

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Inisiasi Menyusu Dini (IMD)

##### 2.1.1. Definisi

Inisiasi Menyusu Dini (IMD) adalah memberikan kesempatan pada bayi untuk menyusu sendiri segera setelah lahir dengan cara bayi di tengkurapkan pada perut ibu dan dibiarkan selama kurang lebih satu jam agar menemukan sendiri puting susu ibunya (Kemenkes, 2010). Bayi diletakkan dalam keadaan telanjang di atas perut ibunya apabila bayi lahir per-vaginam atau di atas dada ibunya apabila bayi lahir secara seksio sesarea (Kosim, 2012). Cara bayi melakukan IMD ini dinamakan *the breast crawl* atau merangkak mencari payudara (Saleha, 2009). Bayi dibiarkan IMD dalam satu jam pertama karena bayi sangat aktif, tanggap, dan mempunyai refleks mengisap yang kuat dalam satu jam pertama, setelah itu bayi dan ibunya akan tertidur (Soedjatmiko, 2009).

##### 2.1.2. Penyebab Bayi Mampu Melakukan IMD

Dalam sebuah publikasi yang berjudul *Breast Crawl: A Scientific Overview* dalam Aprilia (2010), ada beberapa hal yang menyebabkan bayi mampu menemukan sendiri puting ibunya dan mulai menyusu:

- a) *Sensory Inputs*, yang terdiri dari:
  - Indra penciuman → bayi sensitif terhadap bau khas ibunya setelah melahirkan

- Indra penglihatan → bayi baru dapat mengenal pola hitam dan putih. Bayi akan mengenali puting dan wilayah areola payudara ibunya karena warna gelapnya
- Indra pengecap → bayi mampu merasakan cairan amniotik yang melekat pada jari-jari tangannya sehingga ia suka menjilati jarinya sendiri saat baru lahir
- Indra pendengaran → sejak dari dalam kandungan ia paling mengenal suara ibunya
- Indra perasa → dilakukan melalui sentuhan kulit ke kulit. IMD merupakan sensasi pertama antara ibu dan bayi yang memberi kehangatan dan rangsangan lainnya

b) *Central Component*

Otak bayi baru lahir (BBL) sudah siap untuk segera mengeksplorasi lingkungannya dan lingkungan yang paling dikenal BBL adalah tubuh ibunya. Rangsangan ini harus segera dilakukan karena jika terlalu lama dibiarkan, bayi akan kehilangan kemampuan ini. Hal ini menyebabkan bayi yang langsung dipisah dari ibunya akan lebih sering menangis daripada bayi yang langsung ditempelkan ke tubuh ibunya.

c) *Motor Outputs*

Gerak bayi yang merangkak di atas tubuh ibunya merupakan gerak yang paling alamiah yang dapat dilakukan oleh BBL. Selain berusaha mencapai puting ibunya, gerakan ini juga memberi banyak manfaat untuk ibu, misalnya membantu pelepasan plasenta dan mengurangi perdarahan pada rahim. Motor Outputs dalam prosedur Inisiasi Menyusu Dini terdiri dari dua komponen utama:

1. Kontak antar kulit ibu dan bayi (*skin to skin*)
2. Upaya menyusu (*sucking*)

### 2.1.3. Manfaat Inisiasi Menyusu Dini

#### a) Untuk Bayi

- Menurunkan angka kematian bayi (Edmond, 2006; Baker, 2006)
- Mempertahankan suhu badan bayi tetap hangat melalui dada ibu dengan suhu yang tepat (*skin to skin*) sehingga mencegah risiko dari hipotermi (Mullany, 2010)
- Bayi mendapatkan kolostrum yang kaya akan antibodi yang penting untuk mengurangi risiko infeksi (Edmond, 2007; Sobel, 2011)
- Bayi dapat menjilat kulit ibu dan menelan bakteri yang aman. Bakteri ini lalu berkoloni di usus bayi dan menyaingi bakteri patogen (Edmond, 2007)
- Menyebabkan kadar glukosa darah bayi menjadi lebih baik pada beberapa jam setelah lahir (Edmond, 2007)
- Menurunkan prevalensi pemberian makan prelacteal (Jennifer, 2012)
- Merangsang perkembangan emosi dan kognitif bayi (Soedjatmiko, 2009)

#### b) Untuk Ibu

- Ibu dan bayi menjadi lebih tenang (Kroger & Smith (2004) dalam Aprilia (2010))
- Jalinan kasih sayang (*bonding attachment*) antara ibu dan bayi lebih baik sebab bayi siaga dalam 1 jam pertama (Soedjatmiko, 2009)
- Sentuhan, jilatan, isapan pada puting susu ibu akan merangsang pengeluaran hormon oksitosin yang mengakibatkan otot rahim

berkontraksi sehingga mengurangi risiko perdarahan sesudah melahirkan (Aprilia & Yuliarti, 2010)

- Kontak kulit, mata, dan emosi sejak dini akan merangsang aliran Air Susu Ibu (ASI) (Soedjatmiko, 2009)
- Isapan bayi penting dalam meningkatkan kadar hormon prolaktin sehingga dapat meningkatkan produksi ASI menjadi 2 kali lipat (Yuliarti, 2010)
- Merupakan poin penting untuk meningkatkan kesuksesan ASI eksklusif dan kelanjutan proses menyusui (Baker, 2006; Morhason-Bello, 2009; Sobel, 2011; White, 2012)

#### **2.1.4. Langkah IMD dalam Asuhan Bayi Baru Lahir**

Menurut Kemenkes (2010), langkah-langkah IMD dalam asuhan bayi baru lahir antara lain:

Langkah 1: Melakukan penilaian segera setelah bayi lahir kemudian mengeringkan tubuh bayi kecuali verniks kaseosa

Langkah 2: Melakukan kontak kulit ibu dengan kulit bayi selama paling sedikit satu jam

Langkah 3:

- 1) Membiarkan bayi mencari dan menemukan puting ibunya sendiri dan mulai menyusui.
- 2) Menganjurkan ibu dan orang lain agar tidak menginterupsi menyusui.

Menyusui pertama biasanya berlangsung sekitar 10-15 menit. Bayi cukup menyusui dari satu payudara. Sebagian besar bayi akan berhasil menemukan puting ibu dalam waktu 30-60 menit tapi tetap biarkan kontak

kulit bayi dan ibu setidaknya 1 jam walaupun bayi sudah menemukan puting kurang dari 1 jam.

- 3) Menunda semua asuhan BBL normal lainnya hingga bayi selesai menyusu setidaknya 1 jam atau lebih bila bayi baru menemukan puting setelah 1 jam. *The Academy of Breastfeeding Medicine* menyatakan bahwa untuk BBL yang sehat, prosedur seperti penimbangan, pemeriksaan, pemberian salep mata, suntik vitamin K harus ditunda untuk memberikan kesempatan berinteraksi pertama kalinya antara ibu dan bayi yaitu dengan pelaksanaan IMD. Risiko kematian neonatus menjadi 2-3 kali lipat apabila dilakukan asuhan BBL normal terlebih dahulu (Sobel, 2011).
- 4) Mengusahakan ibu dan bayi dipindah bersama apabila bayi harus dipindah dari kamar bersalin sebelum 1 jam atau sebelum bayi menyusu dengan mempertahankan kontak kulit ibu dan bayi
- 5) Memposisikan bayi lebih dekat dengan puting ibu dan membiarkan kontak kulit dengan kulit selama 30-60 menit berikutnya apabila bayi belum menemukan puting ibu dalam 1 jam.
- 6) Memindahkan ibu ke ruang pemulihan dengan bayi tetap di dada ibu apabila bayi masih belum melakukan IMD dalam 2 jam. Melanjutkan asuhan perawatan neonatal esensial lainnya (menimbang, pemberian vitamin K1, salep mata) kemudian mengembalikan bayi kepada ibu untuk menyusu.
- 7) Memberikan pakaian pada bayi atau bayi tetap diselimuti untuk menjaga kehangatannya. Kepala bayi tetap ditutup dengan topi selama beberapa hari pertama. Bila suatu saat kaki bayi terasa dingin saat disentuh, buka

pakaiannya kemudian menelungkupkan kembali di dada ibu dan menyelimuti keduanya sampai bayi hangat kembali.

- 8) Tempatkan ibu dan bayi di ruangan yang sama. Bayi harus selalu dalam jangkauan ibu 24 jam dalam sehari sehingga bayi bisa menyusu sesering keinginannya.

### 2.1.5. Tahapan Perilaku Sebelum Bayi Berhasil Menyusu

Bayi baru lahir yang mendapat kontak kulit ke kulit segera setelah lahir, akan melalui lima tahapan perilaku (*pre-feeding behavior*) sebelum ia berhasil menyusu (Saleha, 2009; Kemenkes, 2010) antara lain :

- 1) Dalam 30-40 menit pertama: stadium istirahat atau diam dalam keadaan siaga (*rest/quite alert stage*). Bayi diam tidak bergerak. Seseekali matanya terbuka lebar melihat ibunya. Masa tenang yang istimewa ini merupakan penyesuaian peralihan dari keadaan dalam kandungan.
- 2) Antara 30-40 menit setelah lahir dengan kontak kulit dengan kulit terus menerus tanpa terputus: mengeluarkan suara, gerakan mulut seperti ingin minum, mencium, dan menjilat tangan.
- 3) Mengeluarkan air liur: saat menyadari bahwa ada makanan di sekitarnya, bayi mengeluarkan air liurnya
- 4) Bayi mulai bergerak ke arah payudara. Areola sebagai sasaran, dengan kaki menekan perut ibu. Ia menjilat-jilat kulit ibu, menghentak-hentakkan kepala ke dada ibu, menoleh ke kanan dan kiri, serta menyentuh dan meremas daerah puting susu dan sekitarnya dengan tangannya yang mungil.

- 5) Menemukan, menjilat, mengulum puting, membuka mulut lebar, dan melekat dengan baik.

Menurut Sobel (2011), bayi biasanya siap menyusui dalam 20-60 menit.

### **2.1.6. Faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan IMD**

Faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan IMD antara lain tingkat pendidikan ibu, paritas, usia, status sosial ekonomi, etnis, bantuan tenaga kesehatan dalam mempromosikan IMD, dan dukungan sosial (Morhason-Bello, 2009). Selain itu, pemerintah juga berpengaruh dalam menyelenggarakan program pelatihan reguler untuk semua staff rumah sakit, terutama mereka yang terlibat dalam klinik antenatal dan ruang maternal (Dashti, 2010). IMD merupakan cara yang paling mudah dan berhasil ketika ibu secara fisik dan psikologi siap untuk melahirkan dan sudah mendapat informasi, dukungan, dan percaya terhadap kemampuannya dalam menyusui dan merawat bayinya (Baker, 2006).

### **2.1.7. Masalah-masalah dalam Praktik IMD**

Menurut UNICEF (2006) dalam Aprilia (2010), ada banyak sekali masalah yang dapat menghambat pelaksanaan IMD, antara lain:

- a) Kurangnya kepedulian terhadap pentingnya IMD.
- b) Kurangnya konseling oleh tenaga kesehatan tentang IMD.
- c) Adanya pendapat bahwa suntikan vitamin K dan tetes mata untuk mencegah infeksi harus segera diberikan setelah lahir, padahal sebenarnya tindakan ini dapat ditunda setidaknya selama satu jam sampai bayi menyusui sendiri (Academy Breastfeeding Medicine (2007) dalam Sobel (2011)).

- d) Masih kuatnya kepercayaan keluarga bahwa ibu memerlukan istirahat yang cukup setelah melahirkan dan menyusui sulit dilakukan.
- e) Adanya kepercayaan masyarakat yang menyatakan bahwa kolostrum yang keluar pada hari pertama tidak baik untuk bayi.
- f) Adanya kepercayaan masyarakat yang tidak mengizinkan ibu untuk menyusui dini sebelum payudara dibersihkan.

## 2.2. Hipotermia

### 2.2.1. Definisi

Secara global, hipotermia merupakan penyebab paling umum dari kematian bayi pada minggu pertama kehidupan (Fransson, 2005). Hipotermia menurut WHO didefinisikan sebagai suhu tubuh di bawah suhu normal (36,5°C-37,5°C) (Mullany, 2010; Kosim, 2012). Hipotermia pada neonatus dikenal sebagai faktor penting yang berkontribusi dalam morbiditas dan risiko kematian pada bayi baru lahir, terutama di negara yang berpenghasilan rendah dan menengah (Mullany, 2010). Suhu tubuh BBL menurun 1°C dalam 15 menit pertama dan akan terus menurun dalam 1 jam. Setelah 1 jam, suhu tubuh akan meningkat bergantung pada berat badan lahir, usia gestasi, suhu ruangan, dan kedekatan dengan ibu (Sodemann, 2008).

### 2.2.2. Klasifikasi Hipotermia

Menurut WHO, hipotermia dapat diklasifikasikan menjadi 3 tingkatan: hipotermia ringan atau *cold stress* (36°C-36,5°C), hipotermia sedang (32°-35,9°C), dan hipotermia berat (<32°C) (Sodemann, 2008; Mullany, 2010; Kosim, 2012).

### **2.2.3. Etiologi terjadinya Hipotermia**

Bayi baru lahir mudah sekali terkena hipotermia. Pada umumnya, 50% hipotermi terjadi pada bayi yang ditunda disusui lebih dari 24 jam dan 75% hipotermi terjadi pada bayi yang tali pusatnya tidak dipotong sampai kelahiran plasenta (Mullany, 2010). Selain itu, hipotermi dapat terjadi karena pusat pengaturan suhu tubuh pada bayi belum berfungsi sempurna, permukaan tubuh yang relatif luas, tubuh bayi terlalu kecil untuk memproduksi dan menyimpan panas, dan bayi belum mampu mengatur posisi tubuh dan pakaiannya agar ia tidak kedinginan (Syafrudin dan Hamidah, 2009).

### **2.2.4. Faktor Risiko terjadinya Hipotermia**

Hipotermia dapat mengancam BBL karena tertundanya penyesuaian sirkulasi darah, asidosis, penyakit membran hyalin, cacat koagulasi, infeksi, dan perdarahan pada otak (Sobel, 2011). Berat badan lahir merupakan faktor risiko yang penting, terutama pada bayi prematur atau berat badan lahir rendah (BBLR) karena rasio luas permukaan tubuhnya lebih luas daripada bayi matur atau berat badan normal (Sodemann, 2008; Mullany, 2010). Selain itu, musim dingin juga merupakan risiko bayi mengalami hipotermi lebih besar (Mullany, 2010).

### **2.2.5. Mekanisme terjadinya Hipotermia pada bayi baru lahir**

Bayi baru lahir dapat mengalami hipotermia melalui beberapa mekanisme, yang berkaitan dengan kemampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan antara produksi panas dan kehilangan panas (Kosim, 2012):

a) 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 tiroid, adrenal maupun pituitari.

b) Peningkatan panas yang hilang

Terjadi bila panas tubuh berpindah ke lingkungan sekitar, dan tubuh kehilangan panas. Bayi baru lahir dapat kehilangan panas tubuhnya melalui cara-cara berikut (JNPK-KR, 2008; Mullany, 2010; Sobel, 2011; Kosim, 2012):

- Evaporasi adalah jalan utama bayi kehilangan panas. Kehilangan panas dapat terjadi karena penguapan cairan ketuban pada permukaan tubuh oleh panas tubuh bayi sendiri. Contoh: setelah lahir, tubuh bayi tidak segera dikeringkan dan diselimuti
- Konduksi adalah kehilangan panas tubuh melalui kontak langsung antara tubuh bayi dengan permukaan yang dingin. Contoh: meja, tempat tidur, timbangan yang temperaturnya lebih rendah dari tubuh bayi akan menyerap panas tubuh bayi apabila bayi diletakkan di atas benda-benda tersebut
- Konveksi adalah kehilangan panas yang terjadi saat bayi terpapar udara sekitar yang lebih dingin. Contoh: bayi yang dilahirkan atau ditempatkan di dalam ruangan yang dingin, adanya konveksi aliran udara dari kipas angin, hembusan udara melalui ventilasi atau AC
- Radiasi adalah kehilangan panas yang terjadi karena bayi ditempatkan di dekat benda-benda yang mempunyai suhu tubuh lebih rendah dari suhu

tubuh bayi. Bayi dapat kehilangan panas dengan cara ini karena benda-benda tersebut menyerap radiasi panas tubuh bayi walaupun tidak bersentuhan langsung.

c) Kegagalan termoregulasi

Kegagalan termoregulasi secara umum disebabkan kegagalan hipotalamus dalam menjalankan fungsinya dikarenakan berbagai penyebab. Keadaan hipoksia intrauterine/saat persalinan/post partum, defek neurologi dan paparan obat prenatal (analgesik/anastesi) dapat menekan respon neurologik bayi dalam mempertahankan suhu tubuhnya. Bayi sepsis akan mengalami masalah dalam pengaturan suhu dapat menjadi hipotermia.

### 2.2.6. Patofisiologi

Suhu tubuh diatur dengan mengimbangi produksi panas terhadap kehilangan panas. Bila kehilangan panas dalam tubuh lebih besar daripada laju pembentukan panas maka akan terjadi penurunan suhu tubuh. Gangguan salah satu atau lebih unsur-unsur termoregulasi akan mengakibatkan suhu tubuh berubah, menjadi tidak normal. Apabila terjadi paparan dingin, secara fisiologis tubuh akan memberikan respon untuk menghasilkan panas berupa:

1. *Shivering thermoregulation/ST*

Merupakan mekanisme tubuh berupa menggigil atau gemetar secara involunter akibat dari kontraksi otot untuk menghasilkan panas.

2. *Non-shivering thermoregulation/NST*

Merupakan mekanisme yang dipengaruhi oleh stimulasi sistem saraf simpatis untuk menstimulasi proses metabolik dengan melakukan

oksidasi terhadap jaringan lemak coklat. Peningkatan metabolisme jaringan lemak coklat akan meningkatkan produksi panas dari dalam tubuh.

### 3. Vasokonstriksi perifer

Mekanisme ini juga distimulasi oleh sistem saraf simpatis, kemudian sistem saraf perifer akan memicu otot sekitar arteriol kulit untuk berkontraksi sehingga terjadi vasokonstriksi. Keadaan ini efektif untuk mengurangi aliran darah ke jaringan kulit dan mencegah hilangnya panas yang tidak berguna (Mullany, 2010)

Untuk bayi, respon fisiologis terhadap paparan dingin adalah dengan proses oksidasi dari lemak coklat atau jaringan adiposa coklat. Pada bayi baru lahir, *NST* (proses oksidasi jaringan lemak coklat) adalah jalur yang utama dari suatu peningkatan produksi panas yang cepat, sebagai reaksi atas paparan dingin. Sepanjang tahun pertama kehidupan, jalur *ST* mengalami peningkatan sedangkan untuk jalur *NST* selanjutnya akan menurun.

Jaringan lemak coklat berisi suatu konsentrasi yang tinggi dari kandungan trigliserida, merupakan jaringan yang kaya kapiler dan dengan rapat diinervasi oleh syaraf simpatik yang berakhir pada pembuluh-pembuluh darah balik dan pada masing-masing adiposit. Masing-masing sel mempunyai banyak mitokondria, tetapi yang unik di sini adalah proteinnya terdiri dari protein tak berpasangan yang mana akan membatasi enzim dalam proses produksi panas. Dengan demikian, akibat adanya aktifitas dari protein ini, maka apabila lemak dioksidasi akan terjadi produksi panas, dan bukan energi yang kaya ikatan fosfat seperti pada jaringan lainnya. Noradrenalin akan merangsang proses lipolisis

dan aktivitas dari protein tak berpasangan, sehingga dengan begitu akan menghasilkan panas (Kosim, 2012)

### 2.2.7. Tanda dan Gejala Hipotermia

Menurut Prawirohardjo (2007), gejala hipotermia pada bayi baru lahir meliputi bayi tidak mau minum/menetek, bayi tampak lesu dan mengantuk saja, kurang aktif, tubuh bayi teraba dingin, dalam keadaan berat denyut jantung bayi menurun dan kulit tubuh bayi mengeras (sklerema). Sedangkan tanda-tanda hipotermia sedang (stress dingin) antara lain aktivitas berkurang, letargis, tangisan lemah, kulit berwarna tidak rata (*cutis marmorata*), kemampuan menghisap lemah, kaki teraba dingin. Untuk hipotermia berat (cedera dingin), tanda-tandanya sama dengan hipotermia sedang, kemudian bibir dan kuku kebiruan, pernafasan lambat, pernafasan tidak teratur, bunyi jantung lambat, selanjutnya mungkin timbul hipoglikemia dan asidosis metabolik. Hipotermia dapat mengalami stadium lanjut yang ditandai dengan muka, ujung kaki dan tangan berwarna merah terang, bagian tubuh lainnya pucat, kulit mengeras merah dan timbul edema terutama pada punggung, kaki, dan tangan (sklerema).

### 2.2.8. Diagnosis

Diagnosis hipotermia ditegakkan dengan pengukuran suhu baik suhu tubuh atau kulit bayi. Pengukurannya dapat dilakukan melalui aksila, rektal, atau kulit. Prosedur pengukuran suhu bayi melalui aksila dianjurkan karena mudah, sederhana dan aman. (Kosim, 2012).

### 2.2.9. Penatalaksanaan

#### a) Manajemen Hipotermia Ringan-Sedang

- Mengganti pakaian yang dingin dan basah dengan pakaian yang hangat, memakai topi dan selimuti dengan selimut hangat.
- Menganjurkan penghangatan bayi dengan melakukan kontak kulit dengan kulit atau peralatan bayi lekat atau Perawatan Metode Kanguru (PMK).
  - Bila ibu tidak ada: Menghangatkan kembali bayi dengan menggunakan alat pemancar panas, menggunakan inkubator dan ruangan hangat bila perlu.
  - Memeriksa suhu alat penghangat dan suhu ruangan, memberi ASI peras dengan menggunakan salah satu alternatif cara pemberian minum dan menyesuaikan pengatur suhu.
  - Menghindari paparan panas yang berlebihan dan posisi bayi lebih sering diubah.
- Menganjurkan ibu untuk menyusui lebih sering. Memberikan ASI peras dengan menggunakan salah satu alternatif cara pemberian minum apabila bayi tidak dapat menyusui.
- Meminta ibu untuk mengamati tanda kegawatan (misalnya gangguan napas, kejang, tidak sadar) dan segera mencari pertolongan bila terjadi hal tersebut.
- Memeriksa kadar glukosa darah, menangani hipoglikemi apabila  $< 45$  ml/dL (2,6 mmol/L)
- Menilai tanda kegawatan dan menanganinya, misalnya gangguan napas.

- Memeriksa suhu tubuh bayi setiap jam, bila suhu naik minimal  $0,5^{\circ}\text{C}/\text{jam}$  mengindikasikan bahwa usaha menghangatkan berhasil, kemudian melanjutkan memeriksa suhu setiap 2 jam.
  - Mencari tanda sepsis apabila suhu tidak naik atau naik terlalu pelan kurang  $0,5^{\circ}\text{C}/\text{jam}$ .
  - Setelah suhu tubuh bayi normal  $\rightarrow$  melakukan perawatan lanjutan dan memantau bayi selama 12 jam berikutnya dan memeriksa suhu setiap 3 jam.
  - Bila suhu tetap dalam batas normal dan bayi dapat minum dengan baik serta tidak ada masalah lain yang memerlukan perawatan di rumah sakit, bayi dapat dipulangkan. Mengajarkan ibu tentang cara menghangatkan bayi di rumah (Kosim, 2012).
- b) Manajemen Hipotermia Berat
- Segera menghangatkan bayi dibawah pemancar panas yang telah dinyalakan sebelumnya, bila mungkin. menggunakan inkubator atau ruangan hangat, bila perlu.
  - Mengganti baju yang dingin dan basah bila perlu. Memberi pakaian yang hangat, topi dan selimut hangat.
  - Menghindari paparan panas yang berlebihan dan posisi bayi sering diubah.
  - Melakukan manajemen gangguan napas apabila bayi dengan gangguan napas (frekuensi napas  $> 60$  atau  $<30$ x/menit, tarikan dinding dada merintih saat respirasi).

- Memasang jalur IV dan memberi cairan IV sesuai dengan dosis rumatan, dan infus tetap terpasang dibawah pemancar panas, untuk menghangatkan cairan.
- Memeriksa kadar glukosa darah. Menangani hipoglikemia apabila kadar glukosa darah  $< 45$  mg/dL (2,6 mmol/L).
- Menilai tanda kegawatan pada bayi (misalnya gangguan napas, kejang atau tidak sadar) setiap jam dan kemampuan minum setiap 4 jam sampai suhu tubuh kembali dalam batas normal.
- Mengambil sampel darah dan memberi antibiotika sesuai dengan yang disebutkan dalam penanganan kemungkinan besar sepsis.
- Menganjurkan ibu menyusui segera setelah bayi siap:
  - Memberi ASI peras apabila bayi tidak dapat menyusu dengan menggunakan salah satu alternatif cara pemberian minum
  - Memasang pipa lambung dan beri ASI peras apabila bayi tidak bisa menyusu sama sekali ketika suhu bayi mencapai  $35^{\circ}\text{C}$ .
- Memeriksa suhu tubuh bayi setiap jam, bila suhu naik minimal  $0,5^{\circ}\text{C}$ /jam mengindikasikan bahwa usaha menghangatkan berhasil, kemudian melanjutkan memeriksa suhu setiap 2 jam.
- Memeriksa juga suhu alat yang dipakai untuk menghangatkan dan suhu ruangan setiap jam
- Setelah suhu tubuh bayi normal  $\rightarrow$  melakukan perawatan lanjutan dan memantau bayi selama 12 jam berikutnya dan memeriksa suhu setiap 3 jam.
- Memantau bayi selama 24 jam setelah penghentian antibiotika. Bila suhu bayi tetap dalam batas normal dan bayi minum dengan baik serta tidak

ada masalah lain yang memerlukan perawatan di rumah sakit, bayi dapat dipulangkan dan nasehati ibu bagaimana cara menjaga agar bayi tetap hangat selama di dalam rumah (Kosim, 2012).

#### **2.2.10. Efek Hipotermia**

Hipotermia dalam 12 jam pertama meningkatkan kematian sampai 2 bulan pertama setelah lahir, terutama pada bayi BBLR (Sodemann, 2010). Selain itu, hipotermi juga dapat menyebabkan asidosis, hipoglikemia, edema, sklerema, perdarahan (terutama perdarahan paru), ikterus, dan gagal tumbuh (Manuaba, 2008). Hipotermia merupakan suatu tanda bahaya karena dapat menyebabkan terjadinya perubahan metabolisme tubuh yang akan berakhir dengan kegagalan fungsi jantung dan paru, bahkan kematian.

#### **2.2.11. Pencegahan**

Proteksi termal/warm chain terdiri dari sepuluh langkah yang bertujuan untuk memperkecil faktor risiko dari stress hipotermi dan untuk menjaga suhu tubuh bayi agar tetap dalam suhu normal (Mullany, 2010; Kosim, 2012) antara lain:

Langkah ke 1 : Ruang melahirkan yang hangat

Selain bersih, ruang bersalin tempat ibu melahirkan, harus cukup hangat dengan suhu ruangan antara 25°C - 28°C serta bebas dari aliran arus udara melalui jendela, pintu, ataupun dari kipas angin.

Langkah 2 : Pengeringan segera

Segera setelah lahir, bayi dikeringkan kepala dan tubuhnya, dan segera mengganti kain yang basah dengan kain yang hangat dan kering. Kemudian

diletakkan di permukaan yang hangat seperti pada dada atau perut ibunya atau segera dibungkus dengan pakaian hangat.

Langkah 3 : Kontak kulit dengan kulit

Kontak kulit dengan kulit adalah cara yang sangat efektif untuk mencegah hilangnya panas pada BBL, baik pada bayi-bayi aterm maupun preterm. Dada atau perut ibu, merupakan tempat yang sangat ideal bagi BBL untuk mendapatkan lingkungan suhu yang tepat. Apabila oleh karena sesuatu hal melekatkan BBL ke dada atau ke perut ibunya tidak dimungkinkan, maka bayi yang telah dibungkus dengan kain hangat, dapat diletakkan dalam dekapan lengan ibunya.

Metode perawatan kontak kulit dengan kulit (*skin to skin contact/Kangaroo mother care/KMC/* perawatan bayi lekat) dalam perawatan bayi selanjutnya sangat dianjurkan khususnya untuk bayi-bayi kecil.

Langkah ke 4 : Pemberian ASI

Pemberian ASI sesegera mungkin sangat dianjurkan dalam jam-jam pertama kehidupan BBL. Pemberian ASI dini dan dalam jumlah yang mencukupi akan sangat menunjang kebutuhan nutrisi, serta akan berperan dalam proses termoregulasi pada BBL.

Langkah ke 5 : Tidak segera memandikan/menimbang bayi

Memandikan bayi dapat dilakukan beberapa jam kemudian (paling tidak setelah 6 jam) yaitu setelah keadaan bayi stabil karena tindakan memandikan bayi segera setelah lahir, akan menyebabkan terjadinya penurunan suhu tubuh bayi.

Menimbang bayi dapat ditunda beberapa saat kemudian karena sangat dimungkinkan akan terjadi penurunan suhu tubuh bayi pada saat dilakukan

penimbangan. Pada saat menimbang sangat dianjurkan untuk menggunakan alas kain hangat pada timbangan.

Langkah ke 6 : Pakaian dan selimut bayi yang adekuat

Secara umum, BBL memerlukan beberapa lapis pakaian dan selimut lebih banyak daripada orang dewasa. Pakaian, dalam hal ini juga meliputi topi, karena sebagian besar (kurang lebih 25%) kehilangan panas dapat terjadi melalui kepala bayi. Pakaian dan selimut seyogyanya cukup longgar, sehingga memungkinkan adanya lapisan udara diantara permukaannya sebagai penyangga panas tubuh yang cukup efektif.

Langkah ke 7 : Rawat gabung

Bayi-bayi yang dilahirkan di rumah ataupun yang dilahirkan di rumah sakit sebaiknya dijadikan satu dalam tempat tidur yang sama dengan ibunya selama 24 jam penuh dalam ruangan yang cukup hangat (minimal 25°C). Hal ini akan sangat menunjang pemberian ASI *on demand*, serta mengurangi risiko terjadinya infeksi nosokomial pada bayi-bayi yang lahir di rumah sakit.

Langkah ke 8 : Transportasi hangat

Apabila bayi perlu segera dirujuk ke rumah sakit atau ke bagian lain di lingkungan rumah sakit seperti di ruang rawat bayi atau di NICU, menjaga kehangatan bayi selama dalam perjalanan sangat penting. Merujuk bayi bersamaan dengan ibunya dalam perawatan bayi lekat merupakan cara yang sederhana dan aman.

Langkah ke 9 : Resusitasi hangat

Pada waktu melakukan resusitasi, suhu tubuh bayi harus dijaga agar tetap hangat karena tubuh bayi yang mengalami asfiksia tidak dapat menghasilkan panas yang cukup efisien sehingga mempunyai risiko tinggi menderita

hipotermia. Pada waktu melakukan resusitasi di rumah sakit, lingkungan yang hangat dan kering harus tetap dijaga dengan meletakkan bayi di bawah alat pemancar panas.

Langkah ke 10 : Pelatihan dan sosialisasi rantai hangat

Semua pihak yang terlibat dalam proses kelahiran serta perawatan bayi (dokter, bidan, perawat, dukun bayi dan lain-lain), perlu dilatih dan diberikan pemahaman tentang prinsip-prinsip serta prosedur yang benar tentang proteksi termal. Keluarga dan anggota masyarakat yang mempunyai bayi di rumah, perlu diberikan pengetahuan dan kesadaran tentang pentingnya menjaga agar bayinya selalu tetap hangat (Mullany, 2010; Kosim, 2012).

#### **2.2.12. Perbandingan antara Metode-metode Penatalaksanaan Hipotermi**

Setiap metode pasti mempunyai kelebihan dan kekurangan seperti halnya pada metode penatalaksanaan hipotermi ada beberapa metode, antara lain:

- a) Kontak kulit dapat dilakukan pada semua bayi normal dan untuk menghangatkan bayi dalam waktu singkat atau menghangatkan bayi hipotermi apabila cara lain tidak mungkin dilakukan.
- b) Perawatan Metode Kanguru (PMK) dilakukan untuk menstabilkan bayi dengan berat badan <2500 gram tanpa komplikasi, terutama direkomendasikan untuk perawatan berkelanjutan bayi dengan berat badan <1800 gram. PMK tidak untuk bayi yang sakit berat (sepsis, gangguan napas berat) dan ibu yang menderita penyakit berat yang tidak dapat merawat bayinya.
- c) Pemancar panas digunakan untuk bayi sakit atau bayi dengan berat badan 1500 gram atau lebih. Selain itu, pemancar panas juga digunakan

pada saat pemeriksaan awal bayi, selama dilakukan tindakan, atau menghangatkan kembali bayi hipotermi.

- d) Lampu penghangat merupakan lampu pijar maksimal 60 watt dengan jarak 60 cm yang dapat digunakan untuk menghangatkan bayi apabila tidak tersedia pemancar panas.
- e) Inkubator digunakan untuk penghangatan berkelanjutan bayi dengan berat badan <1500 gram yang tidak dapat dilakukan PMK karena bayi sakit berat (sepsis, gangguan napas berat).
- f) Box penghangat menggunakan lampu pijar maksimal 60 watt dapat digunakan sebagai sumber panas apabila inkubator tidak tersedia.
- g) Ruang hangat digunakan untuk merawat bayi dengan berat badan <2500 gram yang tidak memerlukan tindakan diagnostik atau prosedur pengobatan tetapi ruang hangat ini tidak untuk bayi sakit berat (sepsis, gangguan napas berat) (Depkes RI, 2007).

