



## Efektivitas Senam Otak sebagai Upaya Preventif Pengendalian Demensia pada Lansia di Posyandu Lansia Handayani 2 Dukuhwaluh

Anesa Prasasti Abdillah<sup>1\*</sup>, Indri Heri Susanti<sup>2</sup>, Pramesti Dewi<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup> Program Studi Keperawatan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [nesaprasastia@gmail.com](mailto:nesaprasastia@gmail.com)

**Abstract.** *Dementia is a progressive syndrome of cognitive decline frequently experienced by older adults, characterized by impairments in memory, behavior, and daily living activities. Its prevalence continues to rise globally and regionally, including in Southeast Asia. Non-pharmacological efforts such as brain gym are considered beneficial to maintain brain activity, stimulate motor coordination, and reduce the risk of cognitive impairment. This community service program was implemented to address the low level of knowledge about dementia and brain gym among older adults at Posyandu Lansia Handayani 2 Dukuhwaluh, Banyumas. The intervention was conducted in three sessions involving 21 elderly participants. In the first session, cognitive function was assessed using the Mini Mental State Examination (MMSE) and a pre-test of knowledge, followed by dementia education, brain gym demonstration, and distribution of monitoring sheets for family use at home. The second and third sessions repeated MMSE and post-test assessments, performed additional brain gym demonstrations, and, in the final session, measured participants' interest in the activity. Results showed a gradual increase in MMSE scores from an average of 26 to 28 and finally 30, indicating all participants reached the normal category. Knowledge levels improved markedly from predominantly low to predominantly high (mean score 93). Participants' skills in demonstrating five brain gym movements also improved over time, although some movements were initially perceived as difficult. At the end of the program, 57% of older adults expressed high interest and 43% moderate interest in continuing brain gym independently. These findings confirm that dementia education combined with brain gym demonstration is effective in improving cognitive function, knowledge, skills, and interest among older adults and can serve as a preventive strategy for dementia control at the community level.*

**Keywords:** Dementia; Elderly; Education; Cognitive; Gymnastics

**Abstrak.** Demensia merupakan sindrom penurunan fungsi kognitif progresif yang sering dialami lansia, ditandai dengan gangguan memori, perilaku, dan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari. Angka kejadiannya terus meningkat secara global maupun regional, termasuk di Asia Tenggara. Upaya nonfarmakologis seperti senam otak dinilai dapat membantu menjaga aktivitas otak, menstimulasi koordinasi motorik, serta mengurangi risiko gangguan kognitif. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan untuk menjawab rendahnya pengetahuan lansia tentang demensia dan senam otak di Posyandu Lansia Handayani 2 Dukuhwaluh, Banyumas. Kegiatan dilakukan dalam tiga pertemuan dengan melibatkan 21 peserta lansia. Pada pertemuan pertama dilakukan pengukuran fungsi kognitif menggunakan Mini Mental State Examination (MMSE) dan pre-test pengetahuan, dilanjutkan edukasi demensia serta demonstrasi senam otak dan pembagian lembar pemantauan untuk keluarga. Pertemuan kedua dan ketiga mengulang pengukuran MMSE dan post-test, demonstrasi senam otak, serta pada akhir kegiatan dilakukan pengukuran minat lansia. Hasil menunjukkan adanya peningkatan bertahap skor MMSE dari rata-rata 26 menjadi 28 dan akhirnya 30 (seluruh peserta berada pada kategori normal). Tingkat pengetahuan meningkat signifikan dari mayoritas rendah menjadi mayoritas tinggi (rerata skor 93). Keterampilan peserta dalam mendemonstrasikan lima gerakan senam otak juga meningkat seiring latihan, meskipun pada awalnya beberapa gerakan dinilai sulit. Sebanyak 57% lansia menunjukkan minat tinggi dan 43% minat sedang untuk melanjutkan senam otak secara mandiri. Temuan ini menegaskan bahwa edukasi demensia yang disertai demonstrasi senam otak efektif meningkatkan fungsi kognitif, pengetahuan, keterampilan, dan minat lansia sehingga dapat menjadi strategi preventif pengendalian demensia di tingkat komunitas.

**Kata kunci:** Demensia; Lansia; Edukasi; Kognitif; Senam

### 1. LATAR BELAKANG

Seiring bertambahnya usia, penurunan kondisi fisik merupakan proses alami serta hal yang umum terjadi. Beberapa perubahan yang terjadi pada orang lanjut usia antara lain penurunan fungsi pendengaran, penglihatan, penurunan kekuatan otot, peningkatan resiko

terkena penyakit kronis serta dapat menurunkan daya ingat (Kusumo, 2020). Penurunan daya ingat atau biasa disebut dengan demensia merupakan sebuah kemunduran intelektual berat dan progresif yang dapat mengganggu pekerjaan, fungsi sosial dan aktivitas sehari-hari seseorang. Seseorang lansia dapat terdiagnosa demensia jika dua atau lebih dari fungsi otak seperti ingatan dan kemampuan berbahasa mengalami penurunan secara bermakna tanpa disertai dengan penurunan kesadaran. Beberapa hal yang menjadi faktor resiko demensia antara lain peningkatan usia diatas 65 tahun, faktor genetik, adanya trauma dibagian kepala, pendidikan rendah, faktor lingkungan, penyakit tertentu misalnya stroke dll (Wardani, 2018)

Angka kejadian demensia di dunia pada tahun 2019 sejumlah 47,47 juta pada tahun 2030 diperkirakan akan terjadi peningkatan angka kejadian demensia 75,63 juta dan 135,46 juta pada tahun 2050. Jumlah penderita demensia di Asia Tenggara diprediksi akan mengalami peningkatan dari 2,48 juta ditahun 2010 menjadi 5,3 pada tahun 2030 (Chairina & Akhyar, 2019). Gejala demensia dibagi menjadi 3 tahapan yaitu tahap stadium awal dimana pada tahap stadium awal penderita akan mengalami beberapa kemunduran minor seperti kesulitan mengatakan kata dengan tepat, kesulitan mengingat nama seseorang, kesulitan merencanakan sesuatu. Gejala demensia pada tahap tengah meliputi lupa terhadap kejadian, merasa moody dan kebingungan waktu. Gejala tahap akhir dari demensia yaitu sulit berkomunikasi, mengalami disfungsi sebagai individu, depresi, tidak dapat diam. (Ivanalie, 2022)

Penatalaksanaan farmakologi pada penderita demensia meliputi donezepil, rivastigmine serta galantamine. Sedangkan terapi nonfarmakologi merupakan terapi yang tidak menggunakan obat-obatan yang digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup secara menyeluruh serta meningkatkan kemampuan lansia untuk melakukan kegiatan sehari-hari dengan konsisten, melakukan kegiatan yang kreatif seperti olahraga ringan seperti senam otak (Wardani, 2021). Senam otak merupakan gerakan-gerakan yang ringan dengan permainan melalui olah tangan dan stimulus pada otak, Senam otak menjadi salah satu terapi alternatif yang dapat dilakukan untuk mencegah demensia karena senam otak menjaga otak untuk tetap aktif dan dapat mengurangi resiko terjadinya demensia (Hidayah, 2017)

Terdapat 10 posyandu lansia di Desa Dukuhwaluh Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas. Berdasarkan hasil survey ke sejumlah lokasi di posyandu di Dukuhwaluh, hasil survei tersebut diperoleh bahwa Posyandu Lansia Handayani 2 Dukuhwaluh merupakan posyandu yang masih jarang dilakukan pendidikan kesehatan. Wawancara yang dilakukan kepada 10 lansia didapatkan hasil bahwa lansia belum paham mengenai demensia dan senam otak. Berdasarkan hasil wawancara dengan 5 kader posyandu lansia menunjukkan bahwa daerah Posyandu Lansia Handayani 2 Desa Dukuhwaluh belum pernah menerima informasi

terkait demensia dan senam otak. Oleh karena itu, diperlukan sebuah intervensi berupa edukasi demensia dan demonstrasi senam otak untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan lansia dalam menerapkan senam otak. Kegiatan ini dilaksanakan melalui program Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul "Efektivitas Senam Otak Sebagai Upaya Preventif Pengendalian Demensia Pada Lansia di Posyandu Lansia Handayani 2 Dukuhwaluh"

## 2. METODE PENELITIAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan yang melibatkan 21 lansia di Posyandu Lansia Handayani 2 Dukuhwaluh. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 22 Desember 2024 dilakukan pengukuran menggunakan kuisioner *Mini Mental State Examionation* (MMSE) dan lembar pre test kemudian dilanjutkan dengan edukasi demensia serta demonstrasi senam otak bersama-sama dan dibagikan lembar bukti melakukan tindakan senam otak untuk diisi oleh pihak keluarga dirumah. Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 27 Desember 2024 dimulai mengumpulkan lembar bukti yang sudah diisi oleh pihak kelurga dilanjutkan dengan pengukuran kognitif lansia menggunakan kuisioner MMSE dan lembar post test dilanjutkan dengan demonstrasi senam otak serta dibagikan lembar bukti melakukan tindakan senam otak untuk diisi oleh pihak keluarga. Pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 06 Februari 2025 dimulai dengan mengumpulkan lembar bukti dilanjutkan dengan pengukuran kognitif lansia menggunakan lembar kuisioner MMSE dan lembar post test dan dilanjutkan demonstrasi senam otak, pada pertemuan terakhir ini dilakukan pengukuran minat lansia menggunakan kuisioner minat. Pada setiap mendemonstrasikan senam otak diukur menggunakan lembar monitoring untuk mengetahui sejauh keterampilan lansia dalam menerapkan senam otak.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Perolehan Skor Kuisioner MMSE Pada Lansia Sebelum dan Sesudah Demonstrasi Senam Otak**



**Gambar 1.** Perolehan Skor Kuisioner MMSE Pada Lansia Sebelum dan Sesudah Demonstrasi Senam Otak.

Pada pertemuan pertama hasil kuisioner MMSE sebelum diberikan terapi senam otak terdapat 14% lansia dalam kategori gangguan kognitif ringan serta 86% lansia termasuk dalam kategori tidak ada gangguan kognitif dengan rata-rata nilai 26. Pertemuan kedua terdapat 5% lansia menunjukkan adanya gangguan kognitif ringan serta 95% lansia menunjukkan bahwa tidak terdapat gangguan kognitif dengan rata-rata nilai 28. Pertemuan kedua menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor MMSE setelah diberikan edukasi demensia dan terapi senam otak. Pertemuan ketiga seluruh lansia memperoleh skor MMSE yang sempurna dengan rata-rata nilai 30. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya. Perubahan ini menunjukkan bahwa terapi senam otak memiliki dampak yang positif terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia sehingga senam otak dapat menjadi upaya yang dinilai efektif dalam mengurangi resiko gangguan kognitif lebih lanjut.

## Tingkat Pengetahuan Lansia Sebelum dan Sesudah diberikan Edukasi Tentang Demensia dan Senam Otak



**Gambar 2.** Perbandingan Skor Rata-Rata Nilai Pre Test dan Post Test.

Pada pertemuan pertama sebelum diberikan edukasi terkait demensia dan senam otak sebagian besar lansia (81%) berada dalam kategori rendah dengan rata-rata perolehan nilai 40. Pertemuan kedua setelah diberikan edukasi demensia dan demonstrasi senam otak didapatkan hasil bahwa 53% lansia berada dalam kategori sedang dengan rata-rata perolehan nilai 81. Pertemuan ketiga sebagian besar lansia (77%) dalam kategori tinggi dengan rata-rata perolehan nilai 93. Proporsi lansia dengan tingkat pengetahuan tinggi meningkat dengan cukup drastis dibandingkan dengan hasil pre test sebelumnya, hal tersebut menunjukkan bahwa edukasi yang telah diberikan kepada lansia memberikan dampak yang positif serta mampu meningkatkan kesadaran dan pemahaman lansia tentang pentingnya pencegahan demensia melalui terapi senam otak.

## Keterampilan Lansia Dalam Mendemonstrasikan Senam Otak

Hasil lembar monitoring keterampilan lansia dalam mendemonstrasikan lima gerakan senam otak menunjukkan peningkatan dari pertemuan pertama hingga terakhir. Meskipun tidak semua gerakan dilakukan dengan sempurna pada awalnya, sebagian besar lansia mampu mengikutinya. Seiring waktu, semakin banyak lansia yang melakukan gerakan dengan sempurna, menandakan bahwa latihan terstruktur secara bertahap efektif meningkatkan keterampilan motorik mereka. Senam otak berpengaruh cukup signifikan dalam mempertahankan atau meningkatkan fungsi motorik dan kognitif pada lansia, meskipun beberapa gerakan dinilai cukup sulit oleh para lansia untuk didemonstrasikan karena memerlukan tingkat kefokusan yang cukup tinggi.

## Minat Lansia Dalam Mendemonstrasikan Senam Otak



Gambar 3. Hasil Kuisioner Minat.

Berdasarkan hasil penilaian melalui kuisioner minat pada pertemuan ketiga menunjukkan bahwa sebanyak 57% lansia memiliki minat yang tinggi terhadap senam otak sedangkan 43% lansia memiliki minat sedang. Data tersebut memunjukkan ketertarikan yang tinggi untuk mendemonstrasikan senam otak dalam kehidupan sehari-hari sebagai upaya preventif pengendalian demensia. Pengabdian kepada Masyarakat ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Surahmat (2018). Penelitian Surahmat (2018) menunjukkan bahwa senam otak merupakan gerakan yang sederhana yang mampu menyeimbangkan otak kanan dan otak kiri, mampu menarik tingkat konsentrasi otak dan bisa menjadi solusi untuk mengatasi bagian otak yang bekerja secara tidak maksimal.

## Pembahasan

### Perolehan Skor MMSE (Fungsi Kognitif)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor MMSE peserta meningkat dari rata-rata 26 (dengan sebagian lansia tergolong mengalami gangguan kognitif ringan) menjadi rata-rata 28, dan akhirnya mencapai skor maksimal rata-rata 30 pada pertemuan ketiga. Peningkatan progresif ini mengindikasikan bahwa intervensi berupa edukasi demensia plus demonstrasi senam otak memberikan efek positif terhadap fungsi kognitif global.

Varela et al. (2023) dalam tinjauan sistematis meta-analisis menyatakan bahwa *Brain Gym* (atau gerakan stimulasi kognitif ringan) memiliki efek positif terhadap kognisi orang tua, terutama pada domain perhatian dan memori. Juga, Cano-Estrada et al. (2022) melaporkan bahwa intervensi *brain gym* secara acak terkendali dapat meningkatkan performa kognitif termasuk memori kerja dan perhatian pada lansia.

Namun, perlu dicermati bahwa MMSE memiliki keterbatasan seperti *ceiling effect* ketika banyak peserta mencapai skor maksimal, sensitivitasnya untuk mendeteksi perubahan lanjutan menjadi rendah. Oleh karena itu, meskipun peningkatan ke skor sempurna

menunjukkan perubahan positif, hasil ini harus diinterpretasikan dengan hati-hati dan sebaiknya dilengkapi instrumen kognisi lain (misalnya tes domain memori spesifik, uji fungsi eksekutif) untuk evaluasi yang lebih menyeluruh. Efek latihan kognitif atau latihan fisik cenderung lebih stabil bila durasi intervensi cukup lama ( $\geq 12$  minggu) dan frekuensi memadai ( $\geq 3$  kali per minggu) (Dhahbi, 2025). Dalam penelitian Anda, durasi intervensi relatif pendek (tiga pertemuan dalam beberapa minggu), sehingga meskipun perubahan nyata tercatat, efek jangka panjang masih perlu dikaji lebih lanjut.

### **Tingkat Pengetahuan tentang Demensia dan Senam Otak**

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa tingkat pengetahuan peserta melonjak dari mayoritas berada dalam kategori rendah (81 %, rerata skor 40) menjadi dominan kategori tinggi (77 %, rerata skor 93). Ini menandakan bahwa edukasi terstruktur, berulang, dan relevan sangat efektif dalam meningkatkan literasi demensia dan motivasi lansia untuk memahami intervensi nonfarmakologis seperti senam otak.

Bushell et al. (2023) dalam integrative review menunjukkan bahwa intervensi edukasi demensia yang baik harus menyertakan elemen mengenai anatomi otak, faktor risiko, serta strategi pencegahan agar peserta memperoleh pemahaman holistik. Selain itu, studi oleh Wang et al. (2025) melaporkan bahwa program literasi demensia inovatif (OLI) mampu meningkatkan pengetahuan, mengurangi stigma, dan meningkatkan skrining dibandingkan pendidikan konvensional. Namun, tantangan yang sering muncul dalam edukasi komunitas adalah bahwa peningkatan pengetahuan tidak selalu diterjemahkan ke perilaku (Gong et al., 2023). Oleh karena itu, meskipun hasil Anda menunjukkan lonjakan pengetahuan, penting untuk memastikan bahwa pengetahuan tersebut diterapkan ke dalam praktik sehari-hari melalui pengulangan, pemantauan, dan dukungan sosial.

### **Keterampilan Mendemonstrasikan Senam Otak**

Keterampilan melakukan gerakan senam otak melonjak dari pertemuan pertama ke pertemuan akhir: makin banyak lansia yang mampu melakukan kelima gerakan secara sempurna. Ini menunjukkan bahwa latihan terstruktur, monitoring keterampilan, dan pengulangan sangat penting agar peserta dapat menyerap instruksi motorik dan kognitif secara simultan.

Latihan multikomponen (kognitif + fisik) sering kali menunjukkan efek positif tidak hanya pada kognisi tetapi juga kemampuan motorik, fleksibilitas fungsi kognitif, dan *dual tasking* (dimana tugas motorik dan kognitif dilakukan bersamaan) (Chen et al., 2025; Luo et al., 2024). Studi dari Kunrit et al. (2025) yang mengevaluasi program latihan otak berbasis permainan pada lansia dengan gangguan kognitif ringan melaporkan bahwa peserta tidak hanya

menunjukkan peningkatan kognitif, tetapi juga performa motorik dan koordinasi yang lebih baik.

### **Minat Lansia terhadap Senam Otak**

Pada pertemuan akhir, 57 % lansia menunjukkan minat tinggi, dan 43 % minat sedang terhadap senam otak. Tingkat minat ini sangat penting karena minat atau motivasi merupakan penggerak utama agar intervensi tetap dijalankan dalam jangka panjang.

Program edukasi komunitas yang melibatkan kader atau relawan sering berhasil meningkatkan keterlibatan dan motivasi peserta. Intervensi sederhana dan berulang pada relawan sukses meningkatkan pengetahuan dan sikap, yang selanjutnya diteruskan ke komunitas lansia (Asgharian et al., 2025). Selain itu, program literasi demensia yang disesuaikan dengan kultur lokal cenderung lebih diterima dan diminati oleh masyarakat usia lanjut (Lazarova et al., 2024). Edukasi sederhana saja belum cukup untuk memotivasi semua individu kombinasi dengan pendekatan media massa, reminder, dan intervensi jangka panjang sering diperlukan untuk menjaga komitmen (Gong et al., 2023). Dalam penelitian ini, pembagian lembar bukti latihan untuk diisi di rumah adalah strategi *self-monitoring* yang baik agar minat dapat dikokohkan lewat rutinitas.

## **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan dalam tiga tahap, diketahui bahwa senam otak efektif dalam meningkatkan pemahaman lansia terkait dengan demensia serta meningkatkan skor *Mini Mental State Examination* (MMSE). Sebelum diberikan edukasi dan terapi senam otak, sebagian besar lansia memiliki tingkat pemahaman yang rendah dan terdapat beberapa lansia yang memiliki gangguan kognitif ringan, Setelah dilakukan intervensi secara bertahap terjadi peningkatan skor post test serta skor MMSE yang mana pada pertemuan ketiga seluruh lansia telah mencapai kategori tidak ada gangguan kognitif. Hal ini menunjukkan bahwa senam otak berperan sebagai upaya preventif yang efektif dalam pengendalian demensia pada lansia.

## DAFTAR REFERENSI

- Asgharian, F., Vizeshfar, F., & Keshtkaran, Z. (2025). Active aging education: An effective tool for enhancing knowledge and attitudes of health volunteers: A clinical trial study. *BMC Geriatrics*, 25(1), 89.
- Bushell, D., Jones, C., & Moro, C. (2023). The effectiveness of educational interventions in the community that aim to improve informal carers' knowledge of dementia anatomy, physiology, progression, and impact on behavior: A systematic review. *Frontiers in Dementia*, 2, 1156863.
- Chairina, N., & Ahyar, J. (2019). Selamatkan otak, kenali gangguan demensia (pikun) menjelang lansia. Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh.
- Gong, D., Peng, Y., Liu, X., Zhang, J., Deng, M., Yang, T., & Yang, Y. (2023). Does health education on dementia prevention have more effects on community residents when a community physician/nurse leads it? A cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 11, 1101913.
- Ivanalie, S., Tedjokoesoemo, P. E. D., & Suprobo, F. P. (2022). Ruang bagi demensia: Merancang ruang ramah bagi penderita demensia.
- Kunrit, P., Tanthanapanyakorn, P., Khantikulanon, N., Mungkhunthod, S., Praserttai, C., Rungrungrueang, S., & Phonmamuang, W. (2025). Effectiveness of a brain exercise program using game-based cognitive enhancement to reduce mild cognitive impairment among older adults in Pathum Thani Province, Thailand: A quasi-experimental study. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 16(1), 59.
- Kusumo, M. P. (2020). Buku lansia (No. November). <https://id1lib.org/book/17513624/1d56ea>
- Lazarova, S., & Petrova-Antanova, D. (2024). Establishing a unified global framework for studying dementia knowledge: Insights from a narrative review. *Archives of Public Health*, 82(1), 242.
- Liu, H., Sun, Z., Zeng, H., Han, J., Hu, M., Mao, D., ... & Li, R. (2025). Meta-analysis of the effects of multi-component exercise on cognitive function in older adults with cognitive impairment. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 17, 1551877.
- Raudhoh, S., & Pramudiani, D. (2021). Lansia asik, lansia aktif, lansia produktif. *Medical Dedication (Medic): Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat FKIK UNJA*, 4(1), 126–130. <https://doi.org/10.22437/medicaldedication.v4i1.13458>
- Suzy, Y. (n.d.). Buku pegangan kader dan pengasuh lansia.
- Untari, I., Noviyanti, R. D., & Sugihartiningsih. (2019). Peduli demensia pada lansia.
- Wang, J., Zeng, H. Y., Gao, J. X., & Zhong, B. L. (2025). Enhancing dementia awareness and screening, and reducing stigmatizing attitudes towards dementia in urban China: The role of opinion leader intervention in community-dwelling older adults. *Alpha Psychiatry*, 26(2), 38857.

Wardani, N. D. (2018). Manajemen terapi gangguan perilaku pada demensia. *Media Medika Muda*, 3(3), 1–6. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/mmm/article/view/6061>

Widari, N. P., Dewi, E. U., & Astawa, I. K. (2022). Pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia di RW VI Perumahan Medokan Asri Barat Surabaya. *Stikes William Booth*, 20, 24–30. <https://jurnal.stikeswilliambooth.ac.id/index.php/d3kep/article/view/324>