

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penyakit jantung bawaan (PJB) merupakan kelainan jantung dan pembuluh darah besar yang dibawa sejak lahir dan menyebabkan kelainan fungsi pada jantung. Kelainan ini terjadi disebabkan karena adanya gangguan atau kegagalan pembentukan dan perkembangan jantung dan pembuluh darah besar pada fase awal perkembangan janin. Pada umumnya dapat ditoleransi dengan baik sebelum lahir karena janin mendapatkan darah melalui *duktus arteriosus* dan *foramen ovale*, yang memungkinkan *bypass* sebagian besar defek. Namun segera setelah lahir ketika sirkulasi neonatus terpisah dari sirkulasi ibu, maka muncul gejala penyakit jantung kongenital. Menurut survei epidemiologi PJB dari berbagai Negara melaporkan angka kejadiannya sekitar 8 bayi per kelahiran hidup yang meningkat dengan kemampuan diagnosis yang lebih baik (Hermawan et al., 2018).

Menurut data *the notheren region pediatric cardiology data best di inggris* memprediksi insiden PJB sebesar 6,9 per 1000 kelahiran atau diantara 145 kelahiran bayi (Agustina et al., 2017), sedangkan di Amerika Serikat setiap tahun terdapat 25.000 sampai 35.000 bayi lahir dengan PJB. Penderita PJB di Negara maju, ter diagnosis sekitar 40-50% pada usia 1 minggu dan 50-60% pada usia 1 bulan (*American Heart Association. Congenital Heart Disease, 2010*). Pendapat ini didukung beberapa laporan epidemiologi PJB, 8 hingga 10 bayi dari 1000 kelahiran hidup dan 40% beberapa di antaranya telah memberikan tanda serta gejala pada minggu pertama kehidupan (Roebiono, 2016).

Dengan angka kelahiran 2,3% dan jumlah penduduk Indonesia sebanyak 235 juta orang sehingga diperkirakan akan lahir 50.000 bayi dengan penyakit jantung bawaan. Sekitar 25–30 persen penderita PJB akan hidup, menunjukkan prevalensi yang tinggi. Sehingga memerlukan penanganan medis yang canggih segera setelah lahir baik secara bedah maupun non bedah. Oleh karena itu, PJB

akan menjadi masalah kesehatan anak yang cukup menonjol di Indonesia, setelah prevalensi penyakit menular dan malnutrisi. cacat bawaan yang paling sering menyebabkan kematian adalah penyakit jantung bawaan (Rilantono dalam Agustina et al., 2017).

PJB digolongkan menjadi dua kelompok, yaitu PJB sianotik dan PJB non sianotik. Terdapat kebocoran pada sekat jantung yang disertai pirau kiri ke kanan di antaranya adalah defek septum ventrikel, defek septum atrium merupakan tanda awal terdiagnosisnya PJB non sianotik, Sedangkan PJB sianotik ditandai oleh sianosis sentral akibat adanya pirau kanan ke kiri, seperti transposisi arteri besar, *atresia tricuspid*, dan *Tetralogy of Fallot* (ToF) (Hermawan et al., 2018). ToF merupakan kombinasi dari empat komponen, yaitu defek septum ventrikel (VSD), obstruksi saluran keluar ventrikel kanan, hipertrofi ventrikel kanan, dan *overriding* aorta (Adiputri et al., 2016).

Dalam penelitian Rusli, insidens kejadian *Tetralogy of Fallot* di Indonesia adalah sekitar 5-10% dari total angka penyakit Jantung Bawaan, sekitar 1 dari 3.600 per kelahiran hidup. Angka ini merupakan angka yang cukup besar. Menurut data rekam medis Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita dari tahun 2011 hingga 2013, pasien dengan *TOF* yang menjalani pengobatan ke Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta Barat terdapat 330 pasien pada tahun 2011, 285 pasien pada tahun 2012, dan 307 pasien pada tahun 2013. Sekitar 95% dari sebagian besar bayi dengan kelainan jantung. Rumah Sakit Pusat Jantung Harapan Kita yaitu rumah sakit khusus pusat tipe I-A, yang menjadi pusat rujukan nasional untuk penanganan penyakit jantung dan pembuluh darah (Kardiovaskular). Rumah Sakit Pusat Jantung Harapan Kita ini didirikan oleh Yayasan Harapan Kita di atas tanah seluas 22.389 m<sup>2</sup> di Jl.S. Paman Kavling 87 Slipi, Jakarta Barat yang diresmikan pada tanggal 9 November 1985. Sebagai Pusat Jantung Nasional (*National Cardiovascular Centre*), selain menyediakan pelayanan kesehatan jantung, RS Pusat Jantung Harapan Kita juga dikembangkan sebagai wahana pendidikan serta pelatihan, dan penelitian dalam bidang kesehatan kardiovaskular (Sakidjan, 2014).

Asam laktat merupakan sisa metabolisme energi anaerobik dan dapat menyebabkan nyeri pada otot (Kafrawi et al., 2022). Meskipun jumlah asam laktat dalam tubuh relative konstan. Kandungan asam dalam tubuh orang sehat saat istirahat sekitar 1-2 mmol/L, 1-1,8 mmol/L. kadar asam laktat dalam darah yang melebihi 6 mmol/L akan mengganggu mekanisme kerja sel otot hingga tingkat koordinasi gerak. (Heza, 2018). Asam laktat dapat mempengaruhi hasil operasi pada pasien dengan *TOF*. Asam laktat dalam tubuh pasien dengan *TOF* berfungsi sebagai sumber energi alternatif ketika tubuh tidak dapat menggunakan glukosa sebagai sumber energi. Peningkatan kadar asam laktat dalam darah dapat terjadi pada pasien pasca operasi *TOF* karena berbagai faktor, seperti keterbatasan aliran darah, stress fisik, keterbatasan oksigenasi, dan kondisi medis lainnya. Namun, perlu diingat bahwa saat ini belum ada penelitian yang secara spesifik memfokuskan pada gambaran kadar asam laktat pada pasien dengan *TOF* yang sudah menjalani tindakan operasi di Rumah Sakit Jantung dan Pemuluh Darah Harapan Kita. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut dan memberikan kontribusi pada pengetahuan terkait dengan kadar asam laktat pada pasien dengan *TOF* (Isella, 2021). Berdasarkan latarbelakang bahwa peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap gambaran kadar asam laktat pada pasien *Tetralogy Of Fallot* (*TOF*) yang sudah melakukan tindakan operasi di Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta Barat periode Juli 2023 – Juli 2024.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah berikut :

1. Penyakit jantung bawaan merupakan cacat bawaan yang paling sering menyebabkan kematian.
2. Insiden kejadian *Tetralogy of Fallot* di Indonesia adalah sekitar 5-10% dari total angka penyakit Jantung Bawaan, sekitar 1 dari 3.600 per kelahiran hidup.
3. Peningkatan kadar asam laktat dalam darah dapat terjadi pada pasien pasca operasi *TOF* karena berbagai faktor.

4. Belum ada data hasil penelitian tentang gambaran asam laktat pada pasien post operasi *TOF* di RS Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta Barat.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti adalah data sekunder hasil pemeriksaan kadar Asam laktat pada pasien post operasi *Tetralogy Of Fallot (TOF)* di RS Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta Barat pada periode Juli 2023 – Juli 2024.

### **D. Perumusan Masalah**

Bagaimanakah gambaran hasil pemeriksaan kadar Asam laktat pada pasien Post Operasi *Tetralogy Of Fallot (TOF)* di RS Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta Barat periode Juli 2023 - Juli 2024?

### **E. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kadar Asam laktat pada pasien post operasi *Tetralogy of Fallot* di RS Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta Barat periode Juli 2023 - Juli 2024.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Diperoleh data kadar asam laktat pasien post operasi *Tetralogy of Fallot (TOF)* di RS Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta Barat Periode Juli 2023 – Juli 2024.
- b. Diperoleh data kadar asam laktat pada pasien post operasi *Tetralogy of Fallot (TOF)* berdasarkan karakteristik jenis kelamin di RS Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta Barat periode Juli 2023 - Juli 2024.
- c. Diperoleh data kadar asam laktat pada pasien post operasi *Tetralogy of Fallot (TOF)* berdasarkan karakteristik usia di RS Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Jakarta Barat periode Juli 2023 - Juli 2024.

## F. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat bagi peneliti selanjutnya

Sebagai salah satu sumber referensi mengenai penyakit *Tetralogy Of Fallot (TOF)* dengan kadar Asam laktat untuk dapat melanjutkan penelitian di bidang yang sama.

### 2. Manfaat bagi institusi

Hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai laporan data, dan kepustakaan pada prodi Teknologi Laboratorium Medis fakultas kesehatan Universitas Mohammad Husni Thamrin serta sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya khususnya dalam bidang Kimia Klinik.

### 3. Manfaat bagi instansi terkait

Memberikan informasi tentang hasil asam laktat pada pasien *Tetralogy Of Fallot* yang sudah melakukan operasi sehingga dapat memberikan pelayanan yang lebih akurat.