

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada kehidupan sehari-hari, waktu reaksi sangat diperlukan karena dapat mempengaruhi aktivitas kita. Konsentrasi atau kewaspadaan yang menurun dapat menyebabkan waktu reaksi melambat yang nantinya akan mengakibatkan penurunan produktivitas kerja. Waktu reaksi ada dua macam, yaitu waktu reaksi sederhana dan waktu reaksi majemuk. Waktu reaksi sederhana yang merupakan satu respon sadar terhadap satu stimulus yang diberikan (Kolsinski, 2012).

Salah satu senyawa yang dapat memperpendek waktu reaksi adalah kafein dan *theanin*. Di dunia luas, banyak orang dewasa yang mengonsumsi kafein yang terkandung dalam berbagai produk sebagai kebiasaan maupun kebutuhan. Survei US FDA menyatakan bahwa 90% populasi global mengonsumsi minuman berkafein (Schellack, 2012).

Kafein merupakan substansi alami yang terdapat pada minuman seperti teh, kopi, dan lain-lain. Efek stimulan SSP ringan dari kafein yang menyebabkan peningkatan kesadaran dan kewaspadaanlah yang membuat minuman berkafein banyak dikonsumsi. Sedangkan *theanin* merupakan asam amino bebas non protein dan jarang terdapat di alam bebas. Namun *theanin* dapat ditemukan pada spesies *Camellia* (Nobre, et al., 2008).

Teh merupakan minuman kedua yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Konsumsi teh hitam (*Camellia sinensis L.*) di dunia lebih banyak dibandingkan teh hijau. Teh hitam dikonsumsi oleh 72% warga di dunia, sedangkan teh hijau oleh 27% (Garton, 2006). Teh banyak dikonsumsi sebagai minuman sehari-hari. Berdasarkan penelitian teh dapat meningkatkan konsentrasi dan kewaspadaan saat bekerja (Cabrera, et al., 2006).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, indentifikasi masalah adalah sebagai berikut:

Apakah seduhan teh hitam memperpendek Waktu Reaksi Sederhana (WRS) pada pria dewasa.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian untuk mengetahui pengaruh teh hitam yang mengandung senyawa berefek stimulan SSP. Tujuan penelitian untuk mengetahui efek seduhan teh hitam terhadap Waktu Reaksi Sederhana pada pria dewasa.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis: untuk memperluas pengetahuan mengenai efek tanaman teh, khususnya yang berefek stimulan SSP terhadap waktu reaksi .

Manfaat praktis : memberi informasi kepada masyarakat terutama yang membutuhkan kewaspadaan tinggi dan waktu reaksi yang cepat dalam aktivitasnya bahwa dengan meminum seduhan teh hitam dapat meningkatkan kewaspadaan dan waktu reaksi saat beraktivitas.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

Waktu reaksi adalah waktu yang diperlukan untuk menjawab suatu rangsangan secara sadar dan terkendali, dihitung mulai saat rangsang diberikan sampai timbulnya respon dari subjek yang menerima rangsangan (Houssay, 1955). Waktu reaksi dipengaruhi oleh beberapa keadaan, salah satunya adalah keadaan waspada tingkat menengah yang akan memperpendek waktu reaksi (Kolsinski, 2012).

Kafein merupakan substansi alami yang terdapat pada minuman seperti teh, kopi, coklat, dan lain-lain. Teh hitam memiliki komposisi kafein sebanyak 40-70 mg/150mL seduhan teh hitam. Efek ringan stimulan SSP dari kafein yang menyebabkan peningkatan kesadaran dan kewaspadaan (Cabrera, et al., 2006).

Kandungan kafein yang terdapat dalam teh hitam akan meningkatkan aktivasi pusat eksitasi batang otak di *formatio reticularis*. Kafein bekerja dengan cara berikatan dengan reseptor adenosine pada permukaan sel tanpa mengaktifkannya. Berkurangnya aktivitas adenosine menyebabkan peningkatan aktivitas neurotransmitter dopamin sehingga kewaspadaan meningkat (Katzung, 2007; Howland, 2006). Selain itu kafein juga berefek meningkatkan suplai darah dan oksigen ke otak yang akan menyebabkan peningkatan kewaspadaan. Kewaspadaan yang meningkat akan menyebabkan pemendekan waktu reaksi (Guyton & Hall, 2010).

Theanin merupakan asam amino bebas non protein dan jarang terdapat di alam bebas, namun *theanin* dapat ditemukan pada teh. Kandungan *theanin* dalam teh memberikan rasa dan yang khas pada minuman teh. *Theanin* bekerja menstimulasi produksi gelombang α di otak sehingga timbul keadaan jaga yang santai (Nobre, et al., 2008), di mana keadaan jaga yang santai dapat memperpendek waktu reaksi seseorang (Kolsinski, 2012).

Hipotesis penelitian:

Seduhan teh hitam memperpendek waktu reaksi sederhana pada pria dewasa.

1.6 Metodologi Penelitian

Desain penelitian bersifat prospektif eksperimental quasi dengan menggunakan rancangan *pre-test* dan *post-test*.

Data yang diukur adalah waktu reaksi sederhana dalam milidetik (mdet) untuk suara frekuensi tinggi dan suara frekuensi rendah, sebelum dan sesudah minum teh hitam selama 60 menit dengan interval 15 menit.

Analisis data menggunakan uji “t” berpasangan dengan $\alpha= 0.05$, menggunakan program piranti lunak komputer.