

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular atau *cardiovascular disease* (CVD) merupakan suatu penyakit yang tergabung dalam kelompok penyakit jantung dan pembuluh darah. Terdapat berbagai macam jenis penyakit kardiovaskular, beberapa diantaranya ada *acute coronary syndrome* (ACS), *coronary heart disease* (CHD), dan *coronary arterial disease* (CAD). *Coronary arterial disease* adalah suatu kondisi terdapatnya kumpulan plak dipembuluh darah koroner yang biasanya tidak menimbulkan gejala sehingga dapat berkelanjutan mengakibatkan terjadinya *coronary heart disease* atau yang dikenal dengan penyakit jantung koroner (Sanchis-Gomar *et al.*, 2016).

*Coronary artery disease* diakibatkan oleh penumpukan plak yang berada di lumen pembuluh darah arteri koroner sehingga menyebabkan penyempitan pembuluh darah atau sering disebut dengan stenosis. Stenosis atau penyempitan lumen pembuluh darah ini akan berdampak pada penurunan suplai darah dan oksigen ke jantung, sehingga sangat rentan terjadinya gagal jantung dan dapat berujung kematian (He *et al.*, 2014)

*World health organization* (WHO) menyebutkan penyebab kematian utama diseluruh dunia adalah penyakit jantung dan pembuluh darah. Data ditahun 2015 diperkirakan terdapat lebih dari 17 juta jiwa meninggal dunia akibat penyakit jantung dan diantaranya terdapat 7,4 juta jiwa disebabkan

karena CAD. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) melalui Riset Kesehatan Dasar menyebutkan data angka kejadian CAD di Indonesia dengan diagnosis dokter sebesar 1,5% dengan angka kejadian tertinggi sebesar 2,2% terdapat di provinsi Kalimantan Utara, sedangkan angka kejadian CAD Jawa tengah sebesar 1,56 %.

*Ankle Brachial Pressure Index (ABPI)* adalah suatu tindakan non invasif untuk mengukur rasio *systolic blood pressure (SPB)* pada *ankle* dan *brachial*. ABPI pada awalnya dikemukakan oleh Winsor T pada tahun (1950) sebagai tindakan untuk penegakan diagnosa penyakit arteri perifer ekstremitas bawah. Seiring berjalannya waktu banyak penelitian baru yang menjelaskan bahwa ada hubungan yang signifikan antara ABPI rendah dengan faktor risiko kejadian CAD. ABPI dinilai sebagai tindakan yang mudah dilakukan untuk memprediksi terjadinya dan memprediksi keparahan penyakit arteri koroner (CAD) karena tidak memerlukan tindakan invasif (Aboyans *et al.*, 2012).

Penelitian yang telah dilakukan Vengojayaprasad *et al.*, (2017) yang meneliti tentang perbandingan ABPI pada pasien CAD dan populasi normal, menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara tingkat ABPI dalam kelompok CAD dan *non-CAD* dimana ABPI dengan rentan normal dan tinggi lebih banyak berada di kelompok *non-CAD* sedangkan ABPI dengan rentan yang rendah banyak berada di kelompok CAD

Diagnosis CAD biasanya ditegakkan dengan pemeriksaan angiografi koroner. Derajat stenosis atau penyempitan pembuluh darah merupakan

penilaian untuk *coronary artery disease* yang didasarkan pada menyempitnya diameter lumen arteri koroner pada setiap lesi arteri koroner yang berdekatan. Derajat stenosis dinilai signifikan apabila penyempitan lumen >50% pada arteri koronaria mayor (Dharmasaroja *et al.*, 2010).

Variasi prediksi dan dipenilaian tingkat keparahan CAD dengan metode-metode non invasive sudah banyak diteliti seperti sistem *scoring* dengan parameter hasil angiografi pada *Gensini Score*. Metode *scoring* dengan *gensini* skor bukan hanya dapat menilai jumlah pembuluh darah yang stenosis akan tetapi juga mampu untuk menentukan berat dan lokasi stenosis (Sejati *et al.*, 2019). Penelitian dari Sayin *et al.*, (2014) menyatakan bahwa ada perbedaan signifikan diantara kelompok satu, dua dan tiga pada subyek penelitiannya, dimana kelompok satu (subyek normal) kelompok dua (stenosis <50%) dan kelompok tiga (stenosis >50 %). Dari penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan erat antara *gensini score* dengan keparahan CAD dengan menunjukkan nilai  $p < 0,0001$ .

Dari uraian latar belakang diatas, *Ankle brachial pressure index* (ABPI) dapat dimanfaatkan untuk memprediksi kejadian dan keparahan penyakit arteri koroner. Dengan adanya hasil penilaian tersebut akan memudahkan perencanaan dalam mengelola pasien, begitu pula dengan pemeriksaan lanjutan angiografi dalam menentukan derajat stenosis pada lumen arteri koroner. Penilaian *gensini score* dapat mengambil parameter dari hasil pemeriksaan angiografi dalam menilai keparahan penyakit arteri koroner. Peneliti begitu sangat tertarik untuk meneliti apakah ada hubungan

nilai ABPI dengan derajat stenosis berdasarkan *gensini score* pada penderita penyakit arteri koroner mengingat pemeriksaannya mudah untuk dilakukan.

## 1.2. Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan rasio tekanan darah sistolik *ankle-brachialis* atau ABPI dengan derajat stenosis pada pasien *coronary artery disease* berdasarkan *Gensini score*?

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan umum

Untuk mengetahui hubungan *Ankle Brachial pressure index* dengan derajat stenosis berdasarkan *Gensini score* pada pasien penyakit arteri koroner.

### 1.3.2. Tujuan khusus

1.3.2.1. Untuk mengetahui seberapa besar faktor risiko ABPI dengan derajat stenosis berdasarkan *Gensini Score* pada pasien *Coronary Artery Disease* (CAD) di RSI Sultan Agung Semarang.

1.3.2.2. Untuk mengetahui persentase *Ankle Brachial pressure index* (ABPI) pada pasien CAD di RSI Sultan Agung Semarang.

1.3.2.3. Untuk mengetahui faktor risiko mana yang paling berpengaruh setelah *Ankle Brachial pressure index* (ABPI)

dan faktor risiko lain di analisis secara bersama-sama melalui uji multivariat.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1. Manfaat Praktis**

Dari nilai ABPI diharapkan bisa memudahkan dalam memprediksi derajat stenosis pada pasien CAD dan memudahkan dalam memprediksi keparahan CAD.

##### **1.4.2. Manfaat Pengembangan Ilmu**

1.4.2.1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan tambahan kajian dalam bidang ilmu kedokteran

1.4.2.2. Hasil penelitian dapat juga digunakan sebagai landasan penelitian berikutnya

