

ABSTRAK

PENGARUH MINUMAN TEH HITAM (*BLACK TEA*) TERHADAP WAKTU REAKSI SEDERHANA (WRS) PADA PRIA DEWASA

Agnes Agustin H.N.N., 2009 ; Pembimbing I : Rosnaeni, Dra., Apt.
Pembimbing II : Djusena, dr., AIF.

Teh (*Camellia sinensis* L.) merupakan bahan baku untuk minuman nonalkohol yang disukai oleh masyarakat, salah satu jenisnya adalah teh hitam. Khasiat teh berasal dari kandungan zat aktif dalam daun teh, diantaranya adalah kafein. Kafein bersifat sebagai perangsang susunan saraf pusat, sehingga dapat memperpendek waktu reaksi, meningkatkan kewaspadaan dan konsentrasi serta mengurangi kelelahan.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh minuman teh hitam (*black tea*) terhadap Waktu Reaksi Sederhana (WRS) pada pria dewasa.

Penelitian bersifat prospektif eksperimental sungguhan, komparatif dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan desain *pre-test* dan *post-test*. Metode penelitian adalah pengukuran WRS terhadap 22 orang subjek penelitian untuk cahaya merah, kuning, hijau, dan biru. Data yang diukur WRS (mdet), dilakukan sebelum dan sesudah meminum teh hitam sebanyak 150 ml. Pengukuran dilakukan selama 60 menit, interval 10 menit. Analisis data dengan uji-t berpasangan, $\alpha = 0,05$, menggunakan piranti lunak komputer.

Hasil penelitian WRS untuk cahaya merah, kuning, hijau, dan biru sebelum dan sesudah meminum teh hitam berturut-turut dalam mdet 153.98/110.89, 155.48/110.26, 166.41/118.36, dan 171.08/119.63. Hal ini menunjukkan WRS sesudah perlakuan lebih pendek dibandingkan WRS sebelum perlakuan, dengan perbedaan sangat signifikan ($p < 0,01$).

Kesimpulan, minuman teh hitam memperpendek WRS pada 22 orang subjek penelitian.

Kata kunci : waktu reaksi sederhana, teh hitam, kafein.

ABSTRACT

THE EFFECT OF DRINKING BLACK TEA TO SIMPLE REACTION TIME IN ADULT MALE

Agnes Agustin H.N.N., 2009 ; Tutor I : Rosnaeni, Dra., Apt.
Tutor II : Djusena, dr., AIF.

Tea (Camellia sinensis L.) is s one of the main substance for non-alcoholic beverages that people loved, it has several variant, one of them is black tea. The restorative power of black tea comes from its chemical content of the leaves and one of the active ingredients contained in the leaves is the caffeine, which forms the stimulus of the centre nerve system. Caffeine can accelerate the time of reaction, increase alertness and on the same time lessen fatigue and exhaustion.

The purpose of the research is to find out the influence of drinking black tea to the simple spur of the reaction moment (simple reaction time) in adult male.

It is a real prospective and experimental research, in comparison with the use the complete random program (RAL) with the pretest and post-test design. The method used by the way of measuring simple reaction time for red, yellow, green, and blue radiance towards 22 people as research subjects. The measurement of simple reaction time (millisecond), is done before and after drinking black tea (at amount 150 ml), which is measured within the interval 10 minutes, during 60 minutes time of observation. The analytical data with t-test in pairs $\alpha = 0,05$, using the software computer.

The result of simple reaction time observation for red, yellow, green, and blue radiance before and after drinking black tea successively in a count of millisecond 153.98/110.89, 155.48/110.26, 166.41/118.36, dan 171.08/119.63. The above mentioned result shows the increase reaction of time with a very significant difference ($p < 0,01$).

The conclusion is that by drinking black tea, the time of simple reaction becomes shorter among 22 people as research subjects.

Key words : (simple) reaction time, black tea, caffeine.

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Identifikasi Masalah	2
1. 3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Maksud Penelitian	2
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1. 4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1. 5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis penelitian	4
1. 6 Metodologi Penelitian	5
1. 7 Lokasi dan Waktu Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2. 1 Susunan Saraf Pusat (SSP).....	6
2.1.1 Proses Pengolahan Stimulus	6
2.1.2 Formatio Reticularis.....	11
2. 2 Waktu Reaksi	12
2.2.1 Definisi Waktu Reaksi	12
2.2.2 Sejarah Waktu Reaksi	14
2.2.3 Jenis – Jenis Waktu Reaksi	17
2.2.4 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Waktu Reaksi	18
2. 3 Obat – Obat Perangsang Susunan Saraf Pusat.....	25
2. 4 Teh (<i>Camellia sinensis</i> L.).....	25
2.4.1 Sejarah Teh	25
2.4.2 Taksonomi Teh	27
2.4.3 Morfologi Teh.....	27
2.4.4 Jenis – Jenis Teh	29
2.4.5 Proses Pengolahan Teh Hitam	30
2.4.6 Manfaat Teh	32
2.4.7 Kandungan Kimia Pada Daun Teh.....	33
2. 4 Pengaruh Kafein Terhadap Waktu Reaksi	49
 BAB III BAHAN/SUBJEK DAN METODE PENELITIAN	 51
3. 1 Bahan/Subjek Penelitian	51
3.1.1 Bahan Penelitian	51
3.1.2 Subjek Penelitian	51
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	52
3. 2 Metode Penelitian	52
3.2.1 Desain Penelitian.....	52
3.2.2 Variabel Penelitian.....	53
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel	53
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	53
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	53

3.2.4 Prosedur Kerja	54
3.2.5 Cara Pemeriksaan.....	55
3.2.6 Metode Analisis	56
3.2.7 Aspek Etik Penelitian.....	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4. 1 Hasil dan Pembahasan	58
4. 2 Pengujian Hipotesis Penelitian	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
5. 1 Kesimpulan Utama.....	64
5. 2 Kesimpulan Tambahan	64
5. 3 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	68
RIWAYAT HIDUP	86

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Proses Pengolahan Teh Hitam	31
Tabel 2. 2 Komposisi Pucuk Daun Teh (% Berat Kering)	33
Tabel 2. 3 Komponen Utama Katekin pada Daun Teh Segar	35
Tabel 2. 4 Sifat Fisik dan Kimia Katekin Teh	35
Tabel 2. 5 Jumlah Flavonol Teh.....	36
Tabel 2. 6 Perbandingan Kadar Kafein yang Terdapat Dalam Berbagai Jenis Makanan dan Minuman	38
Tabel 4. 1 Rerata WRS Pada Pria Dewasa Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Biru Selama Pengamatan 60 Menit	58
Tabel 4. 2 Hasil Uji t Berpasangan Dari Rerata WRS Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Biru Untuk Waktu 10 Menit.....	59
Tabel 4. 3 Hasil Uji t Berpasangan Dari Rerata WRS Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Biru Untuk Waktu 20 Menit.....	59
Tabel 4. 4 Hasil Uji t Berpasangan Dari Rerata WRS Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Biru Untuk Waktu 30 Menit.....	60
Tabel 4. 5 Hasil Uji t Berpasangan Dari Rerata WRS Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Biru Untuk Waktu 40 Menit.....	60
Tabel 4. 6 Hasil Uji t Berpasangan Dari Rerata WRS Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Biru Untuk Waktu 50 Menit.....	60
Tabel 4. 7 Hasil Uji t Berpasangan Dari Rerata WRS Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Biru Untuk Waktu 60 Menit.....	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Formatio Reticularis.....	12
Gambar 2. 2 Kronoskop (Tampak Depan).....	16
Gambar 2. 3 Kronoskop (Tampak Belakang) dan Tombol Respon.....	16
Gambar 2. 4 Hubungan Waktu Reaksi Dengan Intensitas Rangsang.....	20
Gambar 2. 5 Hubungan Waktu Reaksi Dengan Kewaspadaan.....	21
Gambar 2. 6 Perkebunan Teh.....	28
Gambar 2. 7 <i>Camellia sinensis</i> var. <i>Assamica</i>	28
Gambar 2. 8 <i>Camellia sinensis</i> var. <i>Sinensis</i>	29
Gambar 2. 9 Bunga Teh	29
Gambar 2.10 Struktur Kimia Katekin Teh dan Epimernya	34
Gambar 2.11 Struktur Flavonol Teh	36
Gambar 2.12 Struktur Kimia Kafein.....	39
Gambar 2.13 Struktur Kimia Kafein dan Metabolitnya.....	41
Gambar 2.14 Metabolisme Kafein	41
Gambar 2.15 Struktur Kimia L-theanin	46
Gambar 2.16 Pengaruh Kafein Terhadap Waktu Reaksi	49

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 2. 1 Pengolahan Stimulus (Cahaya) Menjadi Respon Dalam SSP	10
Bagan 2. 2 Jaras Penglihatan	19
Bagan 2. 3 Jaras Pendengaran.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar Persetujuan Komisi Etik Penelitian FK-UKM.....	68
Lampiran 2 Lembar Kerja.....	69
Lampiran 3 Data Hasil Penelitian	72
Lampiran 4 Hasil Analisis Statistik T-Test WRS Warna Merah	76
Lampiran 5 Hasil Analisis Statistik T-Test WRS Warna Kuning	78
Lampiran 6 Hasil Analisis Statistik T-Test WRS Warna Hijau	80
Lampiran 7 Hasil Analisis Statistik T-Test WRS Warna Biru	82
Lampiran 8 Hasil Analisis Statistik T-Test Rerata WRS Warna Merah, Kuning, Hijau, dan Biru.....	84

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4. 1 Rerata WRS Sebelum Dan Sesudah Perlakuan Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Biru Selama Pengamatan 60 Menit Dengan Interval 10 Menit	62