

PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP GANGGUAN KOGNITIF PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SEDATI SIDOARJO

The Influence Of Brain Exercises On Cognitive Impairments In The Elderly In The Working Area Of The Sedati Sidoarjo Health Center

Denis Farida¹, Anggun Pranessia Anggrasari²

^{1,2} Institut Kesehatan dan Bisnis Surabaya

Alamat Jl. Medokan Semampir Indah No.27, Medokan Semampir, Kec. Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur-Indonesia 60119

E-mail: denisfarida8@gmail.com

ABSTRAK

Gangguan kognitif merupakan kondisi degeneratif yang berdampak signifikan pada lansia, mempengaruhi fungsi kognitif dan kualitas hidup mereka. Senam otak, suatu latihan mental dan fisik, berfungsi untuk merangsang aktivitas otak dan telah banyak digunakan sebagai upaya pencegahan terhadap gangguan kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh senam otak terhadap tingkat keparahan gangguan kognitif pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Sedati, Sidoarjo. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen kuasi dengan metode *purposive sampling*. Sampel terdiri dari 30 lansia dengan gangguan kognitif, yang dibagi ke dalam dua kelompok: kelompok perlakuan ($n = 15$) yang menerima program senam otak selama satu bulan dan kelompok kontrol ($n = 15$) yang tidak menerima intervensi. Variabel independen dalam penelitian ini adalah senam otak, sementara variabel dependen adalah tingkat keparahan gangguan kognitif pada lansia, yang diukur menggunakan instrumen kuesioner Mini-Mental State Examination (MMSE). Analisis data dilakukan dengan uji *Wilcoxon* untuk menguji perubahan skor gangguan kognitif sebelum dan sesudah intervensi dalam masing-masing kelompok. Hasil menunjukkan bahwa kelompok perlakuan mengalami penurunan tingkat keparahan gangguan kognitif yang signifikan ($p = 0,001$) dibandingkan dengan kelompok kontrol ($p = 0,008$). Temuan ini mengindikasikan bahwa senam otak berperan signifikan dalam menurunkan gejala gangguan kognitif pada lansia di wilayah tersebut.

Kata kunci : senam otak, gangguan kognitif

ABSTRACT

Cognitive impairment is a degenerative condition that has a significant impact on older adults, affecting their cognitive function and quality of life. Brain exercise, a mental and physical exercise, functions to stimulate brain activity and has been widely used as a prevention measure against dementia. This study aims to analyze the effect of brain exercises on the severity of dementia in the elderly in the Sedati Health Center working area, Sidoarjo. The research design used was a quasi-experiment with a purposive sampling method. The sample consisted of 30 elderly people with dementia, who were divided into two groups: a treatment group ($n = 15$) who received a brain exercise program for one month and a control group ($n = 15$) who did not receive the intervention. The independent variable in this study was brain exercise, while the dependent variable was the severity of dementia in the elderly, which was measured using a Mini-Mental State Examination (MMSE). Data analysis was carried out using the Wilcoxon test to examine changes in dementia scores before and after intervention in each group. The results showed that the treatment group experienced a significant reduction in the severity of dementia ($p = 0.001$) compared to the control group ($p = 0.008$). These findings indicate that brain exercise plays a significant role in reducing symptoms of dementia in the elderly in this area.

Keywords : brain exercise, cognitive impairment



PENDAHULUAN

Gangguan kognitif adalah kondisi tidak menular yang umum terjadi pada orang lanjut usia. Gangguan ini, yang sering disebut sebagai pikun (Dera Sopyanti et al., 2019) merupakan masalah kognitif yang cukup serius sehingga dapat mengganggu aktivitas sehari-hari dan fungsi sosial seseorang (Zahroh et al., 2024). Biasanya, gangguan kognitif pada gangguan kognitif dimulai dengan hilangnya ingatan atau amnesia. Tantangan utama adalah membedakan antara gangguan ingatan yang disebabkan oleh gangguan kognitif dan pelupa yang terjadi akibat proses penuaan normal (Retno Suryatika et al., 2019). Seiring bertambahnya usia, individu akan mengalami berbagai kemunduran, terutama dalam kemampuan fisik, yang dapat berdampak pada peran sosial mereka (Muin et al., 2022). Berdasarkan studi pendahuluan dan survei yang dilakukan dengan menggunakan kuesioner 7 dari 10 lansia yang ada di wilayah kerja puskesmas sedati sidoarjo ditemukan mengalami gangguan kognitif. Proses penuaan dimulai ketika seseorang mencapai usia 55 tahun ke atas atau saat memasuki masa pensiun. Menurut WHO (2012), terdapat 625 juta lansia di seluruh dunia dengan risiko penurunan daya ingat sebesar 5,8% pada pria dan 9,5% pada wanita. Proses penuaan mengakibatkan perubahan pada sel-sel otak dan sistem saraf, termasuk penurunan jumlah sel yang berfungsi hanya dapat digantikan oleh sel-sel yang tersisa (Lilis Maghfuroh S.Kep., n.d.). Olahraga yang dapat meningkatkan kapasitas kerja otak (Putra &

Suharjana, 2018) adalah olahraga umum dan senam otak. Senam otak terdiri dari serangkaian latihan sederhana yang dirancang untuk merangsang kedua belahan otak (gangguan kognitif lateral), serta meringankan atau merelaksasi bagian depan atau belakang otak (dimensi fokus) dan merangsang sistem emosional yang terkait dengan otak tengah (limbik) dan serebrum (dimensi fokus). Sebelum memulai senam otak, penting untuk minum air putih yang cukup, karena tanpa hidrasi yang baik, fungsi tubuh dan otak tidak dapat berjalan optimal (Bahrudin & Nafara, 2019). Oleh karena itu, perawat juga berperan dalam membantu pasien melakukan senam otak. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Senam Otak Terhadap Gangguan kognitif Pada Lansia di Sedati Sidoarjo.”

METODE

Jenis penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah penelitian kuantitatif. Desain penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan kuasi-eksperimen yang Lokasi penelitian dilaksanakan di wilayah kerja puskesmas Sedati Sidoarjo. Nomor uji laik etik 00023/KEPK/IKB/IX/2023 Instrumen yang digunakan dalam pengukuran dimensi yakni *Mini-Mental State Examination*. Sampel yang digunakan dalam. Senam Otak dilakukan selama 1 minggu 3 kali dengan durasi 20 menit selama 1 bulan. Penelitian ini terdiri dari lansia di wilayah kerja puskesmas Sedati Sidoarjo Teknik pengambilan sampel yang diterapkan adalah *purposive sampling*,



yang berarti pemilihan sampel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti, Kriteria Inklusi: Lansia usia ≥ 60 tahun, terdiagnosis gangguan kognitif atau menunjukkan gejala awal (mild cognitive impairment), mampu mengikuti latihan senam otak, tidak ada gangguan mental berat selain gangguan kognitif.

Kriteria Eksklusi: tidak terdiagnosis gangguan kognitif atau tidak menunjukkan gejala gangguan kognitif, memiliki gangguan fisik berat yang menghalangi partisipasi, mengalami gangguan psikologis berat selain gangguan kognitif, tidak mampu mengikuti instruksi senam otak. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *Wilcoxon*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Lansia

Tabel 1. Distribusi Lansia Berdasarkan Pendidikan Terakhir, usia dan jenis kelamin

No.	Pendidikan Terakhir	Perlakuan		Kontrol	
		f	%	f	%
1.	Tidak sekolah	-	-	-	-
2.	SD	-	-	-	-
3.	SLTP	-	-	-	-
4.	SLTA	13	86,67	10	66,67
5.	Akademi/PT	2	13,33	5	33,33
Umur		Perlakuan		Kontrol	
		f	%	f	%
1	60-67 tahun	11	73,33	10	66,67
2	68-75 tahun	4	26,67	5	33,33
Jenis Kelamin		Perlakuan		Kontrol	
		f	%	f	%
1	Laki-laki	10	66,67	3	20
2	Perempuan	5	33,33	12	80
Total		15	100	15	100

Tabel diatas menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir lansia pada kelompok perlakuan sebagian besar sebanyak 2 lansia (13,33%) akademi/PT dan sebanyak 13 lansia (86,67%) untuk SLTA. Pendidikan terakhir lansia pada kelompok kontrol sebagian besar sebanyak 10 lansia (66,67%) SLTA dan sebanyak 5 lansia (33,33%) akademi/PT.

Karakteristik responden berdasarkan umur lansia pada kelompok perlakuan sebagian besar sebanyak 11 lansia (73,33%) berumur 60-67 tahun dan sebanyak 4 lansia (26,67%) berumur 68-75 tahun dan 5 lansia (33,33%) berumur 68-75%. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin lansia. Pada kelompok perlakuan, laki-laki sebanyak 10 lansia (66,67%) dan perempuan sebanyak 5 lansia (33,33%). Jenis kelamin pada kelompok kontrol, laki-laki ada 3 lansia (20%) dan perempuan sebanyak 12 lansia (80%).

Tabel 4. Hasil Analisis Pengaruh Senam Otak Terhadap Gangguan kognitif Pada Lansia

No	Kriteria	Perlakuan				Kontrol			
		Pre-Test		Post-Test		Pre-Test		Post-Test	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1	Baik	-	-	5	3,33	-	-	-	-
2	Cukup	1	6,67	10	66,67	-	-	-	-
3	Kurang	14	93,33	-	-	15	100	15	100
Hasil Uji		Uji <i>Wilcoxon</i> p = 0,001				Uji <i>Wilcoxon</i> p = 0,008			

Tabel diatas menunjukkan hasil pengumpulan data tingkat otak pada lansia sebelum diberikan senam otak (pretest) pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Dari pengumpulan data diatas didapatkan



hasil, bahwa untuk distribusi gangguan kognitif kelompok perlakuan mayoritas sebanyak 14 lansia (93,33%) kurang dan 1 lansia (6,67%) cukup untuk mempunyai tingkat gangguan kognitif dengan kriteria skor MMSE <21 . Sedangkan untuk hasil (post test) kelompok perlakuan setelah dilakukan senam otak didapatkan 5 lansia (66,67%) baik dan 10 lansia (33,3%) cukup. Dan distribusi gangguan kognitif kelompok kontrol (pretest) semua 15 lansia (100%) kurang dari kriteria skor MMSE <21 , sedangkan untuk hasil (post test) tingkat gangguan kognitif pada kelompok kontrol didapatkan 15 lansia (100%) kurang. Tidak ada perubahan dalam kelompok kontrol, dikarenakan tidak dilakukannya senam otak seperti yang dilakukan oleh kelompok perlakuan.

Meskipun dari dua kelompok telah diuji dan mendapatkan hasil sama-sama $<0,05$, tetapi tidak menutup kemungkinan sama-sama berpengaruh. Hasil ini juga bisa melihat data dari tabulasi dan kuesioner bahwa kelompok perlakuan mempunyai nilai atau skor yang lebih tinggi dibanding kelompok kontrol. Bisa disimpulkan bahwa adanya pengaruh senam otak terhadap gangguan kognitif pada lansia di Sedati Sidoarjo.

Akibat proses penuaan, jumlah sel pada lansia mengalami penurunan, yang mengakibatkan kelemahan otot, berkurangnya kekuatan fisik, dan bahkan munculnya penyakit degenerative (Erni Setiyorini, 2018). Secara umum, saat memasuki usia lanjut, baik fungsi kognitif

maupun psikomotorik akan mengalami penurunan. Kognisi mencakup kemampuan untuk mengenali dan menafsirkan lingkungan melalui perhatian, bahasa, dan memori. Setelah penerapan senam otak, terjadi peningkatan signifikan dalam tingkat gangguan kognitif pada kelompok perlakuan. Data post-test menunjukkan bahwa sebagian besar anggota kelompok perlakuan kini memiliki tingkat gangguan kognitif yang cukup dengan skor MMSE 22-26. Pada kelompok perlakuan, terjadi peningkatan dari 1 lansia (6,67%) yang sebelumnya cukup menjadi 5 lansia (66,67%) yang kini baik, sementara 10 lansia (33,33%) tetap cukup. Di sisi lain, seluruh anggota kelompok kontrol tetap memiliki tingkat gangguan kognitif rendah dengan kriteria MMSE <21 , dengan hasil 15 lansia (100%). Berdasarkan temuan penelitian setelah intervensi senam otak, fungsi otak lansia dalam kelompok perlakuan meningkat secara signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini terlihat dari uji Wilcoxon Sign-Rank pada kelompok perlakuan yang menunjukkan adanya pengaruh senam otak terhadap gangguan kognitif pada lansia. Rerata menunjukkan peningkatan dari 14 lansia (93,33%) yang sebelumnya kurang menjadi 5 lansia (66,67%) yang baik dan 10 lansia (33,33%) yang cukup. Sementara itu, pada kelompok kontrol, semua 15 lansia (100%) tetap berada di bawah kriteria skor MMSE <21 berdasarkan data pre-test dan post-test. Penerapan metode senam otak terbukti efektif dalam meningkatkan kinerja otak. Secara umum, seiring bertambahnya usia, fungsi



kognitif cenderung menurun. Pada usia sekitar 75 tahun, penurunan fungsi kognitif dapat mencapai 25%. Namun, penting untuk dicatat bahwa individu di atas 75 tahun masih memiliki potensi untuk meningkatkan fungsi kognitif mereka (Gusti Sumarsih, n.d.) senam otak dapat menjadi salah satu cara yang efektif untuk mengatasi penurunan tersebut. Brain gym berfokus pada optimalisasi kedua belahan otak—kanan dan kiri (Prima, 2019). Gerakan dalam senam otak dapat membantu menjaga keseimbangan antara kedua belahan otak, meningkatkan konsentrasi, mengurangi ketegangan otot melalui relaksasi, serta meningkatkan daya ingat (Marlisa Rahmadayanti et al., 2023). Manfaat senam otak tidak hanya terbatas pada peningkatan aliran darah dan oksigen ke otak tetapi juga merangsang aktivitas di kedua belahan otak (Sussiamingsih, 2017). Setelah pelaksanaan senam otak pada kelompok perlakuan, terjadi peningkatan gangguan kognitif pada lansia; ini terlihat dari perubahan rerata dari 14 lansia (93,33%) yang sebelumnya kurang menjadi 5 lansia (66,67%) yang baik dan 10 lansia (33,33%) yang cukup. Ini menunjukkan adanya peningkatan gangguan kognitif setelah intervensi senam otak. Sebaliknya, pada kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi senam otak, seluruh anggota tetap memiliki tingkat gangguan kognitif rendah dengan kriteria MMSE <21. Hasil uji Wilcoxon menggunakan SPSS menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki nilai <0,05; oleh karena itu H1 dalam penelitian ini diterima atau menunjukkan adanya perbedaan

signifikan di antara responden. Dalam nilai kuesioner yang dilakukan pada kelompok perlakuan dan kontrol terdapat perbedaan hasil yang sangat mencolok; hasil tersebut diringkas dalam tabulasi penelitian yang menunjukkan perbedaan antara kedua kelompok.

PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa senam otak memiliki pengaruh signifikan dalam mengurangi kognitif pada lansia. Lansia yang mengikuti program senam otak mengalami penurunan skor gangguan kognitif yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Dengan demikian, senam otak dapat dianggap sebagai intervensi yang efektif untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia di wilayah kerja Puskesmas Sedati, Sidoarjo.

Saran

1. Bagi Puskesmas: Disarankan agar Puskesmas Sedati mengintegrasikan senam otak sebagai bagian dari program pencegahan dan penanganan gangguan kognitif untuk lansia.
2. Bagi Peneliti Lain: Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang senam otak serta memadukan program ini dengan intervensi lain untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.



3. Bagi Keluarga Lansia: Keluarga lansia didorong untuk memberikan dukungan dan motivasi agar lansia dapat rutin mengikuti senam otak demi menjaga dan meningkatkan kesehatan kognitif mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahrudin, M., & Nafara, A. B. (2019). Hubungan Dehidrasi Terhadap Memori Segera/Atensi. *Saintika Medika*, 15(1), 12. <https://doi.org/10.22219/sm.vol15.s mum1.8487>
- Dera Sopyanti, Y., Windani, C., Sari, M., & Sumarni, N. (2019). Gambaran Status Demensia Dan Depresi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Guntur Kelurahan Sukametri Garut. In *Jurnal Keperawatan Komprehensif* (Vol. 5, Issue 1).
- Erni Setiyorini, M. K. & N. A. W. M. K. (2018). *Asuhan Keperawatan Lanjut Usia dengan Penyakit Degeneratif* (Tim MNC Publising, Ed.; 1st ed.). Media Nusa Kreatif.
- Gusti Sumarsih, S. K. M. B. (n.d.). *Dukungan Keluarga dan Senam Otak untuk Meningkatkan Fungsi Kognitif pada Lansia* (Bingar Hernowo, Ed.; Vol. 1). cv Mitra Edukasi Negeri.
- Lilis Maghfuroh S.Kep., Ns. , M. K. (n.d.). *Asuhan Lansia: Makna, Identitas, Transisi, dan Manajemen Kesehatan*.
- Marlisa Rahmadayanti, A., Sukma Mulya, B., Kebidanan, P. S., Abdurahman Palembang, S., & Kemenkes Palembang, P. (2023). Analisis Pengaruh Brain Gym Terhadap Perkembangan Motorik Halus Pada Anak Umur 4-5 Tahun. In *Jurnal Kesehatan Abdurahman Palembang* (Vol. 12, Issue 2).
- Muin, F. F., Sari, D. J. E., & Has, D. F. S. (2022). Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Tingkat Depresi Lansia Di Langkap Burneh Bangkalan. *Indonesian Journal of Professional Nursing*, 3(1), 64. <https://doi.org/10.30587/ijpn.v3i1.4122>
- Prima, E. (2019). *Perbedaan Biologis dalam Pembelajaran dan Dampak dari Gerakan Fisik pada Otak Anak*. 14(2). <https://doi.org/10.24090/yinyang.v14i2.2019.pp271-290>
- Putra, E. F., & Suharjana, S. (2018). Model senam lansia untuk kebugaran jasmani dan fungsi otak. *Jurnal Keolahragaan*, 6(2), 120–129. <https://doi.org/10.21831/jk.v0i0.20626>
- Retno Suryatika, A., Pramono, W. H., Akademi, M., Widya, K., Semarang, H., & Akademi, D. (2019). Penerapan Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia. In *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan* (Vol. 3, Issue 1).
- Sussiaminingsih, S. and G. M. S. Kep. , Ns. , M. K. and F. L. B. S. Kep. , Ns. , M. K. (2017). *Pengaruh Senam Otak Terhadap Tingkat Konsentrasi Belajar Pada Anak Usia Sekolah Di Sd.Angkasa Kecamatan Bulak Kota Surabaya*. Universitas Muhamadaiyah.
- Zahroh, C., Suminar, E., Widiharti, W., & Fitrihanur, W. (2024). Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Tingkat Kemandirian Activity Of Daily Living (ADL) Pada Lansia. *Indonesian Journal of Professional Nursing*, 5(1), 63. <https://doi.org/10.30587/ijpn.v5i1.8453>

