

PROGRAM STIMULASI OTAK DAN EDUKASI BERBASIS KOMUNITAS UNTUK MENINGKATKAN FUNGSI KOGNITIF DAN KEAKTIFAN SOSIAL LANSIA

Zaenal Amirudin¹; Indar Widowati²; Sri Utami Dwiningsih³;

Moh Projo Angkasa⁴

¹²³⁴Poltekkes Kemenkes Semarang

*e-mail korespondensi : indarwidowati@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penurunan fungsi kognitif merupakan masalah kesehatan degeneratif pada lansia yang memengaruhi kemandirian dan kualitas hidup. Pengetahuan lansia yang rendah mengenai kesehatan otak serta minimnya aktivitas mental menjadi faktor pemicu kondisi ini.

Metode: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, fungsi kognitif, dan keaktifan sosial lansia di Kelurahan Bendan Kergon, Kota Pekalongan, melalui program edukasi dan stimulasi otak terstruktur. Metode kegiatan dilakukan terhadap 30 lansia (usia 60–80 tahun) melalui penyuluhan interaktif, latihan memori, permainan kognitif (puzzle dan tebak gambar), aktivitas motorik halus, senam otak, serta diskusi kelompok dalam tiga sesi. Evaluasi menggunakan instrumen skrining fungsi kognitif (MMSE/MoCA) serta pre-test dan post-test pengetahuan.

Hasil Kegiatan: Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada rata-rata skor pengetahuan lansia dari 55,4 menjadi 88,6. Selain itu, jumlah lansia dengan fungsi kognitif normal meningkat dari 26,7% (8 orang) menjadi 46,7% (14 orang), serta jumlah lansia dengan gangguan kognitif sedang menurun dari 16,7% (5 orang) menjadi 6,6% (2 orang). Lansia juga menjadi lebih aktif berinteraksi dan percaya diri.

Simpulan: Program berbasis komunitas ini efektif, berbiaya rendah, dan direkomendasikan menjadi agenda rutin pada Posyandu Lansia.

Kata kunci: edukasi kesehatan, fungsi kognitif, lansia, keaktifan sosial, stimulasi otak

COMMUNITY-BASED BRAIN STIMULATION AND EDUCATION PROGRAM TO IMPROVE COGNITIVE FUNCTION AND SOCIAL ENGAGEMENT IN THE ELDERLY

Zaenal Amirudin¹; Indar Widowati²; Sri Utami Dwiningsih³;

Moh Projo Angkasa⁴

¹²³⁴Poltekkes Kemenkes Semarang

*e-mail korespondensi : indarwidowati@gmail.com

ABSTRAK

Background: Cognitive decline is a degenerative health issue among older adults that adversely affects their independence and quality of life. Insufficient knowledge regarding brain health and a lack of mental stimulation are key contributing factors to this condition.

Method: This community service program aimed to improve the knowledge, cognitive function, and social engagement of older adults in Bendan Kergon Village, Pekalongan City, through structured education and brain stimulation. The program involved 30 older adults (aged 60–80 years) and was delivered across three sessions, encompassing interactive health education, memory exercises, cognitive games (puzzles and picture-guessing), fine motor activities, brain gym, and group discussions. Evaluation was conducted using cognitive function screening instruments (MMSE/MoCA) alongside knowledge pre-tests and post-tests.

Results: The program led to a significant increase in the participants' average knowledge score, rising from 55.4 to 88.6. Furthermore, the proportion of older adults with normal cognitive function increased from 26.7% (8 participants) to 46.7% (14 participants), while those with moderate cognitive impairment decreased from 16.7% (5 participants) to 6.6% (2 participants). The participants also demonstrated increased social interaction and self-confidence.

Conclusion: This community-based program is effective, low-cost, and highly recommended to be integrated as a routine agenda in the Elderly Integrated Health Post (Posyandu Lansia).

Keywords: health education, cognitive function, older adults, social engagement, brain stimulation

Pendahuluan

Peningkatan jumlah lanjut usia (lansia) di Indonesia secara demografis berdampak pada meningkatnya masalah kesehatan degeneratif, salah satunya adalah penurunan fungsi kognitif. Proses penuaan secara alami menyebabkan perubahan fisiologis dan psikologis yang meliputi gangguan pada daya ingat, perhatian, konsentrasi, kemampuan berpikir, dan kemampuan pemecahan masalah. Penurunan fungsi kognitif ini jika tidak diintervensi sejak dini dapat berkembang menjadi demensia yang menurunkan kualitas hidup lansia serta meningkatkan ketergantungan pada pengasuh atau keluarga.

Faktor risiko penurunan kognitif tidak hanya bersifat biologis, tetapi juga dipengaruhi oleh gaya hidup, kurangnya aktivitas mental, keterbatasan interaksi sosial, serta rendahnya aktivitas fisik. Di sisi lain, aktivitas stimulasi otak diketahui dapat membantu mempertahankan fungsi neuron dan meningkatkan kemampuan kognitif lansia melalui mekanisme neuroplastisitas (Klimova et al., 2020). Oleh karena itu, strategi promotif dan preventif melalui edukasi kesehatan sangat krusial untuk meningkatkan kesadaran lansia mengenai pentingnya menjaga kesehatan otak atau *brain health* (World Health Organization, 2022).

Kelurahan Bendan Kergon Kota Pekalongan merupakan salah satu wilayah dengan jumlah lansia yang cukup tinggi. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan survei awal, banyak lansia yang menganggap penurunan daya ingat sebagai bagian normal dari penuaan (*normal aging*) sehingga mereka cenderung pasif, kurang aktif mengikuti kegiatan sosial, dan tidak melakukan upaya pencegahan. Pengetahuan mengenai aktivitas

sederhana seperti stimulasi kognitif mandiri di rumah juga masih sangat terbatas.

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan praktis bagi lansia melalui pendekatan komunitas. Tujuan utama dari program integratif ini adalah meningkatkan pengetahuan, mengoptimalkan fungsi kognitif, serta mendorong keaktifan sosial lansia melalui program stimulasi otak yang dilakukan secara terstruktur dan partisipatif.

Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Balai Pertemuan Kelurahan Bendan Kergon, Pekalongan, dengan melibatkan 30 peserta lansia berusia 60–80 tahun. Program dilaksanakan secara bertahap dalam tiga sesi kegiatan yang meliputi beberapa tahapan utama:

- a. **Tahap Koordinasi:** Melakukan koordinasi dengan pihak kelurahan, kader kesehatan, dan tokoh masyarakat.
- b. **Skrining Awal (*Pre-test*):** Melakukan penilaian tingkat pengetahuan awal menggunakan kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan benar/salah serta skrining fungsi kognitif menggunakan instrumen MMSE/MoCA.

- c. **Pelaksanaan Edukasi dan Stimulasi:**

Penyuluhan Interaktif: Pemberian materi menggunakan media *leaflet* dan presentasi visual mengenai pengertian fungsi kognitif, faktor risiko (seperti hipertensi dan kurang gerak), pola hidup sehat pada lansia, serta pentingnya nutrisi bagi otak.

Demonstrasi Stimulasi Kognitif:

Peserta diajarkan teknik senam otak (*brain gym*) sederhana, latihan

memori, serta permainan asah otak seperti puzzle, tebak gambar, atau menyambung kata yang bertujuan merangsang neuroplastisitas.

Aktivitas Kelompok dan Motorik Halus: Melaksanakan aktivitas motorik halus, latihan orientasi, konsentrasi, serta diskusi kelompok untuk memicu stimulasi sosial peserta.

- d. **Evaluasi Akhir (*Post-test*):** Penilaian efektivitas kegiatan diukur melalui perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* pengetahuan serta evaluasi akhir fungsi kognitif lansia.

Data hasil kegiatan dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi, persentase, dan perbandingan nilai rata-rata.

Hasil

Karakteristik Peserta

Mayoritas peserta yang mengikuti kegiatan berada pada kelompok usia 60–69 tahun (60%), berjenis kelamin perempuan (63,3%–70%), dan mayoritas tinggal bersama keluarga. Sebelum intervensi diberikan, sebagian besar peserta belum memahami hubungan aktivitas mental dengan kesehatan otak dan tidak mengetahui bahwa permainan asah otak dapat mencegah kepikunan.

Peningkatan Pengetahuan Lansia

Pelaksanaan edukasi kesehatan terbukti efektif memberikan dampak positif terhadap pemahaman lansia mengenai kesehatan otak. Perubahan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pengetahuan Peserta

Komponen Evaluasi Skor	Rata-rata Peningkatan	Peningkatan
Pre-test (Sebelum Edukasi)	55,4	-
Post-test (Sesudah Edukasi)	88,6	33,2 poin

(Sumber: Data Pengabdian Masyarakat, 2025)

Berdasarkan Tabel 1, terjadi peningkatan pemahaman yang signifikan sebesar 33,2 poin. Pascaedukasi, peserta kini mampu mengidentifikasi dan menjelaskan bahwa hobi membaca, mengisi teka-teki silang (TTS), berolahraga, serta bersosialisasi di posyandu merupakan bentuk stimulasi otak yang efektif dalam menjaga

kesehatan fungsi kognitif

Perubahan Fungsi Kognitif Lansia

Hasil evaluasi skrining fungsi kognitif menunjukkan adanya perbaikan dan peningkatan kemampuan memori, perhatian, serta konsentrasi setelah lansia mengikuti program stimulasi secara teratur.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Fungsi Kognitif Lansia Sebelum dan Sesudah Program

Kategori Fungsi Kognitif	Sebelum Intervensi (Orang)	Sesudah Intervensi (Orang)	Perubahan Persentase
Normal	8	14	26,7%
Gangguan Sedang	5	2	16,7% → 6,6%

(Sumber: Data Pengabdian Masyarakat, 2025)

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah lansia dengan fungsi kognitif normal meningkat dari 8 orang menjadi 14 orang (mencapai 46,7%). Sebaliknya, lansia dengan penurunan kognitif kategori sedang menurun dari 5 orang menjadi 2 orang (turun menjadi 6,6%). Aktivitas stimulasi yang dilakukan secara berulang mampu merangsang fungsi neuron sehingga mempertahankan kemampuan kognitif

Peningkatan Keaktifan Sosial

Selain peningkatan aspek kognitif, lansia juga terlihat jauh lebih aktif berinteraksi dan berpartisipasi selama kegiatan berlangsung. Diskusi kelompok dan permainan kognitif terbukti mendorong komunikasi sosial yang positif serta meningkatkan rasa percaya diri lansia.



Gambar 1 Kegiatan Penyuluhan Interaktif



Gambar 2 Aktivitas kelompok dan motorik halus

Pembahasan

Peningkatan pengetahuan besar 33,2% menunjukkan bahwa metode edukasi tatap muka secara interaktif dengan media visual sangat efektif bagi lansia. Hal ini sejalan dengan teori bahwa informasi yang

disampaikan secara visual dan didemonstrasikan langsung lebih mudah diserap oleh kelompok usia lanjut (Sudarsini, 2019). Melalui peningkatan pengetahuan ini, diharapkan perilaku hidup sehat lansia dapat meningkat sehingga penurunan fungsi kognitif dapat dicegah secara mandiri (Santini et al., 2020).

Pencegahan penurunan kognitif pada lansia didasarkan pada konsep *Cognitive Reserve* atau cadangan kognitif. Aktivitas stimulasi mental, senam otak, dan latihan memori yang diajarkan dalam pengabdian ini membantu otak membangun ketahanan terhadap kerusakan neuropatologis akibat proses penuaan alami (Stern et al., 2023).

Selain itu, interaksi sosial yang terjalin selama aktivitas kelompok berlangsung juga berperan sebagai faktor protektif yang kuat. Santini et al. (2020) menegaskan bahwa keterhubungan sosial secara signifikan menurunkan risiko isolasi, gejala depresi, kecemasan, serta penurunan kognitif pada lansia. Melalui pendekatan komunitas, lansia merasa didukung dan memiliki motivasi tinggi untuk menerapkan pola hidup sehat secara kolektif. Hasil ini juga diperkuat oleh pernyataan dari World Health Organization (2022) yang menerangkan bahwa stimulasi kognitif berbasis komunitas efektif dalam mempertahankan fungsi kognitif dan meningkatkan kualitas hidup lansia.

Kesimpulan

Program edukasi kesehatan dan stimulasi otak berbasis komunitas di Kelurahan Bendan Kergon secara signifikan mampu meningkatkan pengetahuan, fungsi kognitif, serta keaktifan sosial lansia. Melalui program ini, lansia tidak lagi menganggap penurunan daya ingat sebagai hal mutlak yang tidak bisa dicegah, melainkan kondisi yang dapat diperlambat melalui stimulasi mental, interaksi sosial, dan gaya hidup sehat. Program ini terbukti mudah diterapkan, berbiaya rendah, dan sangat disarankan untuk dikembangkan oleh kader kesehatan sebagai agenda rutin di Posyandu Lansia.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Semarang yang telah memfasilitasi jalannya program ini. Terima kasih juga disampaikan kepada pihak Pemerintah Kelurahan Bendan Kergon, kader kesehatan, serta seluruh lansia peserta kegiatan yang telah berpartisipasi aktif selama kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung

Daftar Pustaka

Azizah, N., Wahyuni, S., & Rahmawati, D. (2022). Pencegahan demensia pada lansia melalui stimulasi kognitif. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 8(1), 45-52.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Infodatin lansia 2022*. Kemenkes RI.

Klimova, B., Valis, M., & Kuca, K. (2020). Cognitive decline in normal aging and its prevention: A review on non-pharmacological lifestyle strategies. *Clinical Interventions in Aging*, 15, 903–910. <https://doi.org/10.2147/CIA.S251701>

Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., ... Mukadam, N. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, 396(10248), 413–446. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30367-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6)

Santini, Z. I., Jose, P. E., York Cornwell, E., Koyanagi, A., Nielsen, L., Hinrichsen, C., ... Koushede, V. (2020). Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans. *American Journal of Public Health*, 110(9), 1354–1360. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2020.305782>

Stern, Y., Arenaza-Urquijo, E. M., Bartrés-Faz, D., et al. (2023). White paper: Defining and investigating cognitive reserve, brain reserve, and brain maintenance. *Alzheimer's & Dementia*,

19(2), 688-703. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2022.11.001>

Sudarsini, N. M. (2019). Peningkatan kualitas hidup lansia melalui aktivitas fisik dan kognitif. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(2), 1-10.

World Health Organization. (2022). *Healthy ageing and functional ability*. World Health Organization.