

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PRASYARAT GELAR	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
RINGKASAN	xi
SUMMARY	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL.....	xxi
DAFTAR GAMBAR	xxii
DAFTAR SINGKATAN	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3

1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Teoritis	3
1.4.2 Praktis	3
1.5 Risiko Penelitian dan Antisipasi Risiko.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Stroke dengan Komplikasi Gangguan Kognitif.....	5
2.1.1 Batasan.....	5
2.1.2 Epidemiologi stroke dengan komplikasi gangguan kognitif.....	5
2.1.3 Spektrum gangguan kognitif pasca stroke	6
2.1.4 Patogenesis gangguan kognitif pasca stroke.....	7
2.1.5 Diagnosis stroke dengan komplikasi gangguan kognitif	9
2.1.6 Penatalaksanaan stroke dengan komplikasi gangguan kognitif.....	9
2.2 <i>Brain-derived Neurotrophic Factor (BDNF)</i>	10
2.2.1 Struktur, sintesis dan ekspresi BDNF	11
2.2.2 Konsentrasi BDNF.....	13
2.2.3 BDNF pada stroke.....	14
2.3 Latihan Aerobik dengan Sepeda Statis	14
2.3.1 Batasan	14

2.3.2 Adaptasi fisiologis terhadap kondisi aerobik	15
2.3.3 Peresepan latihan aerobik pada stroke	16
2.3.4 Prosedur latihan aerobik dengan sepeda statis	18
2.4 Pengaruh Latihan Aerobik terhadap Fungsi Kognitif dan kadar BDNF.....	20
2.4.1 Studi pada dewasa tua sehat	22
2.4.2 Studi pada hewan coba dengan iskemi otak	23
2.4.3 Studi pada penderita stroke iskemi	24
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	25
3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	25
3.2 Hipotesis Penelitian	26
BAB 4 METODE PENELITIAN	27
4.1 Rancangan Penelitian.....	27
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	28
4.2.1 Populasi.....	28
4.2.2 Sampel Penelitian.....	28
4.2.3 Besar Sampel	28
4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel	29
4.3 Kriteria Subjek Penelitian	29
4.3.1 Kriteria Inklusi	29
4.3.2 Kriteria Eksklusi	29
4.3.3 Kriteria Putus Uji	30

4.4 Variabel Penelitian	30
4.5 Definisi Operasional	31
4.6 Instrumen Penelitian	33
4.7 Tempat dan Waktu Penelitian	34
4.8 Alur Penelitian	35
4.9 Cara Kerja	35
4.10 Teknik Analisis Data.....	37
4.11 Kelaikan Etik	37
4.12 Jadwal dan Biaya Penelitian	38
4.13 Personalia Penelitian	38
BAB 5 HASIL PENELITIAN	39
5.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	39
5.2 Hasil Pengukuran Kadar BDNF serum Setelah Perlakuan	41
5.2.1 Perbandingan kadar BDNF serum sebelum dan setelah latihan selama 6 minggu	42
5.2.2 Perbandingan kadar BDNF serum antar kelompok setelah perlakuan	42
BAB 6 PEMBAHASAN.....	44
6.1 Karakteristik Subjek Sebelum Penelitian.....	45
6.2 Perbedaan Kadar BDNF serum Sebelum dan Setelah Perlakuan pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan.....	47
6.3 Pemanfaatan Temuan Penelitian.....	53

6.4 Keterbatasan Penelitian.....	54
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	55
7.1 Kesimpulan	55
7.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Gambaran Klinis Berdasarkan Letak Lesi.....	17
Tabel 4.2 Jadwal Penelitian.....	38
Tabel 5.1 Uji Homogenitas Data Karakteristik Dasar Subjek Kedua Kelompok Sebelum Perlakuan	40
Tabel 5.2 Perubahan Rerata Kadar BDNF serum Sebelum dan Sesudah Perlakuan Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan	42
Tabel 5.3 Perbandingan Kadar BDNF serum Sesudah Perlakuan (<i>post-test only</i>) antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mekanisme terjadinya <i>vascular cognitive impairment</i>	7
Gambar 2.2 Proses dan sekresi BDNF dari neuron	12
Gambar 2.3 Jalur aktivasi reseptor TrkB	13
Gambar 2.4 Sepeda statis	19
Gambar 2.5 Mekanisme latihan dalam meningkatkan rilis dan ekspresi BDNF ..	22
Gambar 3.1 Kerangka konsep penelitian	25
Gambar 4.1 Alokasi subjek penelitian	27
Gambar 4.2 Alur Penelitian ..	35
Gambar 6.1 Sepeda Statis, Alat Emergency Kit serta Subjek Penelitian ..	45

DAFTAR SINGKATAN

ACSM	American College of Sports Medicine
ATP	Adenosin Tri Phosphat
BDNF	Brain Derived Growth Factor
B-CaMKII	Beta calcium/calmodulinedependentkinase II
CBF	Cerebral Blood Flow
CREB	C-AMP response element-binding protein
CT-scan	Computed Tomography scan
DBHB	D- β hidroksi butirat
EKG	Elektrokardiogram
FNDC5	Fibronectin type III domain-containing protein 5
fMRI	Functional Magnetic Resonance Imaging
HDAC	Histon deasetilase
HRR	Heart rate reserve
IL-6	Interleukin-6
LTP	Long Term Potentiation
MAP2	Microtubule-associated protein 2
MAPK	Mitogen-activated protein kinase
mBDNF	matur BDNF
MMSE	Mini Mental Status Examination
PGC-1 α	Proliferator-activated receptor gamma co-activator-1 α
PSD-95	Post-synaptic density protein-95

RPE	Rating of Perceived Exertion
SDF-1 α	Stromal derived factor-1 α
TGF- β	Transforming Growth Factor- β
TrkB	Tropomyosin receptor kinase-B
VEGF	Vascular Endothelial Growth Factor
VO ₂	Volume oksigen
WHO	World Health Organization

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan untuk mendapatkan Persetujuan (<i>Information for Consent</i>).....	61
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Mengikuti Penelitian (<i>Informed Consent</i>).....	65
Lampiran 3 Lembar Persetujuan Tindakan Medis	66
Lampiran 4 Lembar Pengunduran Diri Sebagai Subjek Penelitian	67
Lampiran 5 Lembar Pengumpulan Data Penelitian	68
Lampiran 6 Lembar Penilaian Uji Jalan Enam Menit.....	70
Lampiran 7 Protokol Uji Jalan Enam Menit	71
Lampiran 8 Protokol Latihan	73
Lampiran 9 <i>Standardized Mini Mental State Examination</i>	74
Lampiran 10 Borg Scale dan Dyspnea Scale	76
Lampiran 11 Wong Baker Faces Scale	77
Lampiran 12 Prosedur Tes Keseimbangan	78
Lampiran 13 Hamilton Depression Rating Scale.....	79
Lampiran 14 Daftar Alat dan Bahan Penelitian	82
Lampiran 15 Antisipasi Risiko Penelitian	83
Lampiran 16 Protokol Penanganan Awal Kegawatdaruratan	84
Lampiran 17 Protokol Kejadian Jatuh	87
Lampiran 18 Sertifikat Laik Etik	88
Lampiran 19 Hasil Analisis Statistik	89