

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

*Coronary Artery Disease (CAD)* merupakan sebutan yang sering digunakan untuk mendeskripsikan kejadian penumpukan plak di arteri jantung yang nantinya dapat berujung pada kejadian serangan jantung (AHA, 2012). Akibat dari menumpuknya plak inilah yang akhirnya arteri akan menyempit disertai berbagai derajat stenosis atau penyempitan lumen pembuluh darah yang berujung pada berkurangnya pasokan darah ke jantung dan menimbulkan adanya ketidaknormalan oksigenasi otot dengan berbagai macam bentuk seperti infark, iskemia hingga kerusakan otot jantung dan kematian (He *et al.*, 2014; Jonnagaddala *et al.*, 2015).

Pada tahun 2005 dilaporkan terjadi 17,5 juta kasus kematian dari seluruh dunia dimana CAD ini menyumbang 7,6 juta kematian (Kandou, 2014).

*World Health Organization (WHO)* mencatat bahwasanya CAD adalah penyakit dengan angka kejadian tersering disertai dengan tingkat kematian yang tinggi diantara penyakit Kardiovaskuler yang lain, WHO juga mencatat bahwa CAD telah membuat 7 juta orang meninggal dunia di seluruh dunia dan grafiknya diasumsikan terus naik sampai tahun 2020 mendatang (WHO, 2014). Hasil pencatatan data dari Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, kasus CAD berdasarkan diagnosis dokter mendapatkan angka 1,5% dengan angka kejadian tertinggi sebesar 2,2% yaitu berada di provinsi Kalimantan Utara,

sedangkan angka kejadian CAD di provinsi Jawa Tengah sebesar 1,56%.

Menurut studi dari *American Heart Association Prevention Conference V*, terdapat suatu uji yang mudah, terjangkau dan pengukuran yang tidak invasif dari penyakit arteri perifer yaitu menggunakan *Ankle Brachial Pressure Index* (ABPI). Penilaian ABPI yang tidak normal dapat memberikan informasi mengenai penilaian risiko terhadap penyakit kardiovaskular. Penilaian ABPI ini sangat dianjurkan untuk meningkatkan penilaian risiko kardiovaskular pada individu dengan risiko CAD menengah hingga tinggi. (McDermott MM dkk, 1998). Beberapa faktor risiko yang dapat meningkatkan kejadian CAD adalah aterosklerosis (hipertensi, diabetes, dislipidemia, merokok), dan adanya klaudikasio intermiten, *abnormal pulse* pada ekstremitas bawah (ACCF/AHA, 2011)

Ankle Brachial Pressure Index (ABPI) adalah suatu pemeriksaan dengan pengukuran rasio tekanan darah pada ankle dan brakial. Interpretasi dari pemeriksaan ABPI ini diduga normal jika bernilai  $\geq 1.0$  sedangkan nilai  $ABPI \leq 0.9$  disinyalir dapat membantu mengukuhkan diagnosis CAD (Williams & Wilkins, 2011). Ankle Brachial Pressure Index (ABPI) adalah salah satu marker baik untuk menilai salah satu faktor risiko CAD yaitu aterosklerosis dan sumber perkiraan yang bagus terhadap angka kematian dan angka kesakitan penyakit kardiovaskular (J.A. Carbayo dkk, 2007).

Pada penelitian Vengojayaprasad dkk tahun 2017 telah melaporkan bahwa adanya hubungan antara nilai ABPI yang rendah ( $<0.9$ ) dengan kejadian CAD. Pada penelitian yang sudah dilakukan didapatkan rendahnya

nilai ABPI pada individual merupakan sinyal adanya ketidakseimbangan hemodinamik pada pasukan suplai arteri ke ekstremitas bagian bawah yang mana kuat hubungan dengan arteriosklerosis di pembuluh karotid (Vengojayaprasad dkk, 2017)

Penilaian untuk tingkat keparahan stenosis dapat menggunakan pengelompokan *1VD*, *2VD*, dan *3VD* dengan cara melihat pengecilan diameter lumen arteri, akan dikatakan *one vessel disease* jika stenosis  $\geq 50\%$  pada 1 pembuluh epikardial, *two vessel disease* jika stenosis  $\geq 50\%$  pada 2 dari pembuluh epikardial, dan *three vessel disease* jika stenosis  $\geq 50\%$  pada 3 pembuluh darah epikardial (Weintraub WS dkk, 1995), dengan faktor risiko individu yang dihitung berdasarkan *Ankle Brachial Pressure Index*. Merujuk pada penjelasan latar belakang yang sudah tertera diatas, maka peneliti merasa ingin mengetahui dan melakukan penelitian apakah ada hubungan faktor risiko dengan beratnya *Coronary Artery Disease* yang dilihat melalui pengelompokan *1VD (One Vessel Disease)*, *2VD (Two Vessel Disease)*, dan *3VD (Three Vessel Disease)* menggunakan pemeriksaan angiografi, karena merupakan analisa visual sebagai perkiraan terbaik, simpel, namun tidak bisa melihat dengan jelas presentase dan letak kerusakannya (Lim, Y, dkk, 1996).

## 1.2. Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan *Ankle Brachial Pressure Index* dengan derajat

stenosis berdasarkan *1VD, 2VD, and 3VD* angiografi pada pasien CAD di RSI Sultan Agung Semarang?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk membuktikan adanya hubungan *Ankle Brachial Pressure Index* dengan keparahan stenosis berdasarkan *1VD, 2VD, and 3VD Score* pada pasien *Coronary Artery Disease (CAD)*.

#### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1.3.2.1. Untuk mengetahui seberapa besar faktor risiko ABPI dengan derajat stenosis berdasarkan *1VD, 2VD, and 3VD Score* pada pasien *Coronary Artery Disease (CAD)* di RSI Sultan Agung Semarang.

1.3.2.2. Untuk mengetahui presentase *Ankle Brachial Pressure Index (ABPI)* pada pasien *Coronary Artery Disease (CAD)* di RSI Sultan Agung Semarang.

1.3.2.3. Untuk mendapatkan informasi mengenai faktor risiko mana yang memiliki hubungan terbesar setelah *Ankle Brachial Pressure Index (ABPI)* dan faktor faktor lain di analisis secara bersama sama melalui uji multivariat

### **1.4. Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1. Manfaat Pengembangan Ilmu**

1.4.1.1. Hasil penelitian ini dapat menyumbangkan buah pemikiran dalam bentuk data di bidang ilmu Kedokteran.

1.4.1.2. Hasil penelitian ini nantinya dapat digunakan untuk landasan penelitian selanjutnya.

#### **1.4.2. Manfaat Praktis**

Dengan kalkulasi besarnya faktor risiko memakai *Ankle Brachial Pressure Index (ABPI)* diharapkan dapat dengan mudah memprediksikan derajat stenosis pada pasien *Coronary Artery Disease (CAD)* berdasarkan metode pengelompokan *1VD, 2VD, and 3VD Score*.

