



**PERBEDAAN FUNGSI KOGNITIF SEBELUM DAN SESUDAH
PELATIHAN SENAM LANSIA MENPORA PADA
KELOMPOK LANSIA KEMUNING, BANYUMANIK,
SEMARANG**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai gelar sarjana strata-1 kedokteran umum**

RANI EKA SAPUTRI

22010111120004

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2015

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI
PERBEDAAN FUNGSI KOGNITIF SEBELUM DAN SESUDAH
PELATIHAN SENAM LANSIA MENPORA PADA
KELOMPOK LANSIA KEMUNING, BANYUMANIK,
SEMARANG

Disusun oleh

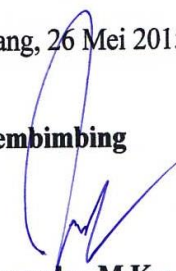
RANI EKA SAPUTRI

22010111120004

Telah disetujui

Semarang, 26 Mei 2015

Pembimbing


dr. Yosef Purwoko, M.Kes, Sp. PD
196612301997021001

Ketua Penguji


dr. Endang Ambarwati, Sp. KFR (K)

195608061985032001

Penguji


dr. Buwono Puruhito, Sp.KK

197606252008121002

Mengetahui,

a.n Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter




dr. Eric B. P. S. Andar, Sp. BS. PAK (K)

195412111981031014

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rani Eka Saputri
NIM : 22010111120004
Alamat : Purbadana RT 01 RW 02 Kec. Kembaran, Banyumas
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Judul KTI : Perbedaan Nilai Fungsi Kognitif Sebelum dan Sesudah
Pelatihan Senam Lansia MENPORA pada Kelompok Lansia
Kemuning, Banyumanik, Semarang

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasikan dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali dicantumkan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, 26 Mei 2015

Yang membuat pernyataan,



Rani Eka Saputri

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir karya tulis ilmiah yang berjudul “Perbedaan Nilai Fungsi Kognitif Sebelum dan Sesudah Pelatihan Senam Lansia MENPORA pada Kelompok Lansia Kemuning, Banyumanik, Semarang”. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Universitas Diponegoro.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, yaitu:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan FK Undip yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Dokter FK Undip yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian.
4. Dr. Yosef Purwoko, M. Kes, Sp. PD selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. Dr. Endang Ambarwati, Sp. KFR (K) selaku ketua penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Dr. Buwono Puruhito, Sp.KK selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
7. Dr. Hardian dan seluruh jajaran staf bagian Ilmu Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
8. Orang tua saya, Siyono dan Sumarti beserta adik saya, Revina Oktavianti yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.

9. Teman sekelompok karya tulis ilmiah, Lenny Widyawati Intan Sari dan Nadia Kurnia yang telah mendukung, bersama-sama memberikan ide dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
10. Para sahabat, Fika Amalia, Bazilah Dayana, Winda Aflita, Farah Salsabilla yang selalu memberi dukungan dan motivasi untuk cepat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
11. Para lansia di RW X kelurahan Padangsari, Banyumanik yang telah meluangkan waktunya mengikuti senam lansia MENPORA dalam rangka penyusunan karya tulis ilmiah ini.
12. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan pada laporan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya dan almamater khususnya.

Semarang, 26 Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Permasalahan Penelitian	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Keaslian Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Lansia	7
2.2	Fungsi Kognitif	10
2.2.1	Definisi	10
2.2.2	Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif	12
2.2.3	Gangguan Fungsi Kognitif	14
2.2.4	MoCA-Ina sebagai Tes Screening Fungsi Kognitif	15
2.3	Mekanisme Olahraga Meningkatkan Fungsi Kognitif	15
2.4	Senam Lansia MENPORA	18
2.4.1	Definisi	18
2.4.2	Manfaat Senam Lansia MENPORA	18
2.4.3	Gerakan Senam Lansia MENPORA	19

BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN HIPOTESIS

3.1	Kerangka Teori	20
3.2	Kerangka konsep	20
3.3	Hipotesis Penelitian	21

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1	Ruang Lingkup Penelitian	22
4.2	Tempat dan Waktu Penelitian	22
4.3	Jenis dan Rancangan Penelitian	22
4.4	Populasi dan Sampel	22

4.4.1 Populasi Target	22
4.4.2 Populasi Terjangkau	23
4.4.3 Sampel Penelitian.....	23
4.4.3.1 Kriteria Inklusi	23
4.4.3.2 Kriteria Eksklusi	23
4.4.4 Cara Sampling	24
4.4.5 Besar Sampel	24
4.5 Variabel Penelitian	25
4.5.1 Variabel Bebas	25
4.5.2 Variabel Terikat	25
4.6 Definisi Operasional	25
4.7 Cara Pengumpulan Data	25
4.7.1 Alat dan Bahan	25
4.7.2 Cara Kerja	26
4.8 Alur Penelitian	27
4.9 Analisis Data	28
4.10 Etika Penelitian	28
4.11 Jadwal Penelitian	29
 BAB V HASIL PENELITIAN	
5.1 Karakteristik Subjek Penelitian	30
5.2 Pemeriksaan Fungsi Kognitif	31

5.3	Perbedaan Fungsi Kognitif Pre Intervensi dan Post Intervensi	32
BAB VI PEMBAHASAN		33
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN		
7.1	Simpulan	36
7.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN		45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengaruh olahraga terhadap metabolisme energi	16
Gambar 2. Pengaruh olahraga terhadap regulasi epigenetik	17
Gambar 3. Pengaruh olahraga terhadap neurogenesis dan angiogenesis.....	17
Gambar 4. Kerangka Teori	20
Gambar 5. Kerangka Konsep	20
Gambar 6. Bagan Alur Penelitian	27

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	5
Tabel 2. Definisi Operasional	25
Tabel 3. Jadwal Penelitian	29
Tabel 4. Karakteristik Subjek Penelitian	30
Tabel 5. Pemeriksaan Fungsi Kognitif	31
Tabel 6. Perbedaan Fungsi Kognitif Pre Intervensi dan Post Intervensi	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	45
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian	46
Lampiran 3. <i>Informed Consent</i>	47
Lampiran 4. Data Subjek Penelitian	50
Lampiran 5. Kuesioner MoCA-Ina	51
Lampiran 6. Ilustrasi Gerakan Senam Lansia MENPORA	52
Lampiran 7. Hasil Analisis SPSS	55
Lampiran 8. Biodata Mahasiswa	62
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian	63

DAFTAR SINGKATAN

AMPK	: <i>5' adenosine monophosphate-activated protein kinase</i>
APO E	: <i>Apolipoprotein E</i>
BDNF	: <i>Brain-Derived Neurotropic Factor</i>
CaMKII	: <i>Calcium Protein Kinase II</i>
CREB	: <i>cAMP response element binding protein</i>
CO	: <i>Cardiac Output</i>
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i>
GHRH	: <i>Growth Hormon-Releasing Hormone</i>
IGF-1	: <i>Insulin-like Growth Factor 1</i>
Lansia	: Lanjut usia
MCI	: <i>Mild Cognitive Impairment</i>
MDMA	: <i>3,4-methylenedioxymethamphetamine</i>
MeCP2	: <i>methyl CpG binding protein 2</i>
MENPORA	: Menteri Pemuda dan Olahraga
MMSE	: <i>Mini Mental State Examination</i>
MoCA	: <i>Montreal Cognitive Assessment</i>
MoCA-Ina	: <i>Montreal Cognitive Assessment</i> versi Indonesia
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
SD	: Sekolah Dasar

SMA	: Sekolah Menengah Atas
SMP	: Sekolah Menengah Pertama
S1	: Sarjana Strata-1
UCP-2	: <i>uncoupling protein 2</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

Latar Belakang: Bertambahnya usia seseorang menyebabkan menurunnya fungsi kognitif akibat proses menua. Aktivitas fisik seperti berolahraga adalah salah satu cara untuk mempertahankan fungsi kognitif. Salah satu jenis olahraga yang dapat dilakukan oleh lansia yaitu senam lansia MENPORA.

Tujuan: Membuktikan pelatihan senam lansia MENPORA dapat meningkatkan fungsi kognitif pada kelompok lansia Kemuning, Banyumanik, Semarang.

Metode: Jenis penelitian adalah *Quasi Eksperimental* dengan rancangan *the one group pretest and posttest without control design*. Sampel penelitian adalah orang lanjut usia yang pada periode penelitian menjadi anggota kelompok lansia Kemuning, Banyumanik, Semarang yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak ada kriteria eksklusi dengan besar sampel 20 orang. Pelatihan senam lansia MENPORA dilakukan 2 kali seminggu selama 8 minggu. Pemeriksaan fungsi kognitif menggunakan tes MoCA-Ina. Uji hipotesis menggunakan uji Mc Nemar.

Hasil: Sebelum pelatihan senam lansia MENPORA, lansia dengan fungsi kognitif terganggu sebanyak 17 orang (85%) dan fungsi kognitif normal sebanyak 3 orang (15%). Sesudah pelatihan senam lansia MENPORA, lansia dengan fungsi kognitif terganggu sebanyak 4 orang (20%) dan fungsi kognitif normal sebanyak 16 orang (80%). Ada perbedaan proporsi yang bermakna antara fungsi kognitif sebelum dan sesudah pelatihan senam lansia MENPORA ($p < 0,001$).

Kesimpulan: Ada perbedaan proporsi yang bermakna antara fungsi kognitif sebelum dan sesudah pelatihan senam lansia MENPORA.

Kata Kunci: fungsi kognitif, lansia, senam lansia MENPORA

ABSTRACT

Background: Aging process causes a decline in cognitive function. Physical activities such as exercise can maintain the cognitive function. MENPORA elderly gymnastic is one type of exercises which is suitable for elderly.

Aim: To prove that MENPORA elderly gymnastic training can improve cognitive function in Kemuning elderly group, Banyumanik, Semarang.

Methods: The study was a Quasi Experimental with one group pretest and posttest without control design. This study included 20 elderly people, part of Kemuning elderly group, who met the inclusion criteria and no exclusion criteria. Samples were given a MENPORA elderly gymnastic training 2 times a week for 8 weeks. Examination of cognitive function used MoCA-Ina test. Hypothesis testing used Mc Nemar test.

Results: There were 17 people (85%) with cognitive impairment and 3 people (15%) with normal cognitive function before given a MENPORA elderly gymnastic training. After MENPORA elderly gymnastic training, there were 4 people (20%) with cognitive impairment and 16 people (80%) with normal cognitive function. There was a significant difference between the proportion of cognitive function before and after the MENPORA elderly gymnastic training ($p < 0.001$).

Conclusions: There is a significant difference between the proportion of cognitive function before and after MENPORA elderly gymnastic training.

Keywords: cognitive function, the elderly, MENPORA elderly gymnastic