

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep dasar Hipotermia pada Bayi Prematur

1. Pengertian hipotermia

Hipotermia adalah suatu kondisi tubuh berada dibawah rentang normal (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Menurut Oktawati & Julianti (2017) hipotermia adalah suhu tubuh kurang dari 35,5 derajat celcius pada pengukuran suhu melalui aksila, pengukuran suhu di aksila lebih rendah 0,5⁰C dari pengukuran suhu di oral sedangkan suhu inti tubuh 1⁰C. Menurut Debora (2017) hipotermia merupakan suhu tubuh dibawah 35⁰C karena paparan suhu lingkungan yang dingin atau karena induksi artifisial. Hipotermia ditandai dengan penurunan metabolisme yang menyebabkan gangguan mental, penurunan nadi, respirasi, tekanan darah dan dapat menyebabkan gagal jantung jika tidak ditangani.

2. Penyebab hipotermia

Hipotermia dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Secara garis besar penyebab hipotermia (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) :

- a. Kerusakan hipotalamus
- b. Berat badan ekstrem
- c. Kekurangan lemak subkutan
- d. Terpapar suhu lingkungan rendah

- e. Malnutrisi
- f. Pemakaian pakaian tipis
- g. Transfer panas (mis. konduksi, konveksi, evaporasi, radiasi)
- h. Penurunan laju metabolisme
- i. Efek agen farmakologis

Menurut Noordiati (2019) hipotermia pada bayi baru lahir juga disebabkan karena bayi kehilangan panas. Mekanisme kehilangan panas pada bayi terdiri dari konduksi, konveksi, radiasi, dan evaporasi.

- a. Konduksi adalah kehilangan panas pada tubuh melalui kontak langsung antara tubuh bayi dengan permukaan yang dingin. Meja, timbangan, tempat tidur yang temperaturnya lebih rendah dari tubuh bayi akan menyerap panas tubuh bayi melalui mekanisme konduksi apabila bayi diletakkan di atas benda-benda tersebut.
- b. Konveksi adalah kehilangan panas tubuh yang terjadi saat bayi terpapar udara sekitar yang lebih dingin. Bayi yang dilahirkan atau ditempatkan di dalam ruangan yang dingin akan cepat mengalami kehilangan panas.
- c. Evaporasi adalah kehilangan panas akibat penguapan cairan ketuban pada permukaan tubuh oleh panas tubuh bayi sendiri. Hal ini merupakan jalan utama bayi kehilangan panas. Kehilangan panas juga terjadi jika saat lahir tubuh bayi tidak segera dikeringkan atau terlalu cepat dimandikan dan tubuhnya tidak segera dikeringkan dan diselimuti.

d. 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 secara langsung.

3. Klasifikasi

Menurut Sudarti & Fauziah (2012) Hipotermia dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu:

a. Hipotermia sedang

Merupakan hipotermia akibat bayi yang terpapar suhu lingkungan yang rendah, waktu timbulnya hipotermia sedang adalah kurang dari 2 hari dengan ditandai suhu 32°C - $36,4^{\circ}\text{C}$, bayi mengalami gangguan pernafasan, denyut jantung kurang dari 100x/menit, malas minum dan mengalami letargi.

b. Hipotermia berat

Hipotermia ini terjadi karena bayi terpapar suhu lingkungan yang rendah cukup lama akan timbul selama kurang dari 2 hari dengan tanda suhu tubuh bayi mencapai 32°C atau kurang, tanda lain seperti hipotermia sedang, kulit bayi teraba keras, napas bayi tampak pelan dan dalam, bibir dan kuku bayi akan berwarna kebiruan, pernapasan bayi melambat, pola pernapasan tidak teratur, dan bunyi jantung melambat.

c. Hipotermia dengan suhu tidak stabil

Merupakan gejala yang timbul tanpa terpapar dengan suhu dingin atau panas yang berlebihan dengan gejala suhu bisa berada pada rentang 36° - 39°C meskipun dengan suhu ruangan yang stabil.

4. Proses terjadinya hipotermia

Bayi prematur cenderung mempunyai suhu yang abnormal disebabkan oleh produksi panas yang buruk dan peningkatan kehilangan panas. Kegagalan untuk menghasilkan panas yang adekuat disebabkan tidak adanya jaringan adiposa coklat (yang mempunyai aktivitas metabolik yang tinggi), pernapasan yang lemah dengan pembakaran oksigen yang buruk dan masukan makanan yang rendah. Kehilangan panas yang meningkat karena adanya permukaan tubuh yang relatif besar dan tidak adanya lemak subkutan, tidak adanya pengaturan panas bayi sebagian disebabkan oleh immature dari pusat pengatur panas dan sebagai akibat dari kegagalan untuk memberikan respon terhadap stimulus dari luar. Keadaan ini sebagian disebabkan karena mekanisme keringat yang cacat, demikian juga tidak adanya lemak subkutan. Pada minggu pertama dari kehidupan, bayi preterm memperlihatkan fluktuasi nyata dalam suhu tubuh dan hal ini berhubungan dengan fluktuasi suhu lingkungan (Maryunani, 2013).

5. Tanda dan gejala hipotermia

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016) Tanda dan Gejala hipotermia yaitu:

- a. Mayor
 - 1. Kulit teraba dingin
 - 2. Menggigil
 - 3. Suhu tubuh di bawah nilai normal
- b. Minor
 - 1. Akrosianosis

2. Bradikardi
3. Dasar kuku sianotik
4. Hipoglikemia
5. Hipoksia
6. Pengisian kapiler > 3 detik
7. Konsumsi oksigen meningkat
8. Ventilasi menurun
9. Piloereksi
10. Takikardi
11. Vasokonstriksi perifer
12. Kutis memorata (pada neonatus)

6. Manajemen hipotermia

Sesuai dengan klasifikasi hipotermia, manajemen hipotermia dibagi menjadi dua (Oktiawati & Julianti, 2017) yaitu:

a. Hipotermia berat:

- 1) Segera hangatkan bayi dibawah pemancar panas yang telah dinyalakan sebelumnya, bila mungkin gunakan incubator dan ruangan hangat.
- 2) Ganti baju yang dingin dan basah bila perlu, beri pakaian hangat, pakai topi dan selimut dengan selimut hangat.
- 3) Hindari paparan panas yang berlebih dan posisi bayi sering diubah

- 4) Bila bayi dengan gangguan nafas (frekuensi lebih dari 60 kali per menit atau kurang dari 30 kali per menit, ada tarikan dinding dada, dan merintih saat ekspirasi) lakukan terapi pada distress pernafasan.
 - 5) Pasang jalur intravena dan beri cairan intravena sesuai dengan dosis rumatan.
 - 6) Periksa kadar glukosa darah apabila hipoglikemia angani hipoglikemia.
 - 7) Nilai tanda bahaya setiap jam
 - 8) Ambil sampel darah dan beri antibiotik sesuai indikasi.
 - 9) Anjurkan ibu menyusui segera setelah bayi siap atau pasang naso gastric tube (NGT).
 - 10) Periksa suhu tubuh bayi.
 - 11) Monitoring bayi selama 24 jam
- b. Hipotermia sedang
- 1) Mengganti pakaian yang dingin dan basah dengan pakaian yang hangat, memakai topi dan selimuti dengan selimut hangat.
 - 2) Lakukan metode kangguru bila ada ibu atau pengganti ibu, kalau tidak gunakan inkubtor dan ruangan hangat, periksa suhu dan hindari paparan panas yang berlebihan.
 - 3) Anjurkan ibu untuk menyusui lebih sering.
 - 4) Mintalah ibu untuk mengamati tanda bahaya dan segera mencari pertolongan bila terjadi hal tersebut.
 - 5) Periksa kadar glukosa, nilai tanda bahaya dan tanda-tanda sepsis.
 - 6) Lakukan perawatan lanjutan dan pantau bayi selama 12 jam periksa suhu setiap 3 jam.

B. Teori Asuhan Keperawatan Bayi Prematur Dengan Hipotermia

1. Pengkajian

Pengkajian adalah langkah pertama dalam proses keperawatan. Pengkajian memiliki tujuan untuk mendapatkan data dasar tentang kesehatan klien baik fisik, psikologis, maupun emosional. Data dasar ini digunakan untuk menetapkan status kesehatan klien, menemukan masalah aktual maupun potensial, serta sebagai acuan dalam memberi edukasi pada klien. Hal-hal yang dikaji bukan hanya kondisi fisik klien, tetapi juga kegiatan fisik dan gaya hidup klien setiap hari. Melalui data pengkajian, tenaga kesehatan dapat mengetahui penurunan fungsi klien dan penyebab penurunan fungsi ataupun ketidakmampuan tersebut sehingga penatalaksanaan yang diberikan juga tepat dan perbaikan kondisi kesehatan klien bias dimaksimalkan (Debora, 2017).

Menurut Pantiawati (2010) fokus pengkajian pada bayi prematur adalah:

a. Biodata

- 1) Identitas bayi : Nama, jenis kelamin, Berat badan, Tinggi badan, Lingkar kepala, Lingkar dada.
- 2) Identitas orang tua : Nama, umur, pengkajian, pendidikan, alamat
- 3) Keluhan utama : Berat badan <45 cm, Lingkar dada <30 cm, Lingkar kepala <33cm, hipotermia.
- 4) Riwayat penyakit sekarang
- 5) Riwayat penyakit keluarga
- 6) Riwayat penyakit dahulu

b. Masalah yang berkaitan dengan ibu

Penyakit seperti hipertensi, toksemia, plasenta previa, abrupsi plenta, inkompeten servikal, kehamilan kembar, malnutrisi dan diabetes mellitus. Status social ekonomi yang rendah, dan tiadanya perawatan sebelum kelahiran (prenatal care). Riwayat kelahiran prematur atau aborsi, penggunaan obat-obatan, alcohol, rokok dan kafein. Riwayat ibu: umur di bawah 16 tahun atau di atas 35 tahun dan latar belakang pendidikan rendah; kehamilan kembar dan jarak kehamilan yang berdekatan.

c. Masalah bayi pada saat dilahirkan

Umur kehamilan biasanya antara 24 sampai 37 minggu, rendahnya berat badan pada saat kelahiran, SGA, atau terlalu besar dibanding umur kehamilan; berat biasanya kurang dari 2500 gram; kurus, lapisan lemak subkutan sedikit atau tidak ada; kepala relative lebih besar dibanding badan, 3 cm lebih besar dibanding lebar dada; kelainan fisik yang mungkin terlihat; nilai APGAR pada 1 sampai 5 menit, 0 sampai 3 menunjukkan kegawatan yang parah, 4 sampai 6 kegawatan sedang, dan 7 sampai 10 normal.

d. Pemeriksaan fisik

1) Kardiovaskular

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

2) Gastrointestinal

Penonjolan abdomen: pengeluaran mekonium biasanya terjadi dalam waktu 12 jam; reflex menelan dan menghisap yang lemah, ada atau tidak ada anus, ketidaknormalan congenital lain.

3) Integument

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

4) Muskuloskeletal

Tulang kartilago telinga belum tumbuh dengan sempurna, lembut dan lunak, tulang tengkorak dan tulang rusuk lunak, gerakan lemah dan tidak aktif atau latergik.

5) Neurologis

Refleks dan gerakan pada tes neurologis tampak tidak resisten, gerak reflex hanya berkembang sebagian, menelan, menghisap dan batuk sangat lemah atau tidak efektif, tidak ada atau menurunnya tanda neurologis, mata mungkin tertutup atau mengatup apabila umur kehamilan belum mencapai 25 mencapai 26 minggu, suhu tidak stabil, biasanya hipotermia, gemetar, kejang dan mata berputar, biasanya bersifat sementara, tetapi mungkin juga ini mengindikasikan adanya kelainan neurologis

6) Paru

Jumlah pernafasan rata-rata 40-60 per menit diselingi dengan periode apnea, pernafasan yang tidak teratur, dengan flaring nasal (nasal melebar), dengkuran, retraksi, terdengar suara gemerisik.

7) Ginjal

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

8) Reproduksi

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

9) Temuan sikap

Tangis yang lemah, tidak aktif dan tremor.

2. **Diagnosis keperawatan**

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penelitian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Perumusan diagnosis keperawatan menggunakan format *problem, etiologi, sign and symtomp* (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Diagnosis keperawatan yang ditegakkan dalam masalah ini adalah hipotermia berhubungan dengan kekurangan lemak subkutan ditandai dengan kulit teraba dingin, menggigil, suhu tubuh dibawah normal, akrosianosis, bradikardi, dasar kuku sianotik, hipoglikemia, hipoksia, pengisian kapiler >3 detik, konsumsi oksigen meningkat,

ventilasi menurun, piloereksi, takikardia, vasokonstriksi perifer, kutis memorata (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

3. Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala tindakan yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan. Intervensi keperawatan mencakup kegiatan perumusan tujuan, kriteria hasil dan perencanaan tindakan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). *Outcome* dan hasil yang diharapkan dalam pelaksanaan asuhan keperawatan berpedoman pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019)

Tabel 1
Rencana Keperawatan pada Hipotermia

No	Diagnosis Keperawatan	Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)	Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)
1	2	3	4
1	Hipotermia berhubungan dengan kekurangan lemak subkutan ditandai	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 30 menit diharapkan 1. termoregulasi membaik dengan kriteria hasil: a. Kulit merah menurun b. Hipoksia menurun 2. Termoregulasi neonatus membaik dengan kriteria hasil:	Intervensi utama Manajemen hipotermia a. Monitor suhu tubuh b. Identifikasi penyebab hipotermia c. Ganti pakaian dan/atau linen yang basah d. Lakukan penghangatan pasif

1	2	3	4
	<p>dengan kulit teraba dingin, menggigil, suhu tubuh dibawah normal, akrosianosis, bradikardi, dasar kuku sianotik, hipoglikemia, hipoksia, pengisian kapiler >3 detik, konsumsi oksigen meningkat, ventilasi menurun, piloereksi, takikardia, vasokonstriksi perifer, kutis memorata</p>	<p>a. Menggigil menurun b. Akrosianosis menurun c. Konsumsi oksigen meningkat d. Kutis memorata menurun e. Dasar kuku sianotik menurun f. Suhu tubuh meningkat g. Suhu kulit meningkat</p>	<p>e. Lakukan penghangatan aktif eksternal f. Anjurkan makan dan minum hangat</p> <p>Intervensi pendukung: Perawatan Kanguru</p> <p>a. Monitor faktor orang tua yang mempengaruhi keterlibatan dalam perawatan b. Sediakan lingkungan yang tenang, nyaman, dan hangat c. Berikan kursi pada orang tua, jika perlu d. Posisikan bayi telungkup tegak lurus di dada orang tua e. Miringkan kepala bayi ke salah satu sisi kanan atau kiri dengan kepala sedikit tengadah (ekstensi) f. Hindari mendorong kepala bayi fleksi dan hiperekstensi g. Biarkan bayi telanjang hanya mengenakan popok, kaus kaki dan topi h. Posisikan panggul dan lengan bayi dalam posisi fleksi i. Posisikan bayi diamankan dengan kain panjang atau pengikat lainnya j. Buat ujung pengikat tepat berada di bawah kuping bayi k. Jelaskan tujuan dan prosedur perawatan kanguru.</p>

4. Implementasi keperawatan

Implementasi adalah tahap keempat dari proses keperawatan. Tahap ini akan muncul jika perencanaan yang dibuat diaplikasikan pada klien. Tindakan yang dilakukan sama, mungkin juga berbeda dengan urutan yang telah dibuat pada perencanaan. Aplikasi yang dilakukan pada klien akan berbeda, disesuaikan dengan kondisi klien saat itu dan kebutuhan yang paling dirasakan klien. Implementasi keperawatan membutuhkan fleksibilitas dan kreativitas perawat. Sebelum melakukan suatu tindakan, perawat harus mengetahui mengapa tindakan tersebut dilakukan (Debora, 2017). Implementasi keperawatan yang akan diberikan pada masalah keperawatan hipotermia dalam penelitian ini adalah manajemen hipotermia dan perawatan kangguru.

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah tahap kelima dalam proses keperawatan. Pada tahap ini perawat akan membandingkan hasil tindakan yang telah dilakukan dengan kriteria hasil yang sudah ditetapkan serta menilai apakah masalah yang terjadi sudah teratasi seluruhnya, hanya sebagian, atau bahkan belum teratasi semuanya (Debora, 2017). Evaluasi keperawatan yang diharapkan dalam masalah keperawatan hipotermia pada penelitian ini yaitu kulit merah menurun, hipoksia menurun, menggigil menurun, akrosianosis menurun, konsumsi oksigen menurun, kutis memorata menurun, dasar kuku sianotik menurun, suhu tubuh meningkat, suhu kulit meningkat.