

ABSTRACT

THE EFFECT OF VALERIAN ROOT EXTRACT (*Valeriana officinalis* L.) ON SIMPLE REACTION TIME ON ADULT MALE

Indra Wijaya, 2013,

1st Tutor: Drs. Pinandojo Djojosoewarno, dr.,AIF

2nd Tutor: Dra. Rosnaeni,Apt

*Valerian (*Valeriana officinalis* L.) is one of the traditional medicines that empirically used as mild sedative and for difficulty sleeping (insomnia). Part of plant that used as traditional medicine is the root (radix *Valerianae*). Valerian's root has a compound that effecting central nervous system (CNS) depression. CNS depression will extend reaction time.*

Research objective was to assess the effect of valerian root extract on simple reaction time on adult males.

The research design was real experimental method, used Random Completed design, pre-test and post-test design and conducted on 30 research subjects. The measurements data were reaction time of red, yellow, green and blue light before and after drinking valerian root extract in seconds. Research time was 60 minutes with a 15 minute interval. Data analysis used the paired t-test with $\alpha = 0.05$ using a computer software.

The result shows that the simple reaction time head after drinking the valerian root extract for the red, yellow, green and blue light respectively 0.155; 0.156; 0.154; 0.161 seconds was much longer than before drinking the valerian root extract which are 0.095; 0.098; 0.099; 0.109 seconds with very significant differences ($p < 0.01$).

The conclusion is valerian root extract extends the simple reaction time on 30 adult males.

Keywords: valerian root extract, simple reaction time, male

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK AKAR VALERIAN (*Valeriana officinalis* L.) TERHADAP WAKTU REAKSI SEDERHANA (WRS) PADA LAKI-LAKI DEWASA

Indra Wijaya, 2013, Pembimbing I : Drs. Pinandjo Djojosoewarno, dr.,AIF
Pembimbing II : Dra. Rosnaeni,Apt

Valerian (*Valeriana officinalis* L.) merupakan salah satu obat tradisional yang secara empiris digunakan sebagai obat penenang ringan dan untuk sulit tidur (insomnia). Bagian tanaman yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah akar (*Valerianae radix*). Akar valerian memiliki senyawa yang berefek depresi sistem saraf pusat (SSP). Depresi SSP akan memperpanjang waktu reaksi.

Tujuan penelitian adalah untuk menilai pengaruh ekstrak akar valerian terhadap waktu reaksi sederhana (WRS) pada laki-laki dewasa.

Desain penelitian ini bersifat eksperimental sungguhan, memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan rancangan *pre-test* dan *post-test*, dilakukan terhadap 30 orang subjek penelitian.

Data yang diukur adalah waktu reaksi untuk cahaya merah, kuning, hijau dan biru sebelum dan sesudah meminum ekstrak akar valerian dalam satuan detik. Pengukuran WRS dilakukan selama 60 menit dengan interval 15 menit. Analisis data menggunakan uji "t" berpasangan dengan $\alpha = 0.05$. Kemaknaan berdasarkan nilai $p < 0,05$. Data diolah menggunakan perangkat lunak komputer.

Hasil penelitian yang didapat adalah WRS sesudah minum ekstrak akar valerian untuk cahaya merah, kuning, hijau dan biru berturut-turut 0,155; 0,156; 0,154; 0,161 detik, lebih panjang daripada WRS sebelum minum ekstrak akar valerian 0,095; 0,098; 0,099; 0,109 detik dengan perbedaan sangat signifikan ($p < 0.01$).

Simpulan dari penelitian ini adalah ekstrak akar valerian memperpanjang WRS pada 30 orang laki-laki dewasa.

Kata kunci : akar valerian, WRS, laki-laki

DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar persetujuan.....	ii
Surat Pernyataan.....	iii
<i>Abstract</i>	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1. Kerangka Pemikiran	3
1.5.2. Hipotesis	5
1.6. Metodologi Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Waktu Reaksi	6
2.1.1. Definisi Waktu Reaksi.....	6
2.1.2. Bentuk-bentuk Waktu Reaksi	6
2.1.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Waktu Reaksi	7
2.2. Proses Pengolahan Stimulus Cahaya Menjadi Respon Motorik Dalam Susunan Saraf Manusia	15

2.3. <i>Formatio Reticularis</i>	16
2.4. Obat Tradisional	17
2.5. Valerian	18
2.5.1. Klasifikasi	19
2.5.2. Khasiat dan Efek samping	20
2.5.3. Uji Toksisitas Akar Valerian	21
2.5.4. Kandungan Bahan Aktif	22
2.5.4. Akar Valerian (<i>Valerianae radix</i>).....	23
2.6. Hubungan Ekstrak Akar Valerian dengan Waktu Reaksi Sederhana...	23
BAB III BAHAN / SUBJEK DAN METODE PENELITIAN.....	26
3.1. Bahan dan Alat Penelitian	26
3.2. Subjek Penelitian.....	26
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.4. Metode Penelitian.....	27
3.4.1. Desain Penelitian.....	27
3.4.2. Variabel Penelitian	27
3.4.2.1. Definisi Konseptual Variabel	27
3.4.2.2. Definisi Operasional Variabel.....	27
3.4.3. Penentuan Besar Sampel	28
3.5. Prosedur Kerja.....	29
3.5.1. Persiapan Subjek Penelitian	29
3.5.2. Prosedur Penelitian.....	29
3.6. Metode Analisis.....	30
3.7. Aspek Etik Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Hasil dan Pembahasan.....	32
4.2. Pengujian Hipotesis Penelitian.....	35

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	37
5.1. Simpulan.....	37
5.2. Saran.....	37
Daftar Pustaka	38
Lampiran	41
Riwayat Hidup	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Potensi ketoksikan akut senyawa uji berdasarkan Kriteria Loomis (1978).....	22
Tabel 4.1. Rerata WRS Pada Laki-laki Dewasa Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, dan Biru Selama Pengamatan 60 Menit	32
Tabel 4.2. Hasil Uji t Berpasangan dari Rerata WRS Pada Laki-laki Dewasa Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, dan Biru Untuk Waktu 15 Menit	33
Tabel 4.3. Hasil Uji t Berpasangan dari Rerata WRS Pada Laki-laki Dewasa Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, dan Biru Untuk Waktu 30 Menit	33
Tabel 4.4. Hasil Uji t Berpasangan dari Rerata WRS Pada Laki-laki Dewasa Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, dan Biru Untuk Waktu 45 Menit	34
Tabel 4.5. Hasil Uji t Berpasangan dari Rerata WRS Pada Laki-laki Dewasa Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, dan Biru Untuk Waktu 60 Menit	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Hubungan intensitas stimulus dengan waktu reaksi	8
Gambar 2.2. Hubungan tingkat kewaspadaan dengan waktu reaksi	9
Gambar 2.3. Proses pengolahan cahaya	16
Gambar 2.4. <i>Formatio Reticularis</i>	17
Gambar 2.5. <i>Valeriana officinalis</i> L.	19
Gambar 2.6. Kisaat atau Valeriana	20
Gambar 2.7. Bagan Hubungan Ekstrak Akar Valerian dengan Waktu Reaksi Sederhana	25
Gambar 4.1. Grafik Rerata Pengamatan WRS Selama 60 Menit	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pernyataan Persetujuan Untuk Ikut Serta Dalam Penelitian (<i>Informed Consent</i>)	41
Lampiran 2. Lembar Kerja	42
Lampiran 3. Data Hasil Penelitian	43
Lampiran 4. Data Hasil Pengolahan SPSS WRS Sebelum dan Sesudah Perlakuan untuk Warna Merah	47
Lampiran 5. Data Hasil Pengolahan SPSS WRS Sebelum dan Sesudah Perlakuan untuk Warna Kuning	48
Lampiran 6. Data Hasil Pengolahan SPSS WRS Sebelum dan Sesudah Perlakuan untuk Warna Hijau	49
Lampiran 7. Data Hasil Pengolahan SPSS WRS Sebelum dan Sesudah Perlakuan untuk Warna Biru	50
Lampiran 8. Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	51