

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jantung merupakan organ yang berperan penting dalam memompa darah melalui sistem sirkulasi untuk menyuplai oksigen dan nutrisi jaringan di seluruh tubuh. Penyakit jantung bawaan (PJB) adalah salah satu kelainan yang sering terjadi pada bayi baru lahir, PJB merupakan kelainan struktural serta fungsional yang didapatkan saat masa perkembangan janin dimana terjadi pembentukan abnormal dari jantung dan pembuluh darah utama (Go, et al., 2014). Berdasarkan laporan dari American Heart Association (AHA), angka kejadian PJB sekitar 8 per 1000 kelahiran hidup dengan persentase tipe asianotik lebih tinggi dari pada tipe sianotik. Sementara itu, di Indonesia diperkirakan 43.200 bayi terlahir dengan PJB tiap tahunnya (Abqari et al., 2016; Indonesian Heart Association, 2019). PJB berat ataupun ringan yang tidak dikoreksi dapat menimbulkan berbagai komplikasi yang dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas, salah satu komplikasi PJB adalah hipertensi arteri pulmonal. Hipertensi arteri pulmonal lebih sering terjadi pada pasien dengan tipe asianotik pirau kiri-ke-kanan (D'alto et al., 2012).

Tekanan arteri pulmonalis atau *Pulmonary Artery Pressure* (PAP) secara normal adalah 8-20 mmHg saat istirahat. Dapat dikatakan sebagai hipertensi pulmonal jika rata-rata tekanan arteri pulmonalis >25 mmHg saat istirahat atau >30 mmHg saat aktivitas fisik (Basit et al., 2019). Berdasarkan revisi klasifikasi WHO, hipertensi pulmonal dibagi menjadi lima kelompok, meliputi *Pulmonary arterial hypertension* (PAH), *Pulmonary hypertension with left-heart disease*, *Pulmonary hypertension*

associated with lung diseases and/or hypoxemia, Pulmonary hypertension due to chronic thrombotic and/or embolic disease (CTEPH), dan kelompok lain-lain, misalnya sarcoidosis, histiocytosis X, lymphangiomatosis, dan kompresi pembuluh darah paru. Pada hipertensi pulmonal kelompok I, yaitu *pulmonary arterial hypertension (PAH)*/Hipertensi Arteri Pulmonal (HAP) dibagi lagi menjadi HAP idiopatik, HAP familial, HAP yang berhubungan dengan PJB, *connective tissue diseases*, obat-obatan dan toksin, *human immunodeficiency virus (HIV)*, hipertensi portal, hemoglobinopati, and gangguan myeloproliferatif (Bernstein, 2016). Dari klasifikasi diatas, dapat disimpulkan bahwa hipertensi pulmonal yang berhubungan dengan PJB termasuk dalam kelompok I yang disebut juga hipertensi arteri pulmonal.

Di Belanda, prevalensi HAP pada pasien PJB dewasa dengan defek septum sebesar 4,2%. Kelompok terbesar pasien dengan PJB yang berisiko untuk menjadi HAP terdiri dari pasien dengan defek septum, yaitu dengan persentase 6% (Duffels et al., 2007). Penelitian di Turki melaporkan persentase terbanyak dari PJB tipe asianotik dengan HAP yaitu DSV (53,8%), sedangkan DAP (15,4%) (Varan et al., 1999). Di samping itu, penelitian di Nigeria juga menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda, persentase terbanyak dari PJB tipe asianotik dengan HAP yaitu DSV (54,5%) sedangkan DAP (13,6%) (Arodiwe et al., 2015). Di Filipina, persentase paling tinggi pada PJB tipe asianotik dengan HAP didapatkan pada DAP (52%), DSV (39,3%), kemudian DSA (8,7%) (Herrera, 2005). Di Indonesia belum banyak diketahui distribusi PJB tipe asianotik apa yang mempunyai komplikasi berupa HAP.

Secara patogenesisnya, PJB tipe asianotik yang tidak dikoreksi lama kelamaan akan terjadi peningkatan volume darah pirau kiri ke kanan yang signifikan, selanjutnya akan mengakibatkan meningkatnya aliran darah paru. Peningkatan ini memicu vaskuler untuk *remodeling*. Disfungsi sel endotel serta ketidakseimbangan mediator vasoaktif akan menimbulkan vasokonstriksi, inflamasi, dan gangguan lainnya yang kemudian terjadi peningkatan tahanan vaskuler paru. Pada tahap ini, tahanan vaskuler paru dapat kembali ke status normalnya jika pada awal kehidupan bayi dilakukan koreksi pada defeknya. Namun, dikarenakan akses ke layanan kesehatan masih terbatas di beberapa daerah tertentu, memungkinkan terlambatnya bahkan tidak terdeteksinya PJB pada bayi baru lahir sehingga dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas. Jika peningkatan tahanan vaskuler paru masih bisa terjadi, hal tersebut akan mempengaruhi tekanan arteri pulmonalis untuk meningkat melebihi batas normal dimana sudah bisa disebut dengan hipertensi arteri pulmonal (Basit et al., 2019). Selain karena faktor koreksi pada defek yang tidak adekuat, PJB dengan ukuran pirau baik kecil maupun besar keduanya juga berpotensi menimbulkan komplikasi hipertensi arteri pulmonal. Namun, pada ukuran pirau besar akan lebih mempengaruhi peningkatan volume darah pirau kiri ke kanan sehingga hipertensi arteri pulmonal lebih sering terjadi.

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis prevalensi hipertensi arteri pulmonal pada PJB tipe asianotik di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan informasi lebih baik tentang etiologinya dan dapat menjadi referensi bagi penelitian yang lebih lanjut mengenai

hipertensi arteri pulmonal yang terkait dengan penyakit jantung bawaan tipe asianotik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Berapa prevalensi hipertensi arteri pulmonal pada penyakit jantung bawaan tipe asianotik di RSUD Dr. Soetomo Surabaya?
2. Bagaimana distribusi karakteristik penyakit jantung bawaan tipe asianotik dengan hipertensi arteri pulmonal di RSUD Dr. Soetomo Surabaya?
3. Bagaimana distribusi karakteristik penyakit jantung bawaan tipe asianotik tanpa hipertensi arteri pulmonal di RSUD Dr. Soetomo Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis kejadian hipertensi arteri pulmonal pada penyakit jantung bawaan tipe asianotik di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui prevalensi hipertensi arteri pulmonal pada penyakit jantung bawaan tipe asianotik di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
2. Untuk mengetahui distribusi karakteristik penyakit jantung bawaan tipe asianotik dengan hipertensi arteri pulmonal di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

3. Untuk mengetahui distribusi karakteristik penyakit jantung bawaan tipe asianotik tanpa hipertensi arteri pulmonal di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi dan pengetahuan mengenai prevalensi hipertensi arteri pulmonal pada penyakit jantung bawaan tipe asianotik di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian yang lebih lanjut mengenai hipertensi arteri pulmonal yang terkait dengan penyakit jantung bawaan tipe asianotik.