

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam kehidupan sehari-hari diperlukan tingkat kewaspadaan dan ketelitian yang cukup agar kegiatan yang akan dilakukan dapat berjalan dengan baik. Terutama pada para pekerja yang membutuhkan tingkat konsentrasi, kewaspadaan dan ketelitian yang tinggi seperti pengemudi bus antar kota, operator mesin, dan lain-lain. Salah satu cara untuk meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian adalah dengan mengonsumsi zat yang dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf pusat seperti kafein. Kafein dapat ditemukan dalam minuman seperti kopi dan teh.

Teh merupakan minuman yang paling banyak dikonsumsi setelah air, dan yang saat ini sedang populer di Indonesia adalah teh hijau (Nordqvist, 2014). Selain mengandung kafein, teh juga mengandung vitamin B, asam folat, mangan, kalium, magnesium, dan antioksidan seperti *catechin*. Selain mudah didapatkan dengan harga yang terjangkau, teh juga semakin banyak dikonsumsi karena sudah terbukti memiliki banyak khasiat terhadap kesehatan seperti menurunkan risiko terkena kanker dan penyakit kardiovaskular. Terdapat 4 jenis teh yaitu teh putih, teh hijau, teh oolong, dan teh hitam, berasal dari tanaman yang sama (*Camellia sinensis*), yang membedakan hanyalah cara memprosesnya (National Health Service, 2013).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti bermaksud untuk menguji pengaruh meminum seduhan teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap kewaspadaan dan ketelitian pada laki-laki dewasa.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

- Apakah meminum seduhan teh hijau meningkatkan kewaspadaan pada laki-laki dewasa.
- Apakah meminum seduhan teh hijau meningkatkan ketelitian pada laki-laki dewasa.

### 1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

- Maksud Penelitian

Agar meningkatkan konsumsi minuman teh hijau untuk membantu optimalisasi aktivitas atau produktivitas kerja masyarakat pada umumnya.

- Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh meminum seduhan teh hijau terhadap kewaspadaan dan ketelitian pada laki-laki dewasa.

### 1.4 Manfaat Penelitian

- Manfaat akademik

Diharapkan dapat memperluas pengetahuan tentang minuman teh hijau (*Camellia sinensis*) dalam pengaruhnya terhadap kewaspadaan dan ketelitian.

- Manfaat praktis

Diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan teh hijau sebagai minuman yang dapat mempengaruhi kewaspadaan dan ketelitian saat melakukan aktivitas.

### 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

Teh hijau mengandung beberapa zat aktif yang dapat mempengaruhi sistem saraf pusat seperti kafein yang merupakan golongan alkaloid, dan theanine yang merupakan asam amino.

Kafein (*trimethylxanthine*) adalah zat kimia alami yang bersifat stimulan susunan saraf pusat. Dalam bentuk murni, kafein berupa serbuk kristal putih dengan rasa yang sangat pahit. Kafein bekerja pada susunan saraf pusat terutama pada formatio retikularis (Brain & Bryant, 2000).

Kafein yang terdapat dalam teh hijau akan bekerja pada formatio retikularis, tepatnya pada bagian *ascending reticular activating system* (ARAS) dengan berikatan pada reseptor adenosin. Adenosin merupakan suatu neuromodulator pada sistem saraf pusat, yang memiliki reseptor spesifik. Ketika adenosin

berikatan dengan reseptornya, aktivitas sel neuron akan melambat dan menyebabkan timbulnya rasa kantuk. Adenosin juga menyebabkan dilatasi pada pembuluh darah otak sehingga dapat menyalurkan oksigen lebih banyak saat tidur. Kafein berperan sebagai antagonis reseptor adenosin, karena kafein dapat berikatan dengan reseptor adenosin tetapi tanpa mengakibatkan aktivitas sel neuron melambat. Hasilnya, kafein akan menempati reseptor adenosin yang menyebabkan adenosin tidak dapat berikatan dengan reseptornya dan menyebabkan aktivitas sel neuron menjadi lebih cepat. Aktivitas yang disebabkan oleh kafein ini akan dikenali oleh kelenjar hipofisis sebagai suatu keadaan darurat, sehingga melepaskan hormon yang merangsang kelenjar adrenal untuk sekresi hormon adrenalin (epinefrin). Hormon adrenalin disebut juga sebagai “*fight or flight hormone*”, yang akan meningkatkan tingkat kewaspadaan, ketelitian, dan juga memberikan lonjakan energi tambahan. Selain mempengaruhi reseptor adenosin, kafein juga menghambat reabsorpsi dari dopamin, suatu neurotransmitter yang juga meningkatkan kewaspadaan. (Brain & Bryant, 2000).

Theanine atau lebih spesifik L-theanine dapat meningkatkan aktivitas gelombang otak alfa yang menyebabkan relaksasi. Jika dikombinasikan dengan kafein, akan meningkatkan kewaspadaan (Gebely, 2014)

Flavonoid yang merupakan antioksidan juga memiliki efek vasodilatasi karena melindungi NO dari radikal bebas (Vauzour et al, 2008).

Hipotesis Penelitian:

- Minum seduhan teh hijau meningkatkan kewaspadaan.
- Minum seduhan teh hijau meningkatkan ketelitian.