

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Aktivitas sehari-hari manusia dipengaruhi oleh konsentrasi dari tiap individu contohnya belajar, berjalan, berolahraga, menyetir, bermain musik, dan sebagainya. Ketika konsentrasi seseorang menurun maka aktivitas tersebut akan menjadi tidak optimal. Pengukuran konsentrasi yang sederhana bisa dilakukan dengan uji waktu reaksi sederhana (Kosinski, 2013).

Waktu reaksi adalah waktu yang diperlukan seseorang untuk menjawab sesuatu rangsangan secara sadar dan terkendali, dihitung mulai saat rangsangan diberikan sampai dengan timbulnya respon dari subjek yang menerima rangsangan. Waktu reaksi terdiri dari 2 jenis, yaitu Waktu Reaksi Sederhana (WRS) dan Waktu Reaksi Majemuk (WRM). Faktor – faktor yang memengaruhi waktu reaksi adalah intensitas stimulus, jenis stimulus, konsentrasi, umur, jenis kelamin, latihan, kelelahan, alkohol, dan konsumsi obat-obatan dan lain lain (Kosinski, 2013).

Adapun hal yang dapat menyebabkan turunnya konsentrasi seperti kurang nutrisi, kurang olahraga, stres, kelelahan, penggunaan obat jangka panjang, aktivitas hormonal, konsumsi makanan yang tidak sehat, sehingga mengakibatkan terganggunya aktivitas. Untuk menghindari hal tersebut, pada sebagian orang akan melakukan olahraga rutin, memperbaiki pola makan, mengkonsumsi obat yang berupa stimulan maupun yang berupa anti depresan.

Secara fisiologi mata kita dapat menangkap cahaya dan membedakan warna karena memiliki sel batang dan sel kerucut dalam retina. Sel kerucut terutama berperan dalam membedakan warna. Terdapat tiga sel kerucut yaitu biru, hijau dan merah. Pada *fovea centralis* tidak ditemukan sel kerucut biru, namun banyak ditemukan sel kerucut hijau yang dikelilingi sel kerucut merah (Murch G, 1984).

Teh merupakan minuman yang cukup populer di dunia, bahkan perkembangan teh sudah semakin maju. Ada beberapa macam teh seperti teh hijau, teh putih, teh

hitam, dan teh oolong yang dibuat melalui beberapa proses sehingga kandungan dari macam-macam teh berbeda (Harbowy, 1997).

Teh hijau merupakan teh yang didapatkan tanpa proses fermentasi dan oksidasi sehingga mengandung banyak zat fenol yang berfungsi sebagai antioksidan. Selain fenol, terdapat zat lain yaitu kafein dan *theanine*. Menurut Anna C. Nobre (2008), teh dapat meningkatkan konsentrasi dan kewaspadaan seseorang.

*Peppermint* merupakan salah satu tanaman herbal tertua yang sering digunakan di daerah barat maupun timur. *Peppermint (Mentha piperita)* merupakan hasil hibridisasi dari dua tanaman yaitu *M. aquatica* dengan *M. spicata*. Saat ini *peppermint* banyak dimanfaatkan pada kehidupan sehari-hari. Contohnya dalam pasta gigi, permen, makanan dan juga minuman (Gardiner, 2000). *Peppermint* dapat meningkatkan konsentrasi dan kewaspadaan (MOSS, 2008).

Berdasarkan data diatas maka peneliti ingin mencoba menggunakan kedua bahan tersebut menjadi satu kemasan yaitu teh *peppermint* yang menggunakan teh hijau untuk diketahui efeknya terhadap waktu reaksi sederhana pada laki-laki dewasa muda menggunakan rangsang cahaya warna merah dan hijau.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Apakah teh *peppermint* mempersingkat waktu reaksi sederhana pada laki-laki dewasa muda

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Mengetahui efek teh *peppermint* terhadap konsentrasi dan waktu reaksi sederhana pada laki-laki dewasa muda

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademis : untuk memperluas pengetahuan mengenai herbal yaitu teh dan *peppermint*, khususnya yang meningkatkan konsentrasi

Manfaat praktis : memberi informasi kepada masyarakat terutama yang membutuhkan konsentrasi dan waktu reaksi yang cepat dalam aktivitasnya bahwa dengan meminum teh *peppermint* dapat meningkatkan konsentrasi dan waktu reaksi saat beraktivitas

### 1.5 Kerangka Pemikiran

Waktu reaksi adalah waktu yang diperlukan seseorang untuk menjawab sesuatu rangsangan secara sadar dan terkendali. Salah satu faktor yang dapat memengaruhi waktu reaksi antara lain adalah konsentrasi. Ketika *formatio reticularis* teraktivasi maka akan terjadi peningkatan konsentrasi (Kosinski, 2013).

*Peppermint (Mentha piperita)* merupakan hasil hibridisasi dari *spearmint (Mentha spicata)* dan *watermint (Mentha aquatica)*. *Peppermint* memiliki kandungan minyak esensial berupa mentol dan mentol ester. Efek bronkodilator pada *peppermint* akan meningkatkan oksigenasi dalam tubuh dan juga otak (Gardiner, 2000). Aroma mentol pada *peppermint* akan masuk ke otak melalui jaras olfaktorius dan akan menstimulasi bagian *formatio reticularis* sehingga akan meningkatkan konsentrasi (Meamarbashi, 2014). Peningkatan konsentrasi akan mempersingkat waktu reaksi (Kosinski, 2013).

Teh memiliki kandungan *theanine* dan kafein. *Theanine* meningkatkan produksi GABA yang menyebabkan peningkatan kadar dopamin dan penurunan kadar serotonin (Foods, 2011). *Theanine* juga menstimulasi gelombang  $\alpha$  dalam otak yang memberikan efek rileks bagi otak sehingga dapat meningkatkan konsentrasi (Gene Bruno, 2015). Kafein berefek stimulan terhadap SSP. Kafein akan menempati reseptor adenosin di permukaan sel otak sehingga aktivitas adenosin akan terhambat. Hal ini menyebabkan peningkatan aktivitas dopamin dimana akan menstimulasi bagian *formatio reticularis* sehingga terjadi peningkatan konsentrasi (Goldstein E, 2010). Peningkatan konsentrasi dan keadaan rileks dengan status mental siaga merupakan faktor yang menentukan waktu reaksi (Kosinski, 2013).

## 1.6 Hipotesis

Teh *peppermint* mempersingkat waktu reaksi sederhana pada laki-laki dewasa muda

