

## **BAB II**

### **Tinjauan Pustaka**

#### **2.1 Konsep Dasar BBLR**

##### **2.1.1 Defenisi BBLR**

Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Merupakan Bayi Lahir Dengan Berat Badan Kurang Dari 2500 Gram. AngkaBeratBadanLahirRendah Di Indonesia Masih SangatTinggi,Dan Banyak Bayi Meninggal Karena Berat Badan Lahir Rendah.

Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah Lebih Rentan Terserang Penyakit,BerisikoMengalamiGangguanFungsiOrganVital,BahkanBerisikoMeninggal(Novitasari, Alfira.2020).

Masalah Kesehatan Masyarakat TermasukIbu Yang Menderita Kekurangan Gizi Jangka Panjang, Kesehatan Yang Buruk, Kerja Paksa,KurangnyaPerawatanMedis Dan Kebidanan, Dan Bayi Dengan Berat Badan Kurang Dari 2500 Gram SaatLahir, Dengan Angka Kematian NeonatalEmpat Kali Lebih TinggiSaatLahir.BeratnyaSekarang Lebih Dari 2500 Gram.(Haryanti, 2019).

Bblr (Berat Bayi Lahir Rendah) Merupakan Bayi Dengan Berat Badan Lahir Kurang Dari 2500 Gram, Yang Dapat Disebabkan Oleh Kelahiran Premature (Usia Gestasi Kurang Dari 37 Minggu). Bblr Dapat Terjadi Karena Bayi Yang Lahir Terlalu Kecil Dan Dapat Juga Karena Terlalu Dini Atau Dikarenakan Keduanya. (Novitasari, Et Al., 2022).

Bayi Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Adalah Bayi Yang Saat Dilahirkan Memiliki Berat Badan < 2500 Gram Tanpa Melihat Usia Kehamilan Atau Masa Gestasi. Who Sejak Tahun 1961 Telah Mengganti Istilah Bayi Prematur Dengan Berat Bayi Lahir Rendah (Bblr).

Hal Ini Karena Tidak Semua Bayi Yang Lahir Dengan Berat Kurang Dari 2.500 Gram Merupakan Bayi Yang Lahir Kurang Dari Masa Gestasi. Berat Lahir Bayi Yang Dimaksudkan Adalah Berat Badan Bayi Yang Diukur Satu Jam Setelah Dilahirkan (WHO, 2023).

Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr) Didefinisikan Sebagai Bayi Dengan Berat Lahir Kurang Dari 2.500 Gram (Setyarini And Suprpti, 2016). Bblr Dapat Disebabkan Oleh Kelahiran Prematur (Kelahiran Sebelum Usia Gestasi 37 Minggu) Dengan Berat Badan Yang Sesuai Masa Kehamilan (Smk), Atau Karena Bayi Yang Beratnya Kurang Dari Berat Yang Semestinya Atau Kecil Masa Kehamilan (Kmk), Atau Keduanya (WHO, 2023).

Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr) Adalah Bayi Dengan Berat Lahir Kurang Dari 2.500 Gram Tanpa Memandang Usia Gestasi. Berat Lahir Adalah Berat Yang Ditimbang Satu Jam Setelah Lahir. Bblr Dapat Terjadi Pada Bayi Kurang Bulan (<37 Minggu) Atau Pada Bayi Cukup Bulan Yang Mengalami Intrauterine Growth Restriction Atau Biasa Kita Kenal Dengan Pertumbuhan Janin Terhambat (Pjt) (Pudjadi Et Al., 2009).

Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Merupakan Bayi Lahir Dengan Berat Badan Kurang Dari 2500 Gram. Angka Berat Badan Lahir Rendah Di Indonesia Masih Sangat Tinggi, Dan Banyak Bayi Meninggal Karena Berat Badan Lahir Rendah.

Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah Lebih Rentan Terserang Penyakit, Berisiko Mengalami Gangguan Fungsi Organ Vital, Bahkan Berisiko Meninggal (Murti, 2020).

Masalah Kesehatan Masyarakat Termasuk Ibu Yang Menderita Kekurangan Gizi Jangka Panjang, Kesehatan Yang Buruk, Kerja Paksa, Kurangnya Perawatan Medis Dan Kebidanan, Dan Bayi Dengan Berat Badan Kurang Dari 2500 Gram Saat Lahir, Dengan Angka Kematian Neonatal Empat Kali Lebih Tinggi Saat Lahir. Beratnya Sekarang Lebih Dari 2500 Gram. (Haryanti, 2019).

Bblr (Berat Bayi Lahir Rendah) Merupakan Bayi Dengan Berat Badan Lahir Kurang Dari 2500 Gram, Yang Dapat Disebabkan Oleh Kelahiran Premature (Usia Gestasi Kurang Dari 37 Minggu). Bblr Dapat Terjadi Karena Bayi Yang Lahir Terlalu Kecil Dan Dapat Juga Karena Terlalu Dini Atau Dikarenakan Keduanya. (Novitasari, Et Al., 2022).

Bayi Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Adalah Bayi Yang Saat Dilahirkan Memiliki Berat Badan < 2500 Gram Tanpa Melihat Usia Kehamilan Atau Masa Gestasi. Who Sejak Tahun 1961 Telah Mengganti Istilah Bayi Prematur Dengan Berat Bayi Lahir Rendah (Bblr). Hal Ini Karena Tidak Semua Bayi Yang Lahir Dengan Berat Kurang Dari 2.500 Gram Merupakan Bayi Yang Lahir Kurang Dari Masa Gestasi. Berat Lahir Bayi Yang Dimaksudkan Adalah Berat Badan Bayi Yang Diukur Satu Jam Setelah Dilahirkan (WHO, 2023).

Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr) Didefinisikan Sebagai Bayi Dengan Berat Lahir Kurang Dari 2.500 Gram (Setyarini And Suprpti, 2016). Bblr Dapat Disebabkan Oleh Kelahiran Prematur (Kelahiran Sebelum Usia Gestasi 37 Minggu) Dengan Berat Badan Yang Sesuai Masa Kehamilan (Smk), Atau Karena Bayi Yang Beratnya Kurang Dari Berat Yang Semestinya Atau Kecil Masa Kehamilan (Kmk), Atau Keduanya WHO, 2023).

Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr) Adalah Bayi Dengan Berat Lahir Kurang Dari 2.500 Gram Tanpa Memandang Usia Gestasi. Berat Lahir Adalah Berat Yang Ditimbang Satu Jam Setelah Lahir. Bblr Dapat Terjadi Pada Bayi Kurang Bulan (<37 Minggu) Atau Pada Bayi Cukup Bulan Yang Mengalami Intrauterine Growth Restriction Atau Biasa Kita Kenal Dengan Pertumbuhan Janin Terhambat. (Pudjadi Et Al., 2009).

### **2.1.2 Etiologi Bblr**

Etiologi Bblr Dapat Dilihat Dari Dua Kategori Utama: Faktor Maternal Dan Faktor Janin. Dari Segi Faktor Maternal, Etiologi Dibagi Menjadi Dua Kelompok, Yaitu Prematur Dan Iugr (Intrauterine Growth Restriction). Faktor Maternal Yang Menyebabkan Kelahiran Prematur Meliputi Preeklampsia, Penyakit Kronis, Infeksi, Penggunaan Obat-Obatan, Ketuban Pecah Dini (Kpd),

Polihidramnion, Kondisi Iatrogenik, Disfungsi Plasenta, Plasenta Previa, Solusio Plasenta, Serviks Inkompeten, Dan Malformasi Rahim. Sedangkan Untuk Iugr, Faktor Maternal Dapat Berupa Anemia, Hipertensi, Penyakit Ginjal, Kondisi Kesehatan Kronis, Serta Kecanduan Alkohol Atau Narkotika.

Dari Sisi Faktor Janin, Prematur Dapat Disebabkan Oleh Kehamilan Multipel Atau Adanya Malformasi. Untuk Iugr Yang Terkait Dengan Faktor Janin, Penyebabnya Termasuk Gangguan Kromosom, Infeksi Intrauterin Seperti Torch, Anomali Kongenital, Atau Juga Kehamilan Multipel (Bansal, Agrawal, Dan Sukumaran, 2013).

Etiologi Bblr Dapat Dilihat Dari Dua Kategori Utama: Faktor Maternal Dan Faktor Janin. Dari Segi Faktor Maternal, Etiologi Dibagi Menjadi Dua Kelompok, Yaitu Prematur Dan Iugr (Intrauterine Growth Restriction). Faktor Maternal Yang Menyebabkan Kelahiran Prematur Meliputi Preeklampsia, Penyakit Kronis, Infeksi, Penggunaan Obat-Obatan, Ketuban Pecah Dini (Kpd), Polihidramnion, Kondisi Iatrogenik, Disfungsi Plasenta, Plasenta Previa, Solusio Plasenta, Serviks Inkompeten, Dan Malformasi Rahim. Sedangkan Untuk Iugr, Faktor Maternal Dapat Berupa Anemia, Hipertensi, Penyakit Ginjal, Kondisi Kesehatan Kronis, Serta Kecanduan Alkohol Atau Narkotika.

Dari Sisi Faktor Janin, Prematur Dapat Disebabkan Oleh Kehamilan Multipel Atau Adanya Malformasi. Untuk Iugr Yang Terkait Dengan Faktor Janin, Penyebabnya Termasuk Gangguan Kromosom, Infeksi Intrauterin Seperti Torch, Anomali Kongenital, Atau Juga Kehamilan Multipel (Bansal, Agrawal, Dan Sukumaran, 2013).

Faktor Bblr Terdiri Dari :

- 1) Kehamilan Yang Terjadi Pada Usia Resiko Tinggi (<20 Tahun Atau >35 Tahun)
- 2) Jarak Antar Kehamilan Yang Terlalu Dekat Atau Terlalu Pendek

- 3) Riwayat Kehamilan Bblr Sebelumnya
- 4) Ibu Dengan Gaya Hidup Buruk, Seperti Merokok, Minum Minuman Beralkohol
- 5) Ibu Dengan Status Gizi Kurang Dan Atau Status Gizi Buruk
- 6) Adanya Penyakit Atau Komplikasi Kehamilan Seperti Anemia Berat, Preklampsi Berat/Eklampsi, Infeksi, Malaria, Hiv/Aids
- 7) Paparan Zat Berbahaya, Missal Pestisida, Polusi Udara, Dan Lain Sebagainya

### **2.1.3 Klasifikasi Bblr**

#### 1. Berdasarkan Berat Badan Lahir

Berdasarkan Berat Lahir, Bblr Dapat Diklasifikasikan Menjadi:

- a. Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr), Yaitu Bayi Dengan Berat Lahir 1.501 Sampai Dengan Kurang Dari 2.500 Gram
- b. Bayi Berat Lahir Sangat Rendah (Bblsr), Yaitu Bayi Dengan Berat Lahir Antara 1.000 Sampai 1.500 Gram.
- c. Bayi Berat Lahir Amat Sangat Rendah (Bblasr), Yaitu Bayi Dengan Berat Lahir Dibawah 1.000 Gram (Who, 2011).

#### 2. Berdasarkan Usia Gestasi

##### a) Prematuritas Murni

Bayi Yang Lahir Dengan Umur Kehamilan  $\leq 37$  Minggu Serta Mempunyai Berat Badan Sesuai Masa Kehamilan Atau Neonatus Yang Lahir Kurang Bulan.

##### b) Dismatur

Bayi Yang Lahir Dengan Berat Badan Kurang Dari Berat Badan Seharusnya Untuk Masa Kehamilan Atau Kecil Masa Kehamilan (Kmk).

### **2.1.4 Manifestasi Klinis Bblr**

1. Berat Badan  $< 2500$  Gram
2. Panjang Badan  $< 46$  Cm
3. Lingkar Kepala  $< 33$  Cm

4. Lingkar Dada <30 Cm
5. Kepala Bayi Terlihat Lebih Besar
6. Kulit Dan Jaringan Lemak Subkutan Tipis Dengan Verniks Kaseosa Yang Sedikti Atau Tidak Ada
7. Tulang Rawan Pada Daun Telinga Belum Terbentuk Atau Tumbuh Sempurna
8. Tumit Terlihat Mengkilat Dengan Telapak Kaki Yang Halus Ix) Tonus Otot Lemah Atau Hipotonik
9. Fungsi Syaraf Yang Masih Belum Matang Yang Terlihat Dari Pemeriksaan Reflek Primitif Bayi Yang Masih Lemah Atau Tidak Efektif
10. Organ Genital Belum Terbentuk Sempurna, Laki-Laki Terlihat Pigmentasi Dan Rouge Pada Skrotum Kurang, Sedang Pada Perempuan Terlihat Klitoris Masih Menonjol Dan Labia Mayor Belum Menutup Labia Minor.(Ayu Sunarti, 2022)

#### **2.1.5 Patofisiologi Bbl**

Secara Umum, Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Terkait Dengan Kehamilan Prematur, Meskipun Juga Bisa Disebabkan Oleh Dismaturitas. Dismaturitas Berarti Bayi Lahir Pada Usia Kehamilan Yang Cukup (Sekitar 38 Minggu), Tetapi Berat Lahirnya Kurang Dari 2.500 Gram. Hal Ini Biasanya Disebabkan Oleh Gangguan Pertumbuhan Janin Selama Dalam Kandungan, Yang Dapat Dipicu Oleh Masalah Kesehatan Ibu, Seperti Kelainan Pada Plasenta, Infeksi, Hipertensi, Dan Faktor Lain Yang Mengurangi Suplai Nutrisi Ke Janin.

Nutrisi Yang Baik Sangat Penting Bagi Ibu Hamil Agar Pertumbuhan Janin Tidak Terhambat, Sehingga Bayi Dapat Lahir Dengan Berat Yang Normal. Dengan Kondisi Kesehatan Yang Baik, Sistem Reproduksi Yang Normal, Serta Tanpa Penyakit Atau Gangguan Gizi Sebelum Maupun Selama Kehamilan, Seorang Ibu Cenderung Melahirkan Bayi Yang Lebih Besar Dan Lebih Sehat Dibandingkan Dengan Ibu Yang Mengalami Masalah Kehamilan. Ibu Yang Mengalami Kekurangan Gizi Kronis Selama Kehamilan Berisiko Melahirkan

Bayi Bblr, Dengan Vitalitas Yang Rendah Dan Angka Kematian Yang Tinggi, Terutama Jika Ibu Tersebut Juga Mengalami Anemia (Titiek Idayanti, 2022).

### **2.1.6 Permasalahan Yang Sering Muncul Pada Bblr**

a. Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Memerlukan Perawatan Khusus Karena Mereka Menghadapi Berbagai Masalah Pada Sistem Tubuh Akibat Kondisi Yang Belum Stabil (Surasmi, Et Al., 2002).

b. Ketidakstabilan Suhu Tubuh Saat Berada Dalam Kandungan, Bayi Berada Pada Suhu Lingkungan  $36^{\circ}\text{C}$ - $37^{\circ}\text{C}$ . Namun, Setelah Lahir, Bayi Segera Terpapar Pada Suhu Lingkungan Yang Biasanya Lebih Rendah. Perbedaan Suhu Ini Dapat Menyebabkan Kehilangan Panas Yang Signifikan Pada Tubuh Bayi. Hipotermia Bisa Terjadi Karena Kemampuan Bayi Untuk Mempertahankan Dan Meningkatkan Produksi Panas Sangat Terbatas. Hal Ini Disebabkan Oleh Pertumbuhan Otot Yang Belum Memadai, Ketidakmampuan Untuk Menggigil, Jumlah Lemak Subkutan Yang Sedikit, Serta Produksi Panas Yang Menurun Akibat Kekurangan Lemak Coklat. Selain Itu, Sistem Saraf Yang Mengatur Suhu Tubuh Belum Sepenuhnya Matang, Dan Rasio Luas Permukaan Tubuh Yang Lebih Besar Dibandingkan Berat Badan Membuat Bayi Lebih Rentan Terhadap Kehilangan Panas.

c. **Gangguan Pernapasan**, Bayi Bblr Sering Mengalami Gangguan Pernapasan Karena Kekurangan Surfaktan Paru, Toraks Yang Lunak, Dan Otot Respirasi Yang Lemah, Yang Membuat Mereka Rentan Terhadap Apnea Periodik. Selain Itu, Lemahnya Refleks Batuk, Hisap, Dan Menelan Dapat Meningkatkan Risiko Aspirasi.

d. **Imaturitas Imunologis**, Bayi Yang Lahir Prematur Tidak Menerima Transfer IgG Maternal Melalui Plasenta Selama Trimester Ketiga Kehamilan, Karena Pemindehan Zat Kekebalan Dari Ibu Ke Janin Hanya Terjadi Pada Minggu Terakhir Kehamilan. Akibatnya, Proses Fagositosis

Dan Pembentukan Antibodi Menjadi Terganggu. Selain Itu, Kulit Dan Membran Mukosa Bayi Tidak Memiliki Perlindungan Yang Memadai Seperti Yang Dimiliki Bayi Cukup Bulan, Sehingga Mereka Lebih Mudah Terinfeksi.

#### 1. Masalah Gastrointestinal Dan Nutrisi

- Refleks Menghisap Dan Menelan: Bayi Bblr Sering Mengalami Lemah Refleks Ini, Yang Mengakibatkan Kesulitan Dalam Menyusui.
- Motilitas Usus: Penurunan Motilitas Usus Dan Pengosongan Lambung Yang Lambat Dapat Mengganggu Proses Pencernaan Dan Penyerapan Nutrisi.
- Absorpsi Nutrisi: Penyerapan Vitamin Yang Larut Dalam Lemak Terganggu, Dan Defisiensi Enzim Laktase Mengakibatkan Intoleransi Laktosa.
- Cadangan Nutrisi: Terdapat Penurunan Cadangan Kalsium, Fosfor, Protein, Dan Zat Besi, Yang Berisiko Menyebabkan Anemia.
- Risiko Nec: Bayi Bblr Memiliki Risiko Lebih Tinggi Terhadap Necrotizing Enterocolitis (Nec), Yang Dapat Mengancam Jiwa.
- Akibat: Semua Masalah Ini Menyebabkan Nutrisi Yang Tidak Adekuat, Yang Berkontribusi Pada Penurunan Berat Badan Bayi.

#### 2. Imaturitas Hati

- Hiperbilirubinemia: Gangguan Dalam Konjugasi Dan Ekskresi Bilirubin Dapat Menyebabkan Peningkatan Kadar Bilirubin (Jaundice).
- Defisiensi Vitamin K: Bayi Bblr Sering Mengalami Defisiensi Vitamin K, Meningkatkan Risiko Perdarahan.
- Kadar Albumin: Rendahnya Kadar Albumin Mengganggu Transportasi Bilirubin Dari Jaringan Ke Hati, Memperparah Kondisi Hiperbilirubin.

#### 3. Hipoglikemi

- Kadar Gula Darah: Hubungan Plasenta Yang Terputus Mengakibatkan Penghentian Pasokan Glukosa, Dan Bayi Bblr Mungkin Hanya Bisa Mempertahankan Kadar Gula Darah Selama 72 Jam Pertama.
- Cadangan Glikogen: Cadangan Glikogen Yang Tidak Mencukupi Berkontribusi Pada Hipoglikemi, Terutama Jika Bayi Mengalami Hipotermi.
- Metabolisme Glukosa: Stres Dingin Memicu Pelepasan Norepinefrin Yang Menyebabkan Vasokonstriksi Paru, Menurunkan Oksigen Darah Dan Menghambat Metabolisme Glukosa, Meningkatkan Risiko Hipoglikemi.
- Nutrisi Tak Adekuat: Kekurangan Kalori Akibat Nutrisi Yang Tidak Adekuat Dapat Memperburuk Kondisi Hipoglikemi.
- Masalah Gastrointestinal, Imaturitas Hati, Dan Hipoglikemi Pada Bayi Berat Lahir Rendah Memerlukan Perhatian Medis Khusus Untuk Mencegah Komplikasi Lebih Lanjut Dan Mendukung Pertumbuhan Yang Optimal. Pendekatan Multidisiplin Dalam Perawatan Dan Nutrisi Sangat Penting Untuk Meningkatkan Hasil Kesehatan Bayi.

### **2.1.7 Komplikasi Bblr**

Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah Berisiko Mengalami Komplikasi Sebagai Berikut:

1. Hipotermia Akibat Suhu Tubuh Tidak Stabil
2. Gangguan Imunitas
3. Infeksi
4. Apnea
5. Perdarahan Intraventricular
6. Sindrom Gangguan Pernafasan Idiopatik
7. Sindrom Aspirasi Mekonium
8. Kelainan Saraf

9. Belum Matangnya Fungsi Organ Tubuh Yang Menyebabkan Komplikasi Tertentu Seperti Penyakit Kuning (Hiperbilirubinemia), Ketidakseimbangan Elektrolit(Ayu Sunarti., 2022)

### **2.1.8 Penatalaksanaan Medis Bblr**

#### **1. Mempertahankan Suhu Tubuh Bayi**

Bayi Bblr Rentan Terhadap Kehilangan Panas Dan Hipotermi, Sehingga Perlu Perhatian Khusus Untuk Mempertahankan Suhu Tubuhnya. Beberapa Tindakan Yang Dapat Dilakukan Adalah:

- **Penggunaan Inkubator:**
  - Bayi Dirawat Di Dalam Inkubator Yang Diatur Suhnya, Agar Mendekati Suhu Dalam Rahim.
  - Suhu Inkubator Dihangatkan Terlebih Dahulu:
    - Sekitar **29-40°C** Untuk Bayi Dengan Berat Badan **1,7 Kg**.
    - Sekitar **32-20°C** Untuk Bayi Dengan Berat Badan Yang Lebih Kecil.
- **Pembungkusan Bayi:**
  - Bayi Dapat Dibungkus Menggunakan Kain Untuk Menjaga Kehangatan.
  - Botol Yang Diisi Air Hangat Dapat Diletakkan Di Sisi Samping Bayi.
- **Metode Kanguru (Kangaroo Mother Care/Kmc):**
  - Bayi Ditempatkan Secara Langsung Di Atas Dada Ibu, Yang Memberikan Kehangatan Dan Ikatan Emosional.
  - Kmc Bisa Dilakukan Segera Setelah Lahir Atau Saat Bayi Dalam Kondisi Stabil.
  - Diberikan Sampai Bayi Mencapai Berat Badan Minimal 2500 Gram, Usia Mendekati 40 Minggu, Atau Jika Bayi Menunjukkan Ketidaknyamanan Saat Diberikan Kmc.

#### **1. Pengaturan Dan Pengawasan Intake Nutrisi**

- **Pemberian Nutrisi:**

- **Pilihan Susu:** Asi Adalah Pilihan Utama Bagi Bayi Bblr Yang Mampu Mengisap. Jika Bayi Tidak Dapat Mengisap, Asi Dapat Diperas Dan Diberikan Dengan Sendok Atau Melalui Sonde Lambung.
- **Susu Formula:** Jika Asi Tidak Mencukupi, Susu Formula Khusus Untuk Bayi Bblr Dapat Digunakan, Yang Komposisinya Mirip Dengan Asi.

- **Frekuensi Pemberian:**

- Ibu Dianjurkan Memberikan Asi Minimal **8 Kali Sehari**. Kebersihan Alat Yang Digunakan Untuk Menyiapkan Dan Memberikan Asi Harus Diperhatikan Untuk Mencegah Kontaminasi.

## **2. Pencegahan Infeksi**

- **Risiko Infeksi:** Bayi Bblr Memiliki Sistem Imun Yang Lemah, Sehingga Rentan Terhadap Infeksi. Tanda-Tanda Infeksi Meliputi:

- Rasa Malas Menetek
- Gelisah Atau Letargi
- Suhu Tubuh Meningkatkan
- Frekuensi Pernapasan Meningkatkan
- Muntah, Diare, Dan Penurunan Berat Badan

- **Perlindungan Dari Infeksi:**

- Hindari Kontak Dengan Orang Yang Sakit.
- Gunakan Masker Dan Pakaian Khusus Saat Merawat Bayi.
- Perawatan Luka Tali Pusat, Mata, Hidung, Dan Kulit Harus Dilakukan Dengan Prinsip Asepsis Dan Antiseptis.
- Rasio Perawat Terhadap Pasien Harus Ideal Untuk Memastikan Perhatian Yang Cukup.
- Informasi Kepada Keluarga Mengenai Pentingnya Mencuci Tangan Sebelum Dan Sesudah Kontak Dengan Bayi Untuk Mencegah Infeksi.

### 3. Hidrasi

- **Kekurangan Cairan Dan Elektrolit:** Bayi Bblr Berisiko Mengalami Dehidrasi. Oleh Karena Itu, Penting Untuk:
  - Menyediakan Asupan Cairan Dan Elektrolit Yang Cukup Untuk Memenuhi Kebutuhan Tubuh Bayi.
  - Monitoring Asupan Cairan Secara Ketat Untuk Mencegah Komplikasi Akibat Dehidrasi.

#### Prinsip Umum Pemberian Minum Pada Bayi

1. Puas Menyusu: Periksa Apakah Bayi Tampak Puas Setelah Menyusu.
2. Pengawasan Urine: Catat Jumlah Urine Yang Dikeluarkan; Bayi Harus Kencing Minimal 6 Kali Sehari Untuk Menilai Kecukupan Cairan.
3. Pemantauan Berat Badan:
  - Bayi Dengan Berat 1500-2500 Gram Tidak Boleh Kehilangan Lebih Dari 10% Dari Berat Lahir Dalam 4-5 Hari Pertama.
  - Bayi Dengan Berat <1500 Gram Dapat Kehilangan Hingga 15% Berat Lahir Selama 7-10 Hari Pertama.

#### 1. Pemberian Oksigen

- Indikasi: Pemberian Oksigen Diperlukan Untuk Mengurangi Risiko Hipoksia Dan Masalah Sirkulasi Pada Bayi Bblr.
- Metode Pemberian:
  - Oksigen Dapat Diberikan Melalui Head Box Dengan Konsentrasi Sekitar 30-35%.
  - Pemberian Oksigen Dalam Konsentrasi Tinggi Dalam Jangka Panjang Berisiko Menyebabkan Kerusakan Retina (Retinopati).
  - Sebisa Mungkin Gunakan Alat Seperti Cpap (Continuous Positive Airway Pressure) Atau Pipa Endotrakeal Untuk Menjaga Konsentrasi Oksigen Yang Aman Dan Stabil

#### 2. Pengawasan Jalan Nafas

- Risiko: Tersumbatnya Jalan Napas Adalah Bahaya Besar Bagi Bayi Bblr Dan Dapat Menyebabkan Asfiksia, Hipoksia, Bahkan Kematian.
- Tindakan Pengawasan:
  - Segera Lakukan Aspirasi Lendir Untuk Memastikan Jalan Napas Terbuka.
  - Posisi Bayi Harus Miring Untuk Memudahkan Pernapasan.
  - Stimulus Pernapasan Dapat Dilakukan Dengan Menepuk Atau Menjentik Tumit Bayi.
  - Jika Langkah-Langkah Ini Gagal, Lakukan Ventilasi, Intubasi Endotrakeal, Dan Pijatan Jantung.
  - Selama Prosedur Ini, Pastikan Untuk Mencegah Aspirasi Untuk Mengurangi Risiko Asfiksia Dan Meningkatkan Peluang Kelangsungan Hidup.

#### 2.1.9 Penatalaksanaan Keperawatan

##### A. Manajemen Terapi Umum

- Pembersihan Saluran Pernapasan
- Membantu Bayi Mendapatkan Napas Pertama Dan Selanjutnya
- Perawatan Tali Pusat Dan Pengobatan Mata

##### B. Prinsip Umum Pemberian Cairan Dan Nutrisi

- Pemberian Cairan Secara Oral Segera
- Pemeriksaan Refleks Hisap Dan Menelan
- Dorongan Untuk Menggunakan Asi
- Pemberian Nutrisi Melalui Intravena Jika Diperlukan
- Pemberian Multivitamin Setelah Usia Bayi 2 Minggu Jika Pemberian Makanan Enteral Dapat Dilanjutkan

##### C. Pencegahan Infeksi

- Praktik Aseptik Dan Cuci Tangan Sebelum Dan Sesudah Berinteraksi Dengan Bayi
- Mencegah Penumpukan Terlalu Banyak Bayi Dan Petugas Dalam Satu Ruangan
- Melarang Petugas Dengan Infeksi Masuk Ke Ruang Perawatan Bayi, Menggunakan Masker Jika Diperlukan
- Pemberian Antibiotik Berdasarkan Pola Kuman
- Membatasi Tindakan Medis Semiminal Mungkin

#### 2.1.10 Pencegahan Berat Lahir Rendah (Bblr)

Intervensi Berdasarkan Bukti Untuk Mencegah Bblr Menurut Who:

##### 1. Intervensi Di Tingkat Negara/Regional

- Dukungan Untuk Pemberdayaan Perempuan Dan Pendidikan
- Sistem Perlindungan Sosial Untuk Meningkatkan Akses Layanan Kesehatan
- Distribusi Makanan Untuk Subpopulasi Berisiko Kekurangan Pangan
- Perbaikan Kualitas Air, Sanitasi, Dan Kebersihan
- Peningkatan Asuhan Perinatal Di Fasilitas Di Daerah Dengan Cakupan Rendah

##### 2. Intervensi Di Tingkat Masyarakat

- Nutrisi Yang Memadai Bagi Remaja Putri
- Kampanye Penghentian Merokok Selama Dan Setelah Kehamilan
- Paket Perawatan Berbasis Masyarakat Untuk Meningkatkan Keterkaitan Dan Rujukan Untuk Persalinan Di Fasilitas
- Suplemen Zat Besi Dan Asam Folat Secara Berkala Untuk Wanita Usia Subur Dan Remaja Putri

## **2.2 Konsep Dasar Hipotermi**

### **2.2.1 Defenisi Hipotermi**

Hipotermi Pada Bayi Baru Lahir Adalah Suhu Tubuh Dibawah  $36,5^{\circ}\text{C}$ , Dengan Pengukuran Yang Dilakukan Selama 3-5 Menit (Maryunani, 2013). Hipotermi Sering Terjadi Pada Neonatus Bblr Karena Jaringan Emak Sub Kutan Rendah Dan Permukaan Tubuh Luasnya Relatif Besar (Sukarni & Sudarti, 2014). Menurut Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson (2016) Hipotermi Adalah Suhu Tubuh Dibawah Kisaran Normal. Dari Uraian Diatas Dapat Disimpulkan Bahwa Hipotermi Adalah Kondisi Suhu Tubuh Dibawah  $36,5^{\circ}\text{C}$ .

### **2.2.2 Penyebab Hipotermi**

Menurut (Tim Pokja Sdki Dpp Pni, 2016) Penyebab Hipotermi Yaitu :

- a. Kerusakan Hipotalus
- b. Berat Badan Ekstrem
- c. Kekurangan Lemak Subkutan
- d. Malnutrisi
- e. Pemakaian Pakian Tipis
- f. Penurunan Laju Metabolism
- g. Transfer Panas (Mis. Konduksi, Konveksi, Evaporasi, Radiasi.)
- h. Efek Agen Farmakologis

### **2.2.3 Gejala Dan Tanda Hipotermi**

Menurut (Tim Pokja Sdki Dpp Ppni, 2016) Gejala Dan Tanda Hipotermia Yaitu Pada Mayor Yaitu Kulit Teraba Dingin, Mengkil Dan Suhu Tubuh Dibawah Normal (Normal  $36,5^{\circ}\text{C}$ - $37,5^{\circ}\text{C}$ ) Sedangkan Pada Data Minor Yaitu Akrosianosis, Bradikardi ( Normal 120-160 X/Menit), Dasar Kuku Sianotik, Hipoglikemia, Hipoksia, Pengisian Kapiler  $> 3$  Detik, Konsumsi Oksigen Meningkat, Ventilasi Menurun, Piloereksi, Takikardi, Vasokonstriksi Perifer, Kutis Memorata ( Pada Neonatus).

### **2.2.4 Klasifikasi Hipotermi**

#### **Hipotermi Sedang**

Hipotermi Sedang Terjadi Akibat Bayi Terpapar Suhu Lingkungan Yang Rendah. Gejala Muncul Dalam Waktu Kurang Dari 2 Hari, Ditandai Dengan Suhu Tubuh Antara 32°C-36°C. Bayi Mengalami Masalah Pernapasan, Denyut Jantung Di Bawah 100 Kali Per Menit, Kurang Nafsu Makan, Dan Terlihat Letargi. Selain Itu, Kulit Bayi Tampak Tidak Merata, Yang Dikenal Sebagai Cutis Marmorata. Kemampuan Menghisap Bayi Juga Lemah, Dan Kakinya Terasa Dingin.

### **Hipotermi Berat**

Hipotermi Berat Disebabkan Oleh Paparan Suhu Rendah Yang Berkepanjangan Dan Dapat Terjadi Dalam Waktu Kurang Dari 2 Hari. Suhu Tubuh Bayi Mencapai 32°C Atau Kurang. Gejala Lain Mirip Dengan Hipotermi Sedang, Tetapi Kulit Bayi Terasa Lebih Keras, Napasnya Tampak Pelan Dan Dalam, Serta Bibir Dan Kuku Bayi Berwarna Kebiruan. Pernapasan Menjadi Lambat Dan Tidak Teratur, Serta Detak Jantung Juga Melambat.

### **Hipotermi Dengan Suhu Tidak Stabil**

Gejala Hipotermi Ini Muncul Tanpa Adanya Paparan Suhu Dingin Atau Panas Berlebihan, Dengan Suhu Tubuh Yang Berkisar Antara 36-39°C, Meskipun Suhu Ruangan Tetap Stabil (Dwienda Et Al., 2014).

## **2.2.6 Komplikasi Hipotermi**

Hipotermi dapat berdampak pada berbagai sistem tubuh, yang mengakibatkan peningkatan kebutuhan oksigen, peningkatan produksi asam laktat, apnea, penurunan kemampuan pembekuan darah, serta seringnya terjadi hipoglikemia. Pada bayi prematur, kondisi dingin dapat mengurangi sekresi dan sintesis surfaktan. Membiarkan bayi tetap dalam kondisi dingin berpotensi meningkatkan risiko kematian dan morbiditas (Anik, 2013).

## **2.2.7 Penanganan Bayi Hipotermi**

- a. Bayi Yang Telah Mengalami Hipotermi Memiliki Risiko Besar Untuk Terjadi Kematian, Sehingga Ketika Terjadi Hipotermi Maka Tindakan Yang Harus Dilakukan Pertama Adalah Hangatkan Bayi Dengan Penyinaran Atau Inkubator.

- b. Selanjutnya Cara Yang Mudah Dan Bisa Dilakukan Oleh Setiap Orang Yaitu Dengan Metode Kangguru, Yaitu Metode Dengan Memanfaatkan Panas Tubuh Dari Ibu. Bayi Ditelungkupkan Di Dada Ibu Sehingga Terjadi Kontak Langsung Dengan Kulit Ibu. Untuk Menjaga Kehangatan Maka Bayi Dan Ibu Harus Berada Dalam Satu Pakaian Atau Bahkan Selimut, Sehingga Suhu Bayi Tetap Hangat Di Dekapan Ibu.
- c. Apabila Setelah Dilakukan Tindakan Tersebut, Bayi Tetap Masih Dingin, Maka Selimuti Bayi Dan Ibu Dengan Pakaian Atau Selimut Yang Telah Disetrika Terlebih Dahulu, Dilakukan Secara Berulang Sampai Suhu Tubuh Bayi Kembali Hangat.
- d. Bayi Yang Mengalami Hipotermi Biasanya Akan Mengalami Hipoglikemia, Sehingga Ibu Harus Memberikan Bayinya Asi Sedikit-Sedikit Tetapi Sering. Bila Bayi Tidak Mau Menghisap Atau Reflek Hisapnya Lemah, Maka Diberikan Infus Glukosa 10% Sebanyak 60-80 ml/Kg Per Hari (Anik, 2013).

## **2.3 Metode Kangguru**

### **2.3.1 Definisi Metode Kangguru**

Perawatan Dengan Metode Kangguru Adalah Alternatif Untuk Merawat Bayi Baru Lahir. Metode Ini Merupakan Teknik Yang Sederhana, Efektif, Dan Ekonomis, Serta Sangat Direkomendasikan Untuk Perawatan Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (Bblr). Selain Menggantikan Penggunaan Inkubator, Metode Ini Juga Menawarkan Manfaat Tambahan Yang Tidak Bisa Diperoleh Dari Inkubator. Metode Kangguru Terbukti Sangat Efektif Dalam Memenuhi Kebutuhan Dasar Bayi, Seperti Kehangatan, Asupan Asi, Perlindungan Dari Infeksi, Stimulasi, Keselamatan, Dan Kasih Sayang (Maryunani, 2013).

Tujuan Metode Kangguru

1. Menstabilkan Suhu Tubuh (Dijaga Antara 36,5 °C – 37,5 °C), Serta Denyut Jantung Dan Pernapasan Bayi.
2. Meningkatkan Pertumbuhan Dan Berat Badan Bayi Secara Lebih Optimal.
3. Mengurangi Durasi Tangisan Pada Bayi.

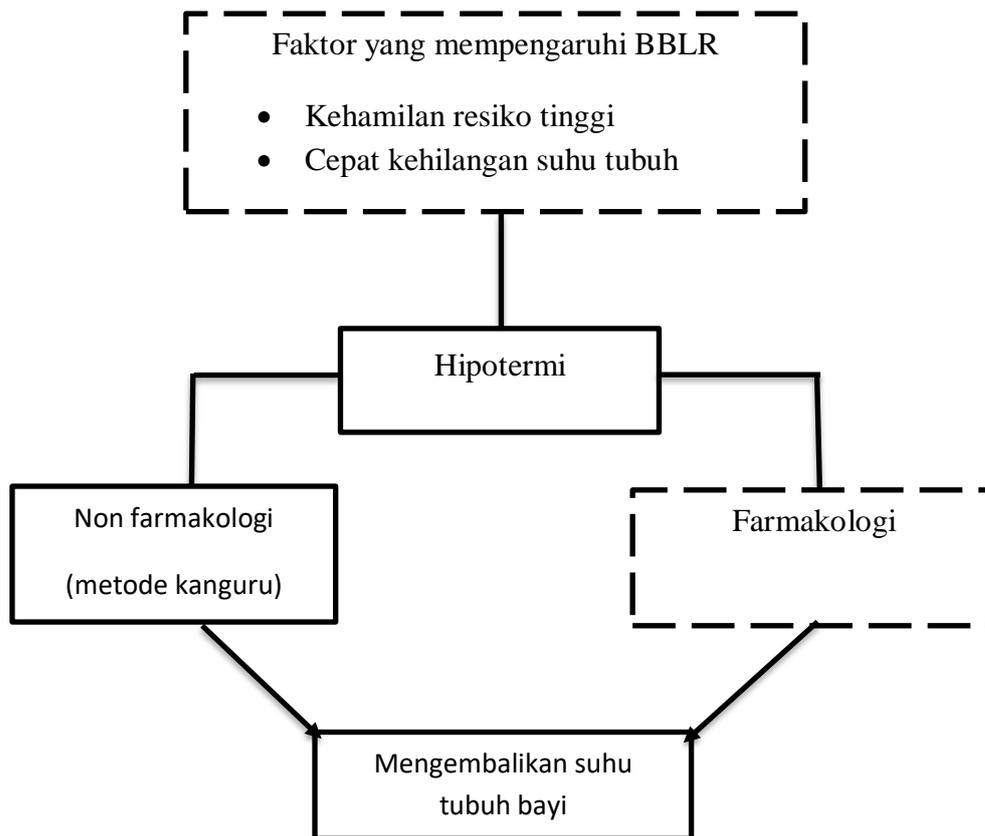
4. Menurunkan Risiko Infeksi Selama Perawatan Di Rumah Sakit.

#### Kriteria Bayi Untuk Metode Kangguru

1. Berat Badan Kurang Dari 2000 G (Bblr).
2. Tanpa Kelainan Atau Penyakit Penyerta.
3. Memiliki Refleks Dan Koordinasi Isap Dan Menelan Yang Baik.
4. Perkembangan Baik Selama Di Inkubator.
5. Kesiapan Dan Keterlibatan Orang Tua, Yang Sangat Mendukung Keberhasilan Metode Ini.

#### 2.1 Standar Operasional Prosedur Metode Kangguru

### 2.4 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

## **2.5 Kerangka Konsep**

Kerangka Konsep Menguraikan Secara Konseptual Hubungan Antara Variabel-Variabel Dalam Penelitian, Mengaitkan Setiap Teori, Serta Menjelaskan Hubungan Antara Dua Atau Lebih Variabel, Seperti Variabel Independen Dan Variabel Dependen (Adiputra, 2021). Dalam Penelitian Ini, Metode Kangguru Berfungsi Sebagai Variabel Dependen. Kerangka Konsep Penelitian Dapat Digambarkan Sebagai Berikut.

## **2.6 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis Penelitian Adalah Suatu Pernyataan Atau Jawaban Sementara Yang Akan Diuji Kebenarannya. Hipotesis Dapat Menunjukkan Apakah Ada Hubungan, Pengaruh, Atau Diterima Atau Ditolak (Adiputra, 2021). Hipotesis Ini Digunakan Sebagai Jawaban Sementara Dalam Penelitian, Yang Didasarkan Pada Tujuan Penelitian Dan Dirumuskan Dalam Bentuk Pernyataan (Masturoh Dan Anggita, 2018).

Hipotesis Penelitian Ini Adalah Adanya Pengaruh Metode Kanguru Terhadap Bblr Dengan Hipotermi

H<sub>0</sub> : Tidak Adanya Pengaruh Kanguru Terhadap Bayi Bblr Dengan Hipotermi

H<sub>1</sub> : Adanya Pengaruh Kanguru Terhadap Bayi Bblr Dengan Hipotermi