

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Prediabetes terjadi saat kadar glukosa darah (kadar gula darah) lebih tinggi dari biasanya, tapi itu tidak cukup tinggi untuk dianggap diabetes. Prediabetes sebagai pra-diagnosis atau tanda peringatan akan menjadi diabetes mellitus. Menurut ADA 70% individu dengan prediabetes akan berkembang menjadi diabetes (Tabák *et al.*, 2012).

Indonesia pada tahun 2015 menempati peringkat tujuh dunia terkait prevalensi diabetes tertinggi di dunia bersama dengan Tiongkok, India, Amerika Serikat, Brasil, Rusia dan Meksiko dengan estimasi 10 juta orang. Diabetes dengan komplikasi merupakan penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia. salah satu penyebab kenaikan gula darah adalah rokok (Kemenkes RI, 2016).

Rokok konvensional atau tembakau menyebabkan hampir 6 juta kematian per tahun di seluruh dunia. (WHO, 2011). Penyakit yang ditimbulkan oleh rokok konvensional diantaranya kanker, penyakit jantung dan paru-paru, stroke, diabetes, Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) dan lain-lain (Berg *et al.*, 2015).

Saat ini sudah terkenal luas pengganti dari rokok konvensional, banyak perokok tembakau aktif yang sudah beralih, yaitu rokok elektrik. Rokok elektrik atau biasa dikenal dengan *Personal Vaporizer* merupakan suatu alat elektronik yang dirancang untuk meniru atau menyamakan dengan rokok konvensional dikembangkan dengan mengirim nikotin cair yang bebas dari *toxin* atau racun seperti rokok konvensional (McMillen *et al.*, 2015).

Rokok elektrik bertujuan untuk mengurangi dampak *toxin* atau racun yang mengakibatkan timbulnya berbagai penyakit dan mengatasi kecanduan pada nikotin yang terdapat pada rokok konvensional. Belum ada penelitian jangka panjang untuk rokok elektrik dan banyaknya penelitian yang mengungkapkan rokok elektrik lebih aman atau tidak terlalu berbahaya seperti rokok konvensional. Meskipun seperti itu, rokok elektrik memiliki berbagai kandungan di dalamnya seperti nikotin (Farsalinos *et al.*, 2014).

Nikotin bertanggung jawab sebagai salah satu penyebab perkembangan Diabetes Melitus tipe 2 (Clair *et al.*, 2011), diikuti oleh peran *nicotinic acetylcholine receptors (nAChRs)* dan mekanisme – mekanisme potensial kompleks lainnya. Pengaruh nikotin terhadap insulin yaitu penurunan sekresi insulin, pengaruh negatif pada kerja insulin akibat aktivasi hormon katekolamin, gangguan sel  $\beta$  pankreas dan perkembangan resistensi insulin (Xie *et al.*, 2009).

Al-qur'an menjelaskan tentang larangan membelanjakan harta benda untuk keperluan hal-hal yang tidak bermanfaat seperti rokok elektrik karena ujung-ujungnya hanya akan membuat penderitaan diri sendiri dan orang lain. Pada Agama Islam pun melarang untuk membunuh diri sendiri.

وَأَنْفِقُوا 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.” (Q.S. AL-Baqarah:195)

..... وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا ٢٩

”..... dan janganlah kamu membunuh dirimu, sesungguhnya ALLAH adalah Maha Pengasih dan Maha Penyayang,“ [Qs. An-Nisa’: 29]

Mengonsumsi rokok elektrik menunjukkan suatu perbuatan yang sia-sia yang dapat menjerat pelakunya pada tindakan bunuh diri. Dampaknya tidak langsung seperti orang menggantungkan lehernya pada seutas tali, Tetapi perbuatan itu dilakukan dengan sengaja yakni menghisap kemungkinan zat bahaya dari rokok elektrik.

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa \$ 3 miliar dihabiskan untuk rokok elektrik pada tahun 2013 di Amerika Serikat saja, dengan penjualan diperkirakan akan meningkat 17 kali lipat dalam 15 tahun. 1,78 juta anak-anak mencoba rokok elektrik sampai tahun 2012, dengan 160.000 di antaranya melaporkan bahwa mereka belum menggunakan tembakau (*Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2013*). Pada tahun 2014, 12,6% orang dewasa di Amerika Serikat pernah mencoba rokok elektrik, dan sekitar 3,7% orang dewasa menggunakan rokok elektrik setiap hari atau beberapa hari. (Schoenborn *et al*, 2014).

Komunitas Vapers Sun College yang dibentuk oleh beberapa mahasiswa pengguna rokok elektrik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, setelah dibentuk jumlah anggota setiap tahun meningkat hingga jumlah yang diketahui saat pengambilan data adalah 200 orang anggota komunitas. Peningkatan penggunaan rokok elektrik tidak beriringan dengan penelitian dampak yang akan dihasilkan oleh rokok elektrik.

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian hubungan antara penggunaan rokok elektrik terhadap peningkatan gula darah penting di lakukan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan dan perbedaan yang signifikan antara pengguna rokok elektrik dan bukan pengguna rokok elektrik terhadap glukosa darah ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengetahui ada tidaknya hubungan dan perbedaan yang signifikan antara pengguna rokok elektrik dan bukan pengguna rokok elektrik dengan glukosa darah.

### **1.4 Manfaat**

- 1) Berhubung penelitian mengenai rokok elektrik ini masih sedikit, penelitian ini bermanfaat bagi masyarakat dan pemerintah terhadap hasil penelitian ini untuk kebijakan dalam penggunaannya.
- 2) Penelitian ini dapat menjadi penelitian pendahuluan untuk penelitian selanjutnya.
- 3) Belum jelasnya legalitas dan keamanan dari rokok elektrik ini oleh pemerintah, sedangkan penggunaannya semakin meningkat. Penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan baik positif dan negatifnya.
- 4) Memberikan pengetahuan tentang hubungan penggunaan rokok elektrik terhadap gula darah.

## 1.5 Keaslian Penelitian

### 1.1 Tabel Keaslian penelitian

NO	Judul	Perbedaan	Hasil
1	Effect of Nicotine in Cigarette for Type 2 Diabetes Melitus.	Variabel berbeda yaitu rokok konvensional.	Nikotin berdampak terhadap diabetes mellitus.
2	Impact of Cigarette Smoking in Type 2 Diabetes Development.	Variabel berbeda yaitu rokok konvensional.	Rokok konvensional mempengaruhi perkembangan diabetes.
3	Relationships of Cotinine and Self-Reported Cigarette Smoking With Hemoglobin A1c in the U.S.	Variabel Berbeda, analisis berbeda.	Nikotin berdampak pada peningkatan HBA1c lebih tinggi daripadayang tidak merokok.