

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan dan aktivitas sehari-hari, kita selalu membutuhkan reaksi yang cepat dalam segala hal, contohnya dalam bidang pekerjaan yang membutuhkan respon yang cepat dan tepat seperti dokter atau contoh lain seperti saat mengemudi kendaraan. Reaksi ini dapat diukur dengan waktu reaksi. Waktu reaksi adalah waktu yang diperlukan seseorang untuk menjawab suatu rangsangan secara sadar dan terkendali dihitung mulai saat rangsang diberikan (Houssay, 1955). Waktu reaksi terdiri dari waktu reaksi sederhana (WRS) dan waktu reaksi majemuk (WRM), tetapi yang diukur pada percobaan ini adalah waktu reaksi sederhana.

Pada waktu reaksi sederhana, percobaan dilakukan dengan memberikan satu jenis rangsang dan dijawab dengan satu jenis respon secepat mungkin tanpa proses memilih. Pada percobaan ini, subjek sudah mengetahui jenis rangsang yang akan diberikan dan respon yang harus dilakukan. Waktu reaksi dipengaruhi oleh banyak faktor yang salah satunya adalah kafein. Kafein dapat ditemukan pada berbagai jenis tanaman salah satunya daun teh.

Teh merupakan minuman yang secara luas dikonsumsi oleh masyarakat di seluruh dunia di samping air putih (Graham, 1992). Teh terdiri dari beberapa jenis, yaitu teh hijau, teh oolong, dan teh hitam. Ketertarikan terhadap teh hijau semakin meningkat seiring dengan bertambah banyaknya orang yang sadar akan manfaat teh terutama dalam perannya di bidang obat-obatan (Zittlau, 1999). Teh hijau merupakan teh yang tidak mengalami proses fermentasi. Kandungan dalam teh memiliki pengaruh-pengaruh tertentu bagi tubuh manusia. Kandungan tersebut antara lain: katekin, kafein, teofilin, teobromin, asam tanat, asam amino, dan vitamin (Zittlau, 1999). Kandungan dalam teh yang mempengaruhi waktu reaksi adalah kafein, suatu alkaloid

yang merupakan golongan *methylxanthine*. Kafein berlaku sebagai perangsang sistem saraf pusat (Rall, 1985) sehingga waktu reaksi memendek.

Dalam penelitian Reyhan Hadiman (2013), penelitian mengenai efek seduhan teh hijau terhadap waktu reaksi sederhana dilakukan dengan menggunakan sediaan seduhan bubuk teh hijau merk “P” dan terbukti bahwa teh hijau tersebut dapat memperpendek waktu reaksi sederhana. Sekarang ini, diketahui bahwa di masyarakat terdapat sediaan lain dengan komposisi teh hijau yang sama dengan bubuk teh hijau namun tersedia dalam bentuk yang lebih praktis yaitu dalam bentuk *tea bag*. Akan tetapi, sediaan *tea bag* teh hijau ini belum diketahui pengaruhnya terhadap waktu reaksi sederhana. Berdasarkan pengetahuan tersebut, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian mengenai pengaruh seduhan teh hijau terhadap waktu reaksi sederhana menggunakan teh hijau dalam bentuk sediaan *tea bag*.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah seduhan teh hijau (*Camellia sinensis* L.) memperpendek waktu reaksi sederhana pada laki-laki dewasa.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh seduhan teh hijau (*Camellia sinensis* L.) yang memiliki kandungan kafein yang merangsang sistem saraf pusat.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh seduhan teh hijau (*Camellia sinensis* L.) terhadap waktu reaksi sederhana pada laki-laki dewasa.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademik: untuk memperluas pengetahuan mengenai teh hijau yang merupakan perangsang sistem saraf pusat yang dapat memperpendek waktu reaksi sederhana.

Manfaat praktis: untuk memberikan informasi kepada masyarakat luas mengenai manfaat mengonsumsi teh hijau dalam meningkatkan kewaspadaan sehingga respon menjadi lebih cepat.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Waktu reaksi adalah waktu yang diperlukan seseorang untuk menjawab suatu rangsangan secara sadar dan terkendali dihitung mulai saat rangsang diberikan (Houssay, 1955). Terdapat dua macam waktu reaksi, yaitu: Waktu Reaksi Sederhana (WRS) dan Waktu Reaksi Majemuk (WRM). Waktu reaksi dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti: kuat/intensitas rangsang, tipe rangsang, konsentrasi, kewaspadaan, status kesehatan, latihan, usia, jenis kelamin, lingkungan, obat-obatan, dan sebagainya (Kosinski, 2013).

Proses jalannya suatu rangsangan sensoris dari penglihatan sehingga dapat mencapai sistem saraf pusat adalah rangsangan yang datang akan diterima oleh reseptor kemudian dihantarkan melalui serabut saraf aferen atau sensoris menuju area Brodmann 17, 18, dan 19 lobus oksipitalis korteks serebri untuk diolah (Guyton & Hall, 2006). Setelah proses pengolahan rangsang selesai, dari korteks serebri melalui serabut eferen atau motoris yaitu traktus piramidalis akan menuju ke batang otak kemudian melalui *formatio reticularis* menuju efektor dan terjadi respon.

Formatio reticularis merupakan pusat kewaspadaan dimana terdapat pusat inhibisi dan pusat eksitasi. Aktivasi pada pusat inhibisi akan menurunkan kewaspadaan.

Sebaliknya, aktivasi pada pusat eksitasi akan meningkatkan kewaspadaan (Guyton & Hall, 2006). Peningkatan kewaspadaan akan menyebabkan waktu reaksi memendek.

Kandungan kafein yang terdapat dalam teh hijau akan mengaktifasi pusat eksitasi di *formatio reticularis*. Secangkir teh hijau mengandung kafein sebanyak 15-25 mg (Cabrera, Artacho, & Gimenez, 2006). Kafein menyebabkan blokade kompetitif dari reseptor adenosin (von Borstel & Wurtman, 1984) karena kafein memiliki molekul yang mirip dengan adenosin. Berkurangnya aktivitas adenosin menyebabkan peningkatan aktivitas neurotransmitter dopamin. Hal ini yang mendasari efek stimulan kafein (Katzung, 2007) sehingga kewaspadaan akan meningkat dan menyebabkan waktu reaksi memendek.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Seduhan teh hijau (*Camellia sinensis* L.) memperpendek waktu reaksi sederhana pada laki-laki dewasa.

