kidney tray).
- f. Pulpen.
- g. Lembar grafik/bagan grafik/kertas.

## 11. Prosedur kerja

Langkah – langkah pengukuran suhu tubuh aksila menurut (Wijayanti et al., 2021).

- a. Jelaskan prosedur tindakan kepada pasien.
- b. Cuci tangan.
- c. Persiapkan alat.
  - 1) Bila termometer kaca berada di dalam larutan disinfektan, pindahkan kedalam wadah yang berisi air.
  - 2) Lap termometer sampai kering dengan cotton bud bersih dari bagian kepala sampai ke bagian batang secara memutar.
- d. Memeriksa suhu tubuh.
  - 1) Letakkan bagian kepala termometer di tengah – tengah aksila.
  - 2) Jepit dengan lengan di atas dada untuk menahan thermometer pada tempatnya.
  - 3) Tahan thermometer pada tempatnya selama 3 – 5 menit.
- e. Ambil termometer setelah 3 – 5 menit.
- f. Baca suhu yang tertera pada termometer dan catat hasil pengukuran.
- g. Bersihkan thermometer dengan menggunakan sabun dan air.
- h. Keringkan thermometer.
- i. Rapikan alat – alat.
- j. Cuci tangan.