

DAFTAR ISI

	Hal
SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA AKHIR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
RINGKASAN.....	ix
SUMMARY	xii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
DAFTAR SINGKATAN	xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan	4
1.4.2 Manfaat bagi Pelayanan	5
1.4.3 Manfaat bagi Pasien	5
1.5 Risiko Penelitian dan Antisipasi Risiko	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Stroke	6
2.1.1 Definisi stroke.....	6

2.1.2 Faktor risiko stroke.....	6
2.1.3 Patofisiologi stroke iskemik.....	6
2.1.4 Diagnosis stroke.....	8
2.1.4.1 Anamnesis.....	8
2.1.4.2 Pemeriksaan klinis.....	8
2.1.4.3 Pemeriksaan penunjang.....	9
2.1.5 Rehabilitasi stroke.....	10
2.1.6 Prognosis.....	11
2.2 Fungsi Kognitif.....	12
2.2.1 Definisi fungsi kognitif.....	12
2.2.2 Domain fungsi kognitif.....	12
2.2.3 Perubahan fungsi kognitif pada stroke.....	13
2.2.4 Mekanisme terjadinya gangguan fungsi kognitif pada stroke.....	14
2.2.5 Faktor yang mempengaruhi gangguan kognitif pada stroke.....	16
2.2.6 Fungsi eksekutif sebagai bagian fungsi kognitif secara global.....	17
2.2.6.1 <i>Working memory</i>	18
2.2.6.2 <i>Inhibitory control</i>	19
2.2.6.3 <i>Cognitive flexibility</i>	20
2.2.7 Pengukuran fungsi kognitif.....	21
2.2.7.1 <i>Trail Making Test</i>	22
2.2.7.2 <i>Mini Mental Status Examination</i>	23
2.2.8 Tatalaksana gangguan kognitif.....	25
2.3 Latihan Aerobik.....	25
2.3.1 Prinsip dasar latihan aerobik.....	25
2.3.2 Adaptasi fisiologis terhadap kondisi aerobik.....	27
2.3.3 Peresepan latihan aerobik pada stroke.....	28
2.3.4 Latihan aerobik dengan sepeda statik.....	29
2.3.4.1 Prosedur latihan.....	30
2.3.4.2 Kelebihan dan kekurangan.....	31
2.4 Peran latihan aerobik terhadap fungsi kognitif.....	32
2.4.1 Peningkatan ekspresi dan rilis faktor neurotropin terkait neuroplastisitas.....	

2.4.2 Angiogenesis dan peningkatan <i>cerebral blood flow</i>	37
2.4.3 Stimulasi neurogenesis.....	37
2.4.4 Supresi stress oksidatif dan inflamasi.....	38
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	40
3.1 Kerangka Konseptual.....	40
3.2 Hipotesis Penelitian.....	42
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	43
4.1 Desain Penelitian.....	43
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	44
4.2.1 Populasi	44
4.2.2 Sampel penelitian.....	44
4.2.3 Besar Sampel pen.....	44
4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	45
4.3 Kriteria Subyek Penelitian.....	45
4.3.1 Kriteria inklusi.....	45
4.3.2 Kriteria eksklusi.....	46
4.3.3 Kriteria putus uji.....	46
4.4 Variabel Penelitian.....	47
4.5 Definisi Operasional.....	47
4.6 Instrumen Penelitian.....	51
4.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	52
4.8 Alur Penelitian.....	53
4.9 Cara Kerja.....	53
4.10 Teknis Analisis Data.....	55
4.11 Kelaikan Etik.....	55
4.12 Jadwal dan Biaya Penelitian.....	55
4.13 Personalia Penelitian.....	56
BAB 5 HASIL PENELITIAN.....	57
5.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	57
5.2 Uji Normalitas dan Uji Beda Rerata <i>Baseline</i> Skor MMSE, Skor TMTB.....	59
5.3 Analisis Efek Perlakuan.....	61

5.4 Data Perubahan Skor MMSE dan Perubahan Skor TMT-B.....	61
BAB 6 PEMBAHASAN.....	63
6.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	63
6.2 Perbedaan Fungsi Eksekutif dan Fungsi Kognitif Global Sebelum dan Sesudah Perlakuan	66
6.2.1 Kelompok Kontrol	66
6.2.1 Kelompok Perlakuan.....	66
6.2.3 Perbandingan antara kelompok kontrol dan perlakuan	67
6.3 Pemanfaatan Temuan Penelitian.....	70
6.4 Keterbatasan Penelitian.....	71
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
7.1 Kesimpulan	73
7.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1	Gambaran klinis berdasarkan letak lesi..... 9
Tabel 2.2	Faktor yang mempengaruhi gangguan kognitif paska stroke..... 17
Tabel 2.3	Klasifikasi tes neurokognitif berdasarkan domain..... 21
Tabel 2.4	Nilai normatif TMT-B disesuaikan dengan usia dan lama pendidikan 23
Tabel 2.5	Kontraindikasi absolut dan relatif terhadap latihan dan uji latih..... 26
Tabel 2.6	Kriteria umum terminasi latihan atau uji latih..... 27
Tabel 2.7	Acuan ACSM untuk preskripsi latihan aerobik secara umum..... 28
Tabel 4.1	Jadwal penelitian..... 56
Tabel 5.1	Karakteristik subjek penelitian..... 56
Tabel 5.2a	Uji normalitas skor MMSE dan TMT-B kelompok kontrol..... 60
Tabel 5.2b	Uji normalitas skor MMSE dan TMT-B kelompok perlakuan..... 60
Tabel 5.2c	Uji normalitas skor MMSE dan TMT-B pre test..... 60
Tabel 5.3a	Uji beda rerata skor MMSE dan TMT-B sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol..... 60
Tabel 5.3a	Uji beda rerata skor MMSE dan TMT-B sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan..... 61
Tabel 5.4a	Uji beda delta skor MMSE pada kelompok kontrol dan perlakuan.... 62
Tabel 5.3a	Uji beda delta skor TMT-B pada kelompok kontrol dan perlakuan... 62

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Mekanisme seluler sel syaraf pada kondisi iskemi akut	7
Gambar 2.2 Tipe lesi serebrovaskular terkait gangguan kognitif	13
Gambar 2.3 Mekanisme terjadinya <i>vascular cognitive impairment</i>	15
Gambar 2.4 Komponen penting fungsi eksekutif	20
Gambar 2.5 Sepeda statik30
Gambar 2.6 Mekanisme latihan dalam meningkatkan rilis dan ekspresi BDNF	34
Gambar 3.1 Kerangka konseptual	40
Gambar 4.1 Desain Penelitian	43
Gambar 4.2 Alur Penelitian	53

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1	Lembar Informasi untuk Subyek Penelitian..... 80
Lampiran 2	Surat Persetujuan Penelitian (<i>Informed Consent</i>)..... 84
Lampiran 3	Persetujuan Tindakan Kedokteran..... 85
Lampiran 4	Lembar Pengunduran Diri..... 86
Lampiran 5	Lembar Pengumpulan Data Penelitian..... 87
Lampiran 6	Uji Bisik Modifikasi 89
Lampiran 7	Pemeriksaan Visus 90
Lampiran 8	Lembar Penilaian Uji Jalan 6 Menit 91
Lampiran 9	Protokol Uji Jalan 6 Menit 92
Lampiran 10	Protokol Latihan..... 94
Lampiran 11	Standardized Mini Mental Status Examination..... 95
Lampiran 12	Prosedur <i>Trail Making Test Part B</i> 97
Lampiran 13	<i>Barthel Index</i> 100
Lampiran 14	<i>Borg Scale</i> dan <i>Dyspnea Scale</i> 102
Lampiran 15	Klasifikasi Fungsional Gagal Jantung NYHA 103
Lampiran 16	<i>Visual Analogue Scale</i> 104
Lampiran 17	Prosedur Tes Keseimbangan..... 105
Lampiran 18	<i>Hamilton Depression Rating Scale</i> 106
Lampiran 19	Daftar Alat dan Bahan Penelitian 109
Lampiran 20	Antisipasi Risiko Penelitian 110
Lampiran 21	Protokol Penanganan Awal Kegawatdaruratan 111
Lampiran 22	Protokol Penanganan Jatuh 114
Lampiran 23	Kriteria Osteoarthritis berdasarkan Kellgren Lawrence 115
Lampiran 24	Sertifikat Laik Etik 116
Lampiran 25	Hasil Statistik 117

DAFTAR SINGKATAN

ACSM	: American College of Sports Medicine
ADL	: Activity Daily Living
ATP	: Adenosin Tri Phospat
BDNF	: Brain Derived Growth Factor
CBF	: Cerebral Blood Flow
CES	: Central Executive System
CRP	: C-Reactive Protein
CT-scan	: Computed Tomography scan
EKG	: Elektrokardiogram
fMRI	: Functional Magnetic Resonance Imaging
IL-6	: Interleukin-6
LTP	: Long Term Potentiation
MAP2	: Microtubule-associated protein 2
MMSE	: Mini Mental Status Examination
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
TMT-B	: Trail Making Test part B
TNF- α	: Tumor Necrosis Factor- α
VEGF	: Vascular Endothelial Growth Factor
VO2	: Volume oksigen
WHO	: World Health Organization