



Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Lansia

Yanuri Sudarsono¹, Istiqomah^{2*}, E. Iswantiningsih³

^a Mahasiswa Program studi Keperawatan Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta

^b Dosen Program studi Keperawatan Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta

¹ yanurisudarsono21@gmail.com; ² istiqomah.istiqomah410@gmail.com; ³ elisabethiswantiningsih77@gmail.com

* corresponding author

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article History

Received: 12 July 2022

Revised: 18 July 2022

Accepted: 23 July 2022

Keyword

Brain exercise,
Cognitive function,
Advanced age.

Background: Older people over 60 years of age suffer a decline in cognitive function in the brain because of a deterioration in the function of nervous system that hinders thinking, concentration and communication. The number of incidents decline in cognitive function in 2020 reached 26,26 million and increased by > 10% reaching 48,2 million by 2035 and 2050 to 131,5 million. Efforts to increase cognitive function in older age include brain calisthenics, which the brain exercise are able to release blood and oxygen flow to the brain and stimulate the brain to work in the 3 dimensions of lateralis, focus and centrality. **Purpose:** The Literature review is intended to analyze the effects of brain exercise on improving cognitive function in the elderly. **Method:** A study of literature analyzing 165 journals through Google Scholar and Research Gate searches with key words For brain exercise, cognitive function, and advanced age with a ten years launch period (2010 – 2020). The right to be held in the right will be held in the right. **Results:** The 5 journal review prior to elderly brain exercise most experienced mild cognitive impairment (17-23) after brain exercise developed an increased cognitive function to no cognitive impairment (24-30), Ho was rejected and Ha was accepted with a statistical test score p value < 0,05. **Conclusion:** Results from the 5 journal review obtained results from statistics p value < 0,05, which suggest that brain brain exercise on improving cognitive function in the elderly.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



1. Pendahuluan

Meningkatnya status social ekonomi masyarakat dan kemajuan pelayanan kesehatan berdampak pada meningkatnya status kesehatan, umur harapan hidup dan jumlah penduduk lanjut usia. Indonesia populasi penduduk lansia tahun 2020 mencapai 26.26 jiwa (>10% dari jumlah penduduk, dan diperkirakan tahun 2035 akan mencapai 48,2 juta (15,8%). Jumlah lansia tertinggi di Jawa, di Yogyakarta mencapai 25,7 juta jiwa (8,24%) dan diperkirakan akan meningkat 30 juta jiwa (10,50%) pada tahun 2030 [1].

Setiap tahap kehidupan manusia mulai dari bayi hingga lanjut usia (lansia), memiliki tantangan dan masalah tersendiri. tantangan hidup setiap orang berbeda-beda, seiring bertambahnya usia semakin banyak tantangan yang dihadapi lansia, berbagai fungsi system tubuh terjadi salah satunya



kemunduran fungsi system saraf yang akan mengakibatkan gangguan fungsi kognitif, sehingga menghambat lanjut usia (lansia) dalam berpikir, konsentrasi dan dalam berkomunikasi [2].

Gangguan kognitif pada lanjut usia menjadi tantangan serius karena dapat mengakibatkan menurunnya kemampuan otak mengolah informasi, kecepatan mengolah informasi, mengambil keputusan, mengingat, berimajinasi dan berbagai aktifitas sehari-hari. Gangguan terjadi karena adanya kerusakan pada daerah korteks sehingga terjadi penurunan kemampuan konsentrasi (misalnya pertanyaan harus diulang), proses pikir yang tidak tertata (misalnya tidak relevan atau inkoheren), menurunnya aktivitas, gangguan daya ingat, tidak dapat mengingat hal baru (misalnya nama, beberapa benda setelah beberapa menit [3].

Berbagai upaya dapat dilakukan dalam mencegah dan mengatasi gangguan kognitif salah satunya dengan melakukan senam otak. Aktifitas senam otak dapat memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak, merangsang aktifitas otak untuk bekerja pada 3 dimensi yakni komunikasi, pemfokusan, dan pemusatan. Kegiatan senam otak dilakukan dengan gerakan ringan olah tangan dan kaki yang dapat memberikan rangsangan stimulus ke otak. yang dapat menghasilkan stimulus untuk meningkatkan fungsi kognitif pada lanjut usia.

Hal tersebut dibuktikan dengan berbagai penelitian terkait senam otak terhadap kognitif lansia, antara lain ; penelitian yang dilakukan oleh Veranny (2013) Pengaruh Brain Gym Terhadap Tingkat Kognitif Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Tama Indralaya menunjukkan pengaruh yang signifikan [4]. Kedua penelitian oleh Festi (2010) Pengaruh Brain Gym Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Lansia di Karang Werdha Paneleh Surabaya mengatakan bahwa ada pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif lanjut usia (lansia) dilakukan 2 kali sehari saat akan menjelang tidur dan setelah bangun tidur[5].

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis Pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lanjut usia (lansia). Secara khusus tujuan yang ingin dicapai; 1. Menganalisis fungsi kognitif sebelum dilakukan senam otak pada Lanjut usia, 2. Menganalisis Peningkatan fungsi kognitif sesudah dilakukan senam otak pada Lanjut usia, 3. Menganalisis perbedaan peningkatan fungsi kognitif sebelum dan sesudah dilakukan senam otak pada lanjut usia.

2. Metode

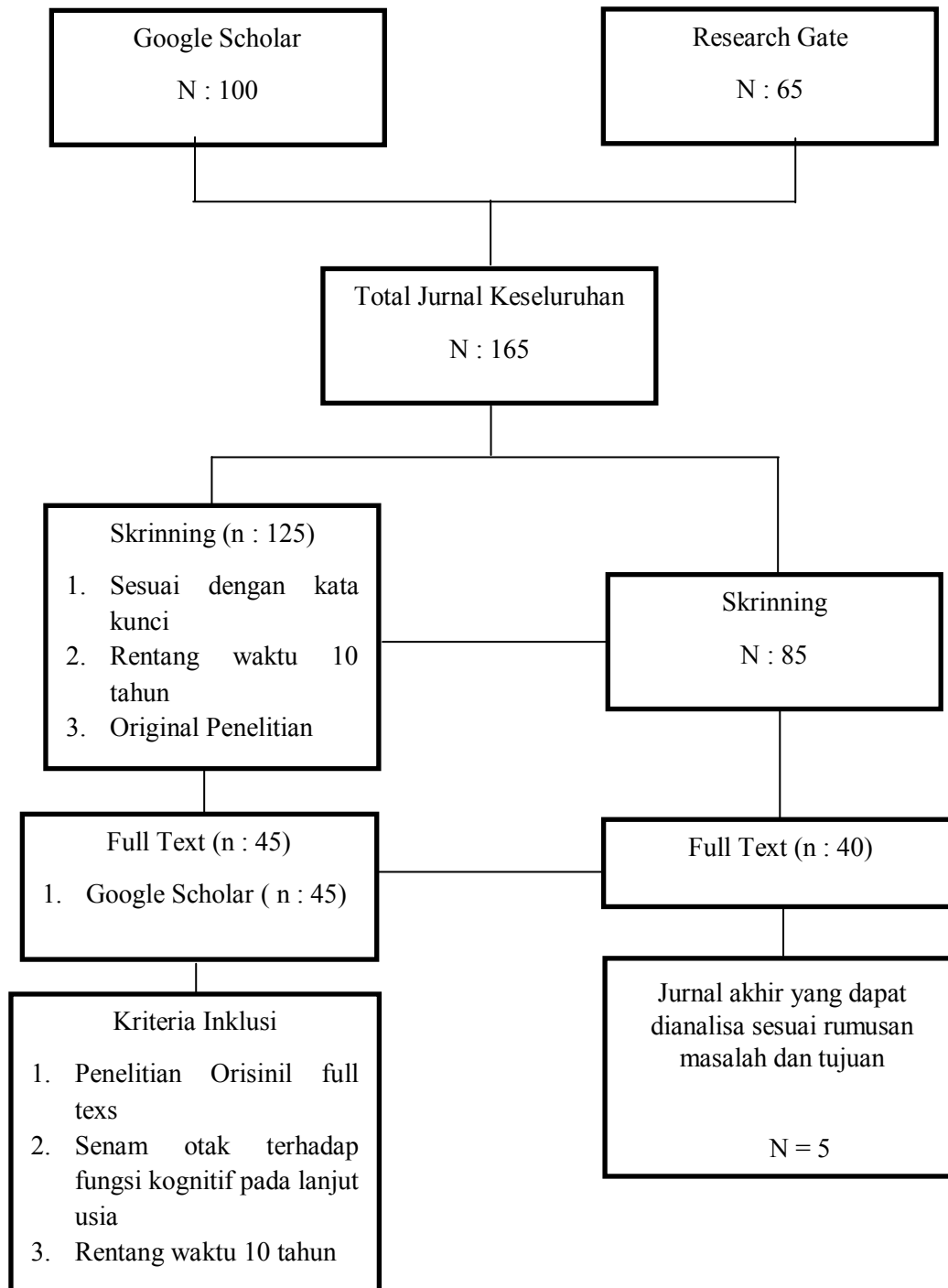
Rancangan penelitian menggunakan metode kepustakaan (*literatur review*). *Literatur review* adalah kajian ilmiah yang berfokus untuk menganalisis gambaran mengenai perkembangan pada tema tertentu [6]. Data yang terkumpul adalah data dari hasil penelitian yang sudah dipublikasikan dalam jurnal online nasional [7]. Peneliti melakukan pencarian jurnal di internet menggunakan google Scholar dan Research Gate dengan kata kunci : Senam Otak, Fungsi Kognitif, Lanjut Usia. Adapun kriteria artikel yang direview antara lain adalah pasien lansia dengan rentang waktu penerbitan jurnal 10 tahun. Jurnal penelitian yang telah ditemukan sesuai kata kunci kemudian dilakukan analisis dengan melihat abstrak kemudian memahami satu persatu jurnal secara detail. Kriteria inklusi artikel yang direview, dalam tabel sebagai berikut:

Tabel : 1. Kriteria inklusi

Kriteria	Inklusi
Jangka waktu penelitian	Rentang waktu penelitian 10 tahun (2010-2020)
Bahasa	Indonesia
Subyek	Orang usia lanjut (lansia)
Jenis jurnal	Artikel asli
Tema jurnal	Senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif lanjut usia

Berdasarkan hasil penelusuran artikel di Google Scholar dan Research Gate dengan kata kunci : Senam Otak, Fungsi Kognitif, Lanjut Usia, diperoleh 165 artikel, dilakukan sekrening sesuai kriteria bahasa dan subyek ada 125 artikel kemudian dilakukan sekrening rentang waktu dan original diperoleh sebanyak 85 artikel, yang full texts, sebanyak 45 artikel dilakukan assesment kayakan sesuai kriteria inklusi maka ada 40 artikel yang ekslusi sehingga didapatkan 5 artikel full text yang dilakukan review sesuai tujuan penelitian. Alur review sebagai berikut :

Diagram Alur Review Jurnal



Gambar . Diagram Alur rrEview Jurnal

3. Hasil Dan Pembahasan

Jurnal	Author	Tujuan Penelitian	Desain Penelitian	Metode	Sampel Penelitian	Alat Ukur	Hasil
Artikel 1	Zurizki Faisal Sangadji Isti Antari (2018) [8]	Untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lanjut usia	menggunakan <i>Quasy Eksperiment pre post test without control</i>	Penelitian Kuantitatif	Teknik sampling dengan menggunakan <i>Non Probality Sampling</i> yaitu <i>Purposive sampling</i> jumlah sampel 20 responden lansia di posyandu Dusun Kradenan, Srimulyo, Piyungan Bantul	Instrumen menggunakan MMSE (<i>Mini Mental State Examination</i>): 24 – 30 normal, 18 – 23 Ringan, 10 – 17 Sedang < 10 Berat	Menunjukkan perbedaan nilai rata – rata yang sangat signifikan antara sebelum (<i>pre test</i>) dan sesudah (<i>post test</i>) diberikan latihan senam otak. dengan hasil analisa uji <i>Paired Sampel t-test</i> mean <i>pre test</i> 20,25 dan <i>post test</i> 24,60 sehingga H_0 ditolak artinya ada pengaruh sebelum dan sesudah senam otak dengan fungsi kognitif lansia di Posyandu lansia Dusun Kradenan, Srimulyo, Piyungan Bantul
Artikel 2	Astuti Dwi Anugrahni Puji Ivana Theresia Jamini Theresia (2018) [9]	Untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia di Panti	Menggunakan <i>Pra eksperimental pre post test one grub</i>	Penelitian Kuantitatif	Teknik sampling menggunakan <i>purposive sampling</i> Jmlah sampel 14 responden lansia di Panti	Menggunakan instrumen: MMSE (<i>Mini Mental State Examination</i>) 24 – 30 Normal 18 – 23 kognitif ringan 10 – 17	Diperoleh hasil sebelum dilakukan senam otak 18,14 dengan standar deviasi 3,416, setelah dilakukan senam otak didapatkan hasil 19,79 dengan nilai $p\text{ value} = 0,001 (<0,005)$ artinya ada

		Sosial Tresna Werdha Budi Sejahtera Banjarbaru			Sosial Werdha Budi Sejahtera Banjarbaru	Kognitif sedang < 10 Kognitif Berat	pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Sejahtera Banjarbaru
Artikel 3	Inosensia Amtonis Ulfa Husnul Fata (2014) [4]	untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia di UPT PSLU Blitar	menggunakan desain <i>Quasy Eksperime nt pre post test one grub</i>	Penelitian kuantitatif	Teknik sampling menggunakan <i>Purposive sampling</i> Jumlah sampel 18 lansia di UPT PSLU Blitar	Instrumen menggunakan MMSE (<i>Mini Mental State Examination</i>) : 24 – 30 Normal 18 – 23 kognitif Ringan, 10 – 17 Kognitif sedang < 10 Kognitif Berat	Hasil penelitian melalui uji Wilcoxon yaitu $\alpha = 0,000$ menyatakan bahwa ada pengaruh senam otak terhadap peningkatan kognitif lansia di UPT PSLU Blitar
Artikel 4	Maria Suci Lestari Lilik Ma'rifatul Azizah Etik Khusniyati (2018) [10]	Untuk mengetahui pengaruh <i>brain gym</i> terhadap fungsi kognitif lansia	Desain Penelitian ini menggunakan <i>Pra eksperimental pre post test one grub</i>	Penelitian kuantitatif	Teknik sampling menggunakan <i>purposive sampling</i> Jumlah sampel 13 responden lansia usia 60 - 74 tahun di UPT Panti Werdha Majapahit Kabupaten Mojokerto	menggunakan instrumen MMSE (<i>Mini Mental State Examination</i>) : 24 – 30 Normal 18 – 23 Kognitif Ringan 10 – 17 Kognitif Sedang, < 10 Kognitif Berat	Hasil menunjukkan bahwa hampir seluruh responden mengalami gangguan kognitif ringan sebelum dilakukan <i>brain gym</i> sejumlah 11 orang (84,6%) dan sesudah sejumlah 7 orang (53,8%) Hasil uji <i>Wilcoxon</i> diinterpretasikan dengan hasil p value 0,046 < 0,05 artinya ada pengaruh <i>brain gym</i> terhadap fungsi kognitif lansia di UPT Panti Werdha Majapahit

							Kabupaten Mojokerto
Artikel 5	Yuliati Nur Hidayah (2017) [11]	Untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia di RT 03 RW 01 Desa Tandes	Penelitian menggunakan <i>Pre eksperimental pre post test one grub</i>	Penelitian kuantitatif	Teknik sampling menggunakan <i>random sampling</i> Jumlah sampel 6 responden lansia di RT 03 RW 01 Desa Tandes	Instumen yang digunakan: MMSE (<i>Mini Mental State Examination</i>) : 24 – 30 Normal 18 – 23 kagnitif ringan 10 – 17 Kognitif sedang < 10 Kognitif Berat	Bahwa sebelum senam otak (66,70%) mengalami gangguan kognitif setelah senam otak (66,7%) tidak mengalami gangguan fungsi kognitif Hasil uji <i>Wilcoxon test</i> diperoleh nilai $p = 0,014 < \alpha 0,05$ sehingga H_0 ditolak artinya ada pengaruh senam otak terhdap fungsi kognitif pada lansia.

4. Hasil Penelitian

Penelitian bertujuan untuk menganalisis pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia. Berdasarkan hasil analisis 5 artikel yang direview didapatkan hasil akhir nilai signifikan $p = 0,000 < \alpha = 0,05$. H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga terdapat pengaruh yang signifikan senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia

Hasil penelitian dari keseluruhan artikel yang direview dapat menjawab tujuan penelitian, bahwa rata – rata lansia sebelum dilakukan latihan senam otak mengalami gangguan kognitif skala ringan (17 – 23) dan setelah dilakukan senam otak semua responden lansia tidak mengalami gangguan kognitif (24 – 30). Bahkan sebagian besar lansia merasakan adanya efek langsung setelah melakukan latihan senam otak.

5. Perbedaan Metode Pada Jurnal Dengan Penelitian Ini

Dalam penelitian ini terdapat 5 jurnal yang di review dengan metode penelitian berbeda. Metode dalam jurnal yang digunakan adalah metode kuantitatif dan terdapat 3 jurnal yang tidak dicantumkan metode penelitian seperti 2 artikel lainnya. Desain yang digunakan adalah *Quasy Eksperiment, Pra eksperimental*, dengan rancangan *pre post test without control* dan *pre post test one grub*.

Dalam jurnal data diperoleh dari responden, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan *Literatur review* atau penelitian kepustakaan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data – data yang diperoleh dari 5 artikel penelitian yang dijadikan sampel dan dianalisis.

6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari keseluruhan jurnal yang di review dapat disimpulkan bahwa Senam Otak merupakan salah terapi komplementer yang dapat membantu meningkatkan fungsi kognitif pada lansia. Rata – rata lansia yang diberikan latihan senam otak secara signifikan tidak mengalami gangguan kognitif. Rata – rata lansia sebelum dilakukan latihan senam otak mengalami gangguan kognitif ringan (17 – 23) dan setelah dilakukan latihan senam otak tidak mengalami gangguan kognitif (24 – 30). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga perbedaan nilai rata – rata fungsi kognitif yang signifikan sebelum dan setelah dilakukan latihan senam otak, maka jelas terdapat pengaruh yang signifikan senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia.

Senam otak dapat membuat lansia menjalani hari tuanya dengan baik karena kegiatan ini mencegah atau mengurangi kerusakan sel – sel otak , merangsang pertumbuhan sel – sel baru pada organ tertentu sehingga dapat mencegah pikun dan penyakit alzheimer.

7. Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka saran kepada profesi untuk meningkatkan pengetahuan kemampuan tentang senam otak untuk membantu mengurangi kerusakan sel – sel otak dan mencegah pikun sehingga bisa menjalani hari tua dengan baik.

Bagi institusi pendidikan keperawatan supaya dapat meningkatkan kemampuan dan ketrampilan mahasiswa dalam memberikan asuhan keperawatan lansia. Bagi peneliti selanjutnya dhasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang stimulus – stimulus yang meningkatkan fungsi kognitif.

Daftar Pustaka

- [1] BPS, *Statistik Penduduk Lanjut Usia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2020.

- [2] N. Dewi, "Senam Otak Sebagai Intervensi Keperawatan Dalam Meningkatkan Fungsi Kognitif Pada Lansia Yang Mengalami Demensia," UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA, 2021.
- [3] A. W. D. Rahayu and A. Lutfiyati, "Pengetahuan Berhubungan dengan Perilaku Personal Hygiene Saat Menstruasi di SMPN 3 Tempel Sleman," *Jurnal Indonesia Sehat: Healthy Indonesian Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 15–21, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.samodrailmu.org/index.php/jurinse/article/view/14/9>.
- [4] I. Amtonis and U. H. Fata, "Pengaruh Senam Otak terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif," *Jurnal Ners dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, vol. 1, no. 2, pp. 087–092, 2014, doi: 10.26699/jnk.v1i2.art.p087-092.
- [5] P. Festi, "Pengaruh Brain Gym Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Lansia Dikarang Werdha Peneleh Surabaya," Universitas Muhammadiyah Surabaya, 2010.
- [6] S. Al Madury, A. M. Septiani, D. Pujilestari, and M. Wiyatami, "Fungal contamination in lipid emulsions of parenteral nutrition: A review," *Jurnal Indonesia Sehat: Healthy Indonesian Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2022.
- [7] Notoatmodjo, *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2015.
- [8] F. Sangadji, I. Antari, P. Si, I. Keperawatan, and S. M. Yogyakarta, "Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Lansia," *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, vol. 9, no. 2, pp. 105–110, 2018, doi: 10.36569/jmm.v9i2.19.
- [9] D. A. P. Astuti, T. Ivana, and T. Jamini, "Pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia," *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, vol. 3, no. 2, pp. 1–9, 2018.
- [10] M. S. Lestari, L. M. Azizah, and E. Khusniyati, "Pengaruh Brain Gym terhadap Fungsi Kognitif pada Lansia di Panti Werdha Majapahit Kabupaten Mojokerto," *Jurnal Ilmiah Kesehatan Rustida*, vol. 7, no. 2, pp. 125–132, 2020, doi: 10.55500/jikr.v7i2.107.
- [11] Y. Yuliati and N. Hidaayah, "Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Rt 03 Rw 01 Kelurahan Tandes Surabaya," *Journal of Health Sciences*, vol. 10, no. 1, pp. 88–95, 2018, doi: 10.33086/jhs.v10i1.149.