

ABSTRAK

PENGARUH MENGUNYAH PERMEN KARET TERHADAP PENINGKATAN MEMORI JANGKA PENDEK DAN DENYUT NADI

Livia Noviani, 2007

Pembimbing: Dr. Iwan Budiman, dr., MS., MM., M.Kes., AIF.

Latar belakang: Dalam kehidupan sehari-hari manusia tidak lepas dari proses belajar yang sangat berkaitan dengan memori. Kemampuan mengingat dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain rangsangan otak dan hormon insulin. Mengunyah permen karet merangsang sekresi hormon insulin, meningkatkan denyut jantung dan aliran darah ke otak sehingga meningkatkan kemampuan mengingat.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mengunyah permen karet terhadap memori jangka pendek dan denyut nadi.

Metode: Penelitian dilakukan terhadap 38 mahasiswa FK-UKM yang berumur 19-23 tahun. Memori jangka pendek diukur dengan menghitung skor yang didapat dari soal-soal yang diberikan. Denyut nadi diukur pada saat awal dan setelah tiga menit pada waktu mengerjakan soal. Penelitian dilakukan dengan tidak mengunyah permen karet dan dengan mengunyah permen karet.

Analisis data: Memakai uji “t” tes berpasangan dengan $\alpha=0,05$.

Hasil: Hasil percobaan memori jangka pendek menunjukkan skor yang berbeda tidak bermakna antara tidak mengunyah dan mengunyah permen karet pada soal 1 (57,3421 dan 56,4211; $p=0,688ns$), soal 2 (50,1316 dan 48,0263; $p=0,506ns$), soal 3 (33,6242 dan 33,3326; $p=0,878ns$), dan soal 5 (70,4858 dan 70,4853; $p=1,000$), sedangkan pada soal 4 menunjukkan perbedaan yang signifikan antara tidak mengunyah dan mengunyah permen karet (40,1758 dan 45,7897; $p=0,050*$). Denyut nadi pada waktu mengunyah permen karet (95,50 kali/menit) lebih besar dibandingkan dengan tidak mengunyah (89,34 kali/menit) dengan $p=0,000**$.

Kesimpulan: Mengunyah permen karet meningkatkan memori jangka pendek dan denyut nadi.

Kata kunci: Mengunyah permen karet, Memori jangka pendek, Denyut nadi.

ABSTRACT

THE EFFECT OF GUM CHEWING ON ENHANCING SHORT TERM MEMORY AND PULSE RATE

Livia Noviani, 2007

Tutor I: Dr. Iwan Budiman, dr., MS., MM., M.Kes., AIF.

Background: *In our daily life, mankind can never get off from learning process which is very closely related to memory. The ability to memorize is influenced by various factors, for instance, brain stimulation and insulin. Gum chewing stimulates the secretion of insulin, increases heart rate and blood brain circulation, so that it can increase the ability to memorize.*

Objectives: *The study was to know the effect of gum chewing on short term memory and pulse rate.*

Methods: *This research involved 38 male medical students of Maranatha Christian University, age between 19 to 23 years. Short term memory was measured by calculating the score from the tests given. The measurement of pulse rate was done before and after 3 minutes doing the tests, with and without chewing gum.*

Statistical Analysis: *used paired student "t" test.*

Result: *There were no significant differences for the short term memory between without chewing and during chewing gum for the first test (57,3421 to 56,4211; $p=0,688ns$), second test (50,1316 to 48,0263; $p=0,506ns$), third test (33,6242 to 33,3326; $p=0,878ns$), and the fifth test (70,4858 to 70,4853; $p=1,000ns$). There was significant difference in the fourth test (40,1758 to 45,7897; $p=0,050^*$). Pulse rate with gum chewing was 95,50 x/minute which was higher than without chewing 89,34 x/minute ($p=0,000^{**}$).*

Conclusion: *Gum chewing increases short term memory and pulse rate.*

Key words: Gum chewing, Short term memory, Pulse rate.

DAFTAR ISI

JUDUL	
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 Kegunaan Penelitian	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	6
1.7 Lokasi dan Waktu	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Belajar dan Memori	7
2.1.1 Belajar	7
2.1.2 Memori	8
2.1.2.1 Klasifikasi Memori	8
2.1.2.2 Penyimpanan Informasi	10
2.1.2.3 Dasar Molekular Memori	12
2.1.2.4 Otak dan Memori.....	13
2.1.2.5 Sinaps Sistem Saraf Pusat	18
2.2 Mengunyah	20
2.2.1 Otot Pengunyah	21
2.2.2 <i>Temporomandibular Joint (TMJ)</i>	22
2.3 Permen Karet	23
2.4 Manfaat Mengunyah Ritmis	23
2.4.1 Mengunyah Terhadap Peningkatan Denyut Jantung	25
2.4.2 Mengunyah dan Insulin	30
2.4.2.1 Insulin	30
2.4.2.2 Pengaruh Mengunyah terhadap Insulin	32
2.4.2.2.1 Insulin di SSP	32
2.4.2.2.2 Insulin dan Glukosa	36

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Subjek Penelitian	38
3.2 Alat-alat yang digunakan	38
3.3 Variabel Penelitian	39
3.4 Definisi Operasional	39
3.5 Prosedur Penelitian	39
BAB IV HASIL, PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN HIPOTESIS PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan	42
4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian	42
4.1.2 Pengaruh Mengunyah Permen Karet terhadap Memori Jangka Pendek	43
4.1.3 Pengaruh Mengunyah terhadap DN	53
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian	55
4.2.1 Hipotesis 1	55
4.2.2 Hipotesis 2	59
4.3 Pembahasan	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	68
RIWAYAT HIDUP PENULIS	82

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Karakteristik SP	42
Tabel 4.2 Hasil Soal 1	43
Tabel 4.3 Hasil Soal 2	45
Tabel 4.4 Hasil Soal 3	47
Tabel 4.5 Hasil Soal 4	49
Tabel 4.6 Hasil Soal 5	51
Tabel 4.7 Hasil Pengukuran DN	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hipokampus	15
Gambar 2.2 <i>TMJ</i>	22
Gambar 2.3 Homunkulus	28

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1 Pembagian Memori Jangka Panjang	10
Diagram 2.2 Proses Memori	12
Diagram 2.3 Jalur Molekular Dalam Proses Pembentukan Memori	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Subjek Penelitian	68
Lampiran 2 Lembar Soal Tes Memori Jangka Pendek	69
Lampiran 3 Data Hasil Percobaan	79
Lampiran 4 Hasil Analisis Data	81