



**KEUNGGULAN KOMBINASI LATIHAN KOGNITIF
ANAGRAMS (LKA) DAN SENAM JANTUNG SEHAT SERI-1
(SJSS-1) UNTUK PERBAIKAN FUNGSI KOGNITIF LANSIA**

Antonius Ngadiran

NIM: 22010117510009

PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU KEDOKTERAN / KESEHATAN

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2023

**KEUNGGULAN KOMBINASI LATIHAN KOGNITIF
ANAGRAMS (LKA) DAN SENAM JANTUNG SEHAT SERI-1
(SJSS-1) UNTUK PERBAIKAN FUNGSI KOGNITIF LANSIA**

Disertasi

**Untuk memperoleh gelar Doktor dalam Ilmu Kedokteran/Kesehatan pada
Universitas Diponegoro**

**Sudah dipertahankan di hadapan rapat Senat Terbuka pada tanggal 16 Pebruari 2023
pukul 09.00-11.00 WIB**

Oleh

Antonius Ngadiran

HALAMAN PERSETUJUAN

**KEUNGGULAN KOMBINASI LATIHAN KOGNITIF
ANAGRAMS (LKA) DAN SENAM JANTUNG SEHAT SERI-1
(SJSS-1) UNTUK PERBAIKAN FUNGSI KOGNITIF LANSIA**

Telah disetujui oleh :

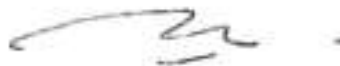
Promotor



Prof. dr. Amin Husni, MSc, Sp.S, PAK (K)

Tanggal:

KoPromotor



Prof. Dinn Ratna Sawitri, S.Psi, M.Si, Ph.D
NIP 197809012002122001

Tanggal:

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro Semarang



Prof. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M. Kes, SpS.(K)
NIP. 19660720199512001

Ketua Program Studi
Doktor Ilmu Kedokteran / Kesehatan



Prof. Dr. dr. Tri Indah Winarni, M.Si, Med. PA
NIP. 196605101997022001

ABSTRAK

Latar belakang: Lansia rentan mengalami gangguan fungsi kognitif, kejadian penurunan fungsi kognitif pada lansia terus meningkat. BDNF dan dopamin berperan dalam peningkatan fungsi kognitif. Tujuan penelitian membuktikan bahwa kombinasi latihan berbasis kognisi (LKA) dan berbasis aktivitas motorik (SJSS-1) menunjukkan perubahan kadar BDNF, dopamin dan kenaikan fungsi kognitif pada lansia.

Metode penelitian: Penelitian quasi experimental dengan desain pre dan post test ini dilakukan terhadap 60 lansia. Kelompok intervensi mendapat perlakuan latihan kombinasi LKA dan SJSS-1 sedangkan kelompok kontrol mendapatkan latihan LKA saja. Latihan kombinasi LKA dan SJSS-1 dilakukan dengan frekuensi 3x/minggu, selama 12 minggu. Analisis data menggunakan protokol penelitian, temuan dianalisis dengan tingkat signifikan $<0,05\%$.

Hasil: Responden 60 lansia yang tinggal di panti wreda, mengikuti latihan 3x/minggu selama 12 minggu. Hasil penelitian menunjukkan: rerata fungsi kognitif kelompok intervensi 27.30, kelompok kontrol 25.66, p value; 0.000, rerata kadar BDNF kelompok intervensi 42.16, kelompok kontrol 44.95, p value; 0.54, rerata kadar dopamin kelompok intervensi 105.70, kelompok kontrol 96.56, p value; 0.000. Perbandingan tersebut, rerata peningkatan fungsi kognitif sebesar 3.80 skor pada kelompok intervensi, dan rerata sebesar 1.68 skor pada kontrol, (R adjusted = 0.168 CI 95%: 0.961-3.373, p = 0.001). Setiap periode latihan kombinasi LKA dan SJSS-1 terdapat peningkatan skor kognitif sebesar 2.17 skor. walaupun kalau dilihat dari nilai CI melebihi angka satu berarti tidak memiliki efek yang bermakna.

Simpulan: Latihan kombinasi LKA dan SJSS-1 dengan frekuensi 3x/minggu selama 12 minggu, dapat meningkatkan kadar dopamin dan fungsi kognitif pada lansia tetapi kadar BDNF turun.

Kata kunci: LKA, SJSS-1, BDNF, dopamin, fungsi kognitif, lansia

ABSTRACT

Background: The elderly are prone to cognitive dysfunction, the incidence of cognitive decline in the elderly continues to increase. BDNF and dopamine play a role in improving cognitive function. The aim of the study was to prove that a combination of cognition-based (LKA) and motor activity-based exercises (SJSS-1) showed changes in BDNF and dopamine levels and increased cognitive function in the elderly.

Methods: A quasi-experimental study with observer blinding was conducted on 60 elderly. The intervention group received a combination of LKA and SJSS-1 training, while the control group received LKA training. LKA and SJSS-1 combination exercise for 12 weeks. The analysis used the study protocol. Findings were analyzed with a significance level of $<0,05\%$.

Results: Respondents were 60 elderly living in nursing homes, participating in training 3x/week for 12 weeks. The results showed: the mean cognitive function of the intervention group was 27.30, the control group was 25.66, p value; 0.000, the mean BDNF level in the intervention group was 42.16, the control group was 44.95, p value; 0.54, the mean dopamine level of the intervention group was 105.70, the control group was 96.56, p value; 0.000. In this comparison, the mean increase in cognitive function was 3.80 score in the intervention group, and a mean score of 1.68 in the control group (R adjusted = 0.168 95% CI: 0.961-3.373, $p = 0.001$). Each period of LKA and SJSS-1 combination training saw an increase in cognitive scores of 2.17 scores. although when viewed from the CI value exceeding one means it does not have a significant effect

Conclusion: Combination exercise of LKA and SJSS-1 with a frequency of 3x/week for 12 weeks, can increase dopamine levels and cognitive function in the elderly but decrease BDNF levels.

Keywords: LKA, SJSS-1, BDNF, dopamine, cognitive function, elderly