



Efektifitas Senam Otak Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Lansia Yang Menderita Demensia Di Griya Lansia Jannati Provinsi Gorontalo

Silvana Yakub ¹, Rosmin Ilham ¹

¹ Program Studi Profesi Ners, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi:

silvanayakub20@gmail.com

rosminilhamumgo@gmail.ac.id

Keywords:

Effectiveness, Brain Gym,
Cognitive Function, Elderly,
Dementia

ABSTRACT

Background: One of the cognitive disorders that is often experienced by the elderly is Dementia. Dementia is a clinical condition characterized by decreased memory, intellectuality and emotions, resulting in the inability to carry out daily activities normally. One effort to inhibit cognitive decline due to aging and as a form of stimulation to improve brain capacity is through brain gymnastics exercises. Brain gymnastics is a series of cognitive exercises specifically designed to stimulate the brain, improve cognitive function, and maintain mental strength. This study aims to determine the effect of six brains on improving cognitive function in the elderly suffering from dementia at Griya Lansia Jannati, Gorontalo Province

Methods: This study uses quantitative research using a pre-experimental design with one group pre-post test design. The subjects in this case study were 15 elderly people living in Griya Lansia Jannati. The research instrument used an Observation Sheet. Data were analyzed using parametric statistical tests paired t-test

Results: The results of the statistical test obtained the mean value of the pre-test was 2.00 and the post-test was 1.47, the standard deviation of the pre-test was 0.535 and the post-test was 0.743, and the number of respondents was 15 for the pre-test and post-test. The P value is 0.001. The results of the paired t-test obtained a p-value of 0.005 ($<\alpha$ 0.000)

Conclusion: There is an effect of brain gymnastics on the level of cognitive function in elderly with dementia at Griya Lansia Jannati.

PENDAHULUAN

Lanjut usia adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan fase kehidupan seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Definisi ini mengacu pada parameter usia yang telah ditetapkan oleh pemerintah Indonesia untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan individu sebagai bagian dari populasi lansia (Puspitasari, 2023).

Populasi lanjut usia semakin meningkat jumlahnya. Ini merupakan kenyataan yang tidak bisa dihindari. Semakin tinggi populasi lansia, maka akan semakin banyak lansia yang membutuhkan perawatan. Populasi dunia semakin menua dengan cepat. Di antara tahun 2000-2050, proporsi dari populasi dunia yang berumur 60 tahun ke atas diduga meningkat dari 605 juta sampai dua miliar dalam periode yang sama. Proyeksi proporsi penduduk umur 60 ke atas tahun 2015-2035 Indonesia adalah pada 2015 8,49%, tahun 2020 dengan 9,99%, tahun 2025 dengan 11,83%, tahun 2030 dengan 13,82% dan tahun 2035 dengan 15,77%. (Kemenkes RI, 2020).

Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo pada tahun 2021 jumlah penduduk lansia usia 60-70 tahun ke atas sebanyak 125,762 ribu jiwa. Jumlah penduduk Lansia terbanyak berada di Kabupaten Gorontalo dengan jumlah laki-laki 15,536 jiwa, perempuan 15,656 jiwa. Kota Gorontalo lansia laki-laki sebanyak 7,223 jiwa, perempuan 9,712 jiwa. Kabupaten Bone Bolango laki-laki 6,300 jiwa, perempuan 7,728 jiwa. Sedangkan jumlah lansia terendah berada di kabupaten Gorontalo Utara dengan jumlah laki-laki 6,300 jiwa dan perempuan sebanyak 4,763 jiwa (Dinkes, 2021).

Sejalan dengan meningkatnya persentase penduduk lansia dan juga meningkatnya angka harapan hidup pada lansia mengakibatkan berbagai masalah kesehatan dan penyakit yang khas terjadi pada lansia juga ikut meningkat. Salah satu masalah yang dihadapi oleh lansia adalah terjadinya gangguan kognitif. Otak sebagai organ kompleks, pusat pengaturan sistem tubuh dan pusat kognitif merupakan salah satu organ tubuh yang rentan terhadap proses penuaan. Perubahan kognitif pada lansia yaitu sebuah proses menua yang secara sehat atau normal aging, pengaruh pada beberapa aspek seperti menurunnya daya ingat, seperti memori dalam kehidupan sehari-hari. (Arisandi, 2023).

Salah satu gangguan kognitif yang seringkali dialami lansia adalah Demensia. Demensia merupakan suatu kondisi klinis yang ditandai oleh menurunnya daya ingat, intelektualitas dan emosional, sehingga mengakibatkan ketidakmampuan melakukan

kegiatan sehari-hari secara normal. Pada dasarnya demensia bukanlah suatu penyakit yang spesifik, tetapi demensia merupakan istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan kumpulan gejala yang bisa disebabkan oleh berbagai kelainan yang memengaruhi otak (Ratnawati, 2021).

Proses penuaan yang terjadi pada lansia membutuhkan penerimaan diri dari lansia tersebut. Penerimaan diri disini dapat diartikan sebagai bentuk lansia dalam menyadari keadaannya yang menua, mampu menerima kelebihan dan juga kekurangan dirinya dengan ikhlas, serta percaya diri dalam menghadapi proses menua yang terjadi (Puspitasari, 2023)..

Salah satu upaya untuk menghambat kemunduran kognitif akibat penuaan dan sebagai bentuk stimulasi untuk meningkatkan kemampuan otak yaitu dengan latihan senam otak. Senam otak adalah serangkaian latihan kognitif yang dirancang khusus untuk merangsang otak, meningkatkan fungsi kognitif, dan memelihara kekuatan mental. Senam otak sangat penting bagi lansia karena otak mereka mengalami perubahan seiring bertambahnya usia (Sumarsih, 2023).

Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan (Fara dkk, 2024) dengan judul "efektifitas SENADA terhadap peningkatan fungsi kognitif lansia dengan demensia : case report". Hasil dari studi kasus menunjukkan bahwa terapi SENADA efektif dalam meningkatkan fungsi kognitif pada lansia, yang terbukti dari perubahan hasil MMSE dari gangguan sedang menjadi tidak ada gangguan kognitif.

Berdasarkan pengambilan data di dapatkan sebanyak 17 lansia yang tinggal di Griya Lansia Jannati. Peneliti melakukan observasi awal dengan melakukan wawancara dan pengukuran kognitif menggunakan kuesioner Mini Mental State Examination pada 5 lansia, hasil yang didapatkan terdapat 4 lansia yang mengalami perubahan kognitif berat skor (0-17).

Berdasarkan latar belakang di atas masih tingginya angka demensia yang terjadi pada lansia, dikarenakan kurangnya pencegahan yang dilakukan berupa latihan untuk meningkatkan kemampuan kognitif. Dari masalah tersebut perlu dilakukan penelitian terkait Efektifitas senam otak terhadap peningkatan terhadap fungsi kognitif pada lansia yang menderita demensia di Griya Lansia Jannati Provinsi Gorontalo.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan pra eksperimental dengan *one group pre post test design*, Subjek pada studi kasus ini adalah 15 lansia yang

tinggal Griya Lansia Jannati. Instrumen penelitian menggunakan Lembar Observasi. Data dianalisis dengan uji statistik parametrik *paired t-test*.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1. Tingkat Fungsi Kognitif sebelum dan sesudah senam otak pada Lansia Demensia di Griya Lansia Jannati

Tingkat Fungsi Kognitif	n	%
Pretest		
Normal	2	13,3
Ringan	11	73,3
Berat	2	13,3
Posttest		
Normal	10	66,7
Ringan	3	20,0
Berat	2	13,3
Total	15	100

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 1 di atas tingkat fungsi kognitif responden sebelum dilakukan senam otak pada lansia Demensia yang terbanyak dikategorikan ringan yaitu sebanyak 11 responden (73,3%) kemudian tingkat fungsi kognitif yang normal sebanyak 2 responden (13,3%) dan tingkat fungsi kognitif yang berat sebanyak 2 responden (13,3%). Dan setelah dilakukan senam otak pada lansia demensia yang terbanyak dikategorikan Normal yaitu sebanyak 10 responden (66,7%) kemudian tingkat fungsi kognitif yang ringan sebanyak 3 responden (20,0%) dan tingkat fungsi kognitif yang berat sebanyak 2 responden (13,3%)

Analisis Bivariat

Tabel 2. Senam Otak Terhadap Tingkat Fungsi Kognitif Pada Lansia Demensia Di Griya Lansia Jannati

Fungsi Kognitif	Mean	SD	N	P value
Pretest	2,00	0,535	15	0.001
Posttest	1,47	0,743		

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan hasil *paired t-test* pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai mean pre test adalah 2,00 dan post test adalah 1,47 standar deviasi pre test bernilai 0,535 dan post test 0,743, serta jumlah responden sebanyak 15 untuk pre test dan post test. Nilai *P value* adalah 0,001. Hasil uji paired t-test diperoleh p-value 0,005 ($<\alpha$ 0,000) artinya ada pengaruh senam otak terhadap tingkat fungsi kognitif pada lansia demensia di Griya Lansia Jannati.

PEMBAHASAN

Analisis Univariat Pre Post Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan Tingkat kognitif lansia sebelum dilakukan senam otak kategori normal 2 orang dengan presentase (13,3%), ringan 11 orang (73,3%), berat 2 orang (13,3%). Setelah dilakukan senam otak kategori normal meningkat menjadi 10 orang dengan presentase (66,7%), ringan 3 orang (20,0%), dan berat masih tetap 2 orang (13,3%). Sebelum diberikan intervensi senam otak terlebih dahulu dilakukan pengukuran kognitif menggunakan kuesioner MMSE melihat tingkatan demensia yang dimiliki lansia yang ada di Griya Lansia Jannati Provinsi Gorontalo. Mayoritas tingkat demensia yang ada di tempat tersebut ada di kategori ringan, hal tersebut dikarenakan masih kurangnya latihan atau aktivitas yang dapat membuat konsentrasi daya ingat lansia tetap terjaga.

Setelah dilakukan tindakan senam otak terdapat perubahan signifikan, mayoritas berada di kategori normal, walaupun masih terdapat 2 lansia dengan demensia berat yang tidak mengalami perubahan, disebabkan beberapa faktor yakni satu lansia dalam keadaan sakit atau struk bagian tangan yang membuat kesulitan untuk mengikuti gerakan yang di peragakan peneliti, sedangkan lansia yang satunya lagi sangat sulit di ajak kooperatif dan jarang berada di tempat, sehingga hal tersebut membuat tidak efektifnya senam otak terhadap perubahan kognitif kedua lansia tersebut.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rosmin 2021), hasil penelitian menunjukkan senam otak berpengaruh terhadap perubahan daya ingat (fungsi kognitif) lansia yang ada di Tresna Werdha Ilomata Kota Gorontalo. Penurunan kemampuan otak dan tubuh lansia menyebabkan mudah sakit, pikun, dan frustrasi. Meskipun demikian, penurunan ini bisa cegah dengan melakukan senam otak atau serangkaian latihan aktivitas sederhana yang didesain untuk mengkoordinasikan fungsi otak melalui keterampilan gerak (Ilham & Firmawati, 2018).

Analisis Bivariat

Hasil penelitian diketahui bahwa nilai mean pre test adalah 2,00 dan post test adalah 1,47 standar deviasi pre test bernilai 0,535 dan post test 0,743, serta jumlah responden sebanyak 15 untuk pre test dan post test. Nilai *P value* adalah 0,001. Hasil uji paired t-test diperoleh p-value 0,005 ($<\alpha$ 0,000) artinya ada pengaruh senam otak terhadap tingkat fungsi kognitif pada lansia demensia di Griya Lansia Jannati.

Menurut peneliti, perubahan kognitif tersebut

terjadi dikarenakan proses kemunduran kemampuan otak yang dialami oleh lansia dapat diperlambat dengan menjaga agar otak tetap bekerja yakni dengan melakukan permainan atau kegiatan yang membutuhkan konsentrasi, memori, visual, orientasi, dan lain-lain. salah satu kegiatan yang dapat dilakukan lansia di Griya Jannati Provinsi Gorontalo adalah senam otak, karena tidak memerlukan banyak energi, dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Masken & Jeanny, 2020), peneliti berpendapat bahwa kegiatan senam otak dapat meningkatkan kemampuan kognitif, kegiatan ini dapat meningkatkan konsentrasi dan daya ingat pada lansia yang mengalami demensia.

Hal ini sejalan dengan yang dilakukan (Suminar & Sari, 2023) hasil menunjukkan terdapat perbedaan fungsi kognitif antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Senam otak berpengaruh terhadap fungsi kognitif pada lansia disebabkan oleh gerakan senam otak yang dapat mengaktifkan tiga dimensi, yakni lateralisasi komunikasi (dimensi otak kiri dan kanan). Pemfokusan pemahaman (dimensi otak depan dan belakang), dan pemusatan pengaturan (dimensi otak dan bawah). Gerakan senam otak menguap energi dan tombol angkasa dan tombol bumi meningkatkan oksigen ke otak, sehingga dapat meningkatkan koordinasi dan konsentrasi, menjernihkan pikiran, menjaga badan tetap rileks dan mengurangi stress.

Selain itu penelitian lain dilakukan (Al-Finatunni'mah & Nurhidayati, 2020), dalam studi kasus menyatakan hasil penerapan senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif lansia dengan demensia setelah dilakukan intervensi selama 1 minggu didapatkan skor MMSE meningkat namun dengan rentang 0-16. Namun dalam penelitiannya direkomendasikan secara teratur bagi lansia agar dapat meningkatkan fungsi kognitif secara optimal, karena senam otak merupakan salah satu bentuk latihan fisik, dimana dengan latihan fisik yang teratur mampu mencegah kemunduran kognitif.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa senam otak efektif terhadap fungsi kognitif lansia dengan demensia, terbukti terdapat adanya perubahan nilai P value sebelum dan sesudah dilakukan tindakan. Hal tersebut disebabkan karena saat lansia melakukan latihan senam otak maka akan terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan peningkatan denyut jantung, menyebabkan sirkulasi darah mencapai seluruh tubuh, termasuk otak. Peningkatan sirkulasi darah menyebabkan suplai nutrisi dan oksigen lancar, fungsi

otot akan optimal dan pada akhirnya kemampuan daya ingat atau memori jangka pendek meningkatkan faktor pertumbuhan saraf atau yang biasa disebut *nerve growth factor* (NGF). Maka akan menstimulasi faktor tropik dan neuronal growth yang kemungkinan menghambat penurunan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia.

KESIMPULAN

Karakteristik responden berdasarkan usia sebagian besar berumur 60-74 tahun sebanyak 10 orang (66,7%), berdasarkan jenis kelamin sebagian besar perempuan 9 orang (60.0%), dan berdasarkan tingkat pendidikan mayoritas berpendidikan Sekolah Dasar sebanyak 7 orang (46,7%). Tingkat fungsi kognitif lansia dengan demensia sebelum dilakukan senam otak mayoritas ringan berjumlah 11 orang dengan presentase (73,35), setelah dilakukan tindakan meningkat menjadi mayoritas kategori normal sebanyak 10 orang dengan presentase (66,7%). Terdapat pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia dengan demensia dibuktikan dengan hasil uji paired t-test diperoleh p-value 0,005 ($<\alpha$ 0,000).

SARAN

Karya ilmiah ini dapat dijadikan sumber informasi dalam meningkatkan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia, selain itu petugas dapat melakukan latihan ini secara teratur biarpun tanpa peneliti, guna mencapai hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Finatunni'mah, A., & Nurhidayati, T. (2020). Pelaksanaan Senam Otak untuk Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lansia dengan Demensia. *Ners Muda*, 1(2), 139. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5666>
- Andriani, R. (2021). *Buku Ajar Keperawatan gerontik* (S. Sudirman (ed.)). CV. Adanu Abimata.
- Arisandi, Y. (2023). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik* (M. Nasrudin (ed.)). PT. Nasyah Expanding Management.
- Fakhrudiana, F. F. (2024). *Efektifitas SENADA terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Lansia dengan Demensia : Case Report*. 2(2), 40–48.
- Fitriyono, A. C. (2023). SENAM OTAK (BRAIN GYM) UNTUK FUNGSI KOGNITIF PENDERITA DEMENSIA PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGULING PASURUAN Agung Cahyo Fitriyono. *JIK: Jurnal Ilmu Keperawatan*, 1(1), 77–87. <https://ojs.semesta.co.id/index.php/jki/article/view/22>
- Ilham, R., & Firmawati. (2018). Pengaruh Senam Otak Terhadap Perubahan Daya Ingat (Fungsi

- Kognitif) Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Ilomata Kota Gorontalo Tahun 2017. *Jurnal Zaitun*, 6(1), 1–9.
- Leton, E. M., Putri, R. M., & Devi, H. M. (2022). Usia, Riwayat Pendidikan, Activity Daily Living (ADL) Berhubungan Dengan Kejadian Demensia Pada Lansia. *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 10(3), 486–500. <https://doi.org/10.33366/jc.v10i3.3923>
- Masken, K. L. R., & Jeanny, R. (2020). Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif usia Pralansia di wilayah kerja puskesmas Parongpong. *CHMK Nursing Scientific Journal*, 4(April), 220–227.
- Na'imah, A. (2024). *HUBUNGAN AKTIVITAS SPIRITUAL DENGAN TERJADINYA PENURUNAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA* Ana Ainun Na'imah *, Noor Yazid, Wijayanti Fuad Program Studi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang. 10(1), 56–62.
- Prahasasgita, M. S., & Lestari, M. D. (2023). Stimulasi Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia Di Indonesia: Tinjauan Literatur. *Buletin Psikologi*, 31(2), 247. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.80371>
- Puspitasari, I. (2023). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik* (D. Putu (ed.)). sonpedia publising indonesia.
- Ramli, R., & Masyita Nurul Fadhillah. (2020). Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Window of Nursing Journal*, 01(01), 23–32. <https://doi.org/10.33096/won.v1i1.246>
- Saras, T. (2023). *Demensia* (W. Anita (ed.)). central java.
- Sari, M., Tarigan, D. P., & Rafiyah, I. (2022). Hubungan tingkat pendidikan dengan status demensia pada lansia berdasarkan kajian data sekunder di Posbindu Caringin. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(2), 162–170. <https://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/12380>
- Sumarsih, G. (2023). *Dukungan keluarga dan senam otak untuk meningkatkan fungsi kognitif pada lansia* (B. Hernowo (ed.)). CV. mitra edukasi negri.
- Suminar, E., & Sari, L. T. (2023). Pengaruh Senam Otak Terhadap Perubahan Daya Ingat (Fungsi Kognitif) Pada Lansia. *Jurnal Ners Indonesia*, 13(2), 178–186. <https://doi.org/10.31258/jni.13.2.178-186>
- Sunarti, S. (2020). *Prinsip Dasar Kesehatan Lanjur Usia* (Sri sunarti (ed.); Sri sunart). UB Press.
- Syamsyudin, S. (2024). *buku ajar psikogeriatri* (Putri (ed.)). Nas media indoensia.
- Ujud, S., Nur, T. D., Yusuf, Y., Saibi, N., & Ramli, M. R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 10 Kota Ternate Kelas X Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Bioedukasi*, 6(2), 337–347. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i2.7305>