

ABSTRAK

PENGARUH KAPSUL EKSTRAK *Gingko biloba* L. TERHADAP KETELITIAN, KEWASPADAAN, DAN FUNGSI KOGNITIF LAKI - LAKI DEWASA

Purwa Adrianta Wibawa, 2012. Pembimbing I : Endang Evacuasiyany, Dra., Apt., MS., AFK
Pembimbing II: Stella Tinia Hasianna, dr., M.Kes

Keterlibatan ketelitian, kewaspadaan, dan fungsi kognitif menjadi bagian manusia untuk bekerja dan beraktifitas. Secara keseluruhan semua komponen itu dikontrol oleh fungsi dan kinerja otak serta beberapa faktor baik psikis dan lingkungan. *Gingko biloba* L. adalah salah satu tanaman yang dapat dijadikan alternatif dalam mempengaruhi ketelitian, kewaspadaan dan fungsi kognitif.

Tujuan penelitian menilai efek kapsul ekstrak *Gingko biloba* L. (KEG) terhadap ketelitian, kewaspadaan, dan fungsi kognitif.

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimental sungguhan dengan desain penelitian *pre test* dan *post test*. Subjek penelitian (SP) adalah 30 orang laki - laki dewasa. Ketelitian dinilai berdasarkan jumlah angka yang dapat dijumlahkan dalam waktu tertentu untuk mengerjakan *Additional Sheet Test* (AST), kewaspadaan dinilai berdasarkan waktu penyelesaian *Jhonson Pascal Test* (JPT) dan fungsi kognitif dinilai berdasarkan waktu penyelesaian *Maze Learning* (ML) sebelum dan sesudah diberi KEG. Analisis data menggunakan uji *One Way ANOVA* dengan $\alpha = 0.05$

Hasil penelitian sebelum diberikan KEG AST skor: 109.56, JPT waktu: 272.066 detik, ML waktu: 302.33 detik. Pada hari ke 4 dan ke 7 pemberian KEG SP mengalami peningkatan berturut – turut yaitu skor AST: 143.86 dan 166.03; JPT waktu: 204.63 detik dan 155.96 detik; ML waktu: 217.93 detik dan 137.80 detik. Dengan kemaknaan seluruh perilaku $p \leq 0,001$.

Simpulan kapsul ekstrak *Gingko biloba* L. meningkatkan ketelitian, kewaspadaan, dan fungsi kognitif laki - laki dewasa

Kata kunci : kapsul ekstrak *Gingko biloba* L., ketelitian, kewaspadaan, fungsi kognitif

ABSTRACT

THE EFFECTS OF *Gingko biloba L.* EXTRACT CAPSUL ON CAREFULNESS, ALERTNESS AND COGNITIVE FUNCTION ON ADULT MEN

*Purwa Adrianta Wibawa, 2012. 1st Tutor : Endang Evacuasiyany, Dra., Apt., M S.,AFK
2nd Tutor: Stella Tinia Hasianna, dr., M.Kes*

*Carefulness, alertness, and cognitive function are part of human being for doing something like working and get some activity. All of tha componens controlled by function of our brain and psikis factor around us. *Gingko biloba L.* is the most popular herbal and some people make it to do some alternative herbal to increase carefulness, alertness, and cognitive function.*

*Goal of this research to observe the effects *Gingko biloba L.* extract capsul (GEC) on carefulness, alertness, and cognitive function.*

This research used a Quasi experimental method with pre test and post test research design. Research subject (RS) are 30 adult men. Carefulness by judged from the number of digits that can be summed up in a certain time to practise Additional Sheet Test (AST), alertness dinilai berdasarkan waktu penyelesaian Jhonson Pascal Test (JPT) and cognitive function observed by time to finished Maze Learning (ML) after and before gave GEC. Analitic data used One Way ANOVA with $\alpha = 0.05$.

The result of this research before gave GEC score for AST: 109.56, JPT time; 272.066 second, ML time: 302.33 second. On day 4th and 7th CEG give, RS have a increased significant score AST: 143.86 and 166.03; JPT time: 204.63 second dan 155.96 second; ML time: 217.93 second dan 137.80 second ($p \leq 0,001$).

*The conclution is *Gingko biloba L.* extract capsul could increase carefulness, alertness, and cognitive function on adult men*

*keywords : *Gingko biloba L.* extract capsul, carefulness, alertness, cognitive function*

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR DIAGRAM	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Lokasi dan Waktu	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Saraf Pusat	6
2.1.1 Anatomi Otak	6

2.1.1.1 Sel Sistem Saraf.....	6
2.1.1.2 Neurotransmitter	7
2.1.1.3 Otak	9
2.1.1.3.1 Serebrum (Otak Besar)	9
2.1.1.3.2 Serebelum (Otak Kecil)	11
2.1.1.3.3 Batang Otak (<i>Brain Stem</i>).....	12
2.1.1.3.4 Sistem Limbik (<i>Limbic System</i>).....	12
2.1.1.4 Formatio Retikularis	13
2.1.1.5 <i>Reticular Activating System</i> (RAS)	14
2.1.1.6 Sawar Darah Otak.....	15
2.2 Ketelitian dan Kewaspadaan	16
2.2.1 Definisi.....	16
2.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi	16
2.2.3 Tes Ketelitian (<i>Additional Sheet Test</i>)	17
2.2.4 Tes Kewaspadaan (<i>Jhonson Pascal Test</i>)	18
2.3 Fisiologi Otak.....	19
2.3.1 Pikiran, Kesadaran, dan Ingatan	19
2.3.2 Peran Fasilitasi Sinaptik dan Inhibisi Sinaptik	20
2.3.3 Klasifikasi Ingatan	20
2.3.4 Proses Konsolidasi Ingatan	22
2.3.4.1 Peran Latihan pada Pemindahan Ingatan.....	22
2.3.4.2 Penyusunan Ingatan Selama Konsolidasi.....	23
2.4 Kognitif	23
2.4.1 Teori Metakognisi	23
2.4.2 <i>Problem Solving</i>	27
2.4.2.1 Definisi <i>Problem Solving</i>	27
2.4.2.2 Proses <i>Problem Solving</i>	27
2.4.2.3 Faktor – faktor yang Mempengaruhi <i>Problem Solving</i>	29
2.4.2 Tes Kognitif (<i>Maze Learning</i>)	30
2.5 <i>Gingko biloba L.</i>	31
2.5.1 Toksonomi Tanaman	33

2.5.2 Kandungan	33
2.5.3 Khasiat dan Kegunaan	33

BAB III BAHAN DAN SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan dan Subjek Penelitian.....	36
3.1.1 Alat dan Bahan yang Digunakan	36
3.1.2 Subjek Penelitian	36
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian	37
3.2 Metode Penelitian.....	37
3.2.1 Desain Penelitian	37
3.2.2 Variabel Penelitian.....	37
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel.....	37
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel	37
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	38
3.3 Prosedur Penelitian.....	38
3.3.1 Analisis Data.....	40
3.3.1.1 Hipotesis Statistik	40
3.3.1.2 Kriteria Uji.....	41
3.4 Aspek Etik Penelitian.....	41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	42
4.2 Pembahasan.....	47
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	48

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	53
5.2 Saran.....	53

DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	58
RIWAYAT HIDUP	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Neurotransmitter mayor	8
Tabel 2.2 Pemetaan Otak	11
Tabel 4.1 Jumlah angka yang dapat dijumlahkan pada <i>Additional Sheet Test</i> sebelum dan setelah pemberian kapsul ekstrak <i>Gingko biloba L.</i>	42
Tabel 4.2 Uji Tukey HSD terhadap <i>Additional Sheet Test</i>	43
Tabel 4.3 Skor pada <i>Jhonson Pascal Test</i> sebelum dan setelah pemberian kapsul ekstrak <i>Gingko biloba L.</i>	44
Tabel 4.4 Uji TUKEY HSD terhadap <i>Jhonson Pascal Test</i>	45
Tabel 4.5 Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan <i>Maze Learning</i> sebelum dan setelah pemberian kapsul ekstrak <i>Gingko biloba L.</i>	46
Tabel 4.4 Uji TUKEY HSD terhadap <i>Maze Learning</i>	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagian-bagian Otak.....	7
Gambar 2.2 Sistem Limbik	13
Gambar 2.3 Formasio Retikularis dan <i>Reticular Activating System (RAS)</i>	15
Gambar 2.4 Siklus Problem Solving.....	28
Gambar 2.5 Daun dan Buah <i>Gingko biloba</i> L.....	32
Gambar 2.6 Tanaman <i>Gingko biloba</i> L.....	33
Gambar 2.7 Struktur Kimia Ginkgolides	34

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Diagram sebelum dan sesudah pemberian kapsul ekstrak <i>Gingko biloba</i> L.	51	60
---	----	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	58
Lampiran 2 <i>Informed Consent</i>	59
Lampiran 3 Pretest <i>Jhonson Pascal Test</i>	60
Lampiran 4 Posttest <i>Jhonson Pascal Test</i> (I).....	61
Lampiran 5 Posttest <i>Jhonson Pascal Test</i> (II).....	62
Lampiran 6 Pretest <i>Additional Sheet Test</i>	63
Lampiran 7 Posttest <i>Additional Sheet Test</i> (I).....	64
Lampiran 8 Posttest <i>Additional Sheet Test</i> (II)	65
Lampiran 9 Posttest <i>Maze Learning</i>	66
Lampiran 10 Pretest <i>Maze Learning</i> (II).....	67
Lampiran 11 Posttest <i>Maze Learning</i> (I)	68
Lampiran 12 Hasil Uji Statistik <i>Jhonson Pascal Test</i> sebelum dan sesudah perlakuan.....	69
Lampiran 13 Hasil Uji Statistik <i>Additional Sheet Test</i> sebelum dan sesudah perlakuan.....	71
Lampiran 14 Hasil Uji Statistik <i>Maze Learning</i> sebelum dan sesudah perlakuan.....	73
Lampiran 15 Foto-foto Penelitian	75
Lampiran 16 Rencana Kegiatan	76