

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aktivitas dalam kehidupan sehari – hari di zaman modern, dituntut serba cepat, tepat dan butuh konsentrasi untuk menanggapi berbagai aksi. Konsentrasi sangat berpengaruh terhadap aktivitas dan produktivitas kerja. Dengan demikian reaksi yang cepat dan tepat akan memengaruhi terhadap kualitas hidup seseorang. Reaksi untuk menanggapi aksi disebut waktu reaksi, yang responnya dapat cepat atau lambat.

Waktu reaksi adalah waktu yang diperlukan seseorang untuk menjawab suatu rangsangan secara sadar dan terkendali dihitung mulai saat rangsang diberikan (Houssay, 1955). Waktu reaksi dibagi menjadi dua macam, yaitu Waktu Reaksi Sederhana (WRS) dan Waktu Reaksi Majemuk (WRM). Waktu reaksi dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain umur, jenis kelamin, latihan, kelelahan, mengonsumsi alkohol, mengonsumsi obat-obatan, dan lain-lain (Kosinski, 2012). Perangsangan pada sistem saraf pusat (SSP) diduga akan mempercepat waktu reaksi. Obat-obat yang memengaruhi SSP dapat berasal dari alami, kimia dan sintetis. Bahan alami yang memengaruhi SSP berasal dari herbal antara lain: teh/*Camelia sinensis* L., pala/*Myristica fragrans* Houtt, kopi/*Coffea arabica* L. dan pegagan/*Centella asiatica* L. (Iwasaki, 1995).

Pegagan secara empiris sudah dikenal sebagai obat tradisional sejak dahulu, bagian tanaman yang paling banyak digunakan sebagai bahan obat adalah seluruh bagian tanaman yang disebut herba pegagan (*Centellae herba*). Herba pegagan di masyarakat luas digunakan sebagai obat batuk, masuk angin, mimisan, penyembuh luka dan disentri (Iwasaki, 1995). Dengan kemajuan teknologi dan pengetahuan, banyak penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui manfaat lain dari pegagan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa herba pegagan, diketahui berpengaruh untuk meningkatkan memori, anti-inflamasi, penyembuh luka (Suguna, *et al.*, 1996).

Penelitian lain menunjukkan bahwa pegagan memengaruhi pada SSP, kelainan kulit, gangguan pencernaan (Subathra, *et al.*, 2005), dan anti-oksidan (Zainol, *et al.*, 2003). Penelitian obat tradisional mengalami perkembangan yang cukup pesat, demikian pula perkembangan bentuk sediaan obat tradisional mengalami perubahan. Obat tradisional dahulu diolah dan dikonsumsi dengan cara sederhana, misalkan dibuat dengan cara menyeduh dan merebus simplisia yang akan digunakan. Saat ini penggunaan obat tradisional lebih praktis dalam bentuk kapsul dengan kandungan ekstrak dari simplisia yang digunakan. Pegagan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai obat tradisional produksi PT.B, dipasarkan dalam bentuk kapsul dengan kandungan ekstrak etanol herba pegagan. Keuntungannya pemakaian lebih praktis, dosis yang digunakan lebih akurat, dan distribusi obat lebih luas.

Penelitian tentang efek ekstrak etanol herba pegagan terhadap kewaspadaan, memori, dan ketelitian sudah pernah dilakukan sebelumnya dengan hasil yang signifikan, tetapi penelitian ekstrak etanol herba pegagan terhadap WRS belum pernah dilakukan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bermaksud untuk meneliti efek ekstrak etanol herba pegagan terhadap WRS pada laki-laki dewasa.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah ekstrak etanol herba pegagan berefek memperpendek WRS laki-laki dewasa.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian untuk mengetahui herbal yang memengaruhi susunan saraf pusat (SSP).

Tujuan penelitian untuk menilai efek ekstrak etanol herba pegagan terhadap WRS laki-laki dewasa.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat akademis

Menambah wawasan pengetahuan dalam bidang Farmakologi, tumbuhan obat, dan Fisiologi SSP yang memengaruhi SSP khususnya terhadap WRS.

1.4.2 Manfaat praktis

Apabila penelitian ini terbukti dapat memberikan informasi pada masyarakat bahwa herba pegagan dapat memperpendek WRS sehingga dapat diaplikasikan dalam aktivitas sehari-hari yang memerlukan konsentrasi.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Obat – obat yang memengaruhi SSP, efeknya dapat merangsang atau menghambat formatio reticularis. Obat yang berefek merangsang bekerja dengan cara menghambat *Glutamic Acid Dekarboksilase* (GAD) dan *Gama Aminobutyric Acid Transaminase* (GABA), akibat terhambatnya GABA maka kewaspadaan akan meningkat (R.Awad, 2007).

Herba pegagan antara lain mengandung senyawa triterpenoid dan flavanoid. Flavonoid berefek menghambat GAD dan GABA pada SSP, sehingga memengaruhi kewaspadaan dan konsentrasi. Dengan demikian karena herba pegagan mengandung triterpenoid dan flavonoid seperti mekanisme yang sudah diterangkan di atas, mengakibatkan WRS memendek (R.Awad, 2007).

Penelitian B. Sathya dan R. Uthaya Ganga, dari *Govt. Siddha Medical College*, Palayamkottai, India, menjelaskan bahwa triterpenoid yang terkandung dalam pegagan, dapat merevitalisasi pembuluh darah, sehingga peredaran darah ke otak menjadi lancar, memberikan efek menenangkan dan meningkatkan fungsi mental menjadi lebih baik. Dengan demikian dapat meningkatkan daya ingat, konsentrasi dan kewaspadaan (N.P.Sahu, 1989). Daya ingat, konsentrasi dan kewaspadaan memengaruhi waktu reaksi, sehingga WRS memendek (Kosinski, 2012).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Ekstrak etanol herba pegagan berefek memperpendek WRS laki-laki dewasa.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), desain pra dan postes terhadap 30 subjek penelitian (SP). Data yang diukur adalah WRS (detik) terhadap cahaya merah, kuning, hijau, dan biru menggunakan *chronoskop* sebelum dan sesudah perlakuan selama 60' dengan interval 15'. Analisis data menggunakan uji t berpasangan, dengan $\alpha = 0.05$.