

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Mengantuk merupakan penyebab utama kecelakaan lalu lintas di Indonesia (Suhendi, 2013). Timbulnya rasa kantuk berakibat menurunnya waktu reaksi seseorang. Pengemudi memerlukan waktu reaksi yang baik saat sedang berkendara (Setyanti, 2013). Waktu reaksi seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu: intensitas stimulus, jenis stimulus, konsentrasi, umur, jenis kelamin, latihan, kelelahan, alkohol, dan konsumsi obat-obatan. Faktor-faktor tersebut dapat mempercepat ataupun memperlambat waktu reaksi (Kosinski, 2012).

Mitos yang berkembang di masyarakat adalah makan kangkung akan menimbulkan efek kantuk (Wirakusumah, 2009). Namun kangkung juga memiliki banyak sekali manfaat yang sampai saat ini masih diteliti para ahli. Kangkung sangat bermanfaat untuk sistem pencernaan, sebagai diuretik, dan pelindung sel-sel hepar (Kangkong-Herbal Medicine, 2011) (Sculthorpe, 1985) (Patnaik, 1976). Menurut Stuart dalam *Philippine Medicinal Plants*, kangkung sering digunakan sebagai laksatif dan sedatif, serta digunakan pada orang yang menderita insomnia (Kangkong, 2012). Penelitian lain menyebutkan bahwa kangkung mengandung suatu bahan *phytochemical* yaitu karbohidrat, flavonoid, sterol, saponin, fenol, dan terpen. Satu atau kombinasi dari *phytochemical* tersebut memberikan efek sedasi (Sivaraman & Muralidaran, 2010).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin mengetahui efek konsumsi kangkung terhadap waktu reaksi sederhana.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah konsumsi kangkung memperlambat waktu reaksi sederhana wanita dewasa.

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui apakah konsumsi kangkung memperlambat waktu reaksi sederhana wanita dewasa.

1.4 Manfaat Penelitian

- Memberikan wawasan kepada dunia akademis mengenai pengaruh konsumsi kangkung terhadap waktu reaksi sederhana.
- Memberi informasi kepada masyarakat tentang efek yang ditimbulkan akibat konsumsi kangkung pada kehidupan sehari-hari.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Waktu reaksi adalah waktu yang diperlukan seseorang untuk menjawab suatu rangsangan secara sadar dan terkendali dihitung mulai saat rangsangan diberikan (Houssay, 1955). Pada awalnya, stimulus atau rangsang yang datang akan diterima oleh reseptor kemudian impuls dihantarkan melalui serabut aferen menuju *cortex cerebri* dan disini terjadi proses pengolahan. Selanjutnya impuls diteruskan melalui serabut eferen (traktus piramidalis) menuju batang otak dan melalui *formatio reticularis*, kemudian menuju efektor dan terjadi jawaban motorik (Ganong, 2008). Pengukuran waktu reaksi salah satunya dapat dilakukan dengan pemberian rangsang cahaya dan jawaban motoriknya berupa penekanan tombol untuk menghentikan rangsang dan mencatat waktu.

Waktu reaksi dipengaruhi oleh pusat kewaspadaan yang terletak di *formatio reticularis* dimana perangsangan pusat inhibisi di *formatio reticularis* menyebabkan penghambatan pada proses penghantaran impuls sehingga respon motorik akan menjadi lambat dan memperlambat waktu reaksi (Djojosoewarno, 2006). Kandungan kalium dan natrium yang tinggi dalam kangkung air akan berikatan dengan bromida, membentuk persenyawaan garam bromida yang merangsang pusat inhibisi di *formatio reticularis* dan berikatan dengan reseptor *GABA*. Hal ini menyebabkan saluran klorida terbuka sehingga ion klorida dapat masuk dan menyebabkan hiperpolarisasi sel. Sel yang sulit

terdepolarisasi menyebabkan sel saraf menurun eksitabilitasnya sehingga memberikan efek hipnotik (Setiawan, 2011). Selain itu, kangkung air mengandung *quercetin* yang bekerja aktif pada sistem saraf pusat, merangsang pusat inhibisi di *formatio reticularis*, memodulasi reseptor *GABA* (khususnya reseptor *GABA_A* dan *GABA_C*) dan *ligand-ion gated channel*. Hal ini menyebabkan proses penghantaran impuls terhambat sehingga terjadi perlambatan waktu reaksi (Sutio, 2012).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Kangkung memperlambat waktu reaksi sederhana wanita dewasa.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian eksperimental sungguhan, bersifat komparatif menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan rancangan *pre-test* dan *post-test*. Data yang diukur adalah waktu reaksi sederhana untuk cahaya merah, kuning, hijau, dan biru sebelum dan sesudah konsumsi kangkung sejumlah 200 gram yang telah direbus. Analisis data dengan uji “t” berpasangan dengan $\alpha=0.05$, menggunakan program SPSS 20.0.