

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN PANAX GINSENG TERHADAP WAKTU REAKSI SEDERHANA PADA LAKI - LAKI DEWASA

Ryan Avila Johannes, 2015

Pembimbing I : Decky Gunawan, dr., M.Kes., AIFO

Pembimbing II : Hartini Tiono, dr., M.Kes

Kesehatan adalah suatu keadaan sejahtera yang meliputi fisik, mental dan sosial yang tidak hanya bebas dari penyakit atau kecacatan, namun juga memiliki tingkat kebugaran jasmani yang optimal. Komponen kebugaran jasmani yang harus terpenuhi salah satunya adalah waktu reaksi. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan waktu reaksi, misalnya mengkonsumsi bahan alami seperti tanaman *Panax* ginseng.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian *Panax* ginseng terhadap waktu reaksi sederhana pada laki-laki dewasa.

Penelitian ini merupakan eksperimental kuasi dengan rancangan *pre-test* dan *post-test*. Subjek penelitian terdiri atas tiga puluh orang laki-laki berusia 17-21 tahun. Data penelitian adalah waktu reaksi sebelum dan setelah pemberian *Panax* ginseng. Analisis data menggunakan uji “t” berpasangan dengan $\alpha = 0,005$.

Hasil penelitian ini menunjukkan rerata waktu reaksi sederhana pada rangsang cahaya merah setelah perlakuan lebih cepat daripada sebelum perlakuan (0,15955 vs 0,07399 detik). Hasil tersebut juga didapatkan pada semua rangsang lain, yaitu rangsang cahaya biru (0,16441 vs 0,07071 detik), cahaya kuning (0,15886 vs 0,06947 detik), cahaya hijau (0,15334 vs 0,06918 detik), rangsang suara frekuensi tinggi (0,15453 vs 0,05061 detik), dan rangsangan suara frekuensi rendah (0,17809 vs 0,05071 detik). Analisis uji “t” berpasangan menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan dengan $p = 0,000$.

Simpulan penelitian ini *Panax* ginseng mempercepat waktu reaksi sederhana pada laki-laki dewasa.

Kata kunci : *Panax*, ginseng, waktu reaksi

ABSTRACT

THE EFFECT OF PANAX GINSENG ON ADULT MALE MEMBER

Ryan Avila Johannes, 2015

1st Advisor : Decky Gunawan, dr., M.Kes, AIFO

2nd Advisor : Hartini Tiono, dr., M.Kes

Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity, but also has the optimum level of physical fitness. One of physical fitness components that has to be fulfilled is reaction time. There are lots of ways that can be done to increase reaction time, for example, consuming natural substance such as Panax ginseng plant.

The purpose of this research was to find out the effect of Panax ginseng administration towards simple reaction time in the adult male.

This research was a quasi experimental research with pre-test and post-test design. The subjects of this research were thirty male members aged between seventeen and twenty years old. Research data was reaction time before and after administration of Panax ginseng. Data analysis used paired “t” test with $\alpha=0.005$.

The results showed the average of simple reaction time for red light stimulation after administration was faster compared to before administration of Panax ginseng (0,15955 vs 0,07399 s). The same result occurred in the other stimulations, which are blue light stimulation (0,16441 vs 0,07071 s), yellow light (0,15886 vs 0,06947 s), green light (0,15334 vs 0,06918 s), high frequency-sound stimulation (0,15453 vs 0,05061 s), and low frequency-sound stimulation (0,17809 vs 0,05071 s). Paired “t” test showed a highly significant difference with $p=0.000$.

The conclusion for this research was Panax ginseng fastens simple reaction time in the adult team.

Key words : Panax, ginseng, reaction time

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 DIAGRAM	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 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	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Hipotesis Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1 Waktu Reaksi	5
2.1.1 Definisi Waktu Reaksi	5
2.1.2 Sejarah Waktu Reaksi	5
2.1.3 Jenis - Jenis Waktu Reaksi.....	6
2.1.4 Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Waktu Reaksi.....	7
2.2 Sistem Saraf	9
2.2.1 Neuron Sistem Saraf	9
2.2.2 Bagian Sensorik Sistem Saraf – Reseptor Sensorik.....	10
2.2.3 Bagian Motorik Sistem Saraf – Efektor	13
2.2.4 Tingkatan Fungsi Sistem Saraf	14
2.3 Sinaps	16
2.3.1 Peran Sinaps	16
2.3.2 Sinaps Sistem Saraf Pusat	16
2.3.3 Jenis – Jenis Sinaps	16
2.3.4 Anatomi dan Fisiologi Sinaps	17
2.3.5 Peran Ion Kalsium pada Ujung Presinaps.....	20
2.3.6 Fungsi Protein pada Neuron Postsinaps	20
2.3.7 Reseptor Eksitasi atau Inhibisi Membran Postsinaps.....	22
2.3.7.1 Mekanisme Eksitasi Membran Postsinaps	22
2.3.7.2 Mekanisme Inhibisi Membran Postsinaps	22
2.3.8 Transmisi Sinaptik	23

2.4 Proses Pengolahan Stimulus Suara Menjadi Respon	
dalam Susunan Sistem Saraf Pusat Manusia.....	25
2.4.1 Fisiologi Pendengaran.....	25
2.4.2 Jaras Pendengaran	27
2.5 Proses Pengolahan Stimulus Cahaya Menjadi Respon	
dalam Susunan Sistem Saraf Pusat Manusia.....	29
2.5.1 Fisiologi Penglihatan.....	29
2.5.2 Jaras Penglihatan.....	30
2.5.3 Sifat Warna.....	31
2.6 Formatio Reticularis.....	32
2.7 Panax Ginseng.....	33
2.7.1 Taksonomi Ginseng	34
2.7.2 Kandungan Aktif Ginseng	34
2.7.3 Kegunaan Ginseng	35
2.7.4 Ginsenoside	35
2.7.5 Efek Samping dan Kontraindikasi <i>Panax</i> Ginseng.....	36
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	37
3.1 Bahan dan Subjek Penelitian.....	37
3.1.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	37
3.1.2 Subjek Penelitian.....	37
3.1.3 Ukuran Sampel.....	37
3.2 Metode Penelitian.....	38
3.2.1 Desain Penelitian.....	38
3.2.2 Data yang Diukur	38
3.2.3 Analisis Data	38
3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	38
3.3.1 Variabel Perlakuan dan Variabel Respon	38
3.3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	39
3.4 Persiapan dan Prosedur Penelitian	39
3.4.1 Persiapan Penelitian.....	39
3.4.2 Prosedur Penelitian.....	40
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
3.6 Aspek Etik Penelitian.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil	42
4.2 Pembahasan.....	44
4.3 Hipotesis Penelitian.....	46
4.4 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	46
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Simpulan	50
5.2 Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN.....	54
RIWAYAT HIDUP	61



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Neurotransmitter Molekul Kecil yang Berkerja Cepat	23
Tabel 4.1 Hasil Analisis Rerata Waktu Reaksi Sederhana Penelitian	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Neuron	10
Gambar 2.2 Sumbu Sensorik Somatik dari Sistem Saraf	11
Gambar 2.3 Sumbu Motorik Sistem Saraf	14
Gambar 2.4 Neuron Motorik	18
Gambar 2.5 Anatomi dan Fisiologi sebuah Sinaps	19
Gambar 2.6 Anatomi Telinga	26
Gambar 2.7 Proses Pengolahan Suara	26
Gambar 2.8 Jaras Pendengaran	28
Gambar 2.9 Korteks Auditorik	29
Gambar 2.10 Jaras Penglihatan, Pemotongan Jaras, dan Gangguan Lantang Pandang	31
Gambar 2.11 Panjang Gelombang Warna	32
Gambar 2.12 Area Eksitatori dan Area Inhibitori yang Mengatur Tingkat Aktivitas Otak	33
Gambar 2.13 <i>Panax</i> Ginseng	34
Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Rerata Waktu Reaksi Sederhana Seluruh Jenis Rangsang Sebelum dan Sesudah Pemberian <i>Panax</i> Ginseng.....	43

DAFTAR DIAGRAM

Diagram	Halaman
Diagram 1.1 Hubungan <i>Panax</i> Ginseng dengan Waktu Reaksi	4



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Surat Pernyataan Persetujuan Untuk Ikut Serta Dalam Penelitian (<i>Informed Consent</i>).....	54
Lampiran 2 Data Hasil Penelitian	55
Lampiran 3 Hasil Uji Normalitas	57
Lampiran 4 Hasil Uji “t” Berpasangan	58
Lampiran 5 Dokumentasi	59
Lampiran 6 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	60

