

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar belakang

Merokok merupakan masalah yang belum dapat diselesaikan hingga saat ini. Berbagai dampak dan bahaya merokok sebenarnya sudah dipublikasikan kepada masyarakat, namun kebiasaan merokok masyarakat masih sulit untuk dihentikan. Telah diketahui bahwa dalam satu batang rokok yang dibakar akan menghasilkan sekitar 4800 jenis senyawa bahan kimia, diantaranya adalah gas karbon monoksida, hydrogen cyanide, amoniak, asam hidrosianat, nitrogen oksida formaldehid, tar, indol, nikotin, karbarzol dan kresol (Unitlyet et al, 2014).

Data terbaru, jumlah perokok di seluruh dunia meningkat hampir 250 juta orang (Marie, 2014). Berdasarkan laporan WHO tahun 2011 berjudul Global Adult Tobacco Survey memperkirakan jumlah perokok Indonesia mencapai 6 juta pria dan 2,3 juta wanita. Rerata batang rokok yang dihisap per hari penduduk Indonesia umur  $\geq 10$  tahun adalah 12,3 batang (setara satu bungkus). Proporsi terbanyak perokok aktif setiap hari pada umur 30-34 tahun sebesar 33,4%, pada laki-laki lebih banyak dibandingkan perokok perempuan (47,5% banding 1,1%) (Riskesdas, 2013). Di kota Semarang menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2013) memiliki prevelensi merokok sebesar 34,2 % dengan rata-rata mengkonsumsi rokok sebanyak 8 batang perhari.

Peningkatan jumlah konsumsi rokok berdampak pada semakin tingginya penyakit akibat rokok dan tingginya kematian akibat rokok. Rokok elektrik muncul sebagai inovasi pengganti rokok konvensional menjadi rokok modern.

Rokok elektrik oleh WHO disebut dengan Electronic Nicotine Delivery System (ENDS). Rokok elektrik merupakan salah satu NRT (Nicotine Replacement Therapy) dengan cara mengurangi kadar nikotin secara bertahap karena kandungan nikotin yang lebih rendah dari pada rokok konvensional dan tanpa pembakaran tembakau, didukung dengan penelitian Varlet et al, 2015 membuktikan bahwa aerosol rokok elektrik tetap mengandung zat berbahaya namun 450 lebih rendah dari pada rokok konvensional. Bahkan penelitian terkini oleh Margheim et al, 2013 menyebutkan bahwa tingkat emisinya 92-99% lebih rendah dibandingkan dari rokok konvensional. Rokok elektrik mengandung nitrosamin tembakau dan menghasilkan zat berbahaya lain yaitu karbonmonoksida. Penggunaan rokok elektrik sebagian besar berada di usia 18-35 tahun, dimana mayoritas pengguna dulunya merupakan para pengguna aktif rokok konvensional yang beralih ke rokok elektrik sebagai alternatif pengganti rokok.

Merokok dapat menyebabkan kenaikan kadar hemoglobin. Rokok elektrik mengandung zat-zat berbahaya antara lain yaitu nikotin, karbonmonoksida dan lain-lain. Kandungan kadar nikotin dalam liquid rokok elektrik bervariasi dari kadar rendah hingga kadar tinggi. Nikotin dapat merangsang sistem saraf, meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah (BPOM, 2015). Karbonmonoksida menimbulkan desaturasi hemoglobin, menurunkan langsung persediaan oksigen untuk jaringan seluruh tubuh dan menggantikan tempat oksigen di hemoglobin, pelepasan oksigen dan mempercepat aterosklerosis (pengapuran/penebalan dinding pembuluh darah). Karbonmonoksida

menurunkan kapasitas, meningkatkan viskositas darah, mempermudah penggumpalan darah, sehingga mengakibatkan peningkatan kadar hemoglobin darah (Tendra Hans, 2003).

Makawekes (2016) mengambil kesimpulan penelitiannya bahwa rokok menyebabkan terjadinya peningkatan kadar hemoglobin darah. Hasil penelitian didukung lagi dengan maklumat yang dinyatakan oleh Rinda Mustika (2012) yang menyatakan terjadinya peningkatan kadar hemoglobin pada perokok berat. Peningkatan terjadi karena reflek dari mekanisme kompensasi tubuh terhadap rendahnya kadar oksigen yang berikatan dengan hemoglobin akibat digeser oleh karbonmonoksida yang mempunyai afinitas terhadap hemoglobin yang lebih kuat dan tubuh akan meningkatkan proses hematopoiesis lalu meningkatkan proses hemoglobin, akibat dari rendahnya tekanan parsial oksigen didalam tubuh.

Obyek penelitian pada komunitas vapuraizer di kota Semarang karena peneliti mengamati anggota komunitas vapuraizer berjenis laki-laki dan perempuan, dengan status pelajar dan pekerja yang mempunyai kebiasaan merokok elektrik. Rata-rata perokok berpendapat bahwa rokok elektrik diakui sebagai rokok yang lebih sehat dan ramah lingkungan dari pada rokok biasa dan tidak menimbulkan bau dan asap. Selain itu, rokok elektronik lebih hemat dari pada rokok tembakau karena dapat diisi ulang. Menurut pemakai Enrico Maulana (2017) menjelaskan bahwa faktor lain yang mendorong untuk menggunakan rokok elektrik, juga dipicu oleh ketidaktahuan bahaya yang ditimbulkan.

## 1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu : Bagaimana gambaran kadar hemoglobin darah pada perokok elektrik komunitas vapuraizer kota semarang?

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada perokok elektrik komunitas vapuraizer kota semarang.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengukur kadar hemoglobin darah perokok elektrik berdasarkan nilai normal menggunakan metode stanmethemoglobin.
- b. Mengukur kadar hemoglobin pada perokok menurut lama waktu penggunaan rokok elektrik.

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1.41 Bagi penulis

- a. Diketuinya gambaran mengenai pengaruh rokok elektrik terhadap kadar hemoglobin darah perokok.
- b. Menambah ketrampilan dan ketelitian kerja dalam laboratorium pada pemeriksaan hemoglobin.
- c. Sebagai pengalaman berharga bagi peneliti dalam melakukan penelitian langsung yang merupakan implementasi dari pelajaran dibangku kuliah dan mampu mengembangkan dimasa yang akan mendatang.

### 1.3.2 Bagi akademik

Menambah referensi dokumen di perpustakaan Universitas Muhamadiyah Semarang.

### 1.3.3 Bagi pembaca

Memberikan informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan memperluas wawasan mengenai kesehatan tubuh di masyarakat.

## 1.5. Keaslian Penelitian / originalitas penelitian

**Tabel 1. Originalitas penelitian**



Judul penelitian	Penelitian, tahun	Hasil penelitian
Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Perokok Laki-Laki Di Desa Gabus Rt 02 Rw 07 Kecamatan Gabus Kabupaten Pati	Rinda Mustika 2012	Didapatkan kadar hemoglobin dibawah nilai normal berdasarkan usia perokok
Gambaran Histologis Pulmo Mencit Jantan ( <i>Mus musculus L.</i> ) Setelah Dipapari Asap Rokok Elektrik	Nanin Triana, Syafrudin Ilyas, Salomo Hutabaeen 2010	Tidak memberikan efek kerusakan terhadap membrane alveolus, tetapi menyebabkan lumen alveolus melebar

Perbedaan dengan penelitian Rinda Mustika tidak menggunakan rokok konvensional sebagai bahan percobaan, sedangkan perbedaan penelitian dengan penelitian Nanin Triana, Syafrudin Ilyas, dan Salomo Hutabaeen adalah tidak menggunakan hewan coba pada penelitian yang dilakukan.