

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah perokok terbanyak, hal tersebut terjadi karena rokok merupakan permasalahan yang sulit diatasi oleh pemerintah sehingga setiap tahun presentase perokok semakin tinggi. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) jumlah perokok di provinsi Jawa Timur yang berusia diatas 15 tahun telah terjadi peningkatan sebanyak 3%. Pada tahun 2017 jumlah presentase perokok sebesar 27,69% kemudian pada tahun 2018 meningkat menjadi 30.66%. Dan menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2018 perokok di Surabaya diketahui sebanyak 20,7% pada usia 15-24 tahun, 31,5% pada usia 25-34 tahun, 31,6% pada usia 35-44 tahun, 28,6% pada usia 45-54 tahun, 23,5% pada usia 55-64 tahun, dan 14,1% pada usia lebih dari 65 tahun. Selain jumlah perokok aktif yang tinggi, 40,5% dari total penduduk di Indonesia merupakan perokok pasif dan diketahui 78,4% perokok pasif terpapar asap rokok didalam rumah. Asap rokok dari orang lain merupakan polusi dalam ruangan yang sangat berbahaya dan dampaknya lebih besar karena lebih dari 90 persen orang menghabiskan waktu di dalam ruangan (Ardina, 2018). Berdasarkan data tersebut jumlah perokok aktif yang semakin bertambah di lingkungan masyarakat dapat mengakibatkan turunnya angka kesehatan penduduk Indonesia karena selain dapat memberikan dampak buruk bagi tubuh perokok aktif juga dapat merugikan orang di sekitarnya terutama saat merokok didalam rumah maka anggota keluarga yang beraktivitas didalam ruangan akan terkena asap rokoknya.

Menurut Bustan (1997) perokok aktif merupakan seseorang yang merokok dan langsung menghisap rokok maupun menghirup asap rokoknya. Sedangkan

menurut Wardoyo (1996) menyatakan bahwa perokok pasif merupakan seseorang yang tidak merokok tetapi menghirup asap rokok dari perokok aktif (Parwati & Sodik, 2018). Kondisi ini lebih membahayakan karena tubuh perokok pasif tidak terbiasa dengan asap yang terhisap ke dalam tubuh mereka karena racun yang masuk ke dalam tubuh tidak tersaring melalui filter pada ujung rokok yang dihisap. Kandungan racun rokok terbesar berasal dari asap yang mengepul dari ujung rokok yang tidak dihisap, karena asap yang dihasilkan berasal dari pembakaran tembakau yang tidak sempurna (Rahman *et al.*, 2017). Selain racun yang berasal dari asap rokok, dalam kandungan rokok juga terdapat banyak kandungan kimia yang berbahaya dan merusak kesehatan.

Rokok mengandung lebih dari 7000 bahan kimia berbahaya, diantaranya merupakan bahan iritan dan terdapat 69 zat yang bersifat karsinogenik (Suhendra *et al.*, 2012). Kandungan bahan kimia berbahaya dalam rokok seperti nikotin dapat merangsang pembentukan senyawa aktif sehingga mengganggu aliran darah dan menyebabkan terjadinya peradangan dalam pembuluh darah (Pramonodjati *et al.*, 2019). Sedangkan dalam asap rokok yang terdiri dari asap utama (*main stream*) yang mengandung 25 persen kadar bahan berbahaya dan asap sampingan (*side stream*) yang mengandung 75 persen kadar bahan berbahaya. Perokok pasif akan menghirup 75 persen bahan berbahaya ditambah separuh dari asap yang dihembuskan keluar oleh perokok (Ardina, 2018). Asap rokok mengandung lebih dari 4000 bahan kimia berbahaya diantaranya gas karbonmonoksida (CO) dapat mengganggu fungsi sel darah merah dalam mengikat oksigen, merusak lapisan dalam pembuluh darah dan meninggikan endapan lemak pada pembuluh darah

yang dapat mengakibatkan penyumbatan pembuluh darah. (Pramonodjati *et al.*, 2019). Setiap hembusan asap rokok dari perokok aktif mengandung  $10^{15}$  radikal bebas oksidatif yang merupakan sumber utama penyebab stres oksidatif (Ardina, 2018). Stress oksidatif merupakan jumlah radikal bebas melebihi kapasitas tubuh sehingga merangsang terjadinya proses inflamasi dalam tubuh.

Dalam penelitian Ardina (2018) tentang respon inflamasi pada perokok pasif terdapat beberapa responden yang mengalami leukositosis yang menunjukkan jumlah leukosit didalam tubuh meningkat dan melebihi kadar normal. Perokok pasif yang terpapar asap rokok dalam jangka waktu minimal setelah satu jam terjadi peningkatan jumlah limfosit dan granulosit yang menunjukkan adanya respon inflamasi. Hal tersebut dapat terjadi karena dipengaruhi dari banyaknya jumlah perokok aktif di rumah, lamanya durasi paparan dan intensitas paparan asap rokok setiap hari.

Adanya inflamasi atau kerusakan pada jaringan atau organ tubuh akan direspon tubuh dengan cara sekresi protein fase akut penanda inflamasi, salah satunya adalah *C-reactive protein* (CRP). CRP ini memiliki respon yang baik terhadap inflamasi sistemik yang ada dan memiliki waktu paruh yang cukup panjang sehingga tidak mudah untuk berubah (Pramonodjati *et al.*, 2019) Pemeriksaan dengan hs-CRP merupakan salah satu upaya untuk mengetahui kadar CRP dalam tubuh secara kuantitatif. *High Sensitivity C-Reactive Protein* (hs-CRP) mempunyai nilai prognostik pada pasien dengan sindrom koroner akut. Protein hs-CRP bukan saja penanda dari inflamasi sistemik kronik, melainkan juga secara langsung terlibat dalam proses aterosklerosis (Indrati, 2015). Tubuh akan

memberikan respon anti inflamasi berupa sekresi CRP yang dapat muncul akibat aktivasi komplemen, adanya kerusakan jaringan dan aktivasi sel endotel.

Penelitian yang dilakukan oleh Suhendra dkk (2012) tentang perbedaan kadar hs-CRP pada perokok aktif berat, perokok aktif ringan dan non perokok menunjukkan bahwa kadar hs-CRP yang paling tinggi adalah perokok aktif berat, kemudian perokok aktif ringan dan yang paling rendah adalah non perokok. Penelitian ini sejalan dengan Purnamasari, Endah (2018) menyatakan bahwa terdapat perbedaan bermakna kadar hs-CRP pada kelompok perokok dengan lama merokok lebih dari 5 tahun mempunyai kadar yang lebih tinggi daripada lama merokok kurang dari 5 tahun serta pada jumlah konsumsi rokok lebih dari 5 batang mempunyai kadar yang lebih tinggi daripada konsumsi rokok kurang dari 5 batang. Hal tersebut menunjukkan jumlah konsumsi rokok dan lama merokok dapat mempengaruhi peningkatan kadar hs-CRP. Semakin banyak paparan zat kimia dapat merangsang proses inflamasi serta menyebabkan aterosklerosis, adanya proses inflamasi tersebut akan meningkatkan kadar hs-CRP.

Sedangkan penelitian yang dilakukan Ardina (2018) pada perokok pasif terutama pada ibu rumah tangga yang tinggal di kecamatan Pahandut kota Palangka Raya dapat menderita leukositosis yang menunjukkan terjadinya respon inflamasi dalam tubuh. Berdasarkan survey yang dilakukan pada perokok pasif di kecamatan Tambaksari kota Surabaya yang bertempat tinggal di daerah Lebak Timur Asri yang merupakan pemukiman padat penduduk dimana mayoritasarganya menghabiskan waktu dirumah beberapa responden mengeluh batuk-batuk dan terkadang merasa sesak pada bagian rongga dada apabila terlalu

lama berada di dekat anggota keluarganya yang merokok didalam rumah. Kehadiran asap rokok menyebabkan fibroblas (pembentukan berlebih dari jaringan ikat) pada paru-paru yang melepaskan neutrofil dan monosit sebagai respon terhadap asap rokok, dan dapat mengarah kepada terjadinya peradangan (Nadia, 2016). Hal ini mendasari perlunya penelitian kadar hs-CRP pada perokok pasif sehingga dapat diketahui apakah perokok pasif memiliki kadar hs-CRP yang tinggi karena terjadinya inflamasi akan direspon tubuh dengan sekresi CRP, serta membandingkan kadar CRP pada perokok aktif dan perokok pasif dengan mengetahui perbedaan kadar CRP secara kuantitatif menggunakan pemeriksaan hs-CRP, maka peneliti tertarik untuk melihat Perbedaan Kadar *High Sensitivity C-Reactive Protein* (hs-CRP) Pada Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Dalam Satu Keluarga.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut: Apakah terdapat perbedaan kadar hs-CRP antara perokok aktif dengan perokok pasif?

## **1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah peokok aktif dan perokok pasif yang bertempat tinggal di daerah Lebak Timur Asri. Adapun Batasan masalah pada penelitian ini adalah perokok aktif yang telah merokok lebih dari 5 tahun serta mengkonsumsi rokok lebih dari 5 batang dalam 1 hari dan perokok pasif yang terpapar asap rokok lebih dari 1 jam dalam 1 hari.

## **1.4 Tujuan penelitian**

### **1.4.1 Tujuan umum**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kadar hs-CRP pada perokok aktif dan perokok pasif dalam satu keluarga yang ada di daerah Lebak Timur Asri.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengukur kadar hs-CRP yang dimiliki oleh perokok aktif
2. Untuk mengukur kadar hs-CRP yang dimiliki oleh perokok pasif
3. Untuk menganalisis adanya perbedaan kadar hs-CRP yang dimiliki perokok aktif dengan perokok pasif

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, diharapkan mempunyai manfaat yang baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1.5.1 Secara Teoritis**

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Mengetahui perbedaan tingginya kadar hs-CRP antara perokok aktif dan perokok pasif yang meningkat akibat paparan zat kimia dalam tubuh.
2. Memberikan sumbangan ilmiah pada ilmu pendidikan bagi penelitian selanjutnya.

### **1.5.2 Secara Praktis**

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang perbedaan kadar hs-CRP pada perokok aktif dan perokok pasif.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Menambah pembelajaran dan sumbangan pemikiran tentang perbedaan kadar hs-CRP pada perokok aktif dan perokok pasif dengan pengujian metode turbidimetri.

3. Bagi Peneliti Lain

Memberikan pengetahuan yang dapat digunakan sebagai penuntun dalam penelitian selanjutnya tentang kadar hs-CRP pada perokok aktif dan perokok pasif



