

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penyakit Jantung Koroner (PJK) atau *Coronary Artery Disease* (CAD) adalah penyebab kematian utama dengan angka 45,1 % di negara maju diikuti oleh stroke, gagal jantung, tekanan darah tinggi, dan penyakit pada arteri lainnya (AHA 2017). Sepertiga dari semua kematian pada individu di atas usia 35 tahun disebabkan oleh PJK, hampir setengah dari semua pria paruh baya dan sepertiga wanita paruh baya di AS akan mengembangkan beberapa manifestasi PJK (Sanchis-gomar *et al.* 2016). Dari data Riskesdas tahun 2013, salah satu prevalensi tertinggi untuk penyakit Kardiovaskuler di Indonesia yang merupakan negara berkembang adalah Penyakit Jantung Koroner (PJK). Prevalensi PJK di Indonesia 1,5% atau 2.650.340 orang dengan jumlah penderita terbanyak di Provinsi Jawa Timur dan paling sedikit di Papua Barat (Ghani *et al.* 2016).

PJK merupakan penyakit dimana terdapat plak yang terbentuk pada arteri koronaria. Arteri tersebut membawa darah yang kaya oksigen ke otot jantung. Aterosklerosis merupakan suatu kondisi dimana arteri menyempit diakibatkan adanya akumulasi lipid ekstrasel dan pembentukan sel busa yang akhirnya dapat menimbulkan penebalan dan kekakuan pada pembuluh darah arteri (Rahman, 2012). Akumulasi lipid ekstrasel dan pembentukan sel busa dapat menyempitkan arteri koroner dan mengurangi aliran darah yang kaya oksigen ke jantung. Bentuk klinis dari PJK dibagi menjadi dua, yaitu *chronic*

*coronary syndromes* yang meliputi *stable angina* dan *stable ischemic heart disease*, dan *acute coronary syndromes* yang meliputi *unstable angina*, MI (*Myocardial Infarction*), dan *sudden cardiac death* (Katz, 2015).

*High Density Lipoprotein* (HDL) merupakan kolesterol darah yang disintesis dan disekresi dari hati dan usus. Kadar kolesterol yang tinggi merupakan 56% faktor yang berkontribusi besar dalam penyebab terjadinya PJK (Mackay, 2004). Kolesterol dalam darah diedarkan oleh lipoprotein, diantaranya ada dua jenis lipoprotein utama, yaitu *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan *High Density Lipoprotein* (HDL) (Bull & Morrell 2007). Konsekuensi hiperlipidemia yang paling penting adalah peningkatan kolesterol serum, terutama peningkatan LDL yang merupakan predisposisi terjadinya aterosklerosis serta meningkatnya risiko terjadinya PJK (Nabel and Braunwald 2012). Terdapat korelasi yang signifikan antara kadar lipid dengan angiografi, rasio TG/HDL mempunyai korelasi yang signifikan dengan PJK (Kontush, A. 2014). Kadar HDL tinggi bersifat protektif terhadap kemungkinan pengendapan aterosklerosis, hasil studi menunjukkan bahwa kadar kolesterol HDL yang tinggi dalam darah membantu mencegah PJK (Natarajan, Ray, and Cannon 2010). Risiko PJK meningkat apabila kadar HDL turun secara progresif sampai < 40 mg/dL, kadar HDL rendah terjadi pada sekitar 63% pasien dengan PJK. HDL rendah dihubungkan dengan peningkatan kejadian MI, stroke, kematian mendadak dan stenosis (Sorrentino, 2011). Ada hubungan yang signifikan antara atherosclerosis dengan rasio TG/HDL-C ( $P < 0,001$ ) (Amin dkk. 2016). Peneliti lain dilakukan

oleh Nair dkk. (2009) yang melakukan evaluasi hubungan peningkatan rasio kolesterol total dan kolesterol *High-Density Lipoprotein* (TC/HDL-C) dengan PJK, diperoleh hasil bahwa individu dengan rasio TC-HDL-C rendah berisiko lebih tinggi memiliki prevalensi proksimal plak dan PJK (Nair et al. 2009). Hasil ini linier dengan penelitian Firdiansyah (2014) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara rasio kolesterol total terhadap HDL dengan kejadian PJK (Firdiansyah 2014).

Saat ini untuk memperbaiki profil lipid biasanya pasien diberi obat anti lipidemia dengan harapan mengurangi risiko PJK, anti lipidemia merupakan obat sintetik yang tentunya mempunyai dampak atau efek samping, untuk itu perlu dilakukan penelitian yang mengarah pada peran HDL dalam mencegah PJK.

Dalam menentukan derajat keparahan atau beratnya PJK dapat digunakan penghitungan dengan sistem skoring, misalnya dengan metode pengelompokan signifikan dan non signifikan, *one vessel disease two vessels disease three vessel disease*, atau penghitungan *Gensini Score* (Neeland, 2012). Dengan menggunakan metode signifikan dan non signifikan pemeriksaan angiografi, metode pengelompokan tersebut merupakan metode yang sederhana dengan cara melihat penyempitan diameter lumen pembuluh darah sebesar  $\geq 50\%$  atau  $< 50\%$  (Saffar, 2009). Berdasarkan uraian latar belakang diatas peneliti tertarik untuk meneliti hubungan kadar HDL dengan derajat stenosis pada pasien PJK yang dilihat melalui metode pengelompokan diameter stenosis

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adakah hubungan kadar HDL dengan derajat stenosis berdasarkan signifikan non signifikan pada pasien PJK?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui hubungan kadar HDL dengan derajat stenosis berdasarkan signifikan non signifikan angiografi pada pasien PJK.

### **1.3.2. Tujuan khusus**

1. Untuk mengetahui ringan dan beratnya derajat stenosis pasien PJK.
2. Untuk mengetahui kadar HDL berdasarkan kelompok rendah, sedang dan tinggi pada pasien PJK.
3. Untuk mengetahui keeratan hubungan kadar HDL dengan derajat stenosis berdasarkan signifikan non signifikan angiografi pada pasien PJK.
4. Untuk mengetahui faktor risiko mana yang paling dominan berhubungan dengan derajat stenosis setelah dianalisis secara bersama sama dengan variabel pengganggu

## **1.4. Manfaat Penelitian**

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

1. Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran data dalam bidang ilmu Kedokteran.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan penelitian selanjutnya.

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

Dengan perhitungan besarnya faktor risiko menggunakan kadar HDL diharapkan dapat dengan mudah memprediksikan derajat stenosis pada pasien PJK.