

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
RINGKASAN .....	viii
ABSTRAK .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Risiko Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Depresi.....	7
2.2 Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation (rTMS).....	17
2.3 Latihan Aerobik.....	27
2.4 Gangguan Fungsi Kognitif pada Penderita Depresi .....	31
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL.....	35
3.1 Kerangka Konseptual .....	35
3.2 Narasi kerangka konseptual.....	36
3.3 Hipotesa Penelitian.....	37
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	38
4.1 Rancangan Penelitian .....	38
4.2 Populasi, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel .....	39
4.3 Kriteria Subyek Penelitian.....	40
4.4 Variabel Penelitian .....	41

4.5 Definisi Operasional.....	41
4.6 Bahan dan Alat Penelitian .....	43
4.7 Waktu dan Tempat Penelitian .....	44
4.8 Alur Penelitian.....	44
4.9 Cara Kerja.....	44
4.10 Analisis Data .....	45
4.11 Kelaikan Etik.....	46
4.12 Jadwal Penelitian .....	47
4.13 Personalia Penelitian .....	47
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>48</b>
5.1 Karakteristik Subjek Penelitian .....	50
5.2 Perbandingan Nilai MOCA Sebelum dan Setelah Intervensi.....	51
5.3 Perbandingan Perubahan Nilai MOCA Antar Kelompok .....	52
<b>BAB 6 PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
6.1 Karakteristik Subjek Penelitian .....	54
6.2 Perbandingan Nilai MOCA Sebelum dan Setelah Intervensi.....	55
6.3 Perbandingan Perubahan Nilai MOCA Antar Kelompok .....	58
6.4 Kelebihan Penelitian.....	60
6.5 Keterbatasan Penelitian .....	60
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>62</b>
7.1 Kesimpulan.....	62
7.2 Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>72</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Obat antidepresan .....	16
Tabel 2.2. Parameter stimulasi standar untuk tatalaksana depresi .....	24
Tabel 2.3. Durasi maksimum satu train rTMS dalam detik .....	26
Tabel 2.4. Potensi efek samping rTMS .....	27
Tabel 2.5. Pengaruh latihan fisik terhadap neurotransmitter dan protein .....	30
Tabel 5.1. Data karakteristik subjek penelitian .....	51
Tabel 5.2. Nilai total MOCA sebelum dan sesudah intervensi .....	51
Tabel 5.3. Perbandingan perubahan nilai MOCA antar tiga kelompok .....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Malfungsi sirkuit otak pada depresi .....	9
Gambar 2.2. Hipotesis monoamin pada depresi .....	10
Gambar 2.3. Hiperaktivitas aksis HPA pada depresi .....	11
Gambar 2.4. Hubungan neurotransmitter monoamine dan pelepasan BDNF .....	12
Gambar 2.5. Mekanisme kerja SSRI .....	17
Gambar 2.6. Pemberian stimualasi rTMS .....	19
Gambar 2.7. Alat rTMS Neuro MS/D .....	20
Gambar 2.8. Mekanisme kerja rTMS .....	23
Gambar 2.9. Sepeda <i>Monark Ergometer</i> .....	28
Gambar 5.1. Diagram alur perekrutan pasien .....	50

## DAFTAR SINGKATAN

5-HT	: Serotonin
ACTH	: <i>adrenocotocotrophic hormone</i>
ACSM	: <i>American College of Sport Medicine</i>
APA	: <i>American Psychiatric Association</i>
BDNF	: <i>brain-derived neurotrophic factor</i>
CaMK	: <i>calcium/calmodulin-dependent protein kinase</i>
CRF	: <i>corticotrophin releasing factor</i>
CREB	: cyclic adenosine monophosphate response element-binding
CTH	: <i>corticotropin-releasing hormone</i>
DLPFC	: dorsolateral prefrontal cortex
FDA	: <i>Food Drug Administration</i>
FITT	: <i>frequency, intensity, type, time</i>
GABA	: <i>γ-amino butyric acid</i>
HPA	: <i>hypothalamus-pituitary-adrenal</i>
HRR	: <i>heart rate reserve</i>
LTD	: <i>long term depression</i>
LTP	: <i>long term potentiation</i>
MEP	: <i>motor-evoked potential</i>
mRNA	: <i>messenger ribonucleic acid</i>
MOCA	: <i>montreal cognitive assessment</i>
NE	: norepinefirn
NICE	: <i>National Institute for Health and Care Excellence</i>
NMDA	: <i>N-methyl-D-aspartate</i>

PKA	: <i>protein kinase A</i>
PPDGJ	: Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa
RMT	: <i>resting motor thresold</i>
rTMS	: <i>repetitive transcranial magnetic stimulation</i>
SSRI	: <i>selective serotonin reuptake inhibitor</i>
SERT	: <i>serotonine transporter</i>
THR	: <i>target heart rate</i>
TrKB	: <i>tyrosine receptor kinase B</i>
VMPFC	: <i>ventromedial prefrontal cortex</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar penjelasan penelitian .....	72
Lampiran 2 Lembar persetujuan mengikuti penelitian ( <i>informed consent</i> ).....	74
Lampiran 3 Lembar persetujuan tindakan medis .....	75
Lampiran 4 Lembar pengumpulan data subyek penelitian .....	76
Lampiran 5 Lembar pengunduran diri sebagai subyek penelitian .....	78
Lampiran 6 Protool kegawatdaruratan selama pendidikan .....	79
Lampiran 7 Prosedur pemberian <i>Transcranial Magnetic Stimulation</i> .....	82
Lampiran 8 Prosedur pengukuran <i>resting motor thresold</i> .....	85
Lampiran 9 Prosedur tatalaksana penanganan efek samping Penggunaan <i>Transcranial Magnetic Stimulation</i> .....	87
Lampiran 10 Protokol penangan kejang .....	89
Lampiran 11 Prosedur latihan aerobik dengan sepeda statis .....	90
Lampiran 12 Prosedur tatalaksana penanganan efek samping Latihan Aerobik dengan Sepeda Statis .....	91
Lampiran 13 Pemeriksaan <i>Montreal Cognitive Assessment</i> Versi Indoonesia ..	92
Lampiran 14 Tata cara pemeriksaan <i>one leg stance</i> .....	93
Lampiran 14 Laporan hasil statistik .....	94
Lampiran 15 Sertifikat Kelaikan Etik .....	97