

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit jantung bawaan (PJB) merupakan malformasi kongenital pada dinding jantung dan pembuluh darah, dengan angka kejadian 7-9 kasus per 1000 kelahiran hidup (Diller *et al.*, 2011). Penyakit jantung bawaan merupakan penyakit non infeksi yang paling sering dengan mortalitas yang tinggi (Mohammadi *et al.*, 2022). Secara garis besar PJB dibagi 2 kelompok, yaitu PJB Sianotik (PJBS) dan PJB Asianotik (PJBA) (Djer dan Mardiono, 2000). Penyakit jantung bawaan berhubungan dengan peningkatan angka kematian janin (MacColl *et al* 2014), dengan angka kejadian hingga 85% dari kematian melalui *necropsy* pada bayi lahir mati, bayi baru lahir dan bayi (Leite *et al.*, 2010). Penyakit jantung bawaan juga merupakan penyebab utama henti jantung hingga usia 24 tahun, mulai dari 84% dalam dua tahun pertama hingga 21% di dua dekade kehidupan (Mozaffarian *et al.*, 2016).

Pada PJB anak usia kurang dari 5 tahun didapatkan bahwa sebagian besar PJBA terjadi pada perempuan (53,85%). Jenis PJBA terbanyak adalah *atrial septal defect* (ASD) yaitu 49,8% dengan tanda utama *failure to thrive* (61,94%) (Fedora *et al.*, 2019). Penelitian di India melaporkan prevalensi PJBA sebanyak 290 kasus (72,50%), dengan kasus terbanyak adalah *ventricular septal defect* (VSD) (38%), ASD (20%) dan *patent ductus arteriosus* (PDA) (13%) (Gupta *et al.*, 2017). Insiden PJB pada anak usia 3 bulan – 5 tahun di RSUD Dr. Soetomo

periode November 2012 melaporkan 66 kasus PJB yang terdiri dari 61% PJBA dan 39% PJBS (Rahman *et al.*, 2016).

Kelainan hematologi sering ditemukan pada anak dengan PJB. Eritrositosis, trombositopenia, kelainan fungsi platelet, defisiensi faktor koagulasi merupakan kelainan yang sering terjadi terutama pada anak PJBS (Mohammadi *et al.*, 2022). Pada anak dengan PJBS, *mean platelet volume* (MPV) dan *platelet distribution width* (PDW) lebih tinggi dibandingkan PJBA tetapi jumlah trombosit pada PJBS lebih rendah daripada PJBA (Hussein *et al.*, 2021). Nilai MPV dan PDW juga meningkat pada PJBS dan PJBA yang disertai hipertensi arteri pulmonal (Mese *et al.*, 2018). Nilai MPV dan PDW lebih tinggi pada PJB yang disertai gagal jantung dan menurun setelah gagal jantung diperbaiki (Sato *et al.*, 2020).

Patogenesis trombositopenia pada PJBS dikaitkan dengan penurunan produksi trombosit dan megakariosit, peningkatan aktivasi trombosit, kenaikan perusakan trombosit (Lill *et al.*, 2006). Indikator volume trombosit berhubungan dengan derajat keparahan dan mempunyai nilai prognostik kejadian trombotik dan gangguan kardiak pada PJB (Sato *et al.*, 2020). Jumlah trombosit yang tinggi akan meningkatkan *left ventricular end diastolic dimension* (LVEDD) dan *left ventricular end systolic dimension* (LVESD) (Hussein *et al.*, 2021). Marker MPV dan PDW adalah penanda aktivasi trombosit, yang mana nilai MPV dan PDW pada PJBS dan PJBA lebih tinggi dibandingkan kontrol (Hussein *et al.*, 2021; Kaya *et al.*, 2014). Rata-rata jumlah trombosit menurun pada PJBS (baik terkompensasi atau dekompensasi) dibandingkan dengan anak dengan PJBA (Hussein *et al.*, 2021). Penelitian terkait evaluasi indikator platelet (*platelet*

indice) pada anak dengan PJBS dan PJBA di RSUD dr. Soetomo masih belum ada. Sampai saat ini, data mengenai evaluasi *platelet indices* pada anak dengan PJB di Indonesia belum banyak diteliti.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan *platelet indices* pada anak dengan PJBS dan PJBA?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Membandingkan nilai *platelet indices* pada anak dengan PJBS dan PJBA

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menganalisis perbedaan rerata jumlah trombosit pada anak dengan PJBS dan PJBA di RSUD dr. Soetomo
2. Menganalisis perbedaan rerata PDW pada anak dengan PJBS dan PJBA di RSUD dr. Soetomo
3. Menganalisis perbedaan rerata MPV pada anak dengan PJBS dan PJBA di RSUD dr. Soetomo
4. Menganalisis perbedaan rerata P-LCR pada anak dengan PJBS dan PJBA di RSUD dr. Soetomo
5. Menganalisis perbedaan rerata P-PCT pada anak dengan PJBS dan PJBA di RSUD dr. Soetomo

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Pengembangan Ilmu

Menjadi referensi nilai *platelet indices* pada anak dengan PJBS dan PJBA yang dapat dipakai untuk data penelitian selanjutnya dalam memprediksi luaran dan komplikasi jangka panjang.

1.4.2 Manfaat Pelayanan Kesehatan

1. Bagi klinisi: dengan mengetahui angka *platelet indices* maka klinisi bisa memperkirakan komplikasi yang dapat terjadi dan segera melakukan tindakan pencegahan.
2. Bagi klinisi: dengan mengetahui angka *platelet indices* maka klinisi bisa mencegah dampak lebih lanjut dari kelainan jantungnya misalnya peningkatan tekanan arteri pulmonal dan risiko gagal jantung

1.4.3 Manfaat Bagi Penderita

1. Bagi anak dengan PJB: dengan mengetahui nilai *platelet indices* maka diharapkan komplikasi jangka pendek dan jangka panjang bisa diidentifikasi dan bisa dicegah.
2. Bagi orang tua anak dengan PJB: komplikasi PJB bisa diidentifikasi sehingga orang tua siap apabila terjadi masalah dan segera melakukan pertolongan pertama di rumah.