

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Bayi berat badan lahir rendah atau disingkat dengan, BBLR adalah bayi yang dilahirkan dengan berat kurang dari 2500 gram. Data terakhir WHO pada tahun 2015, didapatkan bahwa prevalensi angka kejadian BBLR yaitu 14,6% atau sekitar 20,5 juta bayi yang lahir dengan BBLR, yang mana hal ini juga menunjukkan 91,0% berasal dari negara berkembang (WHO & UNICEF, 2019). Tahun 2017, ada sekitar 5,4 juta kematian balita, dimana 2,5 juta diantaranya meninggal pada masa neonatus, dengan 80% neonatus tersebut dilahirkan dengan keadaan BBLR (UNICEF, 2022).

Kasus BBLR sendiri di Indonesia cukup menjadi perhatian serius. Tahun 2021, angka kejadian BBLR pada 2021 terdapat 3,6 juta kelahiran (81,8%) , kurang lebih 100 ribu bayi yang mengalami BBLR (2,5 %). Jumlah ini memang mengalami penurunan dibandingkan dari tahun sebelumnya yaitupada tahun 2020 yang memiliki 3,1% kasus bayi dengan BBLR. Di Sumatera Barat sendiri terdapat peningkatan kasus BBLR dari tahun 2016 yaitu 2.225 kasus (2,3%) menjadi 8.987 kasus ( 9,6 % ) tahun 2017 (Dinkes Sumatera Barat, 2020). Data yang didapatkan dari RSUP M Djamil 2022 ada 268 kasus bayi BBLR pada tahun 2021 dan 225 data bayi sampai dengan agustus 2022. Ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan kelahiran bayi BBLR di RSUP Dr. M Djamil Padang.

Laporan Kemenkes 2022 menyebutkan bahwa dalam penyebab kematian neonatal di Indonesia pada tahun 2021, menemukan bahwa BBLR adalah faktor

resiko kematian bayi tertinggi dengan 34%, setelah itu faktor kedua adalah asfiksia 24%. (Kemenkes RI, 2022). Data mencatat angka kematian neonatal di Sumatra Barat, dalam jumlah kematian bayi juga masih menunjukkan angka yang berfluktuatif yaitu 788 bayi pada tahun 2018, 810 bayipada tahun 2019 dan 775 bayi pada tahun 2020. Penyebab kematian bayi masih didominasi oleh BBLR sebesar 21,55% dan asfikisia sebesar 19,22%. (Dinkes Sumatera Barat, 2020).

Bayi yang mengalami BBLR sangat rentan terhadap morbiditas, yang dikarenakan adanya ketidakstabilan dan dismaturitas dengan salah satunya adalah masalah pada sistem pernapasan, prognosis akan semakin diperburuk jika bayi memiliki berat lahir yang rendah, sehingga hal ini dapat berpotensi menimbulkan masalah seperti asfiksia hingga kematian (Sakti et al., 2015). Asfiksia sendiri berarti kondisi dimana terjadinya kegagalan dalam memulai dan mempertahankan pernapasan ketika lahir dan masa neonatus (Portiarabella et al., 2021). Asfiksia dapat di golongankan pada kasus yang berhubungandengan kasus distress pernapasan, dimana dalam penanganannya pada bayi baru lahir, dibutuhkan suatu alat yang dapat mendukung sistem pernapasan, hal ini bisa menggunakan ventilasi mekanik ataupun dengan *Continues Positive Airway Pressure* (CPAP) (Oktariani et al., 2020).

Penggunaan CPAP adalah bentuk dari manajemen standar untuk bayi prematur dan BBLR yang memerlukan intervensi keperawatan untuk bisa mendukung peningkatan status oksigen melalui pengaturan posisi tubuh yang tepat sehingga dapat menjadi suatu usaha untuk mempercepat proses penyembuhan, dan dapat menghindari komplikasi akibat perawatan posisi tubuh yang statis atau telentang begitu saja (Susanthy & Yustina, 2022). Pemantauan

hemodinamik (saturasi oksigen, frekuensi napas dan denyut nadi) adalah tindakan penting yang harus dilakukan pada bayi BBLR untuk melihat kondisi klinis, terutama pada bayi yang menggunakan alat bantu pernapasan seperti CPAP (Anggraeni et al., 2019).

Sejauh ini pada penelitian yang telah ada, menemukan tidak ada hasil pasti terkait durasi standar dalam menggunakan CPAP yang baik, hal ini dikarenakan dalam menggunakan CPAP pada bayi, akan tergantung pada kondisi dan situasi dari masing-masing neonatus. Terdapatnya faktor seperti terjadinya kegagalan dalam pemasangan CPAP serta kegagalan selama pemasangan CPAP, berkaitan langsung dengan perkembangan kondisi neonatus. Oleh karena itu, fokus yang dilakukan yaitu meminimalkan waktu pemasangan CPAP agar terhindar dari komplikasi yang ada seperti sindrom kebocoran udara, hiperkarbia, terganggunya curah jantung, hingga terganggunya oksigenasi, semakin lama durasi pemakaian CPAP, maka semakin tinggi pula resiko dari komplikasi tersebut terjadi (Bamat et al., 2016).

Pemantauan hemodinamik secara rutin pada bayi BBLR terutama bayi yang terpasang CPAP merupakan salah satu upaya mempercepat penyembuhan dan menghindari komplikasi terutama dari masalah pernafasan. Pentingnya monitoring hemodinamik ini juga untuk mendeteksi instabilitas hemodinamik sehingga intervensi akan cepat dilakukan dan komplikasi dapat dihindari. Sirkulasi yang baik akan berdampak pada distribusi O<sub>2</sub>, nutrisi dan ekskresi juga baik sehingga kelangsungan fungsi organ akan baik. Saturasi O<sub>2</sub>, frekuensi nadi dan frekuensi pernafasan merupakan parameter yang paling baik digunakan untuk pemantauan hemodinamik, karena dari ketiga parameter ini sudah mewakili keadaan klinis bayi secara keseluruhan (Permana, 2017). Salah

satu cara untuk mencegah komplikasi yaitu dengan menempatkan bayi pada posisi pronasi atau telungkup (Apriliawati & Rosalina, 2016).

Bentuk dari posisi pronasi membantu meningkatkan perfusi pada paru-paru yang akan mengarahkan untuk perkembangan rasio perfusi ventilasi. Hal ini juga berdampak pada pergeseran jantung anterior dan pergerakan diafragma ke bawah yang mampu membantu dalam meningkatkan kepatuhan paru-paru juga sebagai pelindung paru-paru, sehingga dapat menimbulkan dampak positif pada hemodinamik, khususnya saturasi oksigen, frekuensi nadi dan frekuensi pernapasan (Taneja et al., 2018).

Fokus penelitian adalah pada saturasi oksigen, frekuensi nadi dan frekuensi napas, hal ini dikarenakan pada perkembangan bayi BBLR, dari titik krusial adalah pernapasan, dan dalam penelitian ini, pembahasan mengenai hemodinamik pada bayi yang berkaitan dengan sistem pernapasan yang paling mudah di amati adalah saturasi oksigen, frekuensi nadi serta frekuensi napas.

Penelitian oleh Simorangkir tahun 2021 menemukan hubungan signifikan antara hubungan pemberian posisi pronasi terhadap bayi yang menggunakan CPAP yaitu dengan penggunaan CPAP yang menjadi lebih singkat dari pada bayi yang diberikan posisi supinasi, rata-rata penggunaan CPAP pada bayi yang diberikan posisi pronasi, menjadi lebih cepat dari pada bayi yang diberikan posisi supinasi yaitu rentang 6.3 hari (Simorangkir et al., 2021).

Selain itu dijelaskan pada proses penyapihan CPAP juga harus memenuhi kriteria stabilitas pernapasan, dalam hal ini penyapihan CPAP dilakukan 24-48 jam, saturasi oksigen >93%, dan tidak ada apnea (Simorangkir et al., 2021). Penelitian yang dilakukan Simorangkir sangat berkaitan erat dengan penelitian yang akan dibahas saat ini. Dalam hal ini, penelitian akan lebih di fokuskan

dalam melihat pengaruh posisi pronasi saja. Apabila dalam penelitian terdahulu yang dilakukan Simorangkir, lebih memfokuskan mencari posisi terbaik dalam mendukung penggunaan CPAP yang membawa antara pronasi dan supinasi, maka di penelitian ini akan difokuskan melihat perkembangan hemodinamik pada bayi BBLR yang terpasang CPAP, dimana pemaksimalan penggunaan CPAP akan dapat dilihat saat angka dari hemodinamik dinilai. Selain itu, di penelitian ini nantinya juga akan terlihat tentang seberapa efektif penggunaan CPAP pada bayi BBLR.

Penelitian yang dilakukan Prawesti tahun 2019, tentang efektivitas posisi pronasi dan supinasi pada posisi nesting pada perubahan saturasi oksigen pada bayi berat badan lahir rendah, menemukan bahwa tidak adanya perbedaan signifikan antara pemberian posisi pronasi dan supinasi perubahan hemodinamik pada bayi. Pada rentang nilai persen sebelum pemberian posisi berada pada 90% - 95%, dan didapatkan hasil rentang saturasi oksigen setelah pemberian posisi supinasi adalah 93%-98%, sedangkan pada posisi pronasi, didapatkan rentang saturasi oksigen yaitu 95%-98%. Hal ini menandakan meskipun tidak ada bedanya antara pemberian posisi pronasi dan supinasi pada percepatan perkembangan hemodinamik pada bayi BBLR, namun posisi pronasi memberikan dampak yang lebih baik daripada posisi supinasi. Kelemahan dalam penelitian ini disebabkan karena pemilihan sampel dilakukan pada pasien yang kondisinya stabil, sehingga tidak berdampak signifikan terhadap kenaikan saturasi oksigen (Prawesti et al., 2019).

Pengaruh posisi pronasi pada bayi prematur dan dampaknya pada perubahan hemodinamik juga dibahas oleh Anggraeni, 2019 pada penelitiannya. Penelitian ini dilakukan dengan durasi pemberian tindakan selama dua jam,

dimana angka hasil dari hemodinamik di catat pada setiap satu jam. Anggraeni menyebutkan adanya perubahan signifikan dimana pemberian posisi pronasi berdampak pada perkembangan saturasi oksigen, Selain pada oksigen, perubahan yang terjadi pada denyut jantung yang dialami oleh bayi prematur juga mengalami perkembangan setelah pemberian posisi pronasi. (Anggraeni et al., 2019).

Penelitian ini juga menunjukkan hasil tentang perbedaan bermakna pada frekuensi pernapasan terhadap bayi yang menggunakan ventilasi mekanik. Hasil juga menunjukkan bahwa pada penelitian satu jam pertama ke satu 2 jam pertama, adanya pengaruh bermakna terhadap frekuensi nadi, dari pemberian pronasi terhadap bayi yang terpasang ventilasi mekanik. (Anggraeni et al.,2019).

Pendapat lain dikemukakan oleh Çakıcı, 2020 didalam jurnalnya, menyatakan dalam penelitiannya menemukan hasil pada bayi yang dipasangi CPAP bahwa tidak ada perubahan signifikan pemberian posisi terhadap hemodinamik. Namun, penelitian ini menemukan bahwa pemberian pronasi dapat meningkatkan kenyamanan pada bayi, khususnya bayi BBLR yang terpasang CPAP. Penelitian ini juga menuliskan bahwa posisi pronasi adalah posisi ternyaman yang dapat diberikan pada bayi untuk mendukung proses pertumbuhan dan perkembangannya. (Çakıcı & Mutlu Birsen, 2020).

Penelitian yang dilakukan Çakıcı, 2020 hanya menampakan hasil tingkat kenyamanan, dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan pada stabilitas dan tingkat kenyamanan bayi, dimana peneliti melakukan bukan hanya untuk posisi pronasi, namun juga memberikan posisi supinasi dan lateral. Peneliti juga menggunakan waktu yang singkat dalam setiap perubahan posisi yang dilakukan, sehingga dalam mengukur tingkat hemodinamik akan memperlihatkan

perbedaan yang tidak signifikan.

Hasil data yang didapatkan pada survey awal, pada tahun 2022, ada 225 kasus bayi yang mengalami BBLR dan dirawat di ruang NICU di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Dari 225 kasus tersebut, ada 37 bayi BBLR yang di rawat selama bulan Juni, 34 kasus terjadi pada bulan Juli dan ada 29 kasus yang terjadi pada bulan Agustus. Dari kasus tersebut, di bulan Juni 36 bayi yang dirawat menggunakan CPAP, kemudian pada bulan Juli ada 28 bayi BBLR yang menggunakan CPAP, dan di bulan Agustus 22 bayi BBLR yang menggunakan CPAP.

Dari semua data di atas, berdasarkan observasi dan wawancara 1-12 September yang dilakukan di ruangan NICU 2 pada bayi yang terpasang CPAP, ditemukan 12 bayi BBLR yang terpasang CPAP. Selama waktu observasi dan wawancara dilakukan, tidak terlihat dan tidak ada keterangan tentang bayi terpasang CPAP dan dilakukan pemberian posisi pronasi. Dari hasil wawancara perawat ruangan, didapatkan bahwa pemasangan CPAP yang dilakukan rata rata 7-10 hari yang tanpa adanya faktor pemberat seperti sepsis. Hal ini menyebabkan tingginya resiko terjadinya komplikasi, lamanya pencapaian hemodinamik minimal untuk penyapihan CPAP sampai ke gangguan perkembangan pada bayi.

Berdasarkan fenomena di atas, peneliti tertarik untuk meneliti apakah ada pengaruh posisi pronasi terhadap hemodinamik pada bayi dengan BBLR yang menggunakan CPAP di Ruang NICU RSUP Dr. M.Djamil Padang.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka ditemukan

rumusan masalah dari penelitian ini. Apakah ada hubungan pengaruh posisi pronasi terhadap saturasi oksigen, frekuensi nadi dan frekuensi pernafasan pada bayi dengan BBLR yang menggunakan CPAP di Ruang NICU RSUP Dr. M. Djamil Padang?

### C. Tujuan

#### 1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh posisi pronasi terhadap saturasi oksigen, frekuensi nadi dan frekuensi pernafasan pada BBLR yang menggunakan CPAP di ruang NICU RSUP DR. M. Djamil Padang.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui saturasi oksigen pada bayi BBLR yang terpasang CPAP antara sebelum dan sesudah 1 jam pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi di ruang NICU RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- b. Mengetahui frekuensi nadi pada bayi BBLR yang terpasang CPAP antara sebelum dan sesudah 1 jam pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi di ruang NICU RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- c. Mengetahui frekuensi nafas pada bayi BBLR yang terpasang CPAP antara sebelum dan sesudah 1 jam pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi di ruang NICU RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- d. Mengetahui pengaruh posisi pronasi terhadap saturasi oksigen pada bayi BBLR yang terpasang CPAP
- e. Mengetahui pengaruh posisi pronasi terhadap frekuensi nadi pada bayi BBLR yang terpasang CPAP
- f. Mengetahui pengaruh posisi pronasi terhadap frekuensi napas pada

bayi BBLR yang terpasang CPAP

#### D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi Ruang NICU di RSUP Dr. M. Djamil Padang

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bentuk masukan dalam melakukan asuhan keperawatan pada bayi yang mengalami BBLR serta dapat menjadi bahan pertimbangan bagi perawat membentuk SOP rumah sakit tentang pemberian posisi pronasi pada bayi dengan BBLR, dalam bentuk upaya meningkatkan pelayanan kesehatan dan juga dalam bentuk membantu perkembangan bayi BBLR yang terpasang CPAP dan memiliki status hemodinamik yang tidak bagus di ruang NICU RSUP Dr. M. Djamil Padang.

2. Bagi Institusi Pendidikan Keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat dalam menambah bahan bacaan serta sumber ilmu bagi mahasiswa/mahasiswi di Universitas Andalas untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai bentuk bahan bacaan dan sumber referensi untuk penelitian selanjutnya dalam meneliti posisi pronasi dan dampaknya pada perkembangan hemodinamik pada bayi BBLR yang menggunakan CPAP.