

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Prevalensi perokok di Kabupaten Jombang menurut data Riskesdas tidak menunjukkan perubahan yg signifikan dari tahun 2013 (28,3%) ke tahun 2018 (28,41%). Kabupaten Jombang menjadi urutan ke-10 prevalensi perokok terbanyak di Jawa Timur pada tahun 2018, mengalahkan kota Surabaya dengan urutan ke-31 (Kemenkes RI, 2018). Jumlah perokok yang tidak mengalami penurunan bukan menjadi kabar baik, karena merokok dapat menyebabkan penyakit kardiovaskular yang berujung pada kematian (Kim & Cho, 2018; Wang et al., 2019).

Pembentukan plak aterosklerosis menjadi penyebab merokok dapat menimbulkan penyakit kardiovaskular. Merokok mampu menciptakan kondisi stres oksidatif yang menyebabkan perubahan *Low Density Lipoprotein* (LDL) yang bersirkulasi menjadi LDL yang teroksidasi. Perubahan ini menjadi kunci LDL dapat masuk ke dalam intima arteri dan terperangkap disana, kemudian terakumulasi, sehingga membentuk plak aterosklerosis. Saat LDL yang teroksidasi memasuki intima arteri, kemudian ditangkap oleh makrofag, terjadi pelepasan mediator sitokin proinflamasi, seperti IL-6, yang pada gilirannya memicu terbentuknya *C-Reactive Protein* (CRP) (Geovanini & Libby, 2018). Penelitian Siddiqui *et al.* (2019) mengungkapkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan kadar hs-CRP pada perokok (*mean: 2.72 ± 2.02 mg/L*) dibanding non-perokok (*mean: 1.13±1.07 mg/L*).

Plak aterosklerosis terbentuk ketika terjadi penumpukan LDL dalam intima arteri. Penumpukan terjadi akibat kadar LDL yang bersirkulasi melebihi kadar fisiologis yang diperlukan oleh tubuh (Geovanini & Libby, 2018). Merokok dikaitkan dengan penyakit kardiovaskular karena nikotin yang terkandung dalam rokok, dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol LDL (Raddam & Zeidan, 2020). Penelitian Kubihal dan Naik (2019) menyatakan bahwa terdapat peningkatan secara signifikan kadar kolesterol LDL pada perokok (*mean*:  $116,2 \pm 25,1$  mg/dL) dibanding non-perokok (*mean*:  $88,8 \pm 21,1$  mg/dL).

Faktor yang berpengaruh terhadap kadar kolesterol LDL dan hs-CRP, seperti tingkat aktivitas fisik, berperan penting dalam mencapai homogenitas responden dalam penelitian ini. Pemilihan responden berdasarkan pekerjaan dilakukan guna mencapai homogenitas tersebut, sehingga dapat menghindari bias penelitian. Seseorang yang memiliki pekerjaan yang sama, dengan pengukuran menggunakan kuisioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ), akan memiliki tingkat aktivitas fisik yang serupa. Hal tersebut terbukti dalam penelitian Lorensia *et al.* (2021), yang mengukur aktivitas fisik pengemudi becak di Surabaya, menyatakan bahwa 96% dari total sampel memiliki tingkat aktivitas fisik yang sama, yakni tingkat sedang (*moderate*).

Merokok dapat menyebabkan kenaikan kadar hs-CRP sekaligus membuat kenaikan kadar kolesterol LDL. Aktivitas fisik menjadi faktor yang dapat mempengaruhi kadar hs-CRP dan kolesterol LDL. Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka perlu dilakukan penelitian terkait korelasi kadar hs-CRP dan kolesterol LDL pada perokok aktif dengan aktivitas fisik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan jawaban tentang korelasi antara kadar

hs-CRP dengan kadar kolesterol LDL pada perokok aktif dengan persamaan terkait aktivitas fisiknya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah terdapat korelasi kadar hs-CRP dan kolesterol LDL pada perokok aktif dengan aktivitas fisik?

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Penelitian ini dilakukan pada perokok aktif yang berprofesi sebagai pengemudi becak.
2. Peneliti hanya memeriksa kadar hs-CRP dan kolesterol LDL, serta menganalisis korelasi keduanya.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Untuk mendapat data tentang ada tidaknya korelasi kadar hs-CRP dan kolesterol LDL pada perokok aktif dengan aktivitas fisik.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk menganalisis kadar hs-CRP pada perokok aktif dengan aktivitas fisik.
2. Untuk menganalisis kadar kolesterol LDL pada perokok aktif dengan aktivitas fisik.
3. Untuk menganalisis korelasi kadar hs-CRP dan kolesterol LDL pada perokok aktif dengan aktivitas fisik.

## **1.5 Manfaat**

### **1.5.1 Akademik**

1. Menambah pengetahuan peneliti tentang korelasi kadar hs-CRP dan kolesterol LDL pada perokok aktif dengan aktivitas fisik.
2. Menambah kepustakaan bagi akademisi dan dapat menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut.
3. Menerapkan ilmu yang telah didapatkan oleh peneliti, meliputi pengambilan darah vena, persiapan pasien, transportasi sampel, dan pemeriksaan laboratorium berupa kadar hs-CRP dan kolesterol LDL.

### **1.5.2 Praktis**

Memberikan wawasan kepada masyarakat tentang dampak dari merokok, yang menyebabkan kenaikan kadar hs-CRP dan kolesterol LDL, sehingga orang yang merokok memiliki peluang yang lebih besar untuk terkena penyakit kardiovaskular.