

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan kondisi dimana terjadi ketidakseimbangan antara suplai oksigen dengan kebutuhan yang menyebabkan kondisi hipoksia pada miokardium dan akumulasi zat-zat buangan metabolisme yang umumnya disebabkan oleh proses aterosklerosis pada arteri koroner.<sup>1</sup> Penyakit jantung koroner adalah penyebab utama kematian dan merupakan masalah kesehatan yang menjadi pandemi baik di negara maju maupun negara berkembang.<sup>2</sup> Penyakit kardiovaskular (*Cardiovascular Disease, CVD*) masih merupakan penyebab utama kematian di seluruh dunia, dimana 17,3 juta kematian per tahun disebabkan oleh CVD, diperkirakan akan meningkat lebih dari 23,6 juta pada tahun 2030.<sup>3</sup> Menurut data di Indonesia didapatkan data prevalensi penyakit jantung koroner tahun 2013 berdasarkan diagnosis dokter/gejala sebesar 1,5% atau diperkirakan sekitar 2,6 juta orang.<sup>4</sup> Pasien yang terduga PJK stabil merupakan suatu sindrom klinis yang terdiri dari kumpulan pasien dengan angina pectoris stabil atau pasien yang sudah tegak dengan PJK yang kemudian tidak bergejala dengan medikamentosa dan memerlukan pengawasan rutin ataupun pasien yang mempunyai gejala angina pertama kali namun diperkirakan sudah dalam kondisi kronis yang lama. Presentasi klinis PJK stabil yang paling sering adalah berupa angina pectoris stabil.<sup>5</sup>

Uji Latih Jantung (ULJ) dengan *treadmill* merupakan tes yang paling banyak digunakan untuk evaluasi awal pasien dengan nyeri dada. Selain kemudahan penggunaan, keamanan, biaya yang relatif murah dan pelaksanaan pemeriksaan yang relatif cepat, ULJ menjadi penyaring ke arah tindakan invasif yang lebih mahal.<sup>6</sup> Namun, sensitifitas dari pemeriksaan EKG latihan dengan menggunakan kriteria depresi segmen ST tidak terlalu baik yaitu 45-50%.<sup>7</sup>

Indikator elektrokardiografi (EKG) yang informatif untuk mendiagnosis penyakit jantung koroner selama uji latih jantung telah diketahui lama.<sup>2</sup> Proses repolarisasi ventrikel disebabkan oleh iskemia, yang direpresentasikan oleh

perubahan segmen ST atau inversi gelombang T sudah banyak digunakan dalam penelitian pasien dengan penyakit jantung koroner. Beberapa penelitian menunjukkan dispersi QT (QTd) dan rasio dispersi QT (QTdR) adalah prediktor signifikan dari mortalitas kardiovaskular walaupun masih banyak hasil yang kontroversial.<sup>8</sup>

Pada puncak uji latih jantung QTd akan mengalami peningkatan secara fisiologis. Peningkatan QTd ini mempunyai nilai prognostik pada pasien angina pektoris stabil (APS). Peningkatan QTd terjadi karena heterogenitas repolarisasi ventrikel disebabkan oleh iskemia miokard transien yang terjadi sebagai akibat dari stress. Dispersi QT yang memanjang akan membaik setelah terapi trombolitik atau intervensi koroner perkutan pada pasien penyakit jantung iskemik, sehingga QTd dipercayai menggambarkan derajat iskemia otot jantung.<sup>9</sup>

Peningkatan nilai QTd dapat ditemukan pada pasien dengan angina pektoris stabil. Terdapat beberapa penelitian yang menyatakan terdapat hubungan antara pemanjangan nilai QTd dan QTdR pada pasien angina pektoris stabil baik pada saat perekaman EKG 12 sadapan saat istirahat maupun pada saat puncak uji latih jantung dengan signifikansi atau severitas lesi pada arteri koroner. Penambahan parameter  $\Delta$ QTcD dan  $\Delta$ QTdR pada saat ULJ dapat memberikan sensitifitas yang lebih baik untuk mendeteksi respon iskemik pada pasien dengan angina pektoris stabil dibandingkan hanya menggunakan kriteria konvensional yang sudah ditetapkan sebelumnya.<sup>10-13</sup>

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah  $\Delta$ QTcD dan  $\Delta$ QTdR saat ULJ dapat menjadi parameter diagnostik untuk mendeteksi lesi koroner pada pasien angina pektoris stabil?

## **1.3 Hipotesis Penelitian**

Parameter  $\Delta$ QTcD dan  $\Delta$ QTdR saat ULJ dapat menjadi parameter diagnostik untuk mendeteksi lesi koroner pada pasien angina pektoris stabil.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan umum**

Mengetahui kemampuan parameter  $\Delta$ QTcD dan  $\Delta$ QTdR saat ULJ untuk mendeteksi lesi koroner pada pasien angina pektoris stabil

### 1.4.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien dengan lesi koroner yang menjalani ULJ;
2. Mengetahui nilai titik potong lintang  $\Delta\text{QTcD}$  dan  $\Delta\text{QTdR}$  berdasarkan Signifikansi Lesi Koroner dan Sensitifitas serta Spesifisitasnya dalam Menilai Lesi Koroner pada Pasien Angina Pektoris Stabil;
3. Mengetahui hubungan  $\Delta\text{QTcD}$  dan  $\Delta\text{QTdR}$  pasien pada saat ULJ dengan lesi koroner.

### 1.5 Manfaat Penelitian

#### 1.5.1 Akademik

Memberikan pengetahuan bahwa  $\Delta\text{QTcD}$  dan  $\Delta\text{QTdR}$  saat ULJ selain berperan sebagai penanda prognosis mortalitas juga berperan sebagai prediktor lesi koroner

#### 1.5.2 Klinik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu klinisi untuk menyaring ke arah tindakan invasif dan mengurangi angka normal koroner di ruang kateterisasi

#### 1.5.3 Masyarakat

Meningkatkan pelayanan kesehatan bagi pasien angina pektoris stabil terutama pada daerah dengan fasilitas yang terbatas.

