

ABSTRAK

EFEK MANISAN BUAH PALA (*Myristica fragrans* Houtt) TERHADAP WAKTU REAKSI SEDERHANA (WRS) PADA LAKI-LAKI DEWASA

Anne Kristianti L., Pembimbing I : Pinandojo Djojosoewarno, dr., Drs. AIF
Pembimbing II : Rosnaeni, dra. Apt

Buah Pala (*Myristica fragrans* Houtt) sudah lama dikenal sebagai makanan ringan yang banyak dikonsumsi masyarakat, salah satu bentuk pengolahannya adalah manisan buah pala. Kandungan zat aktif dalam buah pala diantaranya adalah senyawa terpenoid. Senyawa terpenoid ini bersifat mendepresi susunan saraf pusat, sehingga dapat memperpanjang waktu reaksi, menurunkan kewaspadaan dan konsentrasi.

Tujuan penelitian untuk mengukur efek manisan buah pala pada waktu reaksi sederhana (WRS).

Penelitian bersifat prospektif eksperimental sungguhan dengan rancangan acak lengkap (RAL) bersifat komparatif dengan desain penelitian pre test-post test. Pengukuran WRS untuk cahaya merah, kuning, hijau dan orange dilakukan terhadap 26 orang subjek penelitian. Data yang diukur WRS (detik) dilakukan sebelum dan sesudah memakan manisan buah pala sebanyak 50 gram. Pengamatan dilakukan selama 45 menit dengan interval setiap 5 menit. Analisis data dengan uji "t" berpasangan dengan $\alpha = 0,05$. Kemaknaan ditentukan berdasarkan nilai $p \leq 0,05$ menggunakan perangkat lunak komputer.

Hasil penelitian WRS (detik) untuk cahaya merah, kuning, hijau dan orange sebelum /sesudah mengkonsumsi manisan pala berturut-turut adalah 0.46/0.49 0.49/0.53, 0.54/0.57, dan 0.49/0.54. Hasil ini menunjukkan ada perbedaan yang sangat signifikan untuk warna kuning dan orange dengan nilai $p < 0.01$, sedangkan hasil signifikan tampak pada warna merah dan hijau dengan nilai $p < 0.05$.

Kesimpulan manisan buah pala memperpanjang WRS untuk cahaya merah, kuning, hijau dan orange.

Kata kunci : waktu reaksi sederhana, manisan buah pala, senyawa terpenoid.

ABSTRACT

THE EFFECT OF CANDIED NUTMEG FRUIT (*Myristica fragrans* Houtt) TO SIMPLE REACTION TIME (WRS) IN ADULT MALE

Anne Kristianti L., *Tutor I* : Pinandojo Djojosoewarno, dr., Drs. AIF
 Tutor II : Rosnaeni, dra. Apt

*Fruit Nutmeg (*Myristica fragrans* Houtt) has long been recognized as a snack consumed many people, one form of processing is candied nutmeg. Content of active ingredient in nutmeg compounds such as terpenoids. The terpenoid compound are suppressing central nervous system, so as to prolong the reaction time, decrease alertness and concentration.*

The purpose of this study is to measure the effect of candied nutmeg fruit on simple reaction time (WRS).

This prospective study design is a real experimental design with completely randomized program (RAL) with the pre test-post test design. The method used by the way of measuring simple reaction time for red light, yellow, green and orange radiance towards 26 people adult males as research object. The measurements of simple reaction time (second), is done before and after consuming 50 grams of nutmeg fruit, which is measured within the interval 5 minutes, during 45 minutes time of observation. Analysis of data with the test "t" paired with $\alpha = 0.05$. Significance is determined based on the value of $p < 0.05$ using computer software.

The results of simple reaction time observation for the red light, yellow, green and orange before / after eating candied nutmegs in a row in the second 0.46/0.49 0.49/0.53, 0.54/0.57, and 0.49/0.54. These results indicate there is a very significant difference to the color yellow and orange with a value of $p < 0.01$, whereas significant results appear in red and green with a value of $p < 0.05$.

In conclusion consuming nutmeg fruit WRS extend to red light, yellow, green and orange.

Keywords: *simple reaction time, candied nutmeg, terpenoid compounds.*

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.4.1 Manfaat Akademis	2
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 Metode Penelitian	4
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Otak Manusia	6
2.1.1 Formatio Reticularis.....	7
2.1.2 Proses Perubahan Rangsangan menjadi Respon Tubuh	8
2.2 Kantuk.....	12
2.2.1 Pusat Pengaturan Waspada dan Tidur.....	12
2.2.2 Mekanisme Terjadinya Kantuk	12
2.2.3 Hubungan Kantuk dengan Waktu Reaksi	13
2.3 Waktu Reaksi	13
2.3.1 Definisi Waktu Reaksi	14
2.3.2 Sejarah Waktu Reaksi	15
2.3.3 Jenis-Jenis Waktu Reaksi	16
2.3.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi Waktu Reaksi	19
2.4 Pala (<i>Myristica fragrans</i> Houtt).....	25
2.4.1 Sejarah Pala.....	26
2.4.2 Jenis-jenis Tanaman Pala.....	27
2.4.3 Taksonomi Pala.....	28
2.4.4 Kandungan Kimiawi Pala	28
2.4.5 Sifat, Khasiat, dan Kegunaan Pala.....	28
2.4.6 Hubungan Buah Pala Terhadap Waktu Reaksi Sederhana	30
 BAB III BAHAN/SUBJEK DAN METODE PENELITIAN	 31
3.1 Bahan / Subjek Penelitian	31
3.1.1 Bahan Penelitian	31
3.1.2 Subjek Penelitian	31
3.2 Metode Penelitian.....	32
3.2.1 Desain Penelitian	32
3.2.2 Variabel Penelitian	32

3.2.2.1 Variabel Perlakuan.....	32
3.2.2.2 Variabel Respon.....	32
3.2.3 Besar Sampel.....	33
3.2.4 Prosedur Penelitian.....	33
3.2.5 Cara Pemeriksaan.....	34
3.2.6 Metode Analisis.....	35
3.2.7 Aspek Etik Penelitian	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil Penelitian.....	37
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	42
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1 Simpulan	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	48
RIWAYAT HIDUP	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Rerata WRS Pada Pria Dewasa Untuk Warna Merah,Kuning, Hijau, Dan Orange Selama Pengamatan 45 Menit.....	37
Tabel 4.2 Hasil Uji t Berpasangan Dari Rerata WRS Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Orange Untuk Waktu 15 Menit	38
Tabel 4.3 Hasil Uji t Berpasangan Dari Rerata WRS Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Orange Untuk Waktu 20 Menit	38
Tabel 4.4 Hasil Uji t Berpasangan Dari Rerata WRS Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Orange Untuk Waktu 25 Menit	39
Tabel 4.5 Hasil Uji t Berpasangan Dari Rerata WRS Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Orange Untuk Waktu 30 Menit	39
Tabel 4.6 Hasil Uji t Berpasangan Dari Rerata WRS Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Orange Untuk Waktu 35 Menit	39
Tabel 4.7 Hasil Uji t Berpasangan Dari Rerata WRS Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Orange Untuk Waktu 40 Menit	40
Tabel 4.8 Hasil Uji t Berpasangan Dari Rerata WRS Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau, Dan Orange Untuk Waktu 45 Menit	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses Pengolahan Stimulus Menjadi Respon Tubuh.....	10
Gambar 2.2 Proses Pengolahan Cahaya.....	11
Gambar 2.3 Gambar Buah Pala.....	25
Gambar 2.4 Hubungan Antara Buah Pala Dengan WRS.....	30
Gambar 4.1 Grafik Rerata WRS Sebelum Dan Sesudah Perlakuan Untuk Warna Merah, Kuning, Hijau Dan Orange Selama Pengamatan 45 Menit Dengan Interval	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Besar Sampel	48
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Komisi Etik Penelitian FK-UKM.....	49
Lampiran 3 Lembar Kerja.....	50
Lampiran 4 Data Hasil Penelitian	51
Lampiran 5 Hasil Analisis Statistik T-Test WRS Merah.....	55
Lampiran 6 Hasil Analisis Statistik T-Test WRS Kuning	57
Lampiran 7 Hasil Analisis Statistik T-Test WRS Hijau	59
Lampiran 8 Hasil Analisis Statistik T-Test WRS Orange	61
Lampiran 9 Hasil Analisis Statistik T-Test Rerata WRS Warna Merah, Kuning, Hijau, dan Orange	63