

**EFEK EKSTRAK ETHANOL HERBA PEGAGAN
(Centella asiatica L.) TERHADAP
WAKTU REAKSI SEDERHANA (WRS)
LAKI-LAKI DEWASA**

Mikha Elkana¹, Pinandojo Djojosoewarno², Rosnaeni³

1. Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha, Bandung

2. Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran, Universitas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha, Bandung

3. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran, Universitas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha, Bandung

Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. Drg. Surya Sumantri MPH No. 65 Bandung 40164 Indonesia

ABSTRAK

Waktu reaksi cepat sangat dibutuhkan untuk menanggapi berbagai aksi, salah satunya dengan menggunakan obat tradisional yaitu herba pegagan (*Centella asiatica* L.). Tujuan penelitian untuk menilai efek ekstrak etanol herba pegagan terhadap waktu reaksi sederhana (WRS) pada laki-laki dewasa.

Penelitian bersifat eksperimental sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), desain pra-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 menit dengan interval 15 menit. Analisis data menggunakan uji t berpasangan, dengan $\alpha = 0.05$. Kemaknaan berdasarkan nilai $p < 0.05$, menggunakan perangkat lunak komputer.

Hasil penelitian rerata WRS sebelum/sesudah meminum ekstrak etanol herba pegagan selama pengamatan 60 menit terhadap warna merah, kuning, hijau, dan biru berturut-turut adalah 0.146/0.089; 0.149/0.093; 0.142/0.096; 0.147/0.092 detik, menunjukkan penurunan WRS yang perbedaannya sangat signifikan ($p < 0,01$).

Simpulan ekstrak etanol herba pegagan memperpendek WRS pada laki-laki dewasa.

Kata kunci : herba pegagan, waktu reaksi sederhana laki-laki dewasa

ABSTRACT

A short time reaction is needed to respond to an action. One of traditional medicine which can be used to reduce time reaction is herba pegagan (Centella asiatica L.). The objective of this research is to find out the effect of pegagan herba ethanol extract on simple reaction time of adult male.

The research uses real experimental method, Random Completed design, using the pre-test and post-test method for 30 subject of research. The variable measured is the simple reaction time for red, yellow, green and blue lights. The data was recorded by using kronoskop before and after test in 60 minutes with 15 minutes interval. The data was then analysed using the paired "t" test with $\alpha = 0.05$. Signification based on $p < 0.05$ using a computer program.

The reduction in simple reaction time of the subjects before/after drinking pegagan herba ethanol extract in 60 minutes, simple for the red, yellow, green and blue lights were 0.146/0.089; 0.149/0.093; 0.142/0.096; 0.147/0.092 seconds respectively with highly significant differences ($p < 0.01$).

Conclusion: Pegagan herba ethanol extract reduces the simple reaction time of adult males.

Keywords: pegagan herba, simple reaction time of adult male

PENDAHULUAN

Aktivitas dalam kehidupan sehari-hari 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⁽¹⁾. Perangsangan pada sistem saraf pusat (SSP) diduga akan mempercepat waktu reaksi. Obat-obat yang memengaruhi SSP dapat berasal dari alami, kimia dan sintetik. 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.⁽²⁾.

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*). Hasil penelitian membuktikan bahwa herba pegagan, diketahui berpengaruh untuk meningkatkan memori, anti-inflamasi, penyembuh luka⁽³⁾.

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.

TUJUAN PENELITIAN

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

METODE

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 $\alpha = 0.05$. Penelitian dilakukan dari Desember 2012 sampai Oktober 2013 di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, Bandung.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah *chronoscop*, air mineral 250ml, kapsul ekstrak etanol herba pegagan, *timer*.

Sehari sebelum penelitian, subjek penelitian harus cukup istirahat dan tidak boleh melakukan aktivitas fisik yang melelahkan, tidak boleh mengonsumsi makanan, minuman, dan obat-obatan yang merangsang maupun menghambat SSP.

Prosedur Pengukuran WRS

1. Subjek penelitian beristirahat selama 10 menit dan meminum air mineral 250ml sebelum diberi perlakuan.
2. Ukur WRS secara berturut - turut untuk cahaya merah, kuning, hijau, dan biru masing-masing sebanyak 5 kali, lalu masing-masing diambil reratanya.
3. Subjek penelitian meminum ekstrak herba pegagan dalam bentuk kapsul sebanyak 2 buah dengan dosis @550mg beserta air mineral 250 ml.
4. Sesudah 15 menit, ukur lagi WRS secara berturut-turut untuk cahaya merah, kuning, hijau, dan biru masing-masing sebanyak 5 kali, kemudian masing-masing diambil rerataa.kemudian masing-masing diambil reratanya kemudian, masing-masing diambil reratanya.
5. Setiap 15 menit ukur lagi WRS secara berturut-turut untuk cahaya merah, kuning, hijau, dan biru masing-masing sebanyak 5 kali, kemudian masing-masing diambil reratanya sampai menit 60.

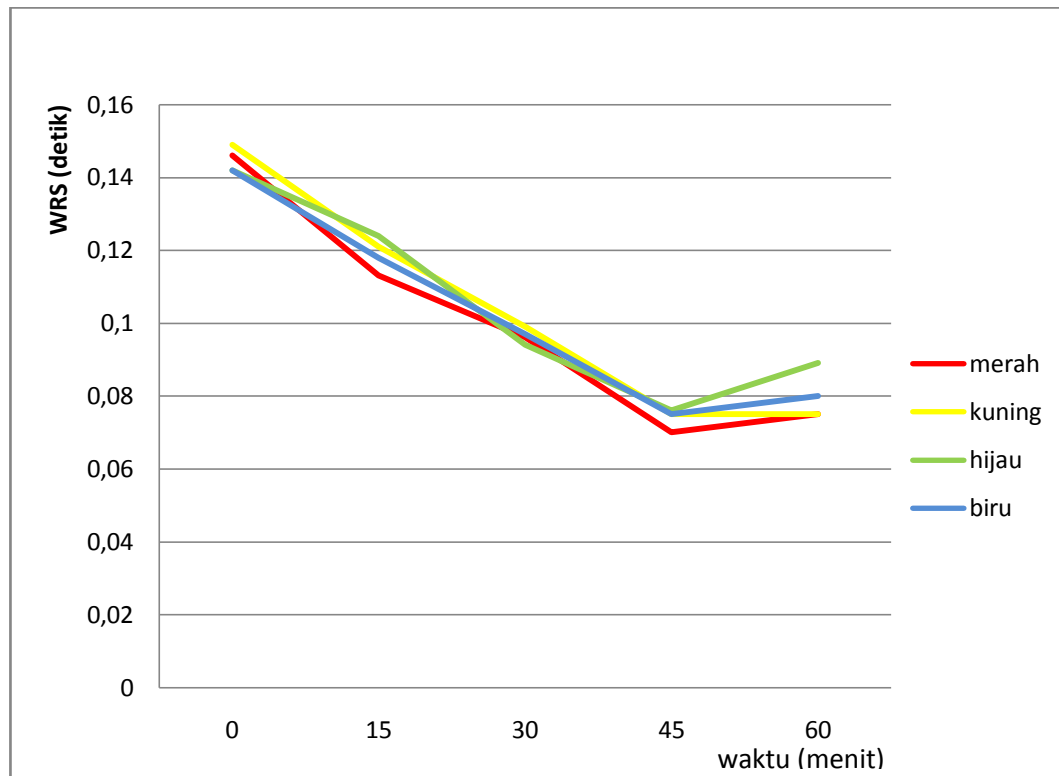
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil :

Tabel 1 Rerata WRS Pada Laki-laki Dewasa Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, dan Biru Selama Pengamatan 60 Menit

Warna	n	WRS (detik)		t_{hit}	p
		Sebelum	Sesudah		
Merah	30	0,146	0,089	10,442	,000**
Kuning	30	0,149	0,093	8,876	,000**
Hijau	30	0,142	0,096	6,450	,000**
Biru	30	0,147	0,092	7,905	,000**

Dari 3yste 1 diperoleh WRS sesudah meminum ekstrak etanol herba pegagan lebih cepat daripada WRS sebelum meminum ekstrak etanol herba pegagan untuk semua jenis warna yang diujikan. Dan dilihat dari hasil analisis didapatkan p .000. Hal ini membuktikan bahwa ada perbedaan yang sangat signifikan antara sebelum dan sesudah meminum ekstrak etanol herba pegagan.



Gambar 1 Grafik rerata pengamatan WRS selama 60 menit

Berdasarkan gambar 1, dapat dilihat WRS setelah meminum ekstrak etanol herba pegagan semakin memendek sampai pada menit 45 pada puncaknya untuk semua warna. Setelah itu, WRS mulai memanjang kembali pada menit berikutnya. Ini disebabkan karena pengaruh *Onset Of Action* (OOA) dari pegagan yang mencapai 45 menit setelah masuk ke dalam saluran pencernaan.

DISKUSI

Waktu reaksi adalah waktu yang diperlukan seseorang untuk menjawab suatu rangsangan secara sadar dan terkendali dihitung mulai saat rangsang diberikan (Houssay, 1955). Perangsangan pada system saraf pusat (SSP) diduga akan mempercepat waktu reaksi.

Pegagan bekerja dengan cara menghambat Glutamic Acid Dekarboksilase (GAD) dan Gama Aminobutyric Acid Transaminase (GABA) pada system saraf pusat, sehingga akan memperpendek waktu reaksi⁽⁴⁾. Selain itu juga, kandungan triterpenoid yang ada di dalam herba pegagan mampu melancarkan pasokan darah ke otak, sehingga pasokan nutrisi dan oksigen ke otak bertambah⁽⁵⁾. Keadaan ini menyebabkan suatu kondisi waspada, sehingga dapat memperpendek waktu reaksi⁽⁶⁾.

SIMPULAN

Ekstrak etanol herba pegagan berefek memperpendek waktu reaksi sederhana (WRS) laki-laki dewasa.

SARAN

Penelitian "Efek Ekstrak etanol herba pegagan Terhadap Waktu Reaksi Sederhana Laki-laki Dewasa" perlu dilanjutkan :

- Menggunakan stimulus lain.
- Lama pengamatan penelitian dilakukan lebih lama.
- Menggunakan subjek penelitian dengan umur ≥ 50 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

1. Houssay, 1955. *Human physiology 2nd Ed.* USA: Mc Graw Hill Company.
2. Iwasaki, T., 1995. *indeks tumbuh - tumbuhan obat di Indonesia edisi ke 2.* PT Eisai Indonesia.
3. Suguna, L., Sivakumar, P. & Chandrakasan, G., 1996. Effects of *Centella asiatica* extract on dermal wound healing in rats. *Indian Journal of Experimental Biology*, pp. 208-1211.
4. R.Awad, P. P. Z. V. a. J., 2007. Effect of traditional ad anxiolytic botanials on enzymes of the GABA system. Dalam: *Canadian Journal of Physiology and Pharmacology vol85 no9*, pp. 933 - 942.
5. N.P.Sahu, S. a. S., 1989. Spectroscopic determination of structures of triterpenoid. *Phytochemistry vol28 no 10*, pp. 2852-2854.
6. Kosinski, J., 2012. *A Literature Review on Reaction Time*