

ABSTRAK

EFEK AIR PERASAN BUAH JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) TERHADAP PENINGKATAN FUNGSI KOGNITIF PADA PEREMPUAN DEWASA

Rosa Marcella, 2014. Pembimbing : Dr. Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes

Kemampuan manusia untuk memecahkan masalah (*problem solving*) diperoleh dari proses belajar yang termasuk fungsi kognitif. Fungsi kognitif seseorang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain makanan seperti buah- buahan, salah satunya adalah buah jeruk nipis. Jeruk nipis adalah salah satu tanaman yang banyak digunakan karena memiliki berbagai manfaat, salah satunya berefek stimulan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) terhadap peningkatan fungsi kognitif pada perempuan dewasa.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental kuasi dengan rancangan *pre-test* dan *post-test*. Subjek penelitian adalah 30 orang perempuan dewasa berusia 18-23 tahun. Fungsi kognitif dinilai berdasarkan waktu yang dibutuhkan untuk dapat menyelesaikan *traffic jam puzzle* sebelum dan sesudah diberi air perasan buah jeruk nipis. Analisis data menggunakan uji “t” berpasangan dengan $\alpha = 0,05$.

Rerata waktu untuk menyelesaikan *traffic jam puzzle* dalam Ln sesudah minum air perasan buah jeruk nipis (5,34) lebih cepat dibandingkan dengan sebelum minum air perasan buah jeruk nipis (5,81) dengan $p = 0,000$.

Simpulan penelitian adalah air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) berefek meningkatkan fungsi kognitif pada perempuan dewasa.

Kata kunci: fungsi kognitif, jeruk nipis, *problem solving*, perempuan dewasa, *traffic jam puzzle*

ABSTRACT

THE EFFECT OF LIME (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) WATER IN INCREASING COGNITIVE FUNCTION ON ADULT FEMALES

Rosa Marcella, 2014. *Tutor* : Dr. Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes

Human abilities are obtained from learning process including cognitive function, one of which is problem solving. Cognitive function can be affected by several factors, such as fruits, one of which is lime. Lime is often used in Indonesia because it has many benefits, one of which is stimulant effect.

*The purpose of this study is to determine the effect of lime water (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) in increasing cognitive function on adult females.*

This research was a quasi experimental research, using pre-test and post-test design. The subjects were 30 females range from 18 to 23 years old. Cognitive functions were assessed on the time required to complete the traffic jam puzzle before and after drinking lime water. Data was analyzed by paired "t" test with $\alpha = 0.05$.

The result showed that the average total time to complete the traffic jam puzzle after drinking lime water (5,34 LN) was faster than before drinking lime water (5,81 LN) with $p = 0,000$.

*The conclusion is lime water (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) improves cognitive function on adult females.*

Keywords: adult female, cognitive function, lime (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle), problem solving, traffic jam puzzle

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

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	5
1.6	Metodologi Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Anatomi Otak	6
	2.1.1 Serebrum.....	6

2.1.2	Area Asosiasi.....	7
2.1.3	Serebelum.....	8
2.1.4	Batang Otak.....	9
2.1.4.1	Formasi Retikularis.....	9
2.1.5	Diensefalon.....	11
2.1.5.1	Hipotalamus.....	11
2.1.6	Sistem Limbik.....	12
2.2	Fisiologi Otak.....	13
2.2.1	Area Asosiasi.....	13
2.2.1.1	Area Asosiasi Parieto-oksipitotemporal.....	13
2.2.1.2	Area Asosiasi Prefrontal.....	14
2.2.1.3	Area Asosiasi Limbik.....	15
2.2.2	Pikiran, Kesadaran, dan Ingatan.....	15
2.2.3	Aktivitas Otak dalam Tidur.....	16
2.2.4	Teori Dasar Tidur.....	16
2.3	Fisiologi Sistem Saraf Otonom.....	18
2.3.1	Neuron Kolinergik dan Adrenergik.....	18
2.3.1.1	Neuron dan Reseptor Kolinergik.....	18
2.3.1.2	Neuron dan Reseptor Adrenergik.....	19
2.4	Kognitif.....	19
2.4.1	Teori <i>Meta Cognition</i>	20
2.4.2	<i>Problem Solving</i>	21
2.4.3	Tes Kognitif.....	22
2.5	Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> [Christm & Panz] Swingle).....	22
2.5.1	Taksonomi.....	23
2.5.2	Kandungan.....	23
2.5.3	Kegunaan.....	25
2.5.4	Efek Samping dan Toksisitas.....	25

BAB III ALAT/ BAHAN, SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1	Alat/ Bahan & Subjek Penelitian.....	27
-----	--------------------------------------	----

3.1.1	Alat dan Bahan yang Digunakan	27
3.1.2	Subjek Penelitian	28
3.1.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.2	Metode Penelitian.....	28
3.2.1	Desain Penelitian	28
3.2.2	Variabel Penelitian	28
3.2.2.1	Definisi Konseptual Variabel.....	28
3.2.2.2	Definisi Operasional Variabel	29
3.2.3	Besar Sampel Penelitian	29
3.3	Prosedur Penelitian.....	30
3.3.1	Persiapan Subjek Penelitian	30
3.3.2	Persiapan Air Perasan Jeruk Nipis	30
3.3.3	Pelaksanaan Penelitian	31
3.4	Metode Analisis.....	31
3.4.1	Hipotesis Statistik.....	32
3.4.2	Kriteria Uji.....	32
3.5	Aspek Etik Penelitian	32

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian.....	33
4.2	Pembahasan	35
4.3	Pengujian Hipotesis Penelitian.....	37

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan.....	38
5.2	Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA

39

LAMPIRAN.....

43

RIWAYAT HIDUP

58

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Reseptor Adrenergik dan Fungsinya.....	20
4.1 Waktu <i>Traffic Jam Puzzle</i> Pada Penelitian Pendahuluan Sebelum dan Sesudah Diberi Air Perasan Buah Jeruk Nipis (dalam Ln).....	33
4.2 Hasil Uji Wilcoxon Antar Kelompok Waktu <i>Post Test</i>	34
4.3 Waktu <i>Traffic Jam Puzzle Pre Test dan Post Test</i> Sebelum dan Sesudah Diberi Air Perasan Buah Jeruk Nipis (dalam Ln).....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Otak manusia.....	6
2.2 Area Asosiasi Brodmann	8
2.3 Sistem Limbik	13
2.4 Area Asosiasi Pada Korteks Serebri	14
2.5 Tanaman Jeruk Nipis	23
7.1 Peralatan dan Bahan yang Digunakan	54
7.2 <i>Traffic Jam Puzzle</i>	54
7.3 Subjek Penelitian Minum Air Perasan Jeruk Nipis.....	55
7.4 Perlakuan Terhadap Subjek Penelitian	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data Hasil Penelitian Pendahuluan.....	43
Lampiran 2 Uji Statistik Normalitas Shapiro-Wilk Pada Penelitian Pendahuluan	44
Lampiran 3 Uji Statistik Friedman Pada Uji Penelitian Pendahuluan (Ln)	45
Lampiran 4 Uji Statistik Wilcoxon Pada Uji Penelitian Pendahuluan (Ln).....	46
Lampiran 5 Data Hasil Penelitian Lanjutan	48
Lampiran 6 Uji Statistik Normalitas Shapiro-Wilk Pada Hasil Penelitian Lanjutan	50
Lampiran 7 Uji Statistik <i>Paired Samples T Test</i> Pada Hasil Penelitian Lanjutan (detik).....	52
Lampiran 8 Uji Statistik <i>Paired Samples T Test</i> Pada Hasil Penelitian Lanjutan (Ln)	53
Lampiran 9 Gambar.....	54
Lampiran 10 Surat Pernyataan Persetujuan Untuk Ikut Serta Dalam Penelitian (<i>Informed Consent</i>)	56
Lampiran 11 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian.....	57