

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SINGKATAN .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
ABSTRAK .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Pertanyaan Penelitian .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
F. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Pustaka .....	8
1. Desa Batik Gulurejo .....	8
2. Efek Limbah Batik Terhadap Sistem Saraf.....	9
3. Fungsi Kognitif .....	12
4. Gangguan Fungsi Kognitif.....	21
5. Hubungan Limbah Batik terhadap Fungsi Kognitif.....	25
6. Senam Otak .....	26
B. Kerangka Teori.....	33
C. Kerangka Konsep.....	34
D. Hipotesis.....	34
BAB III. RANCANGAN PENELITIAN.....	35
A. Rancangan Penelitian .....	35
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	36
C. Populasi dan Subjek Penelitian .....	36
D. Besar Sampel.....	37
E. Variabel Penelitian .....	38
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	38
G. Instrumen Penelitian.....	39
H. Tempat Penelitian.....	40
I. Prosedur Penelitian.....	40
J. Analisis Data .....	41
K. Kelayakan Etik.....	41
L. Jadwal Penelitian.....	42



BAB IV. HASIL PENEILITAN DAN PEMBAHASAN .....	43
A. Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	43
1. Uji Reliabilitas .....	44
2. Karakteristik Dasar Subjek Penelitian .....	45
3. Perbaikan skor MoCA-Ina .....	51
4. Hubungan variabel perancu dengan skor MoCA-Ina.....	55
B. Keterbatasan Penelitian .....	71
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
A. Kesimpulan .....	72
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA .....	73
LAMPIRAN .....	85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Efek logam berat Pb terhadap sistem saraf (Ramirez, 2021) .....	12
Gambar 2. Efek latihan fisik terhadap kognitif (Walsh, 2019) .....	32
Gambar 3. Skema penelitian dengan one group pretest and posttest design. ....	35
Gambar 4. Alur penelitian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. ....	43
Gambar 5. Kenaikan skor MoCA-Ina sebelum & setelah perlakuan senam otak. ....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian .....	7
Tabel 2. Perbedaan antara Tes MMSE dan MoCA-Ina .....	18
Tabel 3. Perbandingan sensitivitas dan spesifisitas MMSE dan MoCA .....	20
Tabel 4. Definisi Operasional .....	38
Tabel 5. Jadwal kegiatan penelitian .....	42
Tabel 6. Karakteristik subjek penelitian .....	46
Tabel 7. Skor MoCA-Ina sebelum & setelah senam 1 bulan dan 3 bulan. ....	51
Tabel 8. Perbedaan skor MoCA-Ina setiap domain. ....	53
Tabel 9. Gambaran fungsi kognitif sebelum dan setelah senam. ....	54
Tabel 10. Hubungan variabel perancu dengan skor MoCA-Ina 1 bulan.....	55
Tabel 11. Hubungan variabel perancu dengan skor MoCA-Ina 3 bulan.....	56
Tabel 12. Analisis multivariat bulan pertama. ....	69
Tabel 13. Analisis multivariat bulan ketiga. ....	70

## DAFTAR SINGKATAN

BDNF	:	<i>Brain-derived neurotrophic factor</i>
BOD	:	<i>Biological Oxygen Demand</i>
CBF	:	<i>Cerebral Blood Flow</i>
CI	:	<i>Confidence Interval</i>
Cr	:	Krom
Cu	:	Tembaga
GABA	:	<i>γ-Aminobutyric acid</i>
GAD-7	:	<i>General Anxiety Disorder-7</i>
IGF-1	:	<i>Insulin-like growth factor 1</i>
ISI	:	<i>Insomnia Severity Scale</i>
LTP	:	<i>Long Term Potentiation</i>
MMSE	:	<i>Mini Mental State Examination</i>
MCI	:	<i>Mild Cognitive Impairment</i>
Mn	:	Mangan
MoCA-INA	:	<i>Montreal Cognitive Assessment Indonesia</i>
NACC	:	<i>NMDA-activated channel currents</i>
Ni	:	Nikel
NMDAr	:	reseptor <i>N-methyl-D-aspartate</i>
OR	:	<i>Odds Ratio</i>
Pb	:	Timbal
PHQ-9	:	<i>Patient Health Questionnaire-9</i>
SAB	:	Sinar Abadi Batik
SD	:	Standar Deviasi
TBI	:	<i>Traumatic Brain Injury</i>
VACC	:	<i>voltage activated calcium channel currents</i>
WHO	:	<i>World Health Organization</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Lembar Informasi untuk Responden .....	85
LAMPIRAN 2. Surat Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> ) .....	87
LAMPIRAN 3. Lembar Kuesioner Penelitian .....	88
LAMPIRAN 4. Lembar Penilaian MoCA-Ina .....	90
LAMPIRAN 5. Lembar Kuesioner GAD-7 .....	91
LAMPIRAN 6. Lembar Kuesioner PHQ-9.....	92
LAMPIRAN 7. Lembar Kuesioner ISI .....	93
LAMPIRAN 8. Lembar Absensi Senam Otak.....	95
LAMPIRAN 9. Lembar <i>Ethics Committee Approval</i> .....	96