

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pentingnya menjaga kesehatan jasmani pada masa muda merupakan warisan terbaik untuk tubuh pada masa tua. Terlebih lagi dengan memperhatikan pola hidup. Pada zaman sekarang, merokok dan menghisap *vape* merupakan salah satu gaya hidup. Gaya hidup yang tidak baik ini akan mempengaruhi kesehatan tubuh kelak di masa yang datang.

Dalam beberapa waktu belakangan ini sering ditayangkan informasi tentang bahaya merokok di televisi. Berbagai cara pencegahan dari pemerintah untuk mengurangi penggunaan rokok. Dimulai dari adanya kabar tentang harga sebungkus rokok yang menjulang tinggi, diberikan gambar berupa dampak merokok pada bungkus rokok, dampak yang terjadi dan larangan merokok pun sudah dituliskan pada bagian luar bungkus rokok tersebut. Menurut *World Health Organization* (WHO), Indonesia merupakan Negara dengan jumlah perokok terbesar ketiga di dunia setelah Cina dan India [1]. Data *The Tobacco Atlas 2015* menyebutkan bahwa, lebih dari 217.400 penduduk Indonesia meninggal dunia tiap tahunnya. Persentase meninggal akibat merokok pada jumlah pria sebesar 19,8% dan presentase jumlah wanita yang meninggal akibat merokok sebesar 8,1% [2].

Masuk abad 20 ditemukan rokok elektrik yang dikenal sebagai *vape*. Tepatnya tahun 2012, pertama kalinya *vape* mulai masuk ke Indonesia. Pada awal *vape* masuk ke Indonesia, *vape* belum berkembang begitu pesat dari nama dan penyebarannya. Pada tahun 2014 keluar isu negatif bahwa cairan atau yang biasa disebut *liquid* pada *vape* mengandung bahan kimia yang berbahaya. Para peneliti dari *New York University* yang dikutip dari *kompas.com* menyatakan, uap *vape* ternyata dapat merusak DNA, meningkatkan risiko kanker dan memicu penyakit jantung. Menurut dr. Holly Middlekauf dari *University of California* bahwa, uap *vape* masih dapat menyebabkan bahaya bagi tubuh karena masih terdapat kandungan nikotin dalam *liquid vape*.

Belum banyak studi tentang bahaya merokok dan menghisap *vape*. Studi tentang rokok dan *vape* yang telah dilakukan sebelumnya berfokus pada bahaya yang ditimbulkan karena zat – zat yang ada dalam rokok dan *liquid vape*. Penelitian ini dilakukan untuk meneliti dan menemukan hal baru tentang kondisi fisiologis jantung pada perokok aktif dan *vapers* aktif. Penelitian ini diharapkan untuk dapat menggali lebih dalam lagi tentang bagaimana perbedaan karakteristik HRV dapat merepresentasikan fungsi saraf otonom dan fisiologi antara jantung perokok dan *vapers*.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perbedaan karakteristik *Heart Rate Variability* antara perokok aktif dan *vapers* aktif?
2. Bagaimana pengaruh kadar nikotin terhadap karakteristik HRV?

## 1.3 Batasan Masalah

1. Seluruh subjek hanya mahasiswa Teknik Elektro UII.
2. Analisa yang digunakan hanya *Time Domain Analysis*.
3. Aplikasi untuk mencari *RR Interval* adalah *Python* dan untuk analisis fitur lain adalah *Matlab*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan *Heart Rate Variability* pada jantung perokok aktif dan *vapers* aktif.
2. Untuk menginvestigasi apakah benar adanya perbedaan dari dampak antara merokok dan menghisap *vape* berdasarkan kadar nikotin.

## 1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi yang lebih valid tentang isu bahaya yang terdapat dalam *liquid vape*.
2. Memberikan tambahan kajian ilmiah terkait isu rokok dan *vape*.
3. Mengetahui perbandingan bahaya yang ditimbulkan antara rokok dan *vape*.