

## ABSTRAK

### PENGARUH EKTRAK ETANOL TEH (*Camellia sinensis* L.) TERHADAP KEWASPADAAN, KETELITIAN DAN KOGNITIF PADA PRIA DEWASA

Debryna Dewi Lumanauw, 2011, Pembimbing 1: Dr Diana K Jasaputra, dr,M.Kes  
Pembimbing 2: Budi Widyarto, dr., M.H.

Kognitif adalah pekerjaan pikiran yang membuat kita waspada pada suatu objek atau persepsi. Saat kewaspadaan dan ketelitian bekerja bersama daya kognitif, seseorang dapat berpikir, memecahkan masalah dan membuat keputusan. Kewaspadaan, ketelitian dan kognitif dapat ditingkatkan oleh macam-macam tumbuhan herbal, contohnya teh.

Tujuan penelitian adalah untuk menilai efek ekstrak etanol teh (EET) terhadap peningkatan kewaspadaan, ketelitian dan kognitif pria dewasa.

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental dengan desain penelitian *pre* dan *post-test*. Data yang dinilai adalah efek EET terhadap peningkatan kewaspadaan, ketelitian dan kognitif pada 30 pria dewasa, sebelum dan sesudah minum EET, sehari sekali satu kapsul. Analisis data menggunakan statistik dengan metode uji "t" berpasangan dan *Wilcoxon signed rank test* dengan  $\alpha = 0,05$ .

Hasil penelitian menunjukkan waktu untuk menyelesaikan *Jhonson Pascal Test* sebelum diberi EET (117,27 detik) yang berbeda bermakna ( $p \leq 0,001$ ) dengan sesudahnya (108,4 detik). Jumlah angka yang dapat dijumlahkan pada *Additional Test* sebelum diberi EET (53,52) yang berbeda bermakna ( $p = 0,003$ ) dengan sesudahnya (59,33). Waktu untuk menyelesaikan *Traffic Jam Puzzle* sebelum diberi EET (258,63 detik) yang berbeda bermakna ( $p = 0,003$ ) dengan sesudahnya (256,57 detik).

Kesimpulanya adalah EET dapat meningkatkan kewaspadaan, ketelitian dan kognitif pada pria dewasa.

**Kata kunci :** EET, kewaspadaan, ketelitian, kognitif

## **ABSTRACT**

### ***EFFECTS OF TEA ETHANOL EXTRACT (*Camellia sinensis* L.) ON INCREASING ALERTNESS, VIGILANCE AND COGNITION IN ADULT MALE***

Debryna Dewi Lumanauw, 2011, *First tutor*: Dr. Diana K Jasaputra, dr, M.Kes  
*Second tutor*: Budi Widyarto, dr., M.H.

*Cognition is an operation of the mind by which one becomes aware of objects of thought or perception; it includes all aspects of perceiving, thinking and remembering. When alertness and vigilance work with cognition, one is able to think, solve problems and make decisions. There are plenty of herbs in Indonesia that are consumed as supplements to help increasing alertness, vigilance and cognition, one of them is tea.*

*The research objective was to observe the effects of tea ethanol extract (TEE) on increasing alertness, vigilance and cognition in adult male.*

*The design of this study is quasi-experimental design with the design of pre-test and post-test. The data measured were the effects of TEE on increasing alertness, vigilance and cognition in 30 adult male, before and after taking TEE, once daily one capsule each. Analysis of data used the paired "t" test and Wilcoxon signed rank test with  $\alpha = 0.05$  using computer software.*

*The results showed that the average time needed to finish Jhonson Pascal after taking TEE (117.27 seconds) was lower than before taking TEE (108.4 seconds), the difference is highly significant ( $p \leq 0.001$ ). The average numbers correctly counted in Additional Test after taking TEE (53.52) was more than before taking TEE (59.33) the difference is highly significant ( $p = 0.003$ ). The average time needed to finish Traffic Jam Puzzle after taking TEE (258.63 seconds) was lower than before taking TEE (256.57) the difference is highly significant ( $p = 0.003$ ).*

*The conclusion of this study is TEE can increase alertness, vigilance and cognition in adult male.*

**Key words:** *TEE, alertness, vigilance, cognition*

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis ilmiah.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis.....	4
1.6 Metodologi.....	4
1.7 Lokasi dan Waktu.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Sistem Saraf Pusat.....	5
2.1.1 Serebrum.....	6
2.1.2 Formatio Retikularis.....	12
2.2 Kewaspadaan, Ketelitian dan Kognitif.....	14
2.2.1 Kewaspadaan dan Ketelitian.....	14
2.2.2 Kognitif.....	16
2.3 Perangsang Susunan Saraf Pusat.....	19
2.3.1 <i>Centrally-acting Sympathomimetic</i> .....	19
2.3.2 Derivat Xantin.....	19
2.3.3 Psikostimulan Lain.....	21
2.4 Teh.....	21
2.4.1 Taksonomi Teh.....	21
2.4.2 Morfologi Teh.....	22
2.4.3 Jenis-jenis Teh.....	23
2.4.4 Kandungan Kimia Teh.....	26
2.4.4.1 Substansi Fenol.....	26
2.4.4.2 Substansi Bukan Fenol.....	28

<b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Bahan, Alat, dan Subjek Penelitian.....	30
3.1.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	30
3.1.2 Subjek Penelitian.....	30
3.2 Metode Penelitian	31
3.2.1 Desain Penelitian.....	31
3.2.2 Variabel Penelitian.....	31
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel.....	31
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	31
3.2.3 Besar Sampel Penelitian.....	32
3.2.4 Prosedur Penelitian.....	32
3.2.5 Analisis Data.....	34
3.2.5.1 Hipotesis Statistik.....	34
3.2.5.2 Kriteria Uji.....	35
3.2.6 Aspek Etik Penelitian.....	35
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian.....	37
4.2 Pembahasan.....	40
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	41
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	45
 <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>51</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>56</b>

## DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Pemetaan Area *Brodmann*
- Tabel 2.2 Transmitter dan Lokasinya
- Tabel 2.3 Kadar Kafein dalam Minuman-minuman
- Tabel 4.1 Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan *Jhonson Pascal Test* sebelum dan sesudah diberi ekstrak etanol teh
- Tabel 4.2 Jumlah angka yang dapat dijumlahkan dalam waktu tertentu pada yang didapat pada *Additional Test* sebelum dan sesudah diberi ekstrak etanol teh
- Tabel 4.3 Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan *Traffic Jam Puzzle* sebelum dan sesudah diberi ekstrak etanol teh

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Pembagian Susunan Saraf Pusat
- Gambar 2.2 Bagian Medial Diensefalon
- Gambar 2.3 Pembagian Lobus Korteks Serebri
- Gambar 2.4 Area *Brodmann*
- Gambar 2.5 Serabut-serabut Formatio Retikularis
- Gambar 2.6 Pengaruh Neurotransmitter Aminergik dan Kolinergik Terhadap Tingkat-tingkat Kesadaran
- Gambar 2.7 Penyampaian Input Sensorik ke *Wernicke's area*
- Gambar 2.8 Pemetaan Area Fungsional Korteks Serebri
- Gambar 2.9 Tanaman Teh
- Gambar 2.10 Teh Hijau
- Gambar 2.11 Teh Oolong
- Gambar 2.12 Teh Hitam
- Gambar 2.13 Rumus Bangun Katekin
- Gambar 2.14 Rumus Kimia Xantin

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Hasil Uji Statistik *Jhonson Pascal Test* Sebelum dan Sesudah Perlakuan Ekstrak Etanol Teh
- Lampiran 2 Hasil Uji Statistik *Additional Test* Sebelum dan Sesudah Perlakuan Ekstrak Etanol Teh
- Lampiran 3 Hasil Uji Statistik *Traffic Jam Puzzle* Sebelum dan Sesudah Perlakuan Ekstrak Etanol Teh
- Lampiran 4 Surat Pernyataan Persetujuan (*Informed Consent*)
- Lampiran 5 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian