

## ABSTRAK

### PENGARUH MADU TERHADAP PENINGKATAN MEMORI JANGKA PENDEK

Sartika Suryadi, 2013, Pembimbing I : Decky Gunawan, dr., M.Kes., AIFO  
Pembimbing II: Endang Evacuasiyany, Dra., Apt., MS., AFK

Proses mengingat merupakan kemampuan manusia untuk menyimpan dan mengeluarkan informasi yang telah diolah dan disimpan dalam sistem saraf untuk digunakan dalam aktivitas. Dalam proses mengingat tentu tidak dapat dipisahkan dari sistem saraf, terutama otak. Sumber energi utama untuk otak berasal dari glukosa. Madu adalah salah satu jenis dari berbagai macam makanan yang berguna sebagai sumber glukosa yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh madu terhadap peningkatan memori jangka pendek.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental kuasi dengan desain penelitian *pre test* dan *post test*. Tiga puluh subjek percobaan laki-laki dewasa muda berusia 18-24 tahun diberikan madu (3 sendok makan) yang diminum sekaligus. Memori jangka pendek diukur dengan menggunakan tes memori jangka pendek *Peterson and Peterson*. Data yang diukur adalah jumlah kata yang dapat diingat dengan benar yang dapat diperoleh dalam waktu 2 menit sebelum dan sesudah mengkonsumsi madu. Analisis statistik dengan uji “t” berpasangan dengan  $\alpha = 0,05$ .

Hasil penelitian menunjukkan rerata nilai *post test* memori jangka pendek sesudah mengkonsumsi madu sebesar 12,83, lebih tinggi dari pada rerata nilai *pretest* memori jangka pendek sebelum mengkonsumsi madu sebesar 9,20 ( $p < 0,01$ ).

Simpulan dari penelitian ini adalah pemberian madu dapat meningkatkan memori jangka pendek.

Kata kunci: memori jangka pendek, madu

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF HONEY TO INCREASE SHORT-TERM MEMORY**

Sartika Suryadi, 2013, *1<sup>st</sup> tutor*: Decky Gunawan, dr.,M.Kes.,AIFO  
*2<sup>nd</sup> tutor*: Endang Evacuasiyany, Dra.,Apt.,MS.,AFK

*Memory process is the ability of human to store and retrieve information that has been processed and stored in the nervous system to be used in activities. The process of memory cannot be separated from the nervous system, especially the brain. The main energy source of the brain is derived from glucose. Honey is one of many kinds of food that can be used as a good source of glucose. The objective of this research is to determine the effect of honey on the increase of short-term memory.*

*The research is quasi experimental, with pre test and post test design. Thirty young adult males aged 18-24 years will be given honey (3 tablespoons) taken at the same time. Short-term memory was measured using the short-term memory test adopted from the research of Peterson and Peterson. Measured data is the number of words that can be remembered correctly, obtained within 2 minutes before and after taking honey. Data was analyzed using paired "t" test with  $\alpha = 0.05$ .*

*The result showed, a mean value of short term memory's post test after taking honey was 12.83, higher than the mean value of short term memory's pre test before taking honey 9.20 ( $p < 0.01$ ).*

*Conclusion of this research is that honey can improve short-term memory.*

*Keywords: short-term memory, honey*

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah .....	2
1.5 Kerangka Pemikiran .....	2
1.6 Hipotesis Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Belajar dan Memori .....	5
2.1.1 Belajar .....	5
2.1.2 Memori .....	5
2.1.2.1 Tahapan Proses Memori .....	6
2.1.2.2 Klasifikasi Memori .....	7
2.1.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keefektifan Memori .....	9
2.1.2.4 Tes Memori .....	11
2.1.2.5 Dasar Molekular Memori .....	11

2.2 Bagian Otak yang Berperan dalam Memori.....	12
2.2.1 Sinaps Sistem Saraf Pusat .....	17
2.2.1.1 Peran Sinaps dalam Pengolahan Informasi .....	18
2.2.1.2 Neutotransmitter .....	18
2.3 Nutrisi Otak.....	22
2.3.1 Karbohidrat .....	22
2.3.1.1 Karbohidrat Sederhana.....	23
2.3.1.2 Karbohidrat Kompleks .....	24
2.3.2 Fruktosa dan Glukosa.....	24
2.3.2.1 Struktur Kimia.....	25
2.3.2.2 Absorpsi .....	25
2.3.2.3 Metabolisme .....	26
2.3.2 Protein .....	26
2.3.4 Lemak.....	27
2.4 Metabolisme Energi Otak .....	27
2.4.1 Metabolisme Energi pada Level Organ.....	27
2.4.2 Metabolisme Otak pada Level Regional .....	28
2.5 Madu .....	31
2.5.1 Sejarah Madu .....	31
2.5.2 Proses Pembuatan Madu .....	32
2.5.2 Madu sebagai Nutrisi Otak.....	33

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	37
3.1.1 Alat Penelitian.....	37
3.1.2 Bahan Penelitian .....	37
3.2 Subjek Penelitian.....	37
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian .....	38
3.4 Metode Penelitian.....	38
3.4.1 Desain Penelitian .....	38
3.4.2 Variabel Penelitian .....	38

3.4.2.1	Definisi Konseptual Variabel Penelitian .....	38
3.4.2.2	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	38
3.4.2.3	Besar Sampel Penelitian.....	39
3.5.	Prosedur Kerja.....	39
3.5.1	Persiapan Penelitian .....	39
3.5.2	Prosedur Penelitian .....	40
3.6	Metode Analisis .....	40
3.6.1	Hipotesis Statistik .....	41
3.6.2	Kriteria Uji.....	41
3.7	Aspek Etik Penelitian.....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Hasil Penelitian .....	42
4.2	Pembahasan.....	43
4.3	Pengujian Hipotesis Penelitian.....	46
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Simpulan .....	47
5.2	Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		47
<b>LAMPIRAN.....</b>		50
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>		59

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Beberapa Gula Penting .....	24
Tabel 2.2 Kandungan Esensial Madu.....	34
Tabel 2.3 Komposisi Madu .....	35
Tabel 4.1 Nilai Rerata <i>Pretest</i> dan <i>PostTest</i> Memori Jangka Pendek Sebelum dan Sesudah Mengkonsumsi Madu .....	42
Tabel 4.2 Hasil Pengolahan Data Skor Tes Memori Jangka Pendek Sesudah Mengkonsumsi Madu .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Gambar Bagan Kerangka Pemikiran.....	4
Gambar 2.1 Proses Memori.....	7
Gambar 2.2 Hipokampus .....	14
Gambar 2.3 <i>Cerebrum</i> .....	16
Gambar 2.4 Sinaps Sistem Saraf.....	18
Gambar 2.5 Sintesis Asetil Kolin dari Metabolisme Glukosa dan Kolin .....	19
Gambar 2.6 Sintesis Glutamat .....	21
Gambar 2.7 Struktur Kimia Glukosa dan Fruktosa.....	25
Gambar 2.8 Glikolisis .....	29
Gambar 2.9 <i>Tricarboxylic Acid Cycle</i> .....	30
Gambar 2.10 Lebah Pekerja Mengumpulkan Nektar Bunga dan Koloni lebah.....	32
Gambar 2.11 Madu.....	33
Gambar 4.1 Grafik Nilai Rerata Tes Memori Jangka Pendek Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Madu .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Tes Memori Jangka Pendek Peterson & Peterson.....	51
Lampiran 2. Persetujuan Subjek Percobaan.....	53
Lampiran 3. Hasil Percobaan .....	54
Lampiran 4. Analisis Statistik.....	55
Lampiran 5. Hasil Validasi Kemurnian Madu .....	56
Lampiran 6. Dokumentasi.....	57
Lampiran 7. Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian .....	58