



Jurnal Social Library

Available online <https://penelitimuda.com/index.php/SL/index>

Pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Desa Karya Jadi Kecamatan Batang Serangan Kabupaten Langkat

The Effect of Brain Gym on Cognitive Function in the Elderly of Karya Jadi Village, Batang Serangan District, Langkat Regency

Fitriani Fadilla^(1*) & Nuryanti⁽²⁾

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Haji Sumatera Utara, Indonesia

*Corresponding author: fitrifadillah@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia di Desa Karya Jadi Kec. serangan dasar bumi. Langkat 2021. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu dengan metode one group pre-test and post-test design. Jumlah populasi penelitian ini adalah 501, seluruh lansia di Desa Karya Jadi. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan sampel target sebanyak 23 subjek sampai kriteria peneliti terpenuhi dan penelitian selesai. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t sampel berpasangan. Pada lansia, fungsi kognitif sebelum senam otak diperkirakan sekitar 14 orang mengalami gangguan kognitif, dan setelah senam otak (*brain gym*), fungsi kognitif meningkat menjadi normal pada 10 responden. Hasil uji hipotesis jika nilai $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia.

Kata Kunci: Fungsi Kognitif; Lansia; *Brain Gym*

Abstract

This study aims to determine the effect of brain exercise on cognitive function in the elderly in Karya Jadi Village, Kec. ground attack. Langkat 2021. This research uses a quasi-experimental type of research with one group pre-test and post-test design methods. The total population of this study was 501, all the elderly in Karya Jadi Village. The sampling technique was carried out using a target sample of 23 subjects until the researcher's criteria were met and the research was completed. Data analysis used in this study was paired sample t-test. In the elderly, cognitive function before brain exercise is estimated to be around 14 people with cognitive impairment, and after brain exercise, cognitive function increases to normal in 10 respondents. Hypothesis test results If the p value is $0.000 < 0.05$ then H_0 is rejected and H_a is accepted, this indicates that there is an effect of brain exercise on cognitive function in the elderly.

Keywords: Cognitive Function; elderly; Brain Gym

How to Cite: Fadilla, Fitriani & Nuryanti, Nuryanti., 2021, Pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Desa Karya Jadi Kecamatan Batang Serangan Kabupaten Langkat, *Jurnal Social Library*, 1 (3): 134-143.

PENDAHULUAN

Proses menua merupakan proses panjang, tidak dimulai pada titik waktu tertentu tetapi merupakan proses seumur hidup yang dimulai sejak awal kehidupan (Maryam 2013). Sedangkan, usia permulaan tua menurut Undang-Undang No 13 Tahun 1998 tentang lanjut usia menyebutkan bahwa umur 60 tahun adalah usia tua. Dan, ahli lain berpendapat bahwa memasuki masa tua berarti mengalami kemunduran, misalnya kemunduran fisik yang ditandai dengan kulit mengendur, rambut memutih, gigi mulai ompong, pendengaran kurang jelas, penglihatan semakin memburuk, gerakan lambat dan figure tubuh yang tidak proporsional (Nugroho, 2018).

Perkembangan ekonomi, perbaikan lingkungan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya kemajuan di bidang kedokteran, promosi kesehatan, pencegahan penyakit dan pelayanan kesehatan, telah meningkatkan harapan hidup manusia. Akibatnya, populasi lansia meningkat dan cenderung meningkat pesat (Lilik, 2014).

Menurut Nugroho (2018), saat ini terdapat lebih dari 625 juta lansia di seluruh dunia (1 dari 10 orang berusia 60 tahun ke atas) di seluruh dunia, dan akan mencapai 1,2 miliar pada tahun 2025. Data dari US Bureau of the Census, Indonesia diperkirakan akan mengalami peningkatan terbesar pada populasi lansia di seluruh dunia, 41,4%, antara tahun 1990-2025 (Maryam, 2013). Berdasarkan prakiraan dasar Sensus Penduduk (SP) 2017, provinsi di Indonesia dengan UHH terendah ke tertinggi adalah DKI Jakarta (71,4 tahun), Jawa Tengah (72,7 tahun) dan Kalimantan Timur (72,9 tahun)

provinsi DIY (74,2 tahun), (Kompas, 2018).

Di Indonesia, populasi lansia semakin meningkat dengan berbagai masalah kesehatan dan penyakit khas lansia. Salah satu masalah yang akan banyak dihadapi adalah gangguan kognitif yang bermanifestasi dengan cepat dalam bentuk kebingungan dan kronis (Boedhi, et al 2018). Secara umum, orang mengalami penurunan fungsi kognitif dan psikomotor setelah mereka bertambah tua. Fungsi kognitif termasuk proses seperti belajar, persepsi, pemahaman, perhatian, yang memperlambat reaksi dan perilaku orang tua. Konstruksi psikomotorik termasuk yang terkait dengan impuls kehendak seperti gerakan, perilaku, dan koordinasi, yang menyebabkan berkurangnya kelincahan pada orang lansia (Lilik 2014).

Ketika kedua fungsi ini menurun, orang tua tidak dapat berfungsi dengan baik, sehingga mengakibatkan semakin bertambahnya ketidakmampuan tubuh dalam melakukan berbagai hal. Oleh karena itu, mereka secara bertahap kehilangan kemampuan untuk memecahkan masalah dan secara bertahap menjadi emosional. Kondisi ini menjadi tantangan bagi lansia untuk tetap sehat dan mandiri sehingga tidak membebani diri, keluarga, dan masyarakatnya (Lilik 2014).

Sampai sekarang ini prevalensi penurunan kognitif pada lansia menurut *World Health Organisation* (WHO) data laporan Kemenkes 2018 menyebutkan bahwa gangguan fungsi kognitif pada lansia meningkat secara global dan diperkirakan lebih banyak terjadi di negara berkembang dengan presentase 45% dari jumlah keseluruhan dari lansia yang ada di dunia, semua di akibatkan

lansia yang kurang melakukan aktifitas di hari tuanya yang sehingga menimbulkan berbagai penyakit yang akan dialami dimasa tua pada lansia (Kemenkes, 2018).

Penurunan kognitif bukanlah bagian normal dari proses penuaan. Penurunan kemampuan kognitif sering dijumpai, terkadang didahului dengan penurunan regulasi emosi, perilaku sosial dan motivasi (WHO, 2012). Penurunan ini biasanya akan mengganggu fungsi kognitif secara keseluruhan yang berkembang dan mempengaruhi aktivitas kehidupan. Fungsi kognitif diperlukan sepanjang hidup manusia. Fungsi ini bertanggung jawab untuk keterampilan bahasa, memori, aritmatika, orientasi dan banyak proses berpikir lainnya. Kualitas fungsi kognitif juga akan mempengaruhi setiap orang yang memenuhi perannya dalam berbagai bidang kehidupan (Faham, 2012) Sehingga dapat menurunkan kualitas hidup pada lansia yang berimplikasi pada kemandirian dalam melakukan aktivitas hidup sehari-hari (Nugroho, 2018).

Gangguan lain yang terjadi adalah kemampuan kognitif seperti pelupa, penurunan orientasi terhadap waktu, ruang, dan tempat, serta keengganan untuk menerima hal atau ide baru. Semua itu dikoordinasikan oleh otak yang merupakan pusat koordinasi dalam kehidupan seseorang. Sangat penting bahwa tidak dapat dikatakan bahwa seseorang meninggal sebelum otak berhenti berfungsi (Maryam et al, 2013).

Otak selain sebagai pengatur kehidupan yang berfungsi seumur hidup. Kemampuan kognitif di atur oleh otak di korteks serebrum dimana di fungsi utama otak ini terdapat neuron – neuron yang saling berhubungan terkait berfikir, memusatkan, bahasa, atensi, psikomotor

dan abstrak. Pada lansia yang kurang melakukan aktifitas yang baik maka fungsi korteks serebrum tersebut akan cenderung rusak dimana akan mengakibatkan berbagai masalah penyakit yang terkait sistem saraf dan apabila kognitif lansia mengalami defisit maka dapat mengakibatkan demensia (Ganong, 2012).

Dalam situasi seperti itu, seharusnya semua pihak, terutama keluarga, yang bertanggung jawab atas kesehatan, bukan hanya petugas kesehatan. Karena kesehatan adalah tanggung jawab setiap masyarakat. Menurut paradigma baru kesehatan masyarakat diarahkan pada promosi, pencegahan dan rehabilitasi, terutama dalam upaya peningkatan kesehatan lansia (Handayani, 2013).

Kegiatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan lansia antara lain menjaga pola makan yang sehat, menghindari stres emosional, dan melakukan aktivitas fisik seperti olahraga/senam. Senam masih merupakan aktivitas fisik yang dapat meningkatkan kesehatan tubuh manusia agar terasa sehat dan segar. Aktivitas fisik ini dilakukan untuk menjaga dan mempertahankan fungsi agar organ tubuh dapat berfungsi secara optimal. Seperti bagian tubuh lainnya, otak manusia membutuhkan aktivitas yang dapat merangsang dan mempertahankan kinerja yang optimal. Apalagi pada usia lanjut, otak juga mengalami proses penuaan (Widianti, 2015).

Salah satu cara untuk menjaga fungsi kognitif pada lansia adalah dengan stimulasi otak melalui tidur dan istirahat. Hal ini membutuhkan konsentrasi atau perhatian, arah (tempat, waktu, situasi) dan memori. Menurut ahli senam otak di American Institute at Educational

Kinesiology, Paul E. Dennison Ph.D. Meski sederhana, Brain Gym dapat meningkatkan kemampuan kognitif lansia (Franc, 2016).

Latihan otak dapat membantu menjaga kemampuan kognitif yang masih ada. Latihan ini membantu daya ingat dan mencegah kemerosotan. Pemberian pelatihan juga dapat membantu lansia mempertahankan kualitas hidupnya dengan memanfaatkan secara optimal kemampuan yang ada. Salah satu cara untuk mengatasinya adalah dengan terus merangsang otak Anda. Saat ini, senam otak dan olahraga/latihan otak sedang diperkenalkan (Dennison, 2018).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Pipit Festi (2017) menemukan bahwa senam otak yang dilakukan setiap hari selama 3 minggu mempengaruhi fungsi kognitif lansia. 7 dari 10 (70%) pasien yang mendapat terapi senam otak mengalami peningkatan, dan hanya 3 (30%) yang konstan.

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan pada 2 Juli 2021 di Desa Karya Jadi, Kecamatan Batang Serangan Kabupaten Langkat, jumlah lansia menurut data Januari 2021 sebanyak 501 orang berusia 45 tahun ke atas. Di salah satu Poshyandu, tempat peneliti melakukan studi awal, hasil wawancara umum dengan 55 orang lanjut usia, ditemukan sembilan orang mengalami penurunan kognitif.

METODE

Penelitian Ini menggunakan penelitian kuantitatif, yaitu penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta kausalitas hubungannya, dimana tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan dan

menggunakan model-model matematis, teori-teori atau hipotesis yang berkaitan dengan adanya fenomena atau masalah (Notoadmojo, 2010). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Brain Gym terhadap fungsi kognitif lansia di Desa Karya Jadi Kecamatan Batang Serangan Kabupaten Langkat Tahun 2021. Desain studi adalah keseluruhan rencana studi yang terstruktur untuk memungkinkan peneliti menjawab pertanyaan penelitian. Desain penelitian yang akan digunakan adalah *quasi-experiment* dengan *one group pre-test* dan *post-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Desa Karya Jadi adalah salah satu desa di wilayah Batang Serangan di Kabupaten Langkat, Sumatera Utara, Indonesia. Kecamatan Batang Serangan merupakan kecamatan terluas di Kabupaten Langkat dengan 13 desa termasuk Desa Karya Jadi. Mayoritas penduduk bekerja sebagai petani dan merupakan suku Jawa.

Beberapa program Puskesmas terpadu Desa Karya Jadi, program yang berkaitan dengan lansia adalah Prolanis dan Pemberantasan Penyakit Tidak Menular. Terdapat 501 lansia di Desa Karya Jadi. Dari 65 lansia dengan demensia dan gangguan kognitif (lansia yang mengikuti kegiatan Prolanis/ Posbindu) sebanyak 23 orang. Dalam rangka meningkatkan kesejahteraan lansia di bidang kesehatan, Puskesmas secara rutin melakukan senam lansia seminggu sekali, dan melakukan pemeriksaan kesehatan lansia secara rutin sebulan sekali.

Karakteristik responden dalam penelitian pengaruh senam otak terhadap penurunan kognitif pada lansia di Desa

Karya Jadi Kec. Batang Serangan Kab.Langkat Tahun 2021, terdiri dari umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir dan pekerjaan

Tabel 1. Distribusi frekuensi data demografi pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia di Desa Karya Jadi, Kec. Batang Serangan Kab.Langkat Tahun 2021

Data Demografi	Frekuensi	Persentase%
Usia Responden		
45-59	4	17.4
60-74	19	82.6
Total	23	100.0
Jenis kelamin		
Pria	10	43.5
Perempuan	13	56.5
Total	23	100
Pendidikan		
SD	Satu	4.3
SM	5	21.7
SMA	17	73.9
Total	23	100.0
Pekerjaan		
IRT	10	43.5
Wiraswasta	11	47.8
pegawai negeri	2	8.7
Total	23	100

Berdasarkan Tabel 1 di atas, jumlah responden sebanyak 23 orang. Mayoritas responden berusia antara 60 dan 74 tahun, dengan 19 orang (82,6%), 13 wanita (56,5%), dan 17 lulusan sekolah menengah (73,9%) tampaknya menjadi mayoritas. %), sebagian besar pekerjaan dilakukan oleh 11 anggota rumah tangga (47,8%).

Tabel 2. Distribusi fungsi kognitif Desa Kec Karya Jadi sebelum memberikan senam otak pada lansia. di Desa Karya Jadi Kec. Batang Serangan Kab.Langkat Tahun 2021

Fungsi Kognitif	Frekuensi	Persentase
Fungsi Kognitif Normal	0	0
Probable Gangguan Kognitif	14	60.9
Definite Gangguan Kognitif	9	39.1
Total	23	100

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan bahwa sebagian besar lansia mengalami gangguan kognitif sebanyak 14 orang (60,9%) sebelum dilakukan senam otak.

Tabel 3. Distribusi fungsi kognitif setelah diberikan senam otak (*brain gym*) pada lansia di Desa Karya Jadi Kec. Batang Serangan Kab.Langkat Tahun 2021

Fungsi Kognitif	Frekuensi	Persentase
Fungsi Kognitif Normal	10	43.5
Probable Gangguan Kognitif	8	34.8
Definite Gangguan Kognitif	5	21.7
Total	23	100

Berdasarkan Tabel 3, sebagian besar lansia mengalami perubahan fungsi kognitif normal setelah mengikuti senam otak sebanyak 10 orang (43,5%).

Tabel 4. Pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap fungsi kognitif pada lansia di Desa Karya Jadi Kec. Batang Serangan Kab.Langkat Tahun 2021

	Mean	Mean	SD	P
Pre	2,39			
Post	1,78	0,61	0,499	0,000

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai mean sebelum dan sesudah senam otak memiliki selisih nilai sebesar 0,61 dari mean post-test. Artinya, jika p-value $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diperbolehkan. Artinya ada pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif lansia di Desa Karya Jadi Kec. serangan dasar bumi. Langkat, meskipun terdapat lansia yang tidak mengalami perubahan sebelum dan sesudah beban otak pada fungsi kognitif pada lansia, yaitu 8 lansia masih berpeluang mengalami gangguan kognitif, 5 lansia masih mengalami gangguan kognitif yang bermakna, dan 10 lansia masih memiliki gangguan kognitif yang signifikan. Orang yang lebih tua memiliki fungsi kognitif yang normal

Hasil penelitian, terhadap 23 responden dari desa Kariyaji diklasifikasikan berdasarkan fungsi kognitif sebelum diberikan senam otak, skor potensi gangguan kognitif adalah 17-23, dengan rata-rata 17, total 14. dan 23

poin. Hasil klasifikasi fungsi kognitif diperoleh dua skor yaitu skor 0-16 adalah total 9 orang, skor 17-23 adalah total 14 orang dengan gangguan kognitif jelas, dan skor 17-23 adalah total 14 orang, yang tidak termasuk dalam klasifikasi fungsi kognitif normal.

Hasil penelitian ini, berdasarkan jenis kelamin, perempuan lebih banyak dari laki-laki, 13 perempuan (56,5%) dan 10 laki-laki (43,5%). Temuan penelitian ini didukung oleh pendapat Yeffe et al (2017) yang menyatakan bahwa perempuan lebih berisiko mengalami penurunan kognitif. Hal ini disebabkan peran kadar hormon seks endogen dalam penurunan kognitif. Reseptor estrogen telah ditemukan di area otak yang berperan dalam fungsi belajar dan memori, seperti hipokampus. Estradiol di perkirakan bersifat neuroprotektif dan dapat membatasi kerusakan akibat stress oksidatif serta terlihat sebagai protektor sel saraf dari toksisitas amiloid pada pasien demensia dengan gangguan fungsi kognitif.

Dalam penelitian ini didapatkan bahwa mayoritas responden wanita mengalami gangguan kognitif lebih banyak daripada pria. Responden terdiri dari 16 perempuan dan 12 laki-laki. Sebagian besar responden dalam penelitian ini berusia 40-59 tahun.

Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Green (2014), perempuan lebih banyak mengalami masalah fisik dan psikologis karena memiliki mekanisme koping yang lebih rendah dibandingkan laki-laki secara fisik dan psikologis, sehingga perempuan lebih cenderung mengalami ketegangan dan kecemasan, yang menjadi stressor tersendiri, membuat lansia lebih mudah stress dan mengalami tekanan darah tinggi.

Dan seiring bertambahnya usia, lansia akan mengalami perubahan degeneratif dan penurunan fungsi tubuh. Salah satunya dapat mempengaruhi fungsi fisiologis Anda, dan perubahan ini disebabkan oleh penurunan hormon melatonin, yang dilepaskan pada malam hari.

Hasil penelitian fungsi kognitif menurut karakteristik usia, 14 pasien (38,9%) berusia 60 hingga 64 memiliki jumlah tertinggi, dan 3 pasien (8,3%) berusia 75 tahun ke atas memiliki jumlah terendah, seluruh responden mengalami penurunan fungsi kognitif. Hasil penelitian ini menunjukkan penurunan kognitif sebesar 16% pada kelompok usia 60-69 tahun, 21% pada kelompok usia 70-74 tahun, dan terdapat hubungan positif antara usia dengan penurunan kognitif pada usia 80 tahun ke atas.

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan, dari 23 responden, pekerjaan terbanyak adalah ibu rumah tangga 11 orang (47,8 %), Hasil penelitian ini didukung oleh teori Scanlon et (2017) 5% ikoaris 0 pada kuyang kan yang lalu ya dil akuyang kan aklansia a disetiap setiap harinya akan memberikan stimulasi pada otak karna otak salalu bekerja untuk berfikir.

Karakteristik responden menurut latar belakang pendidikannya, 17 (73,9%) dari 23 responden paling banyak mengenyam pendidikan SMA, dan tidak ada satupun yang tidak bergelar sarjana atau sarjana Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Scanlon et (2017).didukung oleh , yang berarti bahwa kelompok dengan pendidikan tinggi memiliki lebih banyak waktu untuk belajar dan membaca. Di sini, membaca adalah cara untuk mencegah kepikunan, pelupa, dan penurunan kognitif.

Dalam penjelasan di atas, peneliti berpendapat bahwa usia merupakan faktor penyebab gangguan kognitif. Dengan kata lain, di atas usia 60 tahun, faktor lain yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif adalah aktivitas sehari-hari, karena aktivitas sehari-hari dapat mempengaruhi kesehatan manusia. Secara fisik dan mental, pekerjaan tertinggi yang mengalami disfungsi kognitif dalam penelitian ini adalah anggota rumah tangga, disusul oleh perempuan berdasarkan jenis kelamin, dan tingkat pendidikan tertinggi adalah SMA.

Hasil penelitian terhadap 23 responden setelah dilakukan senam otak (*brain gym*) didapatkan sebelum diberikan senam otak (*brain gym*) lansia yang mengalami definite gangguan kognitif dengan skor 1-16 sebanyak 9 orang setelah dilakukan senam otak (*brain gym*) menjadi 5 orang, probable gangguan kognitif dengan skor 17-23 sebelum dilakukan senam otak (*brain gym*) berjumlah 14 orang dan setelah dilakukan senam otak (*brain gym*) menjadi 8 orang, dan fungsi kognitif normal dengan skor 24-30 sebelum senam otak (*brain gym*) tidak ada responden dan setelah diberikan senam otak (*brain gym*) menjadi 10 orang. Hal ini diasumsikan bahwa ada pengaruh pemberian senam otak (*brain gym*) terhadap fungsi kognitif lansia. Dari hasil observasi terdapat nilai fungsi kognitif yang meningkat banyak. Karakteristik usia yang paling banyak mengalami peningkatan fungsi kognitif tinggi adalah usia 60 – 74 tahun sebanyak 13 responden.

Menurut teori Paul dan Gail E Dennison (2018), senam otak dapat meningkatkan kemampuan kognitif dengan cara merangsang seluruh bagian otak

untuk bekerja. Latihan senam otak juga memiliki kemampuan untuk meningkatkan kewaspadaan, konsentrasi dan daya ingat. Latihan Otak Latihan dapat membantu keseimbangan fungsi otak. Baik otak kanan dan kiri (dimensi lateral), otak belakang/batang otak dan lobus frontal (dimensi konsentrasi) dan sistem limbik (misbrain) dan korteks serebral (dimensi konsentrasi), neuroplastisitas Membentuk sinapsis baru dalam hubungan antar neuron. Senam otak memiliki gerakan terkoordinasi yang dapat merangsang aktivitas otak dan membuat lebih aktif.

Penelitian ini sejalan dengan temuan yang dilakukan oleh Rinco Siregar (2017). Latihan otak (*Brainym*) telah terbukti meningkatkan fungsi kognitif dan mengurangi demensia pada lansia. Hasil *uji t-test* menunjukkan ada perbedaan skor fungsi kognitif sebelum dan sesudah diberikan senam otak (*brain gym*) pada lansia di UPT pelayanan sosial geriatri ($P = 0,001 < 0,05$). Dan karena penurunan demensia pada lansia ditunjukkan sebagai nilai ($P = 0,003 < 0,05$), senam otak berpengaruh terhadap fungsi kognitif dan mengurangi demensia pada lansia.

Sebelum diberikan senam otak (*brain gym*) responden menunjukkan adanya kemampuan berfikir, pemfokusan dan mengingat kurang baik. Dan setelah diberikan senam otak (*brain gym*) responden mengalami kemampuan berfikir, pemfokusan dan mengingat menjadi lebih baik atau mengalami peningkatan

Berdasarkan Tabel 4 hasil studi fungsi kognitif sebelum dan sesudah *brain gym*, dan sebagai hasil dari statistik uji-T berpasangan dengan signifikansi 95%, nilai $P = 0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya ada

pengaruh yang signifikan senam otak terhadap fungsi kognitif. Kesimpulan dari uji statistik ini adalah ada pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia di Desa Karya Jadi Kec. Batang Serangan Kabupaten Langkat 2021.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Rochma Ages Setiawan (2018) yang dilakukan sebanyak 8 kali selama sebulan pada 30 lansia di Panti Wherda Darma Bhakti Kasih Surakarta. Menurut penelitiannya, ada peningkatan fungsi kognitif sebelum dan sesudah perlakuan, dan skor rata-rata adalah - 16 poin sebelum dan sesudah senam otak (*brain gym*) dengan skor rata-rata 20 ($p=0,000$). $< = 0,05$), maka H_0 ditolak yang berarti ada pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif lansia.

Lansia di Posbindu yang diadakan secara rutin seminggu sekali di Desa Kariyaji sendiri, secara rutin melakukan senam lansia, dan melalui kegiatan senam lansia tersebut mempromosikan proses menjaga kekuatan fisik dan kesegaran tubuh untuk merespon perubahan kondisi tubuh. tubuh dapat memberikan dampak positif. Sistem saraf pusat (ssp), hormon, dan perubahan penting lainnya seiring bertambahnya usia.

Fungsi kognitif meningkat setelah pemberian senam otak Aktivitas fisik dan fungsi kognitif, yaitu aktivitas fisik menurunkan tekanan darah, memelihara dan mengatur pembuluh darah otak, dan dapat dijelaskan sebagai penurunan tekanan darah karena fungsi sistem saraf pusat. Kontrol Gerakan Gerakan yang diinginkan seperti gerakan tangan, kaki, leher dan jari. Sistem saraf otonom berfungsi untuk mengontrol gerakan otomatis seperti fungsi pencernaan, proses kardiovaskular, dan gairah seksual. Sistem

saraf otonom terdiri dari subsistem yang berlawanan yang terdiri dari sistem saraf simpatik dan sistem saraf parasimpatis. Sistem saraf simpatis bertindak untuk meningkatkan rangsangan atau merangsang organ-organ dalam tubuh. Merangsang peningkatan denyut jantung dan pernafasan, menyebabkan penyempitan pembuluh darah tepi dan pelebaran pembuluh darah pusat, menurunkan suhu kulit dan ketahanan kulit, serta menghambat pencernaan dan aktivitas seksual (Sulistyarini, 2013). Sebaliknya, sistem saraf parasimpatis bertindak untuk merangsang penurunan semua fungsi yang ditingkatkan oleh sistem saraf simpatik dan untuk merangsang peningkatan semua fungsi yang ditimbulkan oleh sistem saraf simpatik.

Menurut Markam 2016, peningkatan aktivitas dalam satu sistem menghambat atau menghambat efek sistem lain selama sistem dalam tubuh dalam keseimbangan dan berfungsi normal. Dalam keadaan rileks, tubuh mengalami fase istirahat. Tubuh kemudian mengaktifkan sistem saraf parasimpatis. Tindakan parasimpatis mengurangi denyut jantung, laju pernapasan dan tekanan darah. Latihan otak juga dapat meningkatkan kadar lipoprotein, meningkatkan produksi oksida nitrat endotel, dan perfusi jaringan otak yang kuat, efek langsung pada otak, yaitu mempertahankan struktur saraf dan meningkatkan perluasan serabut saraf, sinapsis dan kapiler. Senam otak dapat membantu menyeimbangkan fungsi otak baik pada otak kanan dan kiri (dimensi lateral), otak belakang/batang otak dan otak depan/lobus frontal (dimensi fokus) serta sistem limbik (misbrain) dan rice brain/cerebral cortex (dimensi fokus), saraf Latihan plastik, aktivitas yang tidak

biasa, atau aktivitas yang tidak bisa dilakukan bukanlah aktivitas rutin. Sinapsis baru terbentuk dalam hubungan antar sel saraf. Senam otak memiliki gerakan terkoordinasi yang dapat merangsang aktivitas otak dan membuat lebih aktif.

SIMPULAN

Kesimpulan Dari hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap fungsi kognitif pada lansia di Desa Karya Jadi Kec. Batang Serangan Kab. Langkat Tahun 2021. Dapat disimpulkan bahwa: (1) Fungsi kognitif sebelum senam otak (*brain gym*) pada lansia di Desa Karya Jadi Kec Batang Serangan Kabupaten Langkat Tahun 2021 mayoritas lansia mengalami probable gangguan kognitif, (2) Fungsi kognitif setelah senam otak (*brain gym*) pada lansia di Desa Karya Jadi Kec Batang Serangan Kabupaten Langkat Tahun 2021 mayoritas lansia mengalami fungsi kognitif normal, (3) Terdapat pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap fungsi kognitif pada lansia di Desa Karya Jadi Kec. Batang Serangan Kab. Langkat Tahun 2021. Hasil *uji paired sample t-test* menunjukkan ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap perubahan dengan nilai p *vaule* 0,000 ($p < 0,005$).

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Siti, dkk. 2018. *Perkembangan Dan Konsep Dasar Pengembangan Lanjut Usia*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Arini, dkk. 2012. *Pengaruh Senam Otak terhadap Fungsi Kognitif Lnesia di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wening Wardoyo Balai Rehabilitasi Sosial Anak "Wira Adhi Karya" Ungaran: 1-12*. Di unduh dari <http://pengaruhsenamotakpadalansia-stikes-ngudiwaloyo.com>
- Arikunto, S (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Penekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Boedhi Darmojo dan M. Hadi. 2010. *Geriatrici: Ilmu Kesehatan Usia Lanjut*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Darmojo, b 2016. *Buku Ajar Gerontologi Ilmu Kesehatan Usia Lanjut Edisi 4k.*: Jakarta: FKUE.
- David G Myers, .2008. *Phisikologi Sosial Edisi 10*. Yogyakarta: Salemba Humanika. <http://respository.widyatama.ac.id>
- Dennison, Paul E, Gail E.2018. *Buku Panduan Lengkap Brain Gym Senam otak*. Jakarta: Grasindo.
- Dennison, P. E. dan Dennison, G. E. 2009. *Brain Gym Teacher's Edition Revised*. Jakarta: PT Gramedia
- Faham S. 2012. *Pengaruh Brain Gym terhadap Fungsi Kognitif pada Ulia Lanjut.i*. Bandung Nuansa Cendakia.
- Hanafi, Abdullah. 2014. Naskah publikasi. *Pegaruh Terapi BrAIN Gym Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia di Universitas Muhammadiyah Surakartan: 1-12*. <http://eprints.ums.ac.id>
- Handayani, D. 2012. Naskah publikasi. *Pengaruh Terapi BrAIN Gym Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia di Universitas Muhammadiyah Surakartan: 1-12*. <http://eprints.ums.ac.id> (diakses 20 Mei 2021)
- Johson, M. 2017. *Development Cognitive Neurocience Edisi 3*. Oxford: Blockwell Publishing. [http://repository.unhas.ac.id/bits/tream/handle/123456789/18648/PRINT%20SKRI PSI.pdf?sequence=1](http://repository.unhas.ac.id/bits/tream/handle/123456789/18648/PRINT%20SKRI%20PSI.pdf?sequence=1)
- Kompas (2014). *Harapan Hidup Warga Yogyakarta Tertinggi Seindonesia*, <http://megapolitan.kompas.com/read/2014/02/07/2219240/Harapan.Hidup.Warga.Yog.yakarta.Paling.Tinggi.Se-Indonesia>, diakses pada 28 Mei 2021.
- Lilik Ma'rifatul Azizah. 2014. *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Maryam, dkk. 2013. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika
- Notoatmodjo, S. (2010). *Pendidikan Dlam Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nugroho. (2017). *Keperawatan gerontik dan geriatrik edisi 3*. Jakarta: EGC.
- Nugroho, W. 2018. *Keperawatan Gerontik dan Geroatrik Edisi 3*. Jakarta: EGC
- Pipit Festi. 2010. *Pengaruh Brain Gym Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Lansia Di Karang Werdha Peneleh Surabaya*. Manuskrip. Staf Pengajar FIK UMSurabaya
- Puspitasari (2014). *Buku ajar keperawatan gerontik*. Jakarta: EGC

- Ratnawati, E. 2017. *Asuhan keperawatan GERONTIK*. Jakarta: Pustaka Baru.
- Sugiono (2014). *Statistika Untuk Penelitian*. Edisi Revisi 2010. Jakarta: Rineka Cipta
- Supardi & Rustika (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan r dan d*. Bandung: CV. Alfa Beta.
- Utomo, W. H. (2014). *Klimakterium pada Lansia*. Jakarta: Dunia Pustaka Jaya
- Widiyati Angrgriyana. 2015. *Senam Kesehatan Gerakan 1.88*. Jogjakarta: Nuha Medika.
- Zulfiana. (2016). *Metodologi penelitian kesehatan penuntun praktis bagi pemula*. Jogjakarta: Mitra Cendekia Press.