

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Asuhan Keperawatan**

##### **2.1.1 Pengkajian**

Pengkajian merupakan proses pertama dalam proses keperawatan. Tahap pengkajian adalah proses pengumpulan data secara sistematis untuk menentukan status kesehatan dan fungsi kerja serta respon klien pada saat ini dan sebelumnya (Induniasih & Hendarsih, 2016).

Tahap pengkajian dari proses keperawatan merupakan proses dinamis yang terorganisasi dan meliputi empat aktivitas dasar atau elemen dari pengkajian yaitu pengumpulan data secara sistematis, memvalidasi data, memilah, dan mengatur data, dan mendokumentasikan data dan format (Wartonah, 2015).

Pengkajian keperawatan yang dilakukan pada berat bayi lahir rendah (BBLR) menurut (Lestari, 2016) meliputi :

##### **1. Biodata**

###### **a. Identitas Bayi**

Nama, tempat lahir, tanggal pemeriksaan, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, lingkar kepala, lingkar dada, denyut jantung/menit, regular/irregular, respirasi, suhu.

###### **b. Identitas Orang Tua**

Nama, umur, agama, suku bangsa, pekerjaan, pendidikan, alamat.

###### **c. Keluhan Utama**

Biasanya bayi dengan BBLR Berat badan <2500 gram, panjang badan <45 cm, lingkar dada <30 cm, lingkar kepala <33 cm, umur kehamilan kurang dari 37 minggu, menangis lemah, kulit tipis, tonus otot hipotoni, reflek menelan dan menghisap lemah, dan hipotermia (suhu axilla <36,5°C).

d. Riwayat kesehatan sekarang

Biasanya bayi lahir dengan berat badan sama dengan atau kurang dari 2500 gram, panjang badan sama dengan atau kurang dari 46 cm, lingkar kepala sama dengan atau kurang dari 33 cm, lingkar lengan atas bayi kurang dari 9 cm, dengan masa gestasi cukup bulan ataupun kurang bulan, lemak subkutan sedikit, kulit tipis, tangisan lemah, lanugo banyak.

e. Riwayat kesehatan keluarga

Apakah anggota keluarga pernah mengalami sakit keturunan seperti kelainan kardiovaskuler

f. Riwayat kesehatan dahulu

Ibu dengan riwayat kelahiran prematuritas, umur ibu kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun, jarak kedua kehamilan yang terlalu dekat.

g. Riwayat kehamilan

Kaji apakah selama kehamilan ibu pasien sering memeriksa kehamilannya, apakah mendapat imunisasi kehamilan, keluhan apa saja selama hamil, obat apa saja yang dikonsumsi ibu.

Biasanya riwayat pranatal pada bayi BBLR ibu tidak rutin memeriksa kehamilan, ibu mengalami komplikasi kehamilan seperti penyakit anemia, perdarahan antepartum, hipertensi, preeklamsi berat, eklamsi, penyakit infeksi, gizi ibu saat kehamilan kurang baik, riwayat terkena radiasi, ibu memiliki kebiasaan merokok, minum alkohol, pecandu obat narkotik dan riwayat obat anti metabolisme.

h. Riwayat persalinan

Tanyakan pada ibu pasien siapa yang menolong persalinan, jenis persalinan, apakah ada kelainan pada bayi dan komplikasi waktu lahir, tanyakan juga apakah ibu pasien mengetahui berat badan dan panjang badan bayi waktu lahir. Bayi BBLR dapat dilahirkan dengan persalinan normal ataupun caesarea, bayi BBLR lahir

dengan usia gestasi cukup bulan atau kurang bulan, namun lebih sering BBLR lahir dengan usia gestasi kurang dari 37 minggu/kelahiran prematur.

i. Riwayat imunisasi

Kaji apakah selama kehamilan ibu pernah di imunisasi atau tidak.

j. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan umum

Bagaimana keadaan pasien apakah letih lemah atau sakit berat

2) Tanda-tanda vital

a) Suhu : biasanya bayi BBLR mengalami hipotermi dengan suhu aksila  $<36,5$  akibat dari pusat pengatur suhu yang masih dalam perkembangan, jaringan lemak subkutan tipis, kulit tipis, dan luas permukaan tubuh relatif luas (Sukarni, 2014)

b) Pernafasan mungkin dangkal dan tidak teratur.

c) *Heart rate* : pada bayi dengan BBLR biasanya heart rate dapat normal (120-160 kali/menit)

3)

*Head to toe*

a) Kepala

Bagaimana garis sutura dan fontanel anterior dan posterior (bentuk dan ukuran) cekung atau menonjol, kaji apakah ada cephal hematoma atau tidak, fraktur tulang tengkorak atau tidak, dan kaji kebersihan kulit kepala, rambut serta bentuk kepala, apakah ada kelainan atau lesi pada kepala.

➤ Inspeksi : sutura tengkorak dan fontanel tampak melebar, penonjolan karena ketidakadekuatan pertumbuhan tulang mungkin terlihat kepala kecil dan dahi menonjol

➤ Palpasi : biasanya bayi BBLR rambut tipis dan halus, lingkaran kepala  $<33$  cm ( Sukarni, 2014)

b) Wajah

Bagaimana bentuk wajah kesimetrisan, kulit wajah pucat/tidak.

- Inspeksi : biasanya bayi BBLR muka kemerahan akibat dari hipotermia.

c) Mata

Bagaimana bentuk mata, jumlah, posisi/ letak, strabismus, glaucoma kongenital, katarak kongenital, keadaan konjungtiva/anemis tidak, sclera ikterik/tidak, dan pupil, palpebral dan apakah ada gangguan penglihatan.

- Inspeksi : biasanya bayi BBLR terdapat banyak lanugo pada area pelipis, terjadi pelebaran mata.

d) Hidung

Kaji bentuk hidung ada atau tidak seret pada hidung serta cairan yang keluar, ada sinus atau tidak dan kaji adanya pernapasan cuping hidung.

- Inspeksi : biasanya terdapat pernafasan cuping hidung akibat dari gangguan pola nafas
- Palpasi : biasanya batang hidung cekung, pendek mencuat, tulang hidung masih lunak, dikarenakan tulang rawan belum terbentuk sempurna.

e) Mulut

Kaji bentuk bibir, kaji keutuhan langit-langit, membran mukosa lembab/kering apakah ada kemerahan atau tidak pada lidah, apakah ada gangguan menelan apakah ada kesulitan batuk.

- Inspeksi : biasanya pada bayi BBLR reflek hisap menelan dalam sempurna.



f) Telinga

Kaji bentuk, fungsi pendengaran adakah serumen, adakah pembengkakan, serta kaji keadaan telinga.

- Inspeksi : biasanya pada bayi BBLR tulang rawan daun telinga belum sempurna tumbuhnya terdapat lanugo pada telinga.
- Palpasi : biasanya pada bayi BBLR daun telinga imatur dan masih elastis (Sukarni, 2014).

g) Leher

Kaji kesimetrisan, pergerakan leher bebas apakah ditemukan distensi vena jugularis.

h) Dada

Kaji bagaiman bentuk dada, simetris atau tidak kaji kesimetrisan payudara dan puting susu, kaji pola pernafasan, bagian suara paru dan jantung apakah ada gangguan.

- Area paru

- Inspeksi : biasanya pada bayi BBLR pernafasan tidak teratur, frekuensi nafas 40-60 kali/menit, terdapat penggunaan otot bantu pernafasan.
- Palpasi : pada bayi BBLR biasanya dinding dada terasa elastis karena imatur pada tulang rawan puting susu sebelum terbentuk.
- Perkusi : biasanya area paru sonor
- Auskultasi : jika bayi mengalami gangguan pernafasan biasanya bayi mendengkur, jika terjadi aspirasi makonium maka terdapat suara nafas tambahan ronki.

- Area jantung

- Inspeksi : biasanya ictus cordis nampak di ICS 4 mid clavicula sinistra.

- Palpasi : biasanya ictuscordis teraba di ICS 4 midkavikula sinistra
- Perkusi : area jantung redup
- Auskultasi : S1S2 tunggal normalnya *heart rate* 120-160kali/menit.

i) Abdomen

Kaji bagaimana bentuk abdomen, turgor kulit kering atau tidak, lakukan pemeriksaan bising usus, apakah terjadi peningkatan bising usus.

- Inspeksi : bayi BBLR biasanya abdomen terlihat distensi akibat perpanjangan waktu pengosongan lambung, kulit abdomen tipis dan pembuluh darah Nampak, bayi BBLR juga memiliki pola nafas diafragmatik dan abdominal dengan gerak yang sinkron dari dada dan abdomen.
- Auskultasi : pada bayi BBLR akibat dari imatur fungsi pencernaan maka motilitas usus berkurang atau menurun.
- Palpasi : biasanya abdomen teraba keras karena distensi akibat dari pengosongan lambung yang lama dan daya untuk mencerna makanan lemah.
- Perkusi : pada bayi BBLR mudah terjadi kembung sehingga pemeriksaan perkusi abdomen hipertermi jika hal ini terjadi dapat dicurigai kelainan bedah pada bayi.

j) Genitalia dan Anus

Bagaimana bentuk alat kelamin, pada laki-laki lihat kedaan penis, apakah ada kelainan atau tidak, pada wanita lihat kedaan labia, apakah ada kelainan atau tidak, kaji bentuk anus ,lubang anus atau meconium.

- Inspeksi : pada bayi BBLR biasanya testis belum turun pada bayi laki-laki mungkin banyak atau tidak pada skrotum, pada bayi wanita mungkin labia minora lebih besar dari labia mayora dengan klitoris menonjol warna meconium yaitu warna kehijauan.

k) Antropometri

BB : kurang dari 2500 gram

PB : kurang dari 45 cm

LK : kurang dari 33 cm

LD : kurang dari 30 cm

l) Integumen

Kaji warna kulit integumen kulit utuh atau tidak, turgor kulit kering atau tidak, lanugo, apakah ada nyeri tekan pada kulit, apakah kulit teraba dingin.

- Inspeksi : terdapat lanugo pada lengan jaringan lemak subkutan sedikit *brown fat*.

m) Ekstremitas

Adakah terjadi tremor atau tidak, kelemahan fisik nyeri otot serta kelainan bentuk.

- Inspeksi : biasanya pada bayi BBLR garis plantar sedikit kadang terjadi oedem pergerakan terlihat lemah.

n) Pemeriksaan reflex

Kaji reflek-reflek pada bayi

Biasanya pada bayi BBLR reflek primitive yang terjadi dari reflek moro, reflek sucking, dan reflek rooting lemah diakibatkan dari system saraf yang masih belum sempurna.

k. Pemeriksaan penunjang

- 1) Jumlah darah lengkap : penurunan pada HB ( normal : 12-24 gr/dL), Ht (normal 33-38%) mungkin dibutuhkan.

- 2) Dekstrosik : menyatakan hipoglikemik (normal : 40mg/Dl)
- 3) Analisa gas darah (AGD) menentukan derajat keparahan pernafasan bila ada.
- 4) Rentang nilai normal :
  - a) Ph : 7,35-7,45
  - b) TCO<sub>2</sub> : 23-27 mmol/L
  - c) PCO<sub>2</sub> : 35-45 mmHg
  - d) PO<sub>2</sub> : 80-1-mmHg
  - e) Saturasi O<sub>2</sub> : 95% atau lebih
- 5) Elektrokaliium : mengkaji adanya hipokalasemia
- 6) Bilirubin mungkin meningkat pada polisitemia bilirubin normal
  - a) Bilirubin indirek 0,3-1,1 mg/dl
  - b) Bilirubin direk 0,1-0,4 mg/dl
- 7) Urinalis : mengkaji adanya homeostatis
- 8) Jumlah trombosit (normal : 200000-475000 mikroloter) trombostopenia mungkin menyertai sepsis
- 9) EKG, EEG, USG, angiografi : defek kongental atau komplikasi

I. Analisa data

**Tabel 2.1**  
Analisa Data

| No | Analisa Data  | Etiologi  | Masalah Keperawatan |
|----|---|---|---------------------|
| 1. | DS : -<br>DO : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulit teraba dingin</li> <li>• menggigil</li> <li>• suhu tubuh dibawah nilai normal</li> <li>• Takikardi</li> <li>• Takipne</li> <li>• Akrosianosis</li> <li>• Bradikardi</li> <li>• Dasar kuku sianotik</li> <li>• Hipoglikemia</li> <li>• Hipoksia</li> </ul> | BBLR<br>↓<br>Jaringan lemak subkutan lebih tipis<br>↓<br>Resiko kehilangan panas<br>↓<br>hipotermia | Hipotermia          |

- 
- Pengisian kapiler >3 detik
  - Konsumsi oksigen meningkat
  - Ventilasi menurun
  - Piloereksi
  - Takikardia
  - Vasokonstriksi perifer
  - Kutis memarata (pada neonates)
- 

Sumber : Tim pokja SDKI DPP PPNI, 2016. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan indikator diagnostic. Edisi 1. Jakarta Selatan: DPP PPNI

### 2.1.2 Diagnosa

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

Diagnosis keperawatan yang ditegakkan pada bayi 1 dan 2 yaitu hipotermia yang dibuktikan dengan penurunan suhu tubuh karena proses adaptasi bayi dengan lingkungan diluar rahim (Francisco, 2013; Hikmah, 2016). Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) mengemukakan faktor resiko yang mempengaruhi penurunan suhu pada bayi meliputi :

1. Berat badan ekstrem
2. Kerusakan hipotalamus
3. Konsumsi alcohol
4. Kurangnya lapisan lemak subkutan
5. Suhu lingkungan yang rendah
6. Malnutrisi
7. Pemakaian pakaian yang tipis
8. Penurunan laju metabolisme
9. Terapi radiasi
10. Tidak beraktivitas
11. Transfer panas (mis. Konduksi, konveksi, evaporasi, radiasi)
12. Trauma
13. Prematuritas



14. Penuaan
15. Bayi baru lahir
16. Berat badan lahir rendah
17. Kurang terpapar informasi tentang pencegahan hipotermia
18. Efek agen farmakologis

Tim Pokja SDKI DPP PPNI, (2017) mengemukakan diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada BBLR adalah :

1. Hipotermia berhubungan dengan Kurangnya lapisan lemak subkutan
2. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan pusat pernafasan, keterbatasan perkembangan otot, penurunan energi/kelelahan, ketidakseimbangan metabolik.
3. Resiko infeksi berhubungan dengan pertahanan imunologis yang kurang.

### 2.1.3 Perencanaan

Perencanaan keperawatan adalah segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penelitian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018).

**Tabel 2.2**  
Perencanaan keperawatan hipotermia

| Masalah Keperawatan | Tujuan dan Kriteria Hasil   | Intervensi   |
|---------------------|---|--|
| Hipotermia          | <p>Tujuan dari kriteria hasil untuk masalah hipotermia mengacu pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam hipotermia berkurang dengan kriteria hasil Luaran tambahan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggigil menurun</li> <li>• Akrosianosis menurun</li> </ul> | <p>Manajemen Hipotermia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor suhu tubuh</li> <li>• Identifikasi penyebab hipotermia (mis. Terpapar suhu lingkungan rendah, pakaian tipis, kerusakan hipotalamus, penurunan laju metabolisme, kekurangan lemak subkutan).</li> <li>• Monitor tanda dan</li> </ul> |

- 
- Kutis memorata menurun
  - Dasar kuku sianotik menurun
  - Suhu tubuh meningkat
  - Suhu kulit meningkat
- gejala akibat hipotermia (hipotermia ringan: takipnea, disartria, menggigil, hipertensi, diuresis. Hipotermia sedang :aritmia, hipotensi, apatis, koagulopati, reflek menurun. Hipotermia berat : oliguria, reflex menghilang, edema paru, asam-basa abnormal)

#### Terapeutik

- Sediakan lingkungan yang hangat (misalnya atur suhu ruangan, inkubator)
- Ganti pakaian dan/atau linen yang basah
- Lakukan penghangat pasif (misalnya selimut, penutup kepala, pakaian tebal)
- Lakukan penghangat aktif eksternal (mis. kompres hangat, botol hangat, selimut hangat, perawatan metode kangguru)
- Lakukan penghangatan aktif internal (mis. infus cairan hangat, oksigen hangat, lavase peritoneal dengan cairan hangat)

#### Edukasi

- Anjurkan makan dan minum hangat

---

Sumber : Tim pokja SDKI DPP PPNI, 2016. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan indikator diagnostic. Edisi 1. Jakarta Selatan: DPP PPNI, Tim pokja SIKI DPP PPNI, 2018. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia Definisi dan tindakan keperawatan. Edisi 1. Cetakan II. Jakarta Selatan DPP PPNI, Tim pokja SLKI DPP

PPNI, 2019. Standar Luaran Keperawatan Indonesia Definisi dan kriteria hasil keperawatan. Edisi 1. Cetakan II. Jakarta Selatan DPP PPNI.

#### 2.1.4 Pelaksanaan

Implementasi adalah pelaksanaan dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun dan ditujukan dimulai setelah rencana intervensi disusun dan ditujukan pada *nursing orders* untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu rencana intervensi yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi factor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan klien (Nursalam, 2014).

#### 2.1.5 Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan untuk menentukan keberhasilan dalam asuhan keperawatan. Evaluasi melibatkan pada klien, perawat, dan anggota tim medis lainnya. Dalam hal ini diperlukan pengetahuan tentang kesehatan, patofisiologi, dan strategi evaluasi. Tujuan evaluasi adalah untuk menilai apakah tujuan dalam rencana keperawatan tercapai atau tidak dan untuk melakukan pengkajian ulang (Wartonah, 2015).

Jenis evaluasi yang digunakan adalah evaluasi berjalan atau formatif dengan memakai format SOAP yaitu:

S : Data Subjektif Perkembangan keadaan yang didasarkan pada apa yang dirasakan, dikeluhkan, dan dikemukakan klien.

O : Data Objektif Perkembangan yang bisa diamati dan diukur oleh perawat atau tim kesehatan.

A : Analisis Penilaian dari kedua jenis data (baik subjektif maupun objektif apakah perkembangan kearah kebaikan atau kemunduran).

P : Perencanaan Rencana penanganan klien yang didasarkan dari hasil analisis diatas yang berisi melanjutkan perencanaan sebelumnya apabila keadaan atau masalah belum teratasi.

## 2.2 Konsep Penyakit

### 2.2.1 Pengertian

Bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa kehamilan. Berat lahir adalah berat bayi yang ditimbang pada saat lahir sampai dengan 24 jam pertama setelah lahir. Neonatus dengan berat badan lahir kurang dari 2500 gram disebut prematur (Proverawati & Sulistyorini, 2010 dan Sembiring, 2017).

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) diartikan sebagai bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram. BBLR merupakan prediktor tertinggi angka kematian bayi, terutama dalam satu bulan pertama kehidupan (Kemenkes RI, 2015).

### 2.2.2 Klasifikasi bayi berat lahir rendah

Adapun klasifikasi berat bayi lahir rendah BBLR menurut (Maryunani, 2013) dibagi 2 golongan :

- a. Berdasarkan harapan hidupnya
  - 1) Bayi dengan berat lahir 2500-1500 gram adalah bayi berat lahir rendah (BBLR).
  - 2) Bayi dengan berat lahir 1500-1000 gram adalah bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR).
  - 3) Bayi dengan berat lahir <1000 gram adalah bayi berat lahir ekstrim rendah (BBLER).
- b. Berdasarkan masa gestasinya
  - 1) Prematuritas Murni Bayi dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu atau 259 hari dengan berat normal ketika lahir. Dapat disebut BBLR jika berat lahir antara 1500-2500 gram.
  - 2) Dismaturitas Bayi dengan Berat Badan Lahir tidak normal atau kecil ketika dalam masa kehamilan.

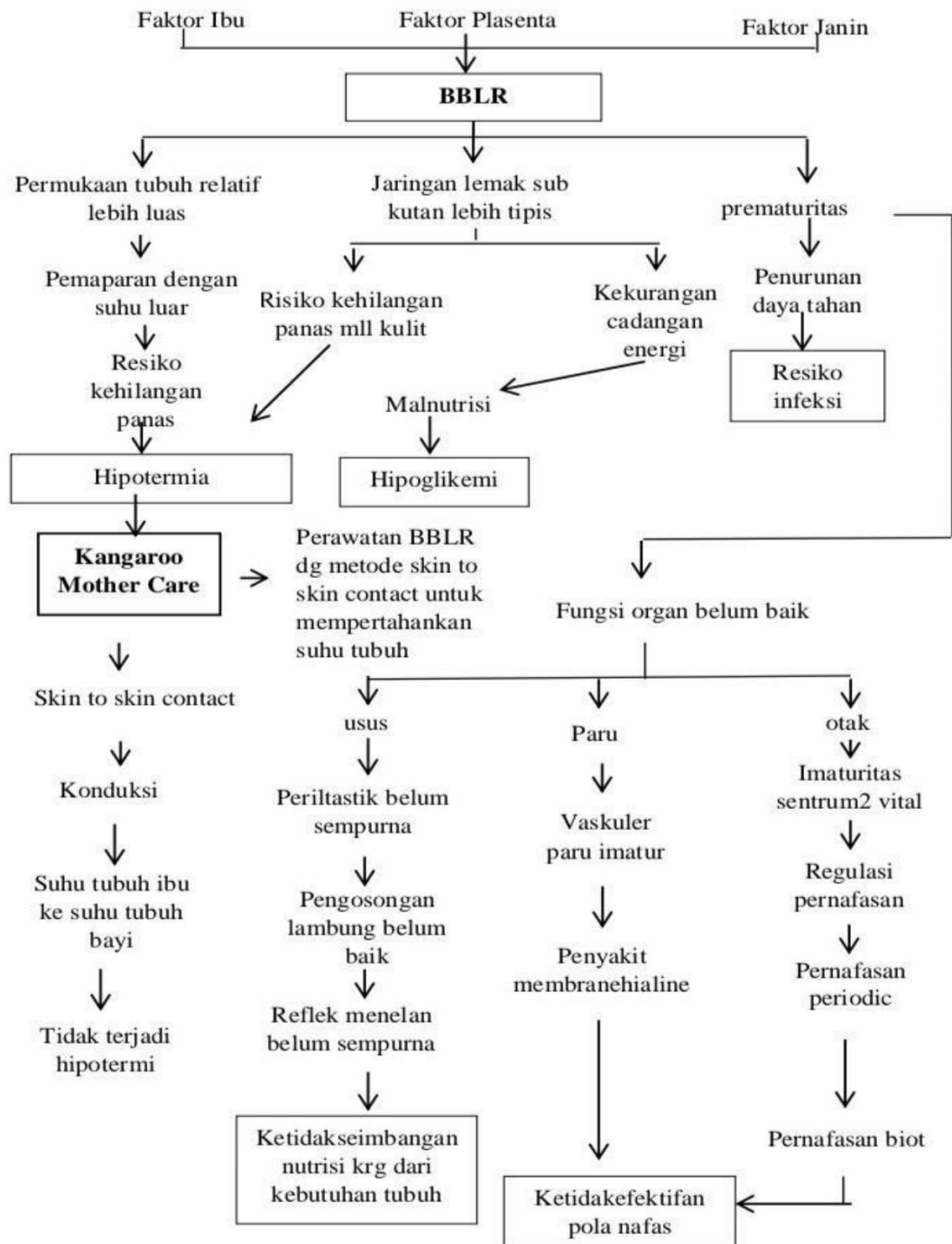
### 2.2.3 Patofisiologi

Semakin kecil dan semakin premature bayi itu maka akan semakin tinggi resiko gizinya. Beberapa faktor yang memberikan efek pada masalah gizi.

1. Menurunnya simpanan zat gizi padahal cadangan makanan di dalam tubuh sedikit, hampir semua lemak, glikogen dan mineral seperti zat besi, kalsium, fosfor dan seng di deposit selama 8 minggu terakhir kehamilan. Dengan demikian bayi preterm mempunyai potensi terhadap peningkatan hipoglikemia, anemia dan lain-lain. Hipoglikemia menyebabkan bayi kejang terutama pada bayi BBLR Prematur.
2. Kurangnya kemampuan untuk mencerna makanan. Bayi preterm mempunyai lebih sedikit simpanan garam empedu, yang diperlukan untuk mencerna dan mengabsorpsi lemak dibandingkan dengan bayi aterm.
3. Belum matangnya fungsi mekanis dari saluran pencernaan, koordinasi antara refleks hisap dan menelan belum berkembang dengan baik sampai kehamilan 32-34 minggu, padahal bayi BBLR kebutuhan nutrisinya lebih tinggi karena target pencapaian BB nya lebih besar. Penundaan pengosongan lambung dan buruknya motilitas usus terjadi pada bayi preterm.
4. Paru yang belum matang dengan peningkatan kerja napas dan kebutuhan kalori yang meningkat. Potensial untuk kehilangan panas akibat luas permukaan tubuh tidak sebanding dengan BB dan sedikitnya lemak pada jaringan di bawah kulit. Kehilangan panas ini akan meningkatkan kebutuhan kalori.



## 2.2.4 Pathway



**Gambar 2.1**  
Pathway Hipotermia

Sumber : Sudarti, 2013

### 2.2.5 Etiologi

Menurut Nur, Arifuddin & Vovilia (2016), ada beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan masalah BBLR yaitu:

#### a. Faktor Ibu

##### 1) Usia

Berdasarkan penelitian menunjukkan presentase kejadian BBLR lebih tinggi terjadi pada ibu yang berumur 35 tahun (30,0%) dibanding dengan yang tidak BBLR (14,2%). Hal tersebut sesuai dengan pernyataan WHO yaitu usia yang paling aman adalah 20-35 tahun pada saat usia reproduksi, hamil dan melahirkan.

##### 2) Parietas

Berdasarkan penelitian ibu grandemultipara (melahirkan anak empat atau lebih) 2,4 kali lebih beresiko untuk melahirkan anak BBLR, itu dikarenakan setiap proses kehamilan dan persalinan menyebabkan trauma fisik dan psikis, semakin banyak trauma yang ditinggalkan akan menyebabkan penyulit untuk kehamilan dan persalinan berikutnya.

##### 3) Gizi kurang

Saat hamil ibu yang mengalami gizi kurang akan menyebabkan persalinan sulit/lama, persalinan sebelum waktunya (prematurn), serta perdarahan setelah persalinan. Ibu yang memiliki gizi kurang saat hamil juga lebih berisiko mengalami keguguran, bayi lahir cacat dan bayi lahir dengan berat badan kurang.

##### 4) Jarak kehamilan

Berdasarkan penelitian ibu yang memiliki jarak kelahiran <2 tahun berisiko 3kali lebih besar melahirkan anak BBLR di bandingkan dengan ibu yang memiliki jarak kelahiran >2 tahun, itu dikarenakan pola hidup, belum menggunakan alat kontrasepsi dan ibu tidak melakukan pemeriksaan dengan rutin.

5) Pola hidup

Ibu yang terkena paparan asap rokok dan sering mengonsumsi alkohol dapat menyebabkan hipoksia pada janin dan menurunkan aliran darah umbilikal sehingga pertumbuhan janin akan mengalami gangguan dan menyebabkan anak lahir dengan BBLR.

b. Faktor Kehamilan

1) Eklampsia / Pre-eklampsia.

Preeklamsia merupakan sindrom spesifik kehamilan berupa berkurangnya perfusi organ akibat vasospasme dan aktivasi endotel, yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah dan proteinuria. Preeklamsia diklasifikasikan menjadi preeklamsia ringan dan preeklamsia berat. Preeklamsia berat didiagnosis secara empiris bila pengukuran tekanan darah  $\geq 160/110$  mmHg, proteinuria  $\geq 3+$ , peningkatan kadar kreatinin serum, trombositopenia, disertai gejala-gejala seperti nyeri kepala, gangguan penglihatan, nyeri abdomen atas, dan oliguria. Keadaan Preeklamsia pada ibu juga mempengaruhi keadaan janin dan bayi yang dilahirkan, Salah satu perubahan yang sangat berpengaruh pada janin adalah perubahan pada plasenta dan uterus. Pada preeklamsia terdapat spasmus arteriola spiralis desidua yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke plasenta. Menurunnya aliran darah ke plasenta mengakibatkan menurunnya perfusi dan lama kelamaan akan menimbulkan keadaan hipoksik dan malnutrisi pada janin, Gangguan pertumbuhan janin dan partus prematur akibat dari preeklamsia tersebut dapat menyebabkan bayi lahir berat badan rendah (BBLR).

2) Ketuban pecah dini.

Ketuban pecah dini (KPD) merupakan komplikasi langsung dalam kehamilan yang mengganggu kesehatan ibu dan juga pertumbuhan janin dalam kandungan sehingga meningkatkan risiko kelahiran BBLR.

3) Perdarahan Antepartum.

Perdarahan antepartum menyebabkan aliran ureteroplasenta terganggu, sehingga dapat berpengaruh pada terhadap pertumbuhan janin. Hal ini dapat menyebabkan BBLR.

c. Faktor Janin

BBLR berpengaruh di faktor janin karena kehamilan ganda dan kelainan kromosom. Kehamilan ganda adalah hasil akhir satu kehamilan yang menghasilkan lebih dari satu kelahiran hidup (KBBI online, 2016).

d. Faktor Plasenta

Berat plasenta berukuran atau luas permukaan yang kurang menyebabkan terjadinya perdarahan pada ibu sehingga menimbulkan bayi lahir dengan premature dan bayi lahir dengan berat badan rendah.

2.2.6 Manifestasi Klinis (Maryunani, 2013)

Manifestasi klinis yang tampak pada bayi berat lahir rendah yaitu:

- a. Berat badan sama dengan atau kurang dari 2500 gram
- b. Panjang badan sama dengan atau kurang dari 46 cm
- c. Lingkar kepala sama dengan atau kurang dari 33 cm
- d. Lingkar dada sama dengan atau kurang dari 30 cm
- e. Jaringan lemak sub kutan tipis atau kurang
- f. Tulang rawan daun telinga belum tumbuh sempurna
- g. Tumit mengkilap, telapak kaki halus
- h. Alat kelamin pada bayi laki-laki pigmentasi dan rogue pada skrotum kurang
- i. Testis belum turun dalam skrotum. Untuk perempuan klitoris menojol labia minora belum tertutup oleh labia mayora
- j. Tonus otot lemah, sehingga bayi kurang aktif dan gerakan lemah.
- k. Fungsi saraf yang belum atau kurang matang, mengakibatkan reflek isap, menelan dan batuk masih lemah atau tidak efektif, dan tangisnya lemah

- l. Jaringan kelenjar mammae masih kurang akibat pertumbuhan otot dan jaringan lemak masih kurang
- m. Vernik kaseosa tidak ada atau sedikit.

#### 2.2.7 Komplikasi bayi pada BBLR

##### a. Hipotermia

Hipotermi adalah kondisi dimana suhu tubuh sangat rendah yaitu dibawah 35°C. Hipotermi terjadi disebabkan oleh sedikitnya lemak yang ada ditubuh dan pengaturan tubuh pada neonatus belum matang. Dengan adanya PMK maka akan memberikan kehangatan pada bayi sehingga bayi tetap dalam kondisi hangat. Hipotermia ditandai dengan penurunan metabolisme tubuh, dan menyebabkan frekuensi nadi menurun, repirasi menurun, serta tekanan darah menurun (Pratiwi, 2015).

##### b. Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah kondisi dimana bayi memiliki kadar gula yang rendah. Hipoglikemia terjadi disebabkan oleh sedikitnya simpanan energi pada neonatus dengan BBLR. Pada kondisi ini bayi sangat membutuhkan ASI sesegera mungkin setelah lahir. ASI diberikan 2 jam sekali pada minggu pertama

##### c. Gangguan Pernafasan

Gangguan pernafasan pada BBLR ini disebabkan oleh organ pernafasan yang masih imatur (Pratiwi, 2015)

#### 2.2.8 Penatalaksanaan

Menurut Lestari (2016) Penatalaksanaan pada bayi BBLR adalah sebagai berikut :

##### 1. Pengaturan suhu

Untuk mencegah hipotermi, diperlukan lingkungan yang cukup hangat. Bila dirawat dalam inkubator maka suhunya untuk bayi dengan badan 2 kg adalah 35°C dan 14 untuk bayi berat badan 2 kg – 2,5 kg adalah 34°C. Perawatan didalam inkubator dilakukan melalui jendela atau



lengan baju, sebelum memasukkan kedalam inkubator, inkubator terlebih dahulu dihangatkan sampai sekitar 29.4°C. Bila tidak ada inkubator, pemanasan dapat dilakukan dengan membungkus bayi dan meletakkan botol-botol hangat yang telah dibungkus dengan handuk atau lampu petromak di dekat tidur bayi. Bayi pada inkubator hanya dipakaikan popok untuk memudahkan pengawasan mengenai pengawasan umum, warna kulit, pernafasan, kejang dan sebagainya sehingga penyakit dapat dikenali sedini mungkin.

Metode kanguru sangat bermanfaat untuk perawatan bayi lahir dengan hipotermia baik selama perawatan di rumah sakit atau di rumah. Perawatan bayi dengan metode kanguru bisa digunakan sebagai pengganti perawatan dengan inkubator. Caranya dengan menggunakan popok dan tutup kepala pada bayi yang baru lahir. Kemudian, bayi diletakkan diantara payudara ibu dan ditutupi baju ibu yang berfungsi sebagai kantung kanguru, Suhu ibu merupakan sumber panas yang efisien dan murah. Kontak erat dan interaksi ibu bayi akan membuat bayi terasa nyaman dan aman, serta meningkatkan perkembangan psikomotor bayi sebagai reaksi rangsangan sensori dari ibu ke bayi (Walyani & Purwoastuti, 2015).

## 2. Pengaturan Makanan/Nutrisi

Prinsip utama pemberian makanan pada bayi prematur adalah sedikit demi sedikit secara perlahan-lahan dan hati-hati. Pemberian makanan dini dan glukosa, ASI atau PASI atau mengurangi resiko hipoglikemia, dehidrasi atau hiperbilirubinemia. Bayi yang daya hisapnya baik dan tanpa sakit berat dapat dicoba minum melalui mulut. Umumnya bayi dengan berat lahir kurang dari 1500 gram memerlukan minum pertama dengan pipa lambung karena belum adanya koordinasi antara gerakan menghisap dengan menelan. Dianjurkan untuk minum pertama sebanyak 1ml larutan glukosa 5% yang steril untuk bayi dengan berat kurang dari 1000 gram, 2-4 ml untuk bayi dengan berat antara 1000-1500 gram, dan 5-10 ml untuk bayi dengan berat lebih dari 1500 gram.

Apabila dengan pemberian makanan pertama bayi tidak mengalami kesukaran, pemberian ASI/PASI dapat dilanjutkan dalam waktu 12-48 jam.

Bayi dengan usia gestasi 34 minggu atau berat diatas 1.800 gram keatas bisa langsung disusukan pada ibunya karena refleks menghisap dan menelannya sudah cukup baik (Septikasari, 2018).

### 3. Mencegah infeksi

Bayi perematur mudah terserang infeksi. Hal ini disebabkan karena suhu tubuh bayi terhadap infeksi antibodi relatif belum terbentuk dan daya fagositosis serta reaksi terhadap peradangan belum baik. Prosedur pencegahan infeksi sebagai berikut :

- a. Mencuci tangan sampai siku dengan sabun dan air mengalir selama 2 menit sebelum masuk ke ruang rawat bayi.
- b. Mencuci tangan dengan zat anti septik/sabun sebelum dan sesudah memegang seorang bayi.
- c. Mengurangi kontaminasi pada makanan bayi dan semua benda yang berhubungan dengan bayi.
- d. Membatasi jumlah bayi dalam satu ruang.
- e. Melarang petugas yang menderita infeksi masuk keruang bayi (Lestari, 2016).

## **2.3 Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan**

### 2.3.1 Pertumbuhan pada bayi

Pertumbuhan adalah bertambahnya jumlah dan besarnya sel diseluruh tubuh yang secara kuantitatif dapat diukur. Pertumbuhan merupakan perubahan yang terbatas pada pola fisik dialami individu. Pertumbuhan berkaitan dengan perubahan ukuran, besar, jumlah atau dimensi pada tingkat sel, organ maupun individu. Pertumbuhan bersifat kuantitatif dapat diukur dengan satuan BB (gr, kg), satuan panjang (cm,m), umur, tulang dan keseimbangan metabolic (retensi kalsium dan nitrogen dalam tubuh).

Anak tidak hanya bertambah besar secara fisik, melainkan juga ukuran dan struktur organ-organ tubuh dan otak (Soetjiningsih, 2013).

1. Usia 0-6 bulan

a. Berat badan

- 1) 2x berat badan lahir
- 2) Pertambahan BB sekitar 1,5 kg/bulan

b. Tinggi badan

- 1) Rata-rata TB usia 6bulan = 26 inci (65)
- 2) Pertambahan TB=1 inci/ bulan (2,5cm)

c. Lingkar kepala

- 1) Lingkar kepala mencapai 17 inci (42,5cm)
- 2) Lingkar kepala meningkat  $\frac{1}{2}$  inci/ bulan (1,25cm)

2. Usia 6-12 bulan

a. Berat badan

- 1) 3x berat lahir
- 2) BB pada usia 1 tahun 11 kg
- 3) Pertambahan BB sekitar 0,5 kg/bulan

b. Tinggi badan

- 1) Terjadinya pertumbuhan paling tinggi pada dada
- 2) Rata-rata TB usia 6 bulan 26 inci (65 cm)
- 3) Pertambahan TB 0,5 inci/bulan (1,25 cm)
- 4) Panjang BB pada usia 1 tahun (1,5 panjang lahir)

c. Lingkar kepala

- 1) Lingkar kepala mencapai 20 inci (30 cm)
- 2) Lingkar kepala meningkat 4 inci/bulan (0 ,6cm)

2.3.2 Perkembangan pada bayi

Perkembangan (*development*) adalah perubahan yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Yaitu bertambahnya kemampuan (*skill*) struktur dan fungsi tubuh lebih kompleks, dalam pola yang teratur, sebagai hasil dari proses pematangan/maturitas. Termasuk perkembangan kognitif, bahasa, motoric,

emosi dan perkembangan perilaku sebagai hasil dari interaksi dari lingkungannya. Perkembangan merupakan perubahan yang bersifat progresif, terarah dan terpadu. Progresif mengandung arti bahwa perubahan yang terjadi mempunyai arah tertentu dan cenderung maju ke depan, tidak mundur kebelakang. Terarah dan terpadu menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang pasti antara perubahan yang terjadi pada saat ini, sebelumnya dan berikutnya (Soetjiningsih, 2013).

Berikut ini perkembangan bayi pada motoric kasar dan halus berdasarkan umur :

**Tabel 2.3**

Perkembangan pada bayi

| Umur          | Perkembangan  |
|---------------|---|
| Lahir-3 bulan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belajar mengangkat kepala</li> <li>• Belajar mengikuti objek dengan matanya</li> <li>• Melihat kemuka orang dengan tersenyum</li> <li>• Bereaksi terhadap bunyi/suara</li> <li>• Mengenal ibunya dengan penglihatan, penciuman, pendengaran dan kontak.</li> <li>• Menahan barang yang dipegangnya</li> <li>• Mengoceh spontan atau bereaksi dengan mengoceh.</li> </ul>   |
| 3-6 bulan     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengangkat kepala 90° dan mengangkat dada dengan bertopang tangan</li> <li>• Mulai belajar meraih benda-benda yang ada dalam jangkauannya atau diluar jangkauannya</li> <li>• Menaruh benda-benda dimulutnya</li> <li>• Berusaha memperluas lapang pandangnya</li> <li>• Tertawa dan menjerit karena gembira bila diajak bermain</li> <li>• Mulai berusaha mencari benda-benda yang hilang.</li> </ul>   |
| 6-9 bulan     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat duduk tanpa bantu</li> <li>• Dapat tengkurap dan berbalik sendiri</li> <li>• Dapat merangkak meraih benda atau mendekati seseorang</li> <li>• Memindahkan benda dari satu tangan ke tangan yang lain</li> <li>• Memegang benda kecil dengan ibu jari dan jari telunjuk</li> <li>• Bergembira dnegan melempar benda-benda</li> <li>• Mengeluarkan kata-kata tanpa arti</li> <li>• Mengenal muka anggota keluarga dan takut kepada orang asing</li> <li>• Mulai berpartisipasi dalam permainan bertepuk tangan dan sembunyi-sembunyi.</li> </ul> |
| 9-12 bulan    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat berdiri sendiri tanpa dibantu</li> </ul>   |

|             |  |
|-------------|--|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat berjalan dengan dituntun</li> <li>• Menirukan suara</li> <li>• Mengulang bunyi yang didengarnya</li> <li>• Belajar mengatakan satu atau dua kata</li> <li>• Mengerti perintah sederhana atau larangan</li> <li>• Memerlihatkan minat yang besar dalam mengeksplorasi sekitarnya, ingin menyentuh apa saja dan menusukan benda-benda ke mulutnya</li> <li>• Berpartisipasi dalam permainan.</li> </ul>                   |
| 12-18 bulan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berjalan dan mengeksplorasi rumah sekelilingnya</li> <li>• Menyusun 2 atau 3 kotak</li> <li>• Dapat mengatakn 5 sampai 10 kata</li> <li>• Memerlihatkan rasa cemburu dan bersaing.</li> </ul>   |
| 18-24 bulan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naik turun tangga</li> <li>• Menyusun 6 kotak</li> <li>• Menunjuk mata dan hidungnya</li> <li>• Menyusun 2 kata</li> <li>• Belajar makan sendiri</li> <li>• Menggambar garis dikertas atau dipasir</li> <li>• Mulai bekjaar mengontrol BAK dan BAB</li> <li>• Menaruh meminta pada apa yang dikerjakanoleh orang yang lebih besar</li> <li>• Memerlihatkan meminta kepada anak lain dn bermain-main dengan meraka.</li> </ul> |

**Tabel 2. 4**

Motorik kasar dan motorik halus

| Usia      | Motorik Kasar  | Motorik Halus   |
|-----------|--|---|
| 0-3 bulan | Mengangkat kepala, duling-guling, menahan kepala tetap tegak.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melihat, meraih dan menendang mainan gantung</li> <li>• Memerhatikan benda bergerak</li> <li>• Melihat benda-benda kecil</li> <li>• Memegang bneda</li> <li>• Meraba dan merasakan bentuk permukaan</li> </ul> |
| 3-6 bulan | Menyangga berat, mengembangkan kontrol kepala, duduk.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memegang benda dengan kuat</li> <li>• Memegang benda dengan kedua tangan</li> <li>• Makan sendiri</li> <li>• Mengambil benda-benda kecil.</li> </ul>   |
| 6-9 bulan | Merangkak, menarik ke posisi berdiri, berjalan berpegangan, berjalan dengan dibantu. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memasukan benda kedalam wadah</li> <li>• Bermain</li> </ul>  |



|            |  |  |
|------------|--|--|
|            |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memegang alat tulis dan mencoret-coret</li> <li>• Bermain mainan yang mengapung di air</li> <li>• Membuat bunyi-bunyian</li> <li>• Menyembunyikan dan mencari mainan</li> </ul> |
| 9-12 bulan | Bermain bola, membungkuk, berjalan sendiri, naik tangga. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun balok/kotak</li> <li>• Menggambar</li> <li>• Bermain didapur</li> </ul>  |

**Tabel 2.5**

Kemampuan bicara dan bahasa pada masa bayi sebagai berikut :

| Usia       | Kemampuan bicara dan bahasa   |
|------------|---|
| 0-3 bulan  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prabicara</li> <li>• Meniru suara-suara</li> <li>• Mengenali berbagai suara</li> </ul>                   |
| 3-6 bulan  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari sumber suara</li> <li>• Menirukan kata-kata</li> </ul>   |
| 6-9 bulan  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan nama gambar dibuku majalah</li> <li>• Meunjuk dan menyebutkan nama gambar-gambar</li> </ul>  |
| 9-12 bulan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menirukan kata-kata</li> <li>• Berbicara dengan boneka</li> <li>• Bersenandung dan bernyanyi.</li> </ul> |

**Tabel 2.6**

Kemampuan sosialisasi dan kemandirian pada masa bayi sebagai berikut :

| Usia      | Kemampuan sosialisasi dan kemandirian  |
|-----------|--|
| 0-3 bulan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi rasa aman dan kasih sayang</li> <li>• Mengajak bayi tersenyum</li> <li>• Mengajak bayi mengamati benda-benda dan keadaan di sekitarnya</li> <li>• Meniru ocehan dan mimik muka bayi</li> <li>• Mengayun bayi</li> <li>• Menina bobokan</li> </ul> |
| 3-6 bulan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bermain "ciluk ba"</li> <li>• Melihat dirinya di kaca</li> <li>• Berusaha meraih mainan</li> </ul>  |
| 6-9 bulan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulai bermain atau "bersosialisasi" dengan orang lain</li> <li>• Mulai melambaikan tangan jika ditinggal pergi</li> <li>• Mulai membalas lambaian tangan orang lain.</li> </ul>   |
| 9-12ulan  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minum sendiri dari sebuah cangkir</li> <li>• Makan bersama-sama</li> <li>• Menarik mainan yang letaknya agak jauh.</li> </ul>   |

## 2.4 Konsep Masalah Hipotermia

### 2.4.1 Pengertian

Hipotermia merupakan keadaan dimana seorang individu gagal mempertahankan suhu tubuh dalam batasan normal (Karlina, Ermalina, & Pratiwi, 2014). Gejala awal hipotermia apabila suhu  $<36^{\circ}\text{C}$  atau kedua kaki dan tangan terasa dingin. Bila tubuh bayi merasa dingin maka bayi sudah mengalami hipotermia sedang (suhu  $32-36^{\circ}\text{C}$ ). Disebut hipotermia berat bila suhu  $<32^{\circ}\text{C}$ , diperlukan thermometer berukuran rendah (*low reading thermometer*) yang dapat mengukur sampai  $25^{\circ}\text{C}$ . Disamping suatu gejala hipotermia merupakan awal penyakit yang berakhir kematian.

### 2.4.2 Klasifikasi

**Tabel 2.7**

Penurunan suhu tubuh dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

| Anamnesis  | Pemeriksaan   | Klasifikasi                             |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Bayi terpapar suhu lingkungan yang rendah</li> <li>Waktu timbulnya kurang dari dua hari</li> </ul>                              | Suhu tubuh 28-32<br>Gangguan nafas<br>Denyut jantung kurang dari 100kali/menit<br>Malas minum<br>Letargi  | Hipotermia sedang                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Bayi terpapar suhu lingkungan yang rendah</li> <li>Waktu timbulnya kurang dari dua hari</li> </ul>                              | Suhu tubuh $<32$<br>Tanda kain hipotermia sedang<br>Kulit terasa keras<br>Nafas pelan dan dalam   | Hipotermia berat                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak terpapar dengan dingin atau panas yang berlebih</li> </ul>  | Suhu tubuh berkultasi antara 36-39 meskipun berada disuhu lingkungan yang stabil<br>Fluktuasi terjadi sesudah periode suhu stabil   | Suhu tidak stabil (lihat dugaan sepsis) |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Bayi berada dilingkungan yang sangat panas, terpapar sinar matahari, berada diinkubator atau dibawah pancaran sinar.</li> </ul> | Suhu tubuh 37,3<br>Tanda dehidrasi (elastisitas kulit turun, matadan ubun-ubun besar dan cekung, lidah dan membrane mukosa kering)<br>Malas minum<br>Frekuensi nafas $>60$ kali/menit<br>Denyut jantung $>160$ kali/menit | Hipertermia                             |

### 2.4.3 Etiologi

Menurut Walyani & Purwoastuti (2015) Neonatus mudah sekali terkena hipotermia yang disebabkan oleh :

- 1) Pusat pengaturan suhu tubuh pada bayi belum berfungsi secara sempurna
- 2) Permukaan bayi relative lebih luas
- 3) Tubuh bayi terlalu kecil untuk memproduksi dan menyimpan panas
- 4) Bayi belum mampu mengatur posisi tubuh dan pakaiannya agar tidak kedinginan
- 5) Keadaan yang menimbulkan kehilangan panas yang berlebihan, seperti lingkungan dingin, basah, atau bayi yang telanjang
- 6) Ketidaksanggupan menahan panas, seperti pada permukaan tubuh yang relative luas, kurang lemak, ketidaksanggupan mengurangi permukaan tubuh, yaitu dengan memfleksikan tubuh dan tonus otot yang lemah yang mengakibatkan hilangnya panas yang lebih besar pada BBLR.
- 7) Kurangnya metabolisme untuk menghasilkan panas, defisiensi *brown fat*, misalnya bayi prematur, kecil masa kelahiran, kerusakan sistem syaraf pusat sehubungan dengan anoksia, hipoksia, dan hipoglikemia.

### 2.4.4 Mekanisme hilangnya panas pada bayi baru lahir

BBLR dapat mengalami hipotermia melalui beberapa mekanisme, yang berkaitan dengan kemampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan produksi panas dan kehilangan panas yaitu :

#### 1. Penurunan produksi panas

Hal ini dapat disebabkan kegagalan dalam sistem endokrin dan terjadi penurunan basal metabolisme tubuh, sehingga timbul proses

penurunan produksi panas, misalnya pada keadaan disfungsi kelenjar tyroid, adrenal ataupun pituitari (Walyani & Purwoastuti, 2015).

## 2. Peningkatan panas yang hilang

Menurut (Purwoastuti & Walyani, 2015) mekanisme hilangnya panas pada bayi baru lahir adalah :

### a. Evaporasi

Evaporasi adalah cara kehilangan panas yang utama pada tubuh bayi. Kehilangan panas terjadi karena menguapnya cairan ketubuh pada permukaan tubuh bayi setelah lahir karena bayi tidak cepat dikeringkan dan diselimuti. Contoh : ketika bayi diangkat ketika mandi dan tidak segera diberikan handuk.

### b. Konduksi

Konduksi adalah kehilangan panas melalui kontak langsung antara tubuh bayi dengan permukaan yang dingin. Bayi yang diletakkan diatas meja, tempat tidur atau timbangan yang temperaturnya lebih rendah dari tubuh bayi akan menyerap panas tubuh bayi melalui mekanisme konduksi apabila bayi diletakan diatas benda-benda tersebut. Contoh : menimbang bayi tanpa alas timbangan, tanga penolong yang dingin saat memegang bayi.

### c. Radiasi

Radiasi adalah kehilangan panas yang terjadi pada saat bayi ditempatkan didekat benda yang mempunyai temperatur rendah dari temperatur tubuh bayi. Bayi akan mengalami kehilangan panas melalui cara ini meskipun benda yang lebih dingin tersebut tidak bersentuhan langsung dengan bayi. Contoh : bayi dibiarkan dalam ruangan berAC, bayi dibiarkan dalam keadaan telanjang.

d. Konveksi

Konveksi adalah hilangnya panas tubuh bayi karena aliran udara sekeliling bayi. Contoh : bayi diletakkan didekat pintu/jendela terbuka.

3. Kegagalan Termoregulasi

Kegagalan termoregulasi secara umum disebabkan kegagalan hipotalamus dalam menjalankan fungsinya dikarenakan berbagai penyebab. Keadaan hipoksia intrauterin/saat persalinan/post partum, defek neurologic dan paparan obat prenatal (analgesik/anestesi) dapat menekan respon neurologic bayi dalam mempertahankan suhu tubuhnya. Bayi sepsis akan mengalami masalah dalam pengaturan suhu dapat menjadi hipotermia atau hipertermia (Walyani & Purwoastuti, 2015).

2.4.5 Gejala hipotermia pada bayi baru lahir

Menurut R, Maita, Saputri, & Yulviana (2014) gejala hipotermia adalah :

1. Tanda-tanda Hipotermia Sedang (atresis dingin)
  - a. Aktivitas kurang, letargis
  - b. Tangisan lemah
  - c. Kulit berwarna tidak rata (cutis marmorata)
  - d. Kemampuan menghisap lemah
  - e. Kaki teraba dingin
2. Tanda-tanda Hipotermia Berat (cedera dingin)
  - a. Bibir dan kuku kebiruan
  - b. Pernafasan lambat
  - c. Pernafasan tidak teratur
  - d. Bunyi jantung lambat

2.4.6 Penanganan Hipotermia

Penanganan hipotermia bayi baru lahir menurut (Walyani & Purwoastuti, 2015).



1. Meringkan bayi segera setelah lahir
2. Setelah tubuh bayi kering segera balut dengan seimut, diberi penutup kepala, kaos tangan dan kaki. Selanjutnya bayi diletakan telungkup diatas dada ibu untuk mendapatkan kehangatan dari ibu.
3. Memberikan ASI sedini mungkin segera setelah melahirkan agar dapat merangsang *rooting refleks* dan bayi mendapatkan kalori.
4. Menunda memandikan bayi baru lahir sampai suhu tubuh bayi stabil.

#### 2.4.7 Penatalaksanaan Hipotermia

##### 1. Perawatan Inkubator

Perawatan inkubator juga sangat bermanfaat untuk merawat bayi lahir dengan hiptermia baik selama dirumah maupun dirumah sakit. Cara menggunakan inkubator dengan membersihkan inkubatorse tiap minggu atau setiap akan digunakan, atur suhu sesuai dengan aturannya, hangatkan sebelum inkubator digunakan. Keuntungan menggunakan inkubator yaitu membantu melakukan pengamatan pada bayi, bersih dan hangat, mempertahankan suhu pada tingkat tertentu, memudahkan penyediaan oksigen (Sudarti & Afroh, 2016).

##### 2. Perawatan Metode Kangguru

Metode kanguru sangat bermanfaat untuk merawat bayi lahir dengan hipotermia baik perawatan di rumah sakit maupun di rumah. Perawatan bayi menggunakan metode kanguru bisa digunakan sebagai pengganti perawatan dengan inkubator, caranya dengan menggunakan popok dan tutup kepala pada bayi yang baru lahir. Kemudian, bayi diletakkan diantara payudara ibu dan ditutupi dengan baju ibu yang berfungsi sebagai kantung kanguru. Suhu ibu merupakan sumber panas yang efisien dan murah. Kontak erat dan interaksi ibu bayi akan membuat bayi akan merasa nyaman dan aman serta meningkatkan perkembangan psikomotor bayi sebagai reaksi rangsangan sensori dari ibu ke bayi (Walyani & Purwoastuti, 2015).

Keuntungan kanguru mother care menurut Walyani & Purwoastuti (2015) yang didapat dari metode kanguru bagi perawatan bayi yaitu :

- a. Meningkatkan hubungan emosi ibu dan anak
- b. Menstabilkan suhu tubuh, denyut jantung, dan pernafasan bayi
- c. Meningkatkan pertumbuhan dan berat badan bayi dengan lebih baik
- d. Mengurangi stres pada ibu dan bayi, mengurangi lama nangis pada bayi
- e. Memperbaiki keadaan emosi ibu dan bayi
- f. Meningkatkan produksi asi

## **2.5 Terapi/ Tindakan Keperawatan**

### **2.5.1 Pengertian**

Perawatan metode kanguru merupakan alternatif metode perawatan bayi baru lahir. Metode ini adalah salah satu teknik yang tepat dan sederhana, serta murah dan sangat dianjurkan untuk perawatan pada bayi BBLR. Metode ini tidak hanya menggantikan inkubator, tetapi juga dapat memberikan manfaat lebih yang tidak didapat dari pemberian inkubator. Pemberian metode kanguru ini dirasa sangat efektif untuk memenuhi kebutuhan bayi yang sangat mendasar seperti kehangatan, air susu ibu, perlindungan dari infeksi, stimulasi, keselamatan dan kasih sayang (Sulistiyowaty, 2016).

### **2.5.2 Jenis Perawatan Metode kanguru**

- a. PMK Intermiten yaitu metode yang tidak diberikan secara terus menerus. Biasanya metode ini dilaksanakan di Unit Perawatan Khusus (level II) dan intensif (level III) dengan durasi minimal 1 jam. Metode ini diberikan ketika ibu mengunjungi bayi yang masih dalam perawatan inkubator. PMK dapat dilakukan kepada bayi yang sedang sakit atau dalam masa penyembuhan dari sakit serta yang memerlukan pengobatan medis, seperti; infus dan tambahan oksigen (Mayasari, 2015).

- b. PMK Kontinu yaitu metode yang diberikan secara terus menerus atau selama 24 jam. Biasanya metode ini dilaksanakan di unit rawat gabungan atau ruangan khusus digunakan untuk unit PMK. Selain di rumah sakit, metode ini dapat dilakukan dirumah ketika ibu sudah keluar dari rumah sakit (pasca hospitalisasi). Metode ini dapat diberikan kepada bayi yang sakit, tetapi kondisi bayi harus stabil dan bayi tidak terpasang alat pernapasan seperti oksigen (Mayasari, 2015).

#### 2.5.3 Manfaat perawatan metode kangguru

- a. Manfaat perawatan metode kangguru bagi ibu

PMK dapat mendekatkan hubungan antara ibu dan bayi, kepercayaan diri ibu dalam mengasuh bayi meningkat, terjalinnya perasaan kasih sayang antara ibu dengan bayi, berpengaruh pada psikologis ibu yaitu ibu merasa lebih tenang ketika bersama bayi, dapat mempermudah pemberian ASI bagi bayi, meningkatkan kesuksesan ibu dalam menyusui (Pratiwi, 2015).

- b. Manfaat perawatan metode kangguru bagi ayah

PMK dapat mendekatkan hubungan antara ayah dan bayi. Terjalannya kasih sayang antara bayi dan ayah, menambah rasa percaya diri ayah serta tumbuh ikatan batin antara ayah dengan bayi (Pratiwi, 2015)

- c. Manfaat perawatan metode kangguru bagi bayi

PMK dapat mendekatkan hubungan bayi dengan ibu atau ayah, menstabilkan suhu tubuh dan denyut jantung bayi, bayi lebih gampang dan sering minum ASI, meningkatkan berat badan bayi, pola pernafasan bayi lebih teratur, meningkatkan kenyamanan bayi dan waktu tidur bayi lebih lama (Pratiwi, 2015).

#### 2.5.4 Dukungan dalam melakukan perawatan metode kangguru

- a. Dukungan edukasi atau informasi dari tenaga kesehatan sangat dibutuhkan bagi ibu. Dengan adanya edukasi dan informasi mengenai perawatan metode kangguru seperti pengertian PMK, manfaat dari PMK, dan cara melakukan PMK. Dari edukasi tersebut maka ibu akan

memahami proses PMK dan betapa pentingnya melakukan perawatan metode kanguru bagi bayinya. Sehingga ibu akan bersedia dalam melaksanakan perawatan metode kanguru (Dahlan, 2017).

- b. Dukungan suami merupakan dukungan yang paling diharapkan oleh para ibu. Karena bagi ibu, orang yang paling dekat dan yang selalu ada untuk ibu adalah suami. Dengan dukungan dari suami dan keikutsertaan suami dalam melakukan perawatan metode kanguru ini, maka ibu akan sangat termotifasi dalam melakukan PMK, terjalinnya kasih sayang antara bayi dan ayah, bayi bisa secara langsung mengenali ayahnya, selain itu juga akan menambah rasa percaya diri serta ikatan batin bagi ayah dengan bayi.
- c. Dukungan sosial merupakan dukungan dari orang-orang sekitar ibu, bisa dari saudara ataupun masyarakat sekitar yang menunjang keberhasilan ibu dalam melakukan perawatan metode kanguru (Dahlan, 2017).

#### 2.5.5 Hambatan-Hambatan dalam melakukan perawatan metode kanguru

- a. Standar Operasional Prosedur (SOP) belum jelas terkait dalam sistem dan prosedur pelaksanaan kebijakan, pembagian tugas pokok, wewenang dan tanggung jawab, dan organisasi pelaksana satu dengan yang lain tidak harmonis (Atik, Achadi, & Kusyogo, 2016).
- b. Belum ada sosialisasi kepada ibu dan keluarga mengenai PMK sehingga Informasi tentang pelaksanaan perawatan metode kanguru belum jelas (Atik, Achadi, & Kusyogo, 2016).
- c. Jumlah tenaga kesehatan yang sudah mengikuti pelatihan PMK masih sedikit, sehingga kekurangan staf yang terampil dalam melayani program perawatan metode kanguru (Atik, Achadi, & Kusyogo, 2016).
- d. Partisipasi ibu dan keluarga dalam melakukan perawatan metode kanguru masih sangat kurang. Hal ini disebabkan oleh tenaga kesehatan dalam memberikan pelayanan PMK belum sesuai dengan standarnya (Atik, Achadi, & Kusyogo, 2016)



- e. Faktor budaya dan adat menjadi salah satu hambatan dalam melakukan PMK, karena biasanya ibu serta keluarga belum familiar dan belum mengenal dengan program ataupun pelayanan perawatan metode kanguru. (Atik, Achadi, & Kusyogo, 2016)
- f. Sarana dan prasarana dalam pelaksanaan metode kanguru masih kurang atau belum memenuhi standar (Dahlan, 2017)
- g. Keterbatasan terkait dukungan dari keluarga dan petugas kesehatan dalam pelaksanaan perawatan metode kanguru (Dahlan, 2017)
- h. Merasa kerepotan dalam melakukan perawatan metode kanguru karena mempunyai bayi kembar.

#### 2.5.6 Prosedur Perawatan Metode Kanguru

Menurut (Perinasia, 2013)

1. Persiapan Alat
  - a. Kain panjang/sarung/baju kanguru/ kain segitiga
  - b. Topi bayi
  - c. Kaos kaki bayi
  - d. Popok bayi
  - e. Baju bayi tanpa lengan (jika perlu)
2. Tahap Prainteraksi
  - a. Mengkonfirmasi identitas klien
3. Tahap Orientasi
  - a. Mengucapkan salam & memperkenalkan diri
  - b. Menjelaskan prosedur tindakan PMK kepada ibu
  - c. Menyiapkan bayi: menggunakan topi hangat dan kaos kaki
  - d. Menganjurkan ibu untuk membuka baju bagian atas.
4. Tahap Kerja
  - a. Meletakkan bayi tegak lurus didada ibu
  - b. Gunakan kain gendong panjang ataupun kain lainnya yang digunakan



- c. Memastikan kulit bayi menempel pada kulit ibu, letakkan antara kulit ibu, dada ibu dan seluas-luasnya
  - d. Memposisikan kepala bayi tengadah supaya bayi dapat bernapas dengan baik, kepala bayi dipalingkan kesisi kanan atau kiri.
  - e. Menyakinkan posisi pangkal paha bayi dalam posisi fleksi dan melebar seperti kodok, tanganpun dalam posisi fleksi
  - f. Meyakinkan ikatan kain kuat agar saat ibu bangun dari duduk, bayi tidak tergelincir
  - g. Memastikan tangan ibu masih dapat bergerak bebas dengan bayi dalam posisi kanguru
  - h. Memastikan kembali perut bayi tidak sampai tertekan dan sebagainya berada di epigastrium ibu, sehingga bayi dapat melakukan pernapasan perut dengan rangsangan dari napas ibunya.
  - i. Observasi kondisi bayi selama PMK
5. Tahap Terminasi
- a. Memberitahu pasien jika tindakan telah selesai dilakukan
  - b. Mengucapkan salam penutup
  - c. Mencuci tangan