

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Rokok merupakan salah satu permasalahan nasional bahkan telah menjadi permasalahan internasional yang telah ada sejak revolusi industri. Merokok merupakan kebiasaan yang sudah melekat pada masyarakat, meliputi pria, wanita, anak-anak usia 10 tahun keatas hingga lansia. Sehingga merokok sudah menjadi tradisi masyarakat Indonesia khususnya mereka yang berada di pedesaan. Dari segi kesehatan, kebiasaan merokok dapat meningkatkan kadar kolesterol yang dapat memicu timbulnya penyakit jantung (Jaya, 2018). Namun terlepas dari penyakit yang disebabkan oleh rokok, kebiasaan ini sulit untuk dihilangkan. Penelitian terbaru juga menunjukkan adanya bahaya dari *secondhand-smoke*, yaitu asap rokok yang terhirup oleh perokok pasif. Asap rokok yang dihasilkan oleh perokok aktif tidak hanya merugikan kesehatan perokok aktif saja, melainkan perokok pasif juga akan merasakan dampak dari bahaya asap rokok tersebut. Perokok pasif memiliki resiko lebih berbahaya dibandingkan perokok aktif, karena perokok aktif menghisap asap rokok langsung dan pada rokok tersebut memiliki filter, sedangkan perokok pasif menghisap asap rokok secara langsung (tanpa filter) ditambah asap yang telah keluar dari paru-paru perokok aktif.

Berdasarkan penuturan Nila moeloek dalam acara "*Indonesian Conference on Tobacco or Health*" pada tanggal 15 mei 2017 saat ini di Indonesia lebih dari sepertiga atau sebesar (36,3%) penduduk Indonesia adalah perokok (Moeloek, 2017). Hal ini terbukti pada Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) pada tahun 2018

prevalensi merokok pada usia 10-18 tahun belum terjadi penurunan dari tahun 2013 hingga tahun 2018, tetapi cenderung mengalami peningkatan dari 7,2% pada tahun 2013, menjadi 9,1% pada tahun 2018. Pada data riset tersebut menunjukkan bahwa pada tahun 2018 proporsi konsumsi tembakau usia 15 tahun keatas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 62,9% dan yang berjenis kelamin perempuan yang sebanyak 4,8%.

Zat-zat kimia yang terkandung dalam asap rokok terutama nikotin, tar, hidrokarbon, karbon monoksida, dan logam berat dapat membahayakan kesehatan perokok dan sekitarnya. Nikotin yang terkandung dalam rokok dapat merangsang hormon adrenalin, yang berakibat perubahan metabolik lemak. Apabila metabolisme lemak terganggu mengakibatkan peningkatan kadar kolesterol jahat (LDL), trigliserida, dan menurunkan kadar kolesterol baik (HDL) dalam tubuh manusia. Pada orang-orang yang merokok ditemukan kadar HDL yang rendah, artinya pembentukan kolesterol baik yang bertugas membawa lemak dari jaringan ke hati menjadi terganggu. Sementara kebalikannya justru terjadi pada kadar LDL dan kadar trigliserida, dimana pada orang yang merokok ditemukan kadar LDL dan kadar trigliserida yang tinggi, artinya lemak dari hati justru dibawa kembali ke jaringan tubuh (Sanhia, *et al.*, 2015). Hal ini dapat memicu terbentuknya plak dalam pembuluh darah dan dapat beresiko terjadinya *arteroklerosis*.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Kusumasari (2015) pada pegawai salah satu pabrik gula menunjukkan rata-rata kadar kolesterol total responden yang merokok adalah 250,5 mg/dL, sedangkan rata-rata kadar kolesterol responden yang tidak merokok adalah 166,2 mg/dL. Hasil penelitian tersebut

menunjukkan bahwa kadar kolesterol lebih tinggi pada perokok dibandingkan dengan non perokok. Menurut Tobacco Atlas edisi kelima (2015) merokok penyebab kanker paru 90%, 75% penyakit paru obstruktif (PPOK), dan 25% penyebab serangan jantung. Peningkatan kadar kolesterol yang tinggi dapat memicu terjadinya penyakit jantung, sehingga untuk mengantisipasi terjadinya penyakit jantung dapat dilakukan pemantauan kadar kolesterol dengan pemeriksaan kadar kolesterol secara rutin. Pemeriksaan kadar kolesterol dapat dilakukan secara mandiri atau bisa dengan cara mendatangi laboratorium terdekat.

Pemeriksaan kadar kolesterol dapat dilakukan dengan beberapa metode, salah satunya dapat menggunakan metode POCT (*Point Of Care Test*), dan metode enzimatis kolorimetri. Pemeriksaan dengan metode POCT umum dilakukan oleh beberapa masyarakat karena kemudahan cara pemeriksaannya, terjangkau harganya, dan dapat dilakukan di rumah sedangkan pemeriksaan menggunakan metode enzimatis kolorimetri umumnya dilakukan di laboratorium yang ada di fasilitas kesehatan dengan pengawasan mutu meliputi kalibrasi alat, *quality control*, dan penggunaan standar.

Pemeriksaan kolesterol metode enzimatis kolorimetri dapat menggunakan sampel serum dan plasma yang dapat diambil dari darah vena (Widada, *et al.*, 2016), sedangkan pemeriksaan kolesterol metode POCT dapat menggunakan sampel darah kapiler dan darah vena (Pertiwi, 2016). Pemeriksaan POCT selain menggunakan darah kapiler dan darah vena juga dapat menggunakan serum sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Akhzaimi, *et al.*, (2017). Sampel yang digunakan dalam penelitian tersebut yaitu sampel serum.

Metode enzimatik kolorimetri memiliki beberapa keuntungan yaitu memiliki sensitivitas dan spesifitas tinggi, pengukuran mudah, dan kinerja spektrofotometri cepat. Kekurangan metode enzimatik kolorimetri adalah memiliki ketergantungan pada reagen yang memerlukan tempat khusus dan membutuhkan biaya yang cukup mahal (Kahar & Rahman, 2017). Kelebihan metode POCT yaitu reagen terjangkau, kemudahan pengadaan instrument, penggunaan instrument yang praktis, sampel yang digunakan sedikit, dan hasil diketahui dengan cepat, serta penggunaan instrument dapat dilakukan secara mandiri. Kekurangan metode POCT yaitu jenis pemeriksaan terbatas, akurasi dan presisi kurang baik dan belum ada standar, proses quality control belum baik, serta biaya pemeriksian lebih mahal (Pertiwi & Widada, 2017). Metode POCT dapat digunakan di sebuah laboratorium dalam kondisi mendesak, seperti terjadi pemadaman listrik atau terjadi kerusakan pada alat dengan metode enzimatik kolorimetri (Pertiwi & Widada, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Anisah (2013) menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil pemeriksaan kadar kolesterol menggunakan metode POCT dan metode enzimatik kolorimetri, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Utomo, *et al.*, (2017) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil pemeriksian kadar kolesterol menggunakan metode POCT dan metode enzimatik kolorimetri. Berdasarkan uraian diatas akan dilakukan penelitian perbedaan kadar kolesterol pada perokok aktif dengan perokok pasif menggunakan metode POCT dan metode enzimatik kolorimetri.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut : Apakah terdapat perbedaan kadar kolesterol pada perokok aktif dengan perokok pasif menggunakan metode POCT dan metode enzimatis kolorimetri?

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Sampel responden yang akan diperiksa adalah sampel darah perokok aktif dan perokok pasif
2. Metode yang digunakan untuk pemeriksaan kadar kolesterol adalah metode POCT dan metode enzimatis kolorimetri.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui perbedaan kadar kolesterol pada perokok aktif dengan perokok pasif menggunakan metode POCT dengan metode enzimatis kolorimetri.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisa kadar kolesterol pada perokok aktif dengan metode POCT (*Point Of Care Test*)
2. Menganalisa kadar kolesterol pada perokok aktif dengan metode enzimatis kolorimetri
3. Menganalisa kadar kolesterol pada perokok pasif dengan metode POCT (*Point Of Care Test*)
4. Menganalisa kadar kolesterol pada perokok pasif dengan metode enzimatis kolorimetri

5. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol pada perokok aktif dengan perokok pasif menggunakan metode POCT (*Point Of Care Test*) dan metode enzimatik kolorimetri.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Sebagai dasar atau referensi bagi peneliti selanjutnya mengenai perbedaan kadar kolesterol pada perokok aktif dengan perokok pasif menggunakan metode POCT dan metode enzimatik kolorimetri.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Memberi informasi dan wawasan ilmiah kepada masyarakat mengenai perbedaan kadar kolesterol pada perokok aktif dengan perokok pasif menggunakan metode POCT dan metode enzimatik kolorimetri.