

ABSTRAK

PENGARUH TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.) TERHADAP WAKTU REAKSI SEDERHANA PADA WANITA DEWASA

Grisela D. L, 2008 ; Pembimbing I : Pinandojo Djojosoewarno, dr., drs., AIF
Pembimbing II: Rosnaeni, dra., Apt.

Teh (*Camellia sinensis* L.) merupakan salah satu minuman paling populer di dunia yang posisinya berada pada urutan kedua setelah air putih. Salah satu zat aktif yang terkandung dalam teh adalah kafein, yang merupakan stimulan SSP. Kafein mempunyai efek mempercepat waktu reaksi, meningkatkan kewaspadaan dan konsentrasi serta mengurangi kelelahan (*fatigue*).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh minuman teh hijau terhadap Waktu Reaksi Sederhana.

Metode penelitian prospektif eksperimental sungguhan, bersifat komparatif menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan desain pre-test dan post-test. Data yang diukur waktu reaksi (det) untuk cahaya merah, kuning, jingga dan hijau, sebelum dan sesudah meminum teh hijau selama 60 menit.

Analisis data dengan uji “t” berpasangan dengan $\alpha=0.05$, menggunakan program SPSS 13.0

Hasil penelitian rerata WRS untuk warna merah, kuning, jingga dan hijau sebelum dan sesudah meminum teh hijau berturut-turut dalam detik 0,513; 0,670; 0,560; 0,580 dan 0,456; 0,498; 0,505; 0,532 yang menunjukkan peningkatan waktu reaksi dengan perbedaan sangat signifikan ($p<0,01$). Pada menit ke 60, efek minuman teh hijau terhadap waktu reaksi sederhana untuk warna merah, kuning, jingga dan hijau sudah menurun ($p < 0,01$).

Kesimpulan meminum teh hijau mempercepat waktu reaksi sederhana.

Kata kunci : waktu reaksi, teh hijau, kafein

ABSTRACT

THE EFFECT OF GREEN TEA (*Camellia sinensis* L.) TO SIMPLE REACTION TIME IN ADULT FEMALE

*Grisela Dita Lawita, 2008 ; Tutor I : Pinandojo Djojosoewarno, dr., drs., AIF
Tutor II: Rosnaeni, dra., Apt.*

*Tea (*Camellia sinensis* L.) is one of the most popular beverages after plain water. Inside it there are a lot of active substance, caffeine is one of them. Caffeine is a Central Nervous System (CNS) stimulant which shortening reaction time, increase arousal, concentration and decrease fatigue.*

The objective of this study is to find out if drinking green tea can shortening Simple Reaction Time.

The methods was real prospective experimental research with complete randomized design comparative type with pre-test and post-test. The measured data is simple reaction time (sec) for red, yellow, orange and green, before and after drinking green tea for 60 minutes.

Data analysis used paired "t" test with $\alpha=0.05$, used SPSS 13.0 program.

The results means for simple reaction time for red, yellow, orange and green before and after drinking green tea subsequently (sec) 0,513; 0,670; 0,560; 0,580 and 0,456; 0,498; 0,505; 0,532 which show a significant increasing reaction time ($p < 0,01$). The effect of green tea to simple reaction time for red, yellow, orange and green return normally in minute 60 ($p < 0,01$).

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

Key words: reaction time, green tea, caffeine

DAFTAR ISI

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis 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 Perkembangan Percobaan Waktu Reaksi	6
2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Reaksi	9
2.4 Bentuk-Bentuk Waktu Reaksi	17
2.5 Proses Pengolahan Stimulus Menjadi Respons Dalam Susunan Saraf Manusia	19
2.6 <i>Formatio Reticularis</i>	24
2.7 Teh (<i>Camellia sinensis</i> L.)	24
2.7.1 Taksonomi Teh	25
2.7.2 Morfologi Teh	26
2.7.3 Jenis-jenis Teh	27
2.7.4 Proses Pengolahan Teh Hijau	30
2.7.5 Kandungan Kimia Pada Daun Teh	31
2.7.6 Manfaat Teh Hijau	39
2.8 Kafein	40
2.8.1 Struktur Kimia Kafein	41
2.8.2 Farmakokinetik	41
2.8.3 Mekanisme Kerja Kafein Pada Taraf Seluler	43
2.8.4 Efek Farmakologi	
2.8.4.1 Efek Susunan Saraf Pusat	43
2.8.4.2 Efek Kardiovaskular	43
2.8.4.3 Efek Terhadap Otot Polos	44

2.8.4.4 Efek Terhadap Otot Skeletal.....	44
2.8.4.5 Efek Terhadap Traktus Gastrointestinal.....	45
2.8.4.6 Efek Terhadap Ginjal.....	45

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian.....	46
3.2 Bahan Dan Alat-Alat yang Digunakan	46
3.3 Metode Penelitian	
3.3.1 Variabel Penelitian.....	46
3.3.2 Persiapan Penelitian	47
3.4 Prosedur Kerja	
3.4.1 Penyiapan Bahan Uji.....	48
3.4.2 Prosedur Penelitian	48
3.4.3 Data yang Diukur	48
3.4.4 Analisis Data.....	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan.....	50
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	55

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	56
5.2 Kesimpulan Tambahan.....	56
5.3 Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA	57
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	59
----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	76
-----------------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Kadar Kafein yang Terdapat Dalam Berbagai Jenis Minuman	29
Tabel 2.2 Proses Pengolahan Teh Hijau	30
Tabel 2.3 Komposisi Pucuk Daun Teh (% berat kering)	31
Tabel 2.4 Sifat Fisik dan Kimia Katekin.....	33
Tabel 2.5 Jumlah Flavanol Teh.....	34
Tabel 4.1 Rerata WRS untuk warna merah, kuning, jingga dan hijau selama pengamatan 60 menit	50
Tabel 4.2 Rerata WRS dan hasil uji t berpasangan warna merah untuk waktu 10, 20, 30, dan 40 menit.....	51
Tabel 4.3 Rerata WRS dan hasil uji t berpasangan warna kuning untuk waktu 10, 20, 30, dan 40 menit.....	51
Tabel 4.4 Rerata WRS dan hasil uji t berpasangan warna jingga untuk waktu 10, 20, 30, dan 40 menit	52
Tabel 4.5 Rerata WRS dan hasil uji t berpasangan warna hijau untuk waktu 10, 20, 30, dan 40 menit.....	52
Tabel 4.6 Rerata WRS dan hasil uji t berpasangan warna merah, kuning, jingga dan hijau untuk waktu 50 menit	53
Tabel 4.7 Rerata WRS dan hasil uji t berpasangan warna merah, kuning, jingga dan hijau untuk waktu 60 menit	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kronoskop (tampak depan)	8
Gambar 2.2	Kronoskop (tampak belakang)	8
Gambar 2.3	Hubungan Waktu Reaksi dengan Intensitas Rangsang	9
Gambar 2.4	Hubungan Waktu Reaksi dengan Kewaspadaan	10
Gambar 2.5	Tanaman Teh	27
Gambar 2.6	Teh Hijau	28
Gambar 2.7	Teh Hitam	29
Gambar 2.8	Rumus Bangun Katekin	33
Gambar 2.9	Rumus Bangun Flavanol	34
Gambar 2.10	Struktur Kimia Kafein	41
Gambar 2.11	Struktur Kafein dan Metabolitnya	42

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1 Skema Pengolahan Stimulus Menjadi Respon Dalam Susunan Saraf	23
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Subjek Penelitian	59
Lampiran 2 Lembar Kerja	60
Lampiran 3 Data Hasil Percobaan.....	63
Lampiran 4 Hasil Analisis Statistik T test WRS warna merah	67
Lampiran 5 Hasil Analisis Statistik T test WRS warna kuning	69
Lampiran 6 Hasil Analisis Statistik T test WRS warna jingga	71
Lampiran 7 Hasil Analisis Statistik T test WRS warna hijau	73
Lampiran 8 Hasil Analisis Statistik T test Rerata WRS merah, kuning, jingga dan hijau	75