

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Merokok merupakan kebiasaan buruk masyarakat dari berbagai kalangan yang telah membudaya dan belum dapat terselesaikan hingga saat ini. Adanya gambar peringatan kesehatan dalam kemasan rokok tidak membuat para pengguna rokok berhenti untuk merokok. Rokok memiliki komponen kimia yang berbahaya bagi tubuh, diantaranya nikotin, tar, gas CO dan NO yang berasal dari tembakau (Tirtosastro *et al.*, 2010). Rokok memberikan berbagai efek negatif bagi tubuh manusia seperti penyakit paru-paru, penyakit impotensi dan organ reproduksi, penyakit lambung, dan resiko stroke (Depkes RI, 2015).

Jumlah perokok di Indonesia semakin hari mengalami peningkatan secara signifikan. Jumlah perokok di Indonesia pada tahun 2008 menempati urutan ke tiga dengan jumlah perokok sebanyak 65 juta jiwa (WHO, 2008). Menurut *Global Adult Tobacco Survey (GATS)* (2011), Indonesia menduduki peringkat pertama dengan prevalensi perokok aktif pada laki-laki sebesar 67,0% dan wanita 2,7% (Kemenkes RI, 2012). Proporsi terbanyak perokok aktif di Indonesia terdapat pada kelompok usia 30-34 tahun yaitu sebesar 33,4% (Kemenkes RI 2013).

Untuk mengatasi maraknya perokok di dunia, WHO membentuk WHO Framework Convention on Tobacco Control (WHO-FCTC) untuk mengatasi masalah tembakau yang kian mendunia. Selain itu, WHO juga semakin gencar mendorong masyarakat agar berhenti merokok untuk mengurangi bahaya tembakau dengan menggunakan metode *Nicotine Replacement Therapy* (terapi pengganti nikotin) (WHO, 2009). Terdapat berbagai macam *Nicotine Replacement Therapy* (NRT), salah satunya rokok elektronik (*e-cigarette*) yang cara kerjanya menggunakan listrik dari baterai untuk memberikan nikotin dalam bentuk uap tanpa pembakaran tembakau (Benowitz, 2014).

Rokok elektronik (*Electronic Nicotine Delivery Systems* atau *e-cigarette*) sedang tumbuh pesat dan menjadi tren di dunia khususnya Indonesia. Berdasar survei yang dilakukan oleh *International Tobacco Control Survey* di Amerika, Kanada, dan Inggris pada tahun 2010 sebanyak 29% mantan perokok tembakau beralih menjadi pengguna rokok elektronik (*e-cigarette*), 7,6% mencoba rokok elektronik, dan 46,6% menyadari keberadaan rokok elektronik. Di Inggris pengguna rokok elektronik mengalami peningkatan 2 kali lipat, dari yang semula di tahun 2010 sebesar 2,7% menjadi 6,7% di tahun 2012 (Dockrell *et al.*, 2013).

Kesadaran terhadap keberadaan rokok elektronik tahun 2010 di Indonesia pada laki-laki mencapai sebesar 16,8% dan pada perempuan sebesar 5,1%. Berdasarkan kelompok usia, kesadaran keberadaan rokok elektronik terdapat banyak pada kelompok usia 15-24 tahun yaitu sebesar

14,4% dibanding kelompok usia 25-44 tahun sebesar 12,4%. Selain itu, kesadaran keberadaan rokok elektronik pada masyarakat Indonesia banyak pada masyarakat dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi sebesar 29,4% dan masyarakat yang tinggal di perkotaan sebesar 15,3%. Berdasarkan penggunaan rokok elektronik antara pengguna yang dari awal menggunakan rokok elektronik dengan mantan perokok tembakau pada tahun 2010-2011 mencapai 0,5% (Bam *et al.*, 2014).

Pengguna rokok elektronik semakin lama semakin meningkat dikarenakan diklaim memiliki efek minimal dibanding rokok tembakau, sebagai media dalam mengurangi merokok tembakau, dan juga alat bantu dalam berhenti merokok (*cigarette cessation*). Adanya berbagai varian rasa dalam rokok elektronik membuat rokok elektronik semakin diminati. Selain itu, keterjangkauan biaya merupakan salah satu daya tarik rokok elektronik.

Rokok elektronik pernah digunakan sebagai salah satu bentuk terapi pengganti nikotin (*nicotine replacement therapy/NRT*) (Cobb *et al.*, 2010). Namun seiring berjalannya waktu, *Food and Drug Administration* (FDA) melakukan penelitian tentang rokok elektronik pada tahun 2009 yang mana hasil penelitian tersebut diketahui bahwa kandungan rokok elektronik terdiri dari *tobacco specific nitrosamines* (TSNA) bersifat toksik dan *diethylene glycol* (DEG) sebagai karsinogen (Famele *et al.*, 2015). Selain itu, penelitian pada salah satu merek rokok elektronik menimbulkan efek akut terhadap tubuh manusia seperti meningkatkan kadar plasma nikotin, kadar plasma karbon monoksida, dan frekuensi nadi sehingga dapat menimbulkan

gangguan kesehatan dalam penggunaan jangka panjang (Vansickel *et al.*, 2010).

Landasan penelitian tentang rokok-elektronik ini tertuang dalam al-Qur'an Surat Al-Baqarah ayat 195, yang berbunyi:

وَأَنْفَقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ

“Dan belanjakanlah harta bendamu di jalan Allah, dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan, dan berbuat baiklah, karena sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik” (QS. 2:195).

Dalam ayat tersebut menjelaskan bahwa sebaik-baiknya umat ialah yang menggunakan harta benda di jalan Allah. Rokok elektronik memiliki banyak mudarat seperti pada kesehatan. Dengan menggunakan rokok elektronik berarti sama seperti menyakiti diri sendiri karena terdapatnya zat toksik pada rokok elektronik dapat menimbulkan berbagai penyakit.

Selain itu, landasan penelitian juga tertuang dalam hadist berikut:

عَنْ أَبِي سَعِيدٍ سَعْدِ بْنِ مَالِكِ بْنِ سِنَانَ الْخُدْرِيِّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ : لَا ضَرَرَ وَلَا ضِرَارَ

Dari Abu Sa'id Sa'd bin Malik bin Sinan al-Khudri Radhiyallahu 'anhu, Rasulullah Shallallahu 'alaihi wasallam bersabda, “tidak boleh ada bahaya dan tidak boleh membahayakan orang lain” HR. Ibnu Majah no. 2340.

Dalam hadist tersebut dijelaskan bahwa manusia tidak boleh membahayakan diri sendiri maupun orang lain, baik itu disengaja maupun tidak. Rokok elektronik memiliki kandungan zat toksik seperti diacetyl dan diethylene glycol (Varlet *et al.*, 2015), sehingga dapat membahayakan pengguna rokok elektronik itu sendiri.

Salah satu faktor yang memiliki hubungan dengan sistem kardiovaskular ialah merokok. Berbagai jenis rokok sekarang ini sudah tumbuh pesat salah satunya adalah rokok elektronik. Walaupun banyak yang menganggap rokok elektronik relatif aman dibanding rokok tembakau, namun di dalam rokok elektronik tetap mengandung nikotin yang mana nikotin bekerja merangsang adrenalin sehingga kerja jantung lebih cepat, yang akhirnya dapat terjadi peningkatan tekanan darah (Depkes RI, 2014). Sejauh ini belum ada penelitian yang memusatkan pada rokok elektronik kaitannya dengan gangguan sistem kardiovaskular seperti pada tekanan darah dan frekuensi nadi khususnya di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Maka dari penjabaran di atas, penelitian tentang nilai ankle brachial index (ABI) pada pengguna rokok elektronik hubungannya dengan gangguan sistem kardiovaskular penting dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya adalah: Bagaimana nilai ABI pada pengguna rokok elektronik hubungannya dengan tekanan darah dan denyut nadi?’

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui nilai ABI pada pengguna rokok elektronik hubungannya dengan tekanan darah dan denyut nadi.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui nilai ABI pada pengguna rokok elektronik
- b. Mengetahui hubungan penggunaan rokok elektronik dengan tekanan darah
- c. Mengetahui hubungan penggunaan rokok elektronik dengan denyut nadi

D. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian nilai ABI pada pengguna rokok elektronik hubungannya dengan tekanan darah dan denyut nadi, diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan mengenai efek dari rokok elektronik terhadap nilai ABI, tekanan darah dan denyut nadi, serta dapat dijadikan referensi untuk penelitian berikutnya.

2. Manfaat Praktis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi bagi semua lapisan masyarakat, khususnya bagi pengguna rokok elektronik dengan mempertimbangkan efek yang diberikan oleh rokok elektronik.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang nilai ABI pada pengguna rokok elektrik hubungannya dengan tekanan darah dan denyut nadi khususnya di Yogyakarta belum pernah dilakukan sebelumnya, akan tetapi terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini, antara lain:

Tabel 1: Keaslian Penelitian

| No | Judul, Penulis, Tahun | Variabel | Jenis Penelitian | Perbedaan | Persamaan |
|----|--|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | Perbandingan Nilai <i>Ankle Bracial Index</i> (ABI) pada Perokok dan Non Perokok terhadap Timbulnya Kejadian <i>Pheripheral Arterial Disease</i> (PAD) di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Yogyakarta Unit Budi Luhur, Sylvania Mekarsari Putri, 2010 | Status merokok (perokok dan non perokok), <i>Ankle Brachial Index</i> (ABI) | <i>Cross sectional</i> | Sampel yang digunakan ialah perokok tembakau dan non perokok yang bertempat tinggal di PSTW Yogyakarta Budi Luhur dengan rentang usia ≥ 65 tahun | Menggunakan nilai <i>Ankle Brachial Index</i> (ABI) dalam menentukan ada tidaknya <i>Pheripheral Arterial Disease</i> (PAD) |
| 2 | <i>Effect of Continuous Smoking Reduction and Abstinence on Blood Pressure and Heart Rate in Smokers Switching to Electronic Cigarettes</i> , Konstantinos Farsalinos <i>et al.</i> , 2016 | <i>The difference in blood pressure between baseline and week 52, continuous smoking phenotype, age, gender, and weigt change</i> | <i>Randomized controlled trial</i> | Sampel yang digunakan ialah perokok tembakau yang diminta untuk beralih ke rokok elektronik dan dilakukan dalam jangka waktu 12 bulan | Pengukuran tekanan darah dan frekuensi nadi pada pengguna rokok elektronik |