

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah penyakit jantung yang terjadi akibat ketidakseimbangan antara suplai dengan kebutuhan oksigen otot jantung yang disebabkan oleh adanya penyempitan arteri koroner, penurunan aliran darah atau curah jantung, kebutuhan oksigen otot jantung meningkat atau adanya spasme arteri koroner, dengan penyebab tersering yaitu aterosklerosis.<sup>1</sup>

Tindakan bedah jantung merupakan tindakan terapi yang menggunakan teknik bedah untuk mengobati penyakit jantung, dan sekarang menjadi standar dalam melakukan terapi secara definitif maupun suportif pada penyakit jantung tertentu. American Heart Association (AHA) mencatat 427.000 bedah pintas arteri koroner yang telah dilakukan di Amerika Serikat. Bedah Pintas Arteri Koroner (BPAK) direkomendasikan pada kelompok pasien tertentu dengan penyempitan dan oklusi arteri jantung yang tidak bisa di terapi menggunakan PCI (*Percutaneous Coronary Intervention*).<sup>2</sup>

Instalasi Rawat Intensif (IRIN) merupakan suatu bagian dari rumah sakit, dengan staf dan perlengkapan khusus yang ditujukan untuk merawat serta memantau secara ketat pasien-pasien yang menderita cedera, penyakit atau penyakit dan penyulit yang mengancam jiwa atau berpotensi mengancam nyawa.

Peningkatan tindakan bedah jantung, mengakibatkan peningkatan perawatan pascabedah jantung yang dirawat di IRIN meningkat, dan menimbulkan banyak variasi lama penyembuhan dari masing masing bedah jantung. Rerata lama rawat pasien pasca bedah jantung mencapai 4 sampai 6 hari, kemudian diperbolehkan pulang. Umumnya, pasien pasca BPAK berada di IRIN selama 2-4 hari.<sup>3</sup>

Serum laktat adalah parameter yang sensitif untuk menilai adekuat-tidaknya oksigenasi sel. Serum laktat merupakan produk akhir dari metabolisme anaerob dan marker spesifik untuk hipoksia jaringan. Persistent asidosis laktat dikaitkan dengan tingkat yang lebih tinggi kegagalan pernapasan, kegagalan sistem multi organ dan kematian setelah trauma parah atau multiple trauma. Peningkatan tingkat laktat mencerminkan hipoksia jaringan dan metabolisme anaerobik berlangsung dalam tubuh dan biasanya dapat diatasi dengan oksigenasi yang memadai.<sup>4</sup>

Komplikasi yang paling umum setelah bedah pintas arteri koroner adalah hiperlaktatemia. Terjadi sekitar 10-20% dari total pasien pembedahan dan berhubungan dengan peningkatan angka mortalitas dan morbiditas.<sup>5</sup> Kurangnya oksigen yang masuk ke jaringan menyebabkan produksi energi melalui jalur anaerobik, menyebabkan peningkatan kadar laktat darah.<sup>6</sup> Hiperlaktatemia saat dilakukan prosedur *cardiopulmonary bypass* (CPB) dikaitkan dengan rendahnya oksigenasi jaringan.<sup>7</sup>

Tingginya kadar laktat darah pada awal pemeriksaan dan kadar yang tetap tinggi, berhubungan dengan keluaran yang buruk. Luft dkk melakukan penelitian dan menemukan bahwa laktat darah adalah prediktor mortalitas

paling awal yang diketahui saat pengukuran sedini-dininya 12 jam setelah masuk perawatan intensif. Kadar laktat darah  $> 4$  mmol/L pada 12 jam setelah masuk IRIN mempunyai nilai duga positif untuk kematian meningkat.<sup>8</sup> Belum pernah dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan kadar laktat darah yang menilai beratnya keadaan awal pasien saat masuk perawatan intensif.<sup>8</sup>

Maka dari itu, perlu dilakukan penelitian tentang kaitan serum laktat pada pasien pasca bedah pintas arteri koroner dengan lama rawat inap pasien di Instalasi Rawat Intensif.

## **1.2 Permasalahan Penelitian**

Apakah terdapat hubungan kadar laktat pasien pasca bedah pintas arteri koroner dengan lama rawat di Instalasi Rawat Intensif ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk membuktikan adanya hubungan kadar laktat terhadap lama perawatan di instalasi rawat intensif pada pasien pascabedah pintas arteri koroner

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- Mendapatkan rerata kadar laktat darah di IRIN dan sesaat setelah penghentian mesin CPB (*CPB-off*) pada pasien pascabedah pintas arteri koroner (BPAK).
- Mengetahui perbedaan lama rawat di IRIN pasien pasca BPAK antara kelompok uji kadar laktat  $<4$  mmol/L dan  $\geq 4$  mmol/L.

- Mengetahui hubungan kadar laktat di IRIN dengan lama penggunaan mesin *Cardiopulmonary Bypass* dan lama prosedur *Aortic Cross Clamp*.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

##### Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini dapat memberikan bukti adanya hubungan kadar laktat dengan lama rawat inap pasien pascabedah jantung

##### Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan bagi para klinisi dalam pertimbangan pemilihan terapi perawatan untuk pasien pascabedah pintas arteri koroner

##### Penelitian

Diharapkan menjadi masukan untuk penelitian selanjutnya terutama penelitian tentang kadar laktat pasien pascabedah jantung

#### 1.5 Orisinalitas Penelitian

Judul Penelitian	Metode Penelitian	Analisa Penelitian
R.Shah et.Al, 2015. <i>Hyperlactatemia after Cardiac Surgery as a Prognostic Risk Factor.</i> <sup>9</sup>	Case Control. Kadar laktat pasca bedah diukur pada 96 pasien. Kadar laktat rendah didasarkan pada batas kurang atau sama dengan 4 mmol/L (Grup	Semakin lama durasi CPB berhubungan dengan peningkatan kadar laktat saat durasi bedah dan peningkatan laktat

---

	<p>A) atau lebih dari 4 berhubungan mmol/L (Grup B) untuk langsung dengan kadar laktat tinggi. durasi penggunaan Catatan pre-bedah, saat ventilator. bedah dan pasca bedah di dapat dari Catatan Medik.</p>
<p>Joudi, M et.Al, 2014. <i>Factors Affecting on Serum Lactate After Cardiac Surgery.</i><sup>10</sup></p>	<p>Jenis penelitian <i>cross-sectional</i>, sebanyak 228 pasien di Rumah Sakit Universitas Mashhad yang direkomendasikan untuk bedah BPAK, 24 jam setelah dilakukan randomisasi sampel. Langsung dilakukan tes BGA setelah mengakses arteri. Untuk evaluasi dilakukan sampling lagi setelah bedah.</p>
<p>Tuygun, A et.Al, 2011 <i>Hyperlactatemia after coronary artery bypass</i></p>	<p>Case Control. Sebanyak 482 sampel yang melakukan bedah Kadar laktat darah ditemukan lebih tinggi pada pasien</p>

---

---

*surgery: risk factors and effect on mortality*<sup>11</sup> BPAK dibagi menjadi 2 dengan penggunaan grup: Grup 1 pasien CPB lebih lama. dengan kadar laktat >3.5 mmol/L dan grup 2 pasien dengan kadar laktat <3.5 mmol/L. Durasi CPB, menunjukkan kadar kadar gula darah, laktat yang tinggi. penggunaan vasopressor saat CPB saat di IRIN terus di monitor.

---

Sedangkan peneliti sendiri tertarik untuk mengambil judul Pengaruh Kadar Laktat terhadap Lama Perawatan di Instalasi Rawat Intensif Pasien Pasca Bedah Pintas Arteri Koroner. Yang membedakan dengan peneliti sebelumnya adalah terletak pada variabel tergantung yaitu lama rawat inap pasien pasca bedah pintas arteri koroner.