

Pemberdayaan Skill Pramuwerdha Melalui Pelatihan Terapi Kognitif untuk Optimalisasi Fungsi Kognitif Lansia di SPGL Karawang

Previarsi Rahayu¹, Yulta Kadang², Aprilina Sartika³, Beatrix Elizabeth⁴, Mila Sartika⁵

^{1, 2, 3, 4, 5}Program Studi Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Medika Suherman

*Corresponding author, previarsi.rahayu@gmail.com

First received: 2 September 2025	Revised: 29 Oktober 2025	Final Accepted: 30 Oktober 2025
-------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------

Abstrak

Praktik pendampingan lansia di Satuan Pelayanan Griya Lansia (SPGL) Karawang sehari harinya dilakukan oleh tenaga pendamping atau caregiver yang secara langsung bertugas membantu pemenuhan kebutuhan dasar, emosional, dan sosial lansia dalam kehidupan sehari-hari yang dikenal dengan Pramuwerdha. Peran pramuwerdha menjadi penting dalam mendukung pelaksanaan intervensi terapi kognitif. Namun dengan keterbatasan pengetahuan dan keterampilan pramuwerdha dalam memberikan terapi kognitif, seringkali menjadi kendala dalam penerapan kegiatan stimulatif bagi lansia. Berdasarkan kondisi yang ada di SPGL Karawang, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan kegiatan ini dapat meningkatkan keterampilan pramuwerdha dalam memberikan terapi kognitif melalui senam otak dan *memosy training* bagi lansia di SPGL Karawang. Metode pelaksanaan meliputi koordinasi dengan pihak layanan, validasi pemahaman pramuwerdha mengenai tata laksana, Pemberian materi, pelatihan keterampilan, monitoring dan evaluasi program. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil tes awal dan tes akhir peserta dengan Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan pramuwerdha dalam memberikan intervensi, serta meningkatkan rasa percaya diri dan sikap terampil dalam mendampingi lansia. Pelatihan pelaksanaan terapi kognitif ini memberikan dampak positif bagi Pramuwerdha sebagai tenaga pendamping yang menjadi garda terdepan dan berikutnya juga akan dirasakan oleh lansia. Ke depannya, diharapkan Satuan Pelayanan Griya Lansia dapat terus mengembangkan kegiatan serupa sebagai upaya berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas hidup lansia melalui intervensi terapi kognitif yang sistematis dan terukur.

Kata Kunci: Lansia, Pramuwerdha, Terapi Kognitif, Memori Games, Senam Otak

Abstract

The practice of elderly care at the Karawang Elderly Care Facility (SPGL) highlights the important role of caregivers in supporting the implementation of cognitive therapy interventions. However, caregivers' limited knowledge and skills in providing cognitive therapy often pose obstacles to the implementation of stimulating activities for the elderly.

Based on the conditions at SPGL Karawang, this community service activity was carried out with the aim of improving the skills of caregivers in providing cognitive therapy through brain exercises and memory training for the elderly at SPGL Karawang. The implementation methods included coordination with service providers, validation of caregivers' understanding of procedures, provision of materials, skills training, monitoring, and program evaluation. The evaluation was conducted by comparing the participants' initial and final test results. The results of the activity showed an increase in caregivers' understanding and skills in providing intervention, as well as an increase in their confidence and skills in assisting the elderly. This cognitive therapy training has a positive impact on caregivers as frontline support staff and will also be felt by the elderly. Moving forward, it is hoped that the Elderly Care Facility Service Unit can continue to develop similar activities as a sustainable effort to improve the quality of life for the elderly through systematic and measurable cognitive therapy interventions.

Keywords: *Elderly, Pramuwerdha, Cognitive Therapy, Memori Games, Brain Gym.*

PENDAHULUAN

Lansia adalah individu yang telah mencapai usia 60 tahun dan mengalami berbagai perubahan fisik maupun psikologis. Perubahan tersebut dapat berupa kulit yang mengendur, rambut beruban, penurunan fungsi sensorik seperti daya ingat, pendengaran, dan penglihatan, hingga melambatnya aktivitas sehari-hari (Mawaddah & Wijatanto, 2020). Menurut Kemenkes RI (2024), diperkirakan pada tahun 2025 sekitar 75% lansia penderita penyakit degeneratif tidak dapat melakukan aktivitas secara mandiri. Sebaliknya, lansia yang tetap aktif secara fisik cenderung memiliki kebugaran tubuh lebih baik. Aktivitas fisik juga terbukti berperan dalam meningkatkan fungsi kognitif pada lansia (Ingold et al., 2020). Untuk mencapai *successful ageing*, salah satu upaya yang dapat dilakukan tidak hanya mendukung kesehatan fisik tetapi juga menjadi sarana interaksi sosial. Penurunan fungsi fisik pada lansia seringkali disertai dengan masalah psikologis, seperti perasaan lemah dan tidak berdaya akibat keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari. Kondisi ini dapat diperburuk oleh penurunan pemahaman kognitif, keterlambatan menerima informasi, maupun kesulitan dalam menyampaikan informasi secara tepat.

Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan dengan menggunakan *Mini-Mental State Examination* (MMSE) terhadap 75 lansia di Satuan Pelayanan Griya Lansia Karawang, diperoleh distribusi tingkat fungsi kognitif sebagai berikut: sebanyak 10 lansia (13,5%) berada pada kategori kognitif buruk, 36 lansia (48,6%) berada pada kategori kognitif sedang, dan 29 lansia (39,2%) berada pada kategori kognitif baik. Permasalahan pada fungsi kognitif lansia sering dianggap hal yang lumrah dan biasa terjadi, sehingga masyarakat jarang ada yang peduli dengan keadaan lansia tersebut. Penurunan fungsi kognitif akan menjadi permasalahan yang lebih lanjut apabila tidak ditangani dengan baik (Permini, 2020).

Salah satu intervensi yang dapat diterapkan adalah terapi kognitif melalui senam otak (*brain gym*) (Pratidina, 2023). Senam otak dirancang untuk menstimulasi kerja otak, meningkatkan fungsi kognitif, serta menjaga ketajaman mental yang mana intervensi ini

penting dilakukan pada lansia karena otak mengalami berbagai perubahan seiring dengan proses penuaan (Sumarsih, 2023). Senam Otak merupakan serangkaian latihan kognitif sederhana yang relatif mudah dilakukan, tidak memiliki alat khusus dan dapat dilakukan kapan saja, dimana saja dan oleh siapa saja dengan durasi 10 s.d 15 menit dengan frekuensi 2-3 kali dalam sehari sekali. Selain memberikan manfaat kognitif, kegiatan ini juga dapat menjadi media sarana interaksi sosial dan kebahagiaan bermakna bagi lansia.

Berdasarkan hasil observasi di SPGL Karawang, masih ditemukan keterbatasan keterampilan pramuwerdha dalam melaksanakan terapi kognitif seperti senam otak dan latihan memori sehingga hal ini menjadi hal yang membutuhkan perhatian dan seringkali pengabdian yang dilakukan pada lansia berfokus pada aspek fisik dan perawatan dasar, seperti senam umum atau pemeriksaan kesehatan rutin dan dilakukan langsung pada lansia, sementara intervensi yang memfokuskan pada fungsi kognitif masih perlu di tingkatkan dan untuk mengkaji dan melatih kemampuan pramuwerdha terkait peningkatan fungsi kognitif masih jarang dilakukan.

Oleh karena itu, kegiatan “Pelatihan Terapi Kognitif untuk Optimalisasi Fungsi Kognitif Lansia di SPGL Karawang” diberikan untuk meningkatkan kompetensi pramuwerdha dalam memberikan intervensi terkait peningkatan fungsi kognitif lansia menggunakan senam otak dan latihan memori. Pelatihan ini diharapkan dapat memperkuat kapasitas tenaga pendamping dalam menjaga dan meningkatkan fungsi kognitif lansia secara berkelanjutan, sekaligus menjadi model kegiatan pemberdayaan tenaga pendamping lansia berbasis terapi kognitif yang sistematis dan terukur.

METODE

Metode Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Satuan Pelayanan Griya Lansia Karawang pada bulan Juni 2025, dengan peserta kegiatan yaitu para pramuwerdha. Bentuk kegiatan yang dilakukan meliputi ceramah interaktif, sesi tanya jawab, serta demonstrasi menggunakan media speaker untuk memudahkan pemahaman peserta. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan:

Pertemuan dengan pihak Satuan Pelayanan Griya Lansia dan Pramuwerdha untuk berdiskusi terkait teknik pelaksanaan pelatihan dan sosialisasi latihan senam otak dan memory training untuk pramuwerdha agar dapat melanjutkan pemberian terapi pada lansia.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan validasi pemahaman pramuwerdha mengenai tatalaksana yang akan dilaksanakan. Kegiatan diawali dengan apersepsi untuk menyamakan persepsi terkait target capaian yang ingin dicapai, kemudian dilanjutkan dengan pemberian edukasi serta pelatihan keterampilan pramuwerdha dalam tatalaksana peningkatan fungsi kognitif pada lansia.

- b. Setelah pemberian edukasi, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan keterampilan pramuwerdha dalam melaksanakan terapi kognitif melalui senam otak. Tahap pelatihan dilakukan secara bertahap, dimulai dengan latihan bersama fasilitator selama 15 menit untuk memastikan pemahaman gerakan dan tahapan intervensi. Selanjutnya, pramuwerdha melakukan praktik mandiri dengan memandu lansia dalam melaksanakan senam otak selama kurang lebih 30 menit.



Gambar 1 & 2. Kegiatan Pelaksanaan Demonstrasi Gerakan Senam Otak

3. Tahap Akhir : Evaluasi ketercapaian tujuan

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman serta keterampilan pramuwerdha setelah mengikuti kegiatan. Evaluasi dilaksanakan melalui:

- a. Observasi langsung terhadap keterlibatan pramuwerdha saat mengikuti ceramah interaktif, sesi tanya jawab, dan demonstrasi.
- b. Umpan balik lisan dari pramuwerdha mengenai kejelasan materi, kemudahan memahami latihan otak, serta manfaat kegiatan.
- c. Penilaian praktik ketika pramuwerdha memandu latihan otak (terapi kognitif) bersama lansia, guna memastikan tahapan pelaksanaan dapat diterapkan secara mandiri

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan selanjutnya adalah mengevaluasi kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan. Hasil pelatihan dievaluasi dua kali (*pre test* dan *post test*). Tes awal diberikan sebelum pelatihan, dan tes akhir dilakukan setelah intervensi.

Pramuwerdha memahami cara melaksanakan pelatihan senam otak dengan tepat bagi lansia di Satuan Pelayanan Griya Lansia Karawang. Pengetahuan tentang masalah kognitif memotivasi Pramuwerdha untuk memberikan perawatan bagi lansia dengan gangguan kognitif. Untuk melihat perubahan yang terjadi pada pengasuh, hasil *pretes* dan *postes* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1: Distribusi Frekuensi Pengetahuan *Pre* dan *Post*

Kategori tentang pengetahuan terapi kognitif	Pengetahuan Pre		Pengetahuan Post	
	N	%	N	%
Kurang	4	66.7		
Cukup	2	33.3		
Baik			6	100
Total	6	100	6	100

Berdasarkan pada tabel 1, didapatkan data bahwa tingkat pengetahuan responden sebelum diberikan pelatihan terapi kognitif mayoritas kurang sejumlah 4 orang (66.7%), kemudian diikuti oleh tingkat pengetahuan cukup sejumlah 2 orang (33.3%) dan tidak ada yang memiliki tingkat pengetahuan baik. Namun setelah diberikan pelatihan terkait terapi kognitif, terjadi perubahan tingkat pengetahuan menjadi baik yakni sejumlah 6 orang (100%). Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pelatihan terapi kognitif memberikan manfaat untuk meningkatkan pengetahuan pramuwerda, dan bahkan hasil penelitian Sanjuan (2023) menunjukkan bahwa mengikuti pelatihan terapi kognitif memberikan manfaat dan respon yang baik, baik bagi pramuwerdha maupun lansia, hasil penelitian serupa oleh Rodríguez-Rodríguez et al. (2024), menunjukkan bahwa berbagai bentuk

pelatihan kognitif efektif dalam memperbaiki pengetahuan dan daya ingat pada lansia. Maka dapat diartikan peningkatan pengetahuan pramuwerda melalui pelatihan terapi kognitif tidak hanya berdampak pada pemahaman mereka, tetapi juga secara tidak langsung berkontribusi terhadap peningkatan fungsi kognitif lansia yang diasuh.

Program kesehatan preventif didefinisikan sebagai serangkaian upaya yang dilakukan untuk mencegah timbulnya masalah kesehatan yang dapat merugikan individu maupun kelompok. Program pencegahan berbasis komunitas terbukti mampu memotivasi masyarakat untuk terlibat dalam perilaku hidup sehat. Melalui edukasi, lansia dapat meningkatkan pemahaman tentang faktor risiko kesehatan sekaligus berpartisipasi aktif dalam upaya menjaga fungsi kognitif (Rini dkk., 2022).

Edukasi yang baik dibuktikan dengan berbagai penelitian sehingga baik di implementasikan untuk mempertahankan fungsi kognitif lansia, penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa lansia yang aktif dalam pembelajaran usia lanjut memiliki skor fungsi kognitif yang lebih baik dibanding yang tidak pernah ikut pembelajaran (Wang & Xu, 2025). Selain itu, literasi kesehatan yang rendah dikaitkan dengan risiko tinggi terjadinya kelemahan kognitif yang lebih tinggi (Hanipah et al., 2024). Penelitian jangka panjang juga menegaskan bahwa tingkat pendidikan merupakan faktor protektif terhadap penurunan fungsi kognitif (Aberg, Toren & Nilsson, 2024). Dengan demikian, edukasi tidak hanya meningkatkan pemahaman tentang faktor risiko kesehatan, tetapi juga berperan langsung dalam menjaga fungsi kognitif lansia

Meningkatnya populasi lansia di Indonesia menuntut perhatian serius dari pemerintah melalui kebijakan dan program yang mendukung peran aktif lansia dalam masyarakat. Lansia merupakan kelompok rentan terhadap penyakit degeneratif dan gangguan kognitif, seperti demensia, yang dapat berdampak pada penurunan kualitas hidup serta kemandirian. Gangguan kognitif pada lansia dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain usia, penurunan fungsi kognitif, berkurangnya ketajaman pendengaran, perubahan penglihatan, serta kondisi lingkungan. Salah satu pendekatan non-farmakologis yang efektif dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah senam otak, yang berfokus pada stimulasi fungsi kognitif melalui latihan sederhana dan terstruktur.

Latihan senam otak dirancang untuk merangsang fungsi otak, meningkatkan daya ingat, konsentrasi, dan kemampuan berpikir pada lansia. Senam otak sangat penting karena otak lansia mengalami perubahan seiring bertambahnya usia, yang dapat memengaruhi kehidupan sehari-hari dan kualitas hidup mereka. Senam otak juga berperan dalam meningkatkan semangat hidup, memperbaiki suasana hati, dan menjaga kemandirian lansia dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, senam otak merupakan salah satu pilihan terapi penting dalam upaya menjaga kesehatan mental dan kognitif lansia. Peran Pramuwerdha sangat penting dalam mendukung keberlangsungan kehidupan lansia di lingkungan pelayanan sosial mengingat tingginya jumlah lansia, karena beban yang di tanggung pramuwerdha cukup berat baik secara fisik maupun psikologis yang berarti tidak hanya bertanggung jawab pada kebutuhan dasar lansia tetapi juga ke dukungan emosional agar lansia merasa dihargai dan memiliki makna hidup.

Hasil kegiatan Menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan pramuwerdha, dan berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan dan selama pelaksanaan menunjukkan bahwa peserta aktif, antusias serta mampu mempraktekkan gerakan senam otak yang benar dan memimpin kegiatan secara mandiri. Meningkatnya pengetahuan pramuwerdha membuat mereka lebih percaya diri dalam bertindak sejalan dengan penelitian Deborah (2023) menunjukkan bahwa meningkatnya pengetahuan mempengaruhi kepercayaan diri dan mengurangi stres, sehingga pramuwerdha dapat memberikan layanan yang lebih baik dan meningkatkan kualitas layanan pada lansia.



Gambar 3. Pelatihan Terapi Kognitif Bersama Pramuwerdha

Gambar 3 menunjukkan dokumentasi kegiatan setelah pelaksanaan pelatihan senam otak dan *memory training*. Kegiatan ini menunjukkan partisipasi aktif dari pramuwerdha dalam mempraktekkan gerakan yang di ajarkan pada sesi pelatihan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan terapi kognitif melalui senam otak bagi pramuwerdha adalah adanya peningkatan pengetahuan pramuwerdha mengenai senam otak yang dapat diterapkan dalam perawatan lansia dengan penurunan fungsi kognitif. Pelatihan ini juga mampu

meningkatkan keterampilan pramuwerdha di Satuan Pelayanan Griya Lansia Karawang dalam melaksanakan senam otak sebagai salah satu intervensi non-farmakologis bagi lansia. Ke depannya, diharapkan Satuan Pelayanan Griya Lansia dapat terus berperan aktif dalam mendukung pengasuh untuk memberikan layanan yang berkaitan dengan masalah kognitif lansia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur alhamdulillah, penulis haturkan ke Hadirat Illahi Rabbi, dzat Yang Maha Pengasih dan penyayang, atas ridho dan karunia-Nya, penulis bisa menuntaskan tugas melaksanakan kegiatan Pengabdian masyarakat dengan judul: Pemberdayaan Skill Pramuwerdha Melalui Pelatihan Terapi Kognitif Untuk Optimalisasi Fungsi Kognitif Lansia di SPGL Karawang. Kegiatan Pengabdian ini sebagai wujud nyata implementasi tridharma PT yang harus dijalankan. Ucapan terimakasih yang tak terhingga kami sampaikan kepada Dr. drg Eddy Suharso, SH., M. Kes selaku Ketua Yayasan Medika Bahagia yang sudah mendukung penuh kegiatan Pengabdian masyarakat ini melalui pemberian dana hibah, Dr. Triseu Setianingsih, SKM., MKM beserta seluruh jajaran warek Seluruh Warek, yang selalu penuh semangat menjalankan tugas dengan penuh tanggung jawab.

Terimakasih juga kepada Bapak Amrulloh Ibnu Kholdun, SE., MM selaku Ketua Senat UMS yang selalu bersinergi dengan seluruh jajaran Pimpinan dan pengelola UMS untuk meningkatkan kualitas tata Kelola dan pencapaian VMTS UMS, Ns. Cicilia Nony Bratajaya, S. Kep., M. Si, selaku Ketua Lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat yang sudah membuat program dengan baik sehingga kami bisa mengikuti target pelaksanaan Pengabdian dengan optimal.

Ucapan terimakasih yang mendalam juga disampaikan pada Bapak Hary Yuditama. S. E., M. M selaku Pimpinan di Satuan Pelayanan Griya Lansia Karawang beserta para pramuwerdha yang sudah memberikan kesempatan dan dukungan dalam proses pelaksanaan Pengabdian ini dengan baik dan lancar. Juga tentunya apresiasi sebesar-besarnya kepada Tim Pengabdian Masyarakat yang luar biasa: Ns. Yulta Kadang S. Kep., M. Kep., Ns. Aprilina Sartika, S. Kep., M. Kes., M. Kep., Sp. Kep. K, Ns. Beatrix Elizabeth., dan Ns. Mila Sartika S. Kep., M. Kep., Sp. Kep. Mb beserta Mahasiswa Prodi Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners Universitas Medika Suherman yang sudah berkolaborasi menjalankan Pengabdian masyarakat ini dengan baik sehingga bisa memberi manfaat dan terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Aberg, M. A., Torén, K., & Nilsson, M. (2024). *Associations of modifiable and non-modifiable risk factors with cognitive functions – A prospective, population-based, 17 years follow-up study of 3,229 individuals*. *Alzheimer's Research & Therapy*, 16, 4976. <https://doi.org/10.1186/s13195-024-01497-6>

Ariyanti, S., Kusnanto, K., & Widyaningsih, V. (2022). Effect of brain exercise on cognitive function in the elderly with dementia at the Graha Werdha Marie Joseph Pontianak.

Indonesian Journal of Health Sciences, 6(2), 123–132.
<https://jurnal.agdosi.com/index.php/IJHS/article/view/741>

Debora, A., Sari, N. P., & Lestari, D. (2023). *Peningkatan kompetensi pramuwerdha melalui pelatihan dan edukasi terhadap kualitas pelayanan lansia*. *Jurnal Keperawatan Gerontik Indonesia*, 5(1), 45–53.

Hanipah, N. H., Rahman, S. A., & Razali, R. (2024). *Limited health literacy increases the likelihood of cognitive frailty among older adults*. *BMC Geriatrics*, 24, 5419.
<https://doi.org/10.1186/s12877-024-05419-x>

Ingold, M., Morris, R., & Zhang, J. (2020). *Physical activity and cognitive function in older adults: A systematic review and meta-analysis*. *Journal of Aging and Physical Activity*, 28(4), 587–599. <https://doi.org/10.1123/japa.2019-0123>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Profil Kesehatan Indonesia 2024*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Mawaddah, N., & Wijayanto, A. (2020). *Peningkatan Kemandirian Lansia Melalui Activity Daily Living Training dengan Pendekatan Komunikasi Terapeutik di RSJ Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang*. *Hospital Majapahit*, 12(1), 32–40.

Morais, H., Balardin, J. B., Sato, J. R., & Nitrini, R. (2022). *Caregiver training: Evidence of its effectiveness for cognitive and functional improvement in older adults*. *Geriatric Nursing*, 45, 36–42. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2022.02.004>

Permini, Astariani, Sumarkandia.2023. *Pemberdayaan Dan Peningkatan Mutu Kesehatan Lansia Di Panti Sosial Tresna Wreda Wana Seraya Kota Denpasar*. *ARDHI : Jurnal Pengabdian Dalam Negeri* Volume. 1, No.6 Desember 2023

Pratidina, E. (2023). *Literature Review: Effects of Brain Exercise Therapy Modalities to Improve Cognitive Function in Elderly with Dementia*. *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti*, 11(1), 112–127. <https://doi.org/10.47794/jkhws>

Rini, I., Aulia, N. T., Djalila, A., & Rahman, N. (2022). *Keseimbangan pada Lansia di Kabupaten Takalar Education , Fall Risk Screening , and Balance Training for the Elderly in Takalar Regency*. *Panrita_Abdi*, 6(4), 835–842.

Rodríguez-Rodríguez, M. C., Perea-Bartolomé, M. V., & Calero, M. D. (2024). *Cognitive enhancement strategies for older adults: An evaluation of different training modalities to improve executive function—A systematic review and meta-analysis*. *Journal of Clinical Medicine*, 13(5), 1301. <https://doi.org/10.3390/jcm13051301>

Sanjuan, P., Navarro, E., & Calero, M. D. (2023). *Caregiver training: Evidence of its effectiveness for cognitive and functional improvement in older adults*. *Frontiers in Psychology*, 14, 10078788. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.10078788>

Sumarsih, G. (2023). *Dukungan Keluarga dan Senam Otak untuk Meningkatkan Fungsi Kognitif pada Lansia*. CV. Mitra Edukasi Negeri.

Wang, Y., & Xu, H. (2025). *Impact of later-life learning on trajectories of cognitive function among U.S. older adults*. *Innovation in Aging*, 9(1), igaf023. <https://doi.org/10.1093/geroni/igaf023>

Zhang, X., Li, J., & Chen, Y. (2024). *The dilution effect of healthy lifestyles on the risk of cognitive function attributed to socioeconomic status among Chinese older adults: A nationwide prospective cohort study*. *Journal of Global Health*, 14, 04010. <https://doi.org/10.7189/jogh.14.04010>