

ABSTRAK

EFEK MENGEPAK TANGAN UNILATERAL TERHADAP PENINGKATAN MEMORI JANGKA PENDEK

Lisa Puspawati Susanto, 2014

Pembimbing : Dr. Iwan Budiman, dr., M.S., M.M., M.Kes., AIF

Latar belakang. Manusia tidak lepas dari proses belajar yang sangat berkaitan dengan memori. Memori dipengaruhi antara lain oleh faktor psikologi. Mengepak tangan dapat mempengaruhi emosi dan motivasi. Perangsangan emosional dapat menyebabkan pengeluaran hormon adrenal, epinefrin, dan glukokortikoid sehingga meningkatkan kemampuan mengingat.

Tujuan. Untuk mengetahui pengaruh mengepak tangan unilateral terhadap memori jangka pendek.

Metode. Penelitian dilakukan terhadap 10 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha yang berumur 19-23 tahun, jenis kelamin wanita, dan tidak kidal. Memori jangka pendek diukur dengan menghitung skor *posttest* dengan 5 perlakuan yang didapat dari soal visual tulisan. Penelitian dilakukan dengan tidak mengepak tangan saat *encoding* dan *recall* (NN), mengepak tangan kanan saat *encoding* dan mengepak tangan kiri saat *recall* (RELR), mengepak tangan kiri saat *encoding* dan mengepak tangan kanan saat *recall* (LERR), mengepak tangan kanan saat *encoding* dan *recall* (RERR), mengepak tangan kiri saat *encoding* dan *recall* (LELR).

Analisis data. Memakai uji ANAVA satu arah dilanjutkan dengan uji beda rata-rata LSD dengan $\alpha=0,05$.

Hasil. Skor rerata tes mengepak tangan kanan saat *encoding* dan mengepak tangan kiri saat *recall* lebih tinggi dibandingkan perlakuan lain. Hasil dari uji ANAVA satu arah terhadap 5 rerata perlakuan menunjukkan bahwa minimal terdapat sepasang perlakuan yang berbeda ($p < 0.01$). Uji Beda Rata-rata Fisher's LSD menunjukkan bahwa semua pasangan berbeda, kecuali pasangan NN dengan perlakuan LERR, perlakuan NN dengan perlakuan RERR, perlakuan NN dengan perlakuan RELR, perlakuan LERR dengan perlakuan RERR, perlakuan LERR dengan perlakuan RELR dan perlakuan RERR dengan perlakuan RELR ($p > 0,05$)

Kesimpulan. Mengepak tangan unilateral meningkatkan memori jangka pendek.

Kata kunci: Mengepak Tangan, Unilateral, Memori Jangka Pendek.

ABSTRACT

THE EFFECT OF UNILATERAL FIST CLENCHING TOWARDS THE INCREASING OF SHORT TERM MEMORY

Lisa Puspawati Susanto, 2014

Adviser : Dr. dr. Iwan Budiman M.S., M.M., M.Kes., AIF

Background. Humans are always bound to the learning process which is highly connected to memory. Memory itself can be effected by psychological factors such as fist clenching. Clenching the fist can influence the emotion and motivation. Emotional stimulant can cause the expulsion of adrenal, epinefrin and glucocorticoid hormones. As a result, it increases the ability of recollection.

Purpose. To find out the effect of unilateral fist clenching towards the increasing of short term memory.

Method. The research was conducted on 10 medical students of Maranatha Christian University with the age ranging from 19 – 23 years old, woman, and no lefthanded. The short term memory was measured by counting the score result of a post-test with 5 treatments of the written visual questions. The research was conducted by the following treatments; not clenching the right fist during the encoding & recalling sessions (NN), clenching the right fist during the encoding session & clenching the left fist during the recalling session (RELR), clenching the left fist during the encoding session & clenching the right fist during the recalling session (LERR), clenching the right fist during the encoding & recalling sessions (RERR), clenching the left fist during the encoding & recalling sessions (LELR).

Data analysis. The research was applying one-way ANOVA test was continued with an average difference test LSD at $\alpha=0,05$.

Result. The average score of the test in clenching the right fist during encoding session and clenching the left fist during recalling session is higher than the other treatments. The result of the one way ANOVA test towards the five averages of treatments showed that at least there was a pair of different treatment conducted in the test ($p<0.01$). Fisher's LSD balance test result showed that each pair of treatments was different except for NN & LERR treatment pair, NN & RERR treatment pair, NN & LELR treatment pair, LERR & RERR treatment pair, LERR & LELR treatment pair and RERR & LELR treatment pair ($p>0,05$).

Conclusion. Unilateral fist clenching increases the short term memory.

Keywords: Clenching Fist, Unilateral, Short Term Memory.

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.4.1 Manfaat Akademis	2
1.4.2 Manfaat Praktis.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran	2
1.6 Hipotesis Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Belajar.....	6
2.1.1 Lateralisasi Otak	6
2.2 Anatomi dan Faal Otak	8
2.2.1 Penyaluran dan Integrasi Impuls.....	10
2.2.2 Saraf Motoris / <i>Efferent</i>	14

2.3 Neurotransmitter	17
2.3.1 Asetilkolin.....	17
2.3.2 Norepinefrin dan Epinefrin	18
2.3.3 Dopamin.....	18
2.3.4 Serotonin	18
2.3.5 Glutamat.....	19
2.3.6 Gama Aminobutirat	19
2.4. Memori	19
2.4.1 Anatomi Otak yang Berhubungan dengan Memori.....	19
2.4.1.1 Pikiran, Kesadaran, dan Ingatan.....	20
2.4.1.2 Area Asosiasi (Prefrontal).....	21
2.4.1.3 <i>Hippocampus</i>	21
2.4.1.4 <i>Amygdala</i>	26
2.4.1.4.1 Pengaruh <i>Amygdala</i> saat Encoding.....	27
2.4.1.4.2 Modulasi <i>Amygdala</i> terhadap Konsolidasi	28
2.4.2 Fungsi Kognitif dan Memori	28
2.4.3 Klasifikasi Memori	30
2.4.4 Proses Konsolidasi Ingatan	33
2.4.5 Faktor yang Mempengaruhi Memori	34
2.4.6 Pembentukan dan Penyimpanan Memori	35
2.4.7 Dasar Molekular Memori.....	39
2.4.8 <i>HERA Model</i>	42
2.5 Mengepalkan Tangan.....	43
2.5.1 Anatomi Otot untuk Mengepalkan Tangan.....	44
2.6 Emosi	45
2.6.1 Pengertian Emosi	45
2.6.2 Jenis-Jenis Emosi	46
2.6.3 Fungsi Emosi	47
2.6.4 Bagian Otak yang Berhubungan Langsung dengan Emosi.....	48
2.6.5 Proses Terhubungnya Emosi dengan Otak	48
2.6.6 Cemas.....	49

2.6.7 Cemas dan Kognisi	51
-------------------------------	----

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan, Alat, dan Subjek Penelitian	52
3.1.2 Subjek Penelitian	52
3.1.3 Ukuran Sampel.....	53
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	53
3.3. Metode Penelitian	53
3.3.1 Desain Penelitian	53
3.3.2 Data yang Diukur	53
3.3.3 Analisis Data	53
3.3.4 Variabel Penelitian	54
3.3.4.1 Definisi Operasional Variabel	54
3.4. Prosedur Kerja.....	55
3.4.1 Persiapan Sebelum Tes	55
3.4.2 Persiapan Pada Hari Tes	55
3.4.3 Prosedur Penelitian	55
3.4.3.1 Post Test	55
3.5 Uji Pendahuluan.....	57
3.6 Aspek Etik	57

BAB IV HASIL, PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN HIPOTESIS PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan	58
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian	63

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	64
5.2 Saran	64

DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	70
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	83

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan Memori Jangka Pendek dan Memori Jangka Panjang	32
Tabel 4.1 Skor Rerata NN, RELR, LERR, RERR, LELR.....	58
Tabel 4.2 ANAVA Satu Arah	60
Tabel 4.3 Uji Beda Rata-Rata Fisher's LSD.....	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Lateralisasi Otak.....	8
Gambar 2.2 Pembagian <i>Area Broadmann</i>	9
Gambar 2.3 <i>Homunculus</i> Sensoris	10
Gambar 2.4 Jarak Sensoris <i>Posteromedial Lemniscus</i>	12
Gambar 2.5 <i>Homunculus</i> Motoris	14
Gambar 2.6 Perjalanan Motorik.....	17
Gambar 2.7 Sistem Limbik	19
Gambar 2.8 Letak <i>Hippocampus</i> Proper di Otak	22
Gambar 2.9 <i>Basic Circuit Hippocampus</i>	23
Gambar 2.10 Potongan Sagital <i>Hippocampus</i>	24
Gambar 2.11 Mekanisme Induksi LTP & LTD.....	37
Gambar 2.12 Aktivasi Hemisfer Otak saat <i>Encoding & Recall</i>	43

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 2.1 Jaras <i>Anterolateral Spinothalamicus</i>	13
Diagram 2.2 Traktus Piramidalis	16
Diagram 2.3 Pembentukan Memori	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	70
Lampiran 2 <i>INFORMED CONSENT</i>	71
Lampiran 3 Analisis Statistik	72
Lampiran 4 Soal <i>Post test</i>	74
Lampiran 5 Surat Ijin Peminjaman Ruangan	76
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	77