

## ABSTRAK

### **PENGARUH SEDUHAN TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.) TERHADAP WAKTU REAKSI SEDERHANA PADA LAKI-LAKI DEWASA NORMAL**

Ronald, 2009 ; Pembimbing: Jo Suherman, dr., MS, AIF

Minuman teh hijau telah menjadi salah satu minuman yang paling digemari diantara masyarakat dunia, termasuk masyarakat Indonesia. Teh hijau memiliki banyak kandungan, salah satunya adalah kafein, yang merupakan stimulan SSP. Perangsangan SSP oleh kafein akan memperpendek waktu reaksi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh seduhan teh hijau (*Camellia sinensis* L.) terhadap Waktu Reaksi Sederhana pada laki-laki dewasa normal.

Metodologi penelitian prospektif eksperimental sungguhan, bersifat komparatif menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan rancangan pre-test dan post-test. Data yang diukur adalah waktu reaksi sederhana (milidetik) sebelum meminum teh hijau dan sesudah meminum teh hijau yang diukur setiap 10 menit selama 1 jam.

Analisis data dengan uji “t” berpasangan dengan  $\alpha=0.05$  menggunakan program SPSS 11.5.

Hasil penelitian rerata WRS untuk warna merah, kuning, jingga dan hijau sebelum dan sesudah meminum teh hijau berturut-turut dalam milidetik adalah 181,83; 179,58; 186,52; 195,43 dan 123,39; 124,47; 123,74; 144,49 yang menunjukkan pemendekkan waktu reaksi dengan perbedaan sangat signifikan ( $p<0,01$ ).

Kesimpulan meminum teh hijau memperpendek waktu reaksi sederhana.

Kata Kunci: waktu reaksi, teh hijau, kafein

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF GREEN TEA STEEPINGS (*Camellia sinensis* L.) TO SIMPLE REACTION TIME IN NORMAL ADULT MALE

Ronald, 2009 ; Tutor: Jo Suherman, dr., MS, AIF

*Green tea drink has been one of the most favorable drinks among world people. There are lots of substances inside the green tea, caffeine is one of them. Caffeine, which is a Central Nervous System (CNS) stimulant, can shorten reaction time.*

*The objective of this study is to find out if drinking green tea (*Camellia sinensis* L.) can shorten Simple Reaction Time in normal adult male.*

*The methods were real prospective experimental research with complete randomized design comparative type with pre-test and post-test. The measured data is simple reaction time (millisecond) for red, yellow, green and blue, before and after drinking green tea every 10 minutes for 1 hour.*

*Data analysis used paired "t" test with  $\alpha=0.05$ , used SPSS 11.5 program.*

*The result means for simple reaction time for red, yellow, green and blue before and after drinking green tea subsequently (millisecond) 181,83; 179,58; 186,52; 195;43 and 123,39; 124,47; 123,74; 144,49 which show a significant shortening reaction time ( $p<0.05$ ).*

*The conclusion is, drinking green tea can shorten simple reaction time.*

*Key words: reaction time, green tea, caffeine*

## DAFTAR ISI

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

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesisi Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Lokasi dan Waktu .....	4

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Pengertian Waktu Reaksi.....	5
2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Reaksi.....	6
2.3 Bentuk-Bentuk Waktu Reaksi.....	13
2.4 Proses Pengolahan Stimulus Menjadi Respons Dalam Susunan Saraf Manusia.....	14
2.5 Formatio Reticularis.....	20
2.6 Teh.....	20
2.6.1 Taksonomi Teh. ....	20

2.6.2 Morfologi Teh.....	21
2.6.3 Jenis-Jenis Teh .....	23
2.6.4 Kandungan Kimia Pada Daun Teh.....	24
2.6.5 Manfaat Teh Hijau.....	30
2.7 Kafein.....	30
2.7.1 Struktur Kimia Kafein.....	32
2.7.2 Farmakokinetik. ....	32
2.7.3 Mekanisme Kerja Kafein Pada Terap Seluler.....	33
2.7.4 Efek Farmakologi.....	34
2.7.4.1 Efek Susunan Saraf Pusat.....	34
2.7.4.2 Efek Kardiovaskular.. ....	35
2.7.4.3 Efek Terhadap Otot Polos....	35
2.7.4.4 Efek Terhadap Otot Skeletal.....	36
2.7.4.5 Efek Terhadap Traktus Gastrointestinal.....	36
2.7.4.6 Efek Terhadap Ginjal.....	36

### **BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

3.1 Bahan/Subjek Penelitian.....	37
3.1.1 Bahan Penelitian.....	37
3.1.2 Subjek Penelitian.....	37
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
3.2 Metode Penelitian .....	38
3.2.1 Desain Penelitian.....	38
3.2.2 Variabel Penelitian.....	38
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel.....	38
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	39
3.2.3 Besar Sampel Penelitian.....	39
3.2.4 Prosedur Kerja.....	40
3.2.5 Cara Pemeriksaan.....	41
3.2.6 Metode Analisis .....	42
3.2.7 Aspek Etik Penelitian.....	42

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil dan Pembahasan.....43  
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian...51

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....52  
5.2 Saran.....52

**DAFTAR PUSTAKA.....53**

**LAMPIRAN.....55**

**RIWAYAT HIDUP..71**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Kadar Kafein yang Terdapat Dalam Berbagai Jenis Minuman.....	31
Tabel 4.1 Rerata WRS untuk warna merah, kuning, hijau dan biru selama pengamatan 60 menit dalam satuan milidetik.....	43
Tabel 4.2 Rerata WRS dan hasil uji t berpasangan warna merah untuk waktu 10, 20, 30, 40, 50 dan 60 menit dalam satuan milidetik.....	44
Tabel 4.3 Rerata WRS dan hasil uji t berpasangan warna kuning untuk waktu 10, 20, 30, 40, 50 dan 60 menit dalam satuan milidetik....	45
Tabel 4.4 Rerata WRS dan hasil uji t berpasangan warna hijau untuk waktu 10, 20, 30, 40, 50 dan 60 menit dalam satuan milidetik....	47
Tabel 4.5 Rerata WRS dan hasil uji t berpasangan warna biru untuk waktu 10, 20, 30, 40, 50 dan 60 menit dalam satuan milidetik....	48
Tabel 4.6 Rerata WRS untuk warna merah, kuning, jingga dan hijau selama pengamatan 60 menit dalam satuan detik.....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan Waktu Reaksi Dengan Intensitas Rangsang.....	7
Gambar 2.2 Hubungan Waktu Reaksi Dengan Kewaspadaan.....	7
Gambar 2.3 Diagram Pengolahan Stimulus Visual Menjadi Respon Motorik Dalam Susunan Saraf.....	19
Gambar 2.4 Tanaman Teh.....	22
Gambar 2.5 Struktur Kimia Kafein.....	32
Gambar 4.1 Rerata WRS warna merah sebelum dan sesudah meminum seduhan Teh hijau selama 60 menit.....	45
Gambar 4.2 Rerata WRS warna kuning sebelum dan sesudah meminum seduhan teh hijau selama 60 menit .....	46
Gambar 4.3 Rerata WRS warna hijau sebelum dan sesudah meminum seduhan teh hijau selama 60 menit.....	47
Gambar 4.4 Rerata WRS warna biru sebelum dan sesudah meminum seduhan teh hijau selama 60 menit.....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pernyataan Persetujuan Untuk Ikut Serta Dalam Penelitian (Informed Consent).....	55
Lampiran 2 Data Hasil Percobaan.....	57
Lampiran 3 Hasil Analisis Statistik T Test WRS Warna Merah.....	60
Lampiran 4 Hasil Analisis Statistik T Test WRS Warna Kuning.....	62
Lampiran 5 Hasil Analisis Statistik T Test WRS Warna Hijau.....	64
Lampiran 6 Hasil Analisis Statistik T Test WRS Warna Biru.....	66
Lampiran 7 Hasil Analisis Statistik T Test WRS Warna Merah, Kuning, Hijau dan Biru .....	68