

Edukasi dan Stimulasi Kognitif Berbasis Komunitas sebagai Upaya Pencegahan Penurunan Fungsi Kognitif pada Lansia

Widya Christine Manus¹, The Maria Meiwati Widagdo²
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana
Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25, Yogyakarta
email: dr.widya.manus@staff.ukdw.ac.id

Received 28 February 2026 ; Revised 21 August 2026; Accepted for Publication 24 August 2026; Published 30 September 2026

Abstract—Cognitive decline is an important health concern in older adults because changes in memory and thinking can affect daily life and quality of life. Forgetfulness is still often seen as an unavoidable part of aging, although structured cognitive stimulation and attention to related risk factors may support cognitive health. This community service program aims to improve knowledge about preventing cognitive decline and introduce practical activities for everyday use. A quasi-experimental one-group pre-post test design involved adults aged ≥ 60 years and Posyandu cadres in RW 20 Baciro, Yogyakarta. The intervention combined health education with simple non-digital activities, including word-chain games, describing objects, guessing old songs and animal sounds, and simple body movements. Digital technology for cognitive stimulation was also introduced. An initial survey of 24 older adults showed that structured cognitive activities were infrequent in 67% of participants. The mean knowledge score increased from 57% to 86%, with the largest improvement in understanding the relationship between sleep quality and memory, from 22% to 82%. Qualitative evaluation showed positive emotional responses during group activities and greater awareness of technology as another option for cognitive stimulation.

Keywords — cognitive stimulation, cognitive decline, older adults, health education, community health services

Abstrak— Penurunan fungsi kognitif merupakan masalah kesehatan penting pada lansia karena perubahan daya ingat dan kemampuan berpikir dapat memengaruhi aktivitas sehari-hari dan kualitas hidup. Kepikunan masih sering dianggap sebagai bagian penuaan yang tidak dapat dihindari, padahal stimulasi kognitif terstruktur dan perhatian terhadap faktor risiko penyebabnya dapat membantu menjaga kesehatan kognitif. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan tentang pencegahan penurunan fungsi kognitif dan memperkenalkan aktivitas praktis yang dapat dilakukan dalam keseharian. Program menggunakan desain quasi-experimental dengan rancangan one-group pre-post test pada lansia berusia ≥ 60 tahun dan kader posyandu di RW 20 Baciro, Yogyakarta. Intervensi memadukan edukasi kesehatan dengan aktivitas nondigital sederhana, seperti permainan sambung kata, mendeskripsikan objek, tebak lagu lawas dan suara binatang, serta gerak tubuh sederhana. Pemanfaatan teknologi digital untuk stimulasi kognitif juga diperkenalkan. Survei awal pada 24 lansia menunjukkan bahwa aktivitas kognitif terstruktur masih jarang dilakukan oleh 67% peserta. Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 57% menjadi 86%, dengan peningkatan terbesar pada pemahaman hubungan kualitas tidur dan daya ingat, dari 22% menjadi 82%. Evaluasi kualitatif menunjukkan respons emosional positif selama aktivitas kelompok dan meningkatnya kesadaran bahwa teknologi dapat menjadi pilihan lain untuk stimulasi kognitif.

Kata Kunci— stimulasi kognitif, penurunan fungsi kognitif, lansia, edukasi kesehatan, pelayanan kesehatan masyarakat

I. PENDAHULUAN

Angka harapan hidup di Indonesia menunjukkan tren meningkat dengan ditandai peningkatan jumlah lansia di mana diperkirakan jumlah lansia akan naik menjadi 11% dari total penduduk di Indonesia pada tahun 2035 dari yang sebelumnya hanya 5% di tahun 2010 [1]. Adanya perubahan angka demografi ini memunculkan tantangan di bidang kesehatan terutama terkait kesehatan lansia misalnya peningkatan kejadian penyakit degeneratif terkait usia, salah satunya adalah gangguan dan penurunan fungsi kognitif. Gangguan kognitif merupakan salah satu masalah kesehatan terkait penuaan yang meliputi gangguan memori, gangguan perhatian dan gangguan pada fungsi eksekutif. Kecepatan penurunan fungsi kognitif pada lansia sangat bersifat individual. Ada yang menunjukkan tanda-tanda penurunan secara lambat, namun ada pula yang penurunannya signifikan dan terasa dampaknya dalam kehidupan sehari-hari [2]. Penyakit gangguan vaskular seperti hipertensi, stroke, jantung dan aterosklerosis dapat meningkatkan progresivitas penurunan fungsi kognitif [3]. Kualitas tidur yang buruk juga dapat mempercepat kepikunan karena menurunkan kemampuan tubuh dalam membersihkan inflamasi di otak [4].

Banyak studi yang menunjukkan dengan melakukan upaya rutin stimulasi kognitif yang terstruktur mampu meningkatkan fungsi kognitif pada lansia. Penatalaksanaan pencegahan gangguan kognitif secara non-farmakologis di tingkat komunitas dan masyarakat menjadi penting karena intervensi dan kegiatannya dapat dilakukan keberlanjutan dan terarah [5]. Berdasarkan Guo dkk. (2025) menjelaskan bahwa otak pada lansia secara otomatis mengevaluasi tingkat kerumitan suatu informasi pada kesempatan pertama kali terpapar dengan persoalan yang diberikan. Sejalan dengan penurunan fisiologis terkait usia pada kapasitas memori kerja dan kecepatan pemrosesan informasi, paparan materi yang terlalu kompleks justru berisiko memicu kelelahan mental dan dapat menurunkan motivasi belajar lansia. Oleh karena itu, agar program edukasi maupun stimulasi mental di komunitas dapat berjalan efektif, rancangan aktivitas harus dikemas secara sederhana, bertahap, dan terstruktur guna menjaga keterlibatan aktif lansia tanpa membebani kapasitas memori kerja mereka [6].

Kegiatan stimulasi kognitif berbasis aktivitas kelompok dan komunitas dalam bentuk *memory game therapy* atau *cognitive stimulation therapy* dapat memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan fungsi kognitif lansia [7]. Melalui pendekatan yang menyenangkan dan rendah beban kognitif, lansia lebih termotivasi untuk terlibat aktif tanpa merasa terbebani oleh instruksi yang rumit.

Pada tingkat komunitas persepsi bahwa kepikunan merupakan gejala alami dari proses penuaan yang tidak dapat dicegah masih cenderung tinggi, sehingga upaya promotif dan preventif tetap harus dilakukan dan dipraktikkan dalam kegiatan rutin lansia. Posyandu lansia merupakan wadah pelayanan kesehatan di komunitas yang memiliki potensi untuk tetap melaksanakan kegiatan rutin posyandu dengan semangat dan upaya mengintegrasikan edukasi faktor risiko dengan melakukan berbagai kegiatan yang dapat memberi stimulasi kognitif yang sederhana dan aplikatif. Oleh karena itu, tujuan kegiatan pengabdian adalah untuk memberikan edukasi mengenai pencegahan penurunan fungsi kognitif yang dipadukan dengan praktik permainan kognitif *non digital* dan aktivitas kelompok, serta mengevaluasi perubahan pemahaman lansia sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman tentang pencegahan pikun dan juga memberikan contoh praktis alternatif kegiatan berbasis komunitas dengan memberikan stimulus kognitif untuk mencegah penurunan fungsi kognitif lansia. Target kegiatan pengabdian ini mencakup lansia mandiri dan semi mandiri usia ≥ 60 tahun di RW 20 Kampung Gendeng, Kelurahan Baciro, Kecamatan Gondokusuman, Kota Yogyakarta.

II. METODE PENGABDIAN

A. Desain Pengabdian, Lokasi dan Subjek Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan desain *quasi experimental* dengan rancangan *one-group pre-post test*. Metode ini dipilih karena relevan untuk dapat diterapkan pada kegiatan di masyarakat di mana tidak memungkinkan untuk melakukan kontrol secara acak pada suatu kelompok untuk menjaga partisipasi seluruh anggota komunitas. Evaluasi dilakukan dengan cara yang praktis namun tetap terukur untuk mengevaluasi capaian setelah dilakukan intervensi edukatif terhadap peningkatan sasaran jangka pendek.

Kegiatan ini telah dilaksanakan di Balai Pertemuan RW 20, Kampung Gendeng, Kelurahan Baciro, Kecamatan Gondokusuman, Yogyakarta. Tim melakukan wawancara dan penilaian awal pada tanggal 6-7 September 2025, serta intervensi dilakukan di tanggal 27 September 2025. Subjek dan sasaran yaitu kelompok lansia di komunitas RW 20 Gendeng dan kader posyandu.

B. Bahan, Alat

Bahan dan alat yang digunakan berupa laptop dan proyektor, modul yang dibuat oleh tim peneliti, alat tulis, bola pingpong, gelas kertas, telepon genggam, bola ukuran sedang berwarna-warni dan kertas warna-warni.

C. Tahapan pelaksanaan kegiatan

Tahapan kegiatan dibagi menjadi tiga tahap utama.

1. Tahap penilaian awal

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dasar melalui kunjungan langsung di posyandu untuk melihat dan mengetahui bentuk kegiatan posyandu tempat, tata letak ruangan, kapasitas ruangan pada posyandu. Selain itu pula dilakukan wawancara pada kader posyandu dan juga lansia di komunitas tersebut untuk mendapatkan gambaran bagaimana kebiasaan, masukan untuk kegiatan lansia serta menemukan pengabdian dan tema yang sesuai untuk memberikan edukasi.

Dari hasil survei awal ini pula ditemukan keterangan bahwa kegiatan lansia di posyandu RW 20, Kecamatan Baciro sudah rutin menyelenggarakan posyandu lansia dan banyak lansia yang aktif datang, namun belum pernah mendapatkan edukasi tentang pencegahan pikun dan kegiatan yang dapat meningkatkan fungsi kognitif. Pada pertemuan awal ini pula tim mengedarkan survei sederhana terkait kebiasaan lansia yang berhubungan dengan fungsi kognitif.

2. Tahap Edukasi Pelatihan

Edukasi ditujukan kepada lansia berupa pemaparan materi selama 20 menit dan 35 menit melakukan praktik sederhana kegiatan yang dapat mencegah penurunan fungsi kognitif. Edukasi dilakukan dengan metode pemaparan dan diskusi. Setelahnya dilakukan praktik berupa permainan sederhana berupa permainan sambung kata, melihat objek lalu mendeskripsikan kembali objek yang dilihat, tebak judul lagu lawas dan tebak suara binatang serta kegiatan gerak anggota tubuh sederhana.



Gambar 1. Pelaksanaan Edukasi Kesehatan

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan di akhir pertemuan. Dilakukan *pre-test* dan *post-test* untuk lansia dan juga kader posyandu untuk menilai pengetahuan. Evaluasi juga dilakukan pada pertemuan kedua. Penilaian juga dilakukan secara observasi dan *focus group discussion* pada lansia dan kader posyandu pada akhir kegiatan.

D. Parameter Pengabdian, Pengukuran dan Analisis Data

Adapun dalam kegiatan pengabdian ini untuk kelompok lansia difokuskan pada peningkatan pengetahuan terkait pencegahan penurunan fungsi kognitif. Pengabdian melakukan analisis perubahan skor tes melalui *pre-test* dan *post-test* terkait materi edukasi. Pada kelompok kader, parameter yang dinilai adalah bagaimana pemahaman tentang tujuan kegiatan, pemilihan dan penguasaan jenis kegiatan serta teknik pendampingan yang sesuai untuk lansia.

Analisis dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan persentase capaian rata-rata skor pada *pre-test* dan *post-test*, mendeskripsikan data kebiasaan aktivitas fisik, sosial dan kognitif yang disajikan dalam bentuk distribusi dan frekuensi persentase. Hasil evaluasi disajikan dalam tabel dan naratif.



Gambar 2. Pelaksanaan Evaluasi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pengabdian kami melakukan survei awal pada 24 lansia untuk mendapatkan data kebiasaan sehari-hari yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif. Data hasil survei disajikan dalam tabel 1. Melalui survei awal didapatkan gambaran kebiasaan lansia telah menunjukkan adanya basis pemahaman dan kebiasaan yang cukup baik pada beberapa domain sebagai fondasi upaya pencegahan penurunan gangguan kognitif. Dari data tabel 1 menunjukkan kegiatan fisik ringan dan interaksi sosial berada pada persentase tinggi, masing-masing 92% pada kategori sering dan kadang. Gambaran konsumsi sayur dan buah juga relatif baik dengan proporsi 84%. Zhou dkk mendapatkan data bahwa konsumsi buah dan sayur pada orang tua dapat menurunkan risiko penyakit [8]. Penelitian yang dilakukan oleh Martín-Rodríguez dalam jurnal *Geriatrics* mendapatkan bukti bahwa aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin terbukti mampu memperbaiki fungsi eksekutif, daya ingat serta kecepatan pemrosesan informasi pada lansia, termasuk pada lansia yang sudah didiagnosis mengalami gangguan kognitif ringan atau memiliki risiko genetik gangguan kognitif [9].

Tabel 1. Gambaran Kebiasaan Aktivitas Fisik, Sosial, dan Kognitif Lansia RW 20 Gendeng, Kecamatan Baciro

No	Pertanyaan	Sering	Kadang	Jarang	Tidak Pernah
1	Jalan kaki/senam 3–5x/minggu	33%	42%	17%	8%
2	Tidur cukup (6–8 jam)	21%	29%	25%	25%
3	Makan sayur & buah setiap hari	46%	38%	13%	4%
4	Membaca/menulis/ permainan otak	13%	21%	29%	38%
5	Interaksi sosial	71%	21%	4%	4%
6	Aktivitas fisik ringan	67%	25%	4%	4%
7	Kegiatan menyenangkan	33%	38%	21%	8%
8	Mencoba hal baru	17%	25%	25%	33%
9	Mengikuti komunitas lansia	54%	29%	13%	4%
10	Menggunakan HP di waktu senggang	17%	21%	29%	33%

Berdasarkan tabel 2, pertanyaan tentang penyakit metabolik seperti diabetes dan hipertensi menunjukkan pemahaman yang tinggi sejak awal (skor *pre-test* di atas 60%). Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian peserta telah memiliki pengetahuan dasar yang baik mengenai hubungan antara faktor risiko vaskular dan fungsi kognitif sebelum intervensi. Pengetahuan awal tersebut mungkin berkaitan dengan paparan informasi kesehatan sebelumnya, termasuk melalui pelayanan kesehatan primer atau kegiatan pengendalian Penyakit Tidak Menular (PTM).

Seperti yang terlihat pada gambar 2, tim melakukan evaluasi dengan penilaian terkait pengetahuan. dengan memberikan 10 pertanyaan melalui *pre-post test* tentang pengetahuan, faktor risiko, gaya hidup, serta stimulasi kognitif. Berdasarkan hasil tes menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman pada lansia setelah sesi edukasi dan latihan kognitif. Pada tabel 2 yang menyajikan persentase jawaban benar pada masing-masing pernyataan menunjukkan rata-rata jawaban benar meningkat dari 57% pada *pre-test* menjadi 86% pada *post-test*.

Dari tabel 1 juga dapat ditemukan gambaran bahwa aktivitas kognitif terstruktur seperti membaca, menulis dan permainan otak masih rendah dilakukan oleh lansia yaitu sebanyak 67%. Melalui data pula dapat ditemukan fakta bahwa 58% lansia jarang mencoba hal yang baru dan 62% jarang menggunakan teknologi sebagai media stimulasi untuk pengayaan dan alternatif kegiatan untuk melatih kognitif dan mencegah penurunan fungsi kognitif. Aktivitas seperti membaca, belajar hal baru, bermain teka-teki, diskusi, dan penggunaan teknologi untuk latihan kognitif terbukti dapat memberikan stimulus kognitif dan memperlambat progresivitas penurunan fungsi kognitif [10].

Peningkatan tertinggi dalam *pre-post test* adalah pada pemahaman tentang kualitas tidur dalam hubungannya dengan fungsi kognitif. Dari tabel 2 terdapat kenaikan dari 22% menjadi 82%. Data ini menarik sebab lebih dari 50% responden lansia memiliki pola tidur tidak optimal (tabel 1). Penelitian yang dilakukan oleh Sabia et al. (2021) dalam *Nature Communications* melaporkan bahwa individu dengan durasi tidur ≤ 6 jam memiliki risiko mengalami demensia lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tidur 7 jam. Dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa durasi tidur yang pendek berhubungan dengan peningkatan risiko gangguan fungsi kognitif yang berat seperti demensia [11].

Tabel 2. Persentase Jawaban Benar per Pertanyaan Pre–Post Test Lansia

Pernyataan	Pre-test (%)	Post-test (%)
Diabetes dan hipertensi tidak bisa dicegah	88	90
Olahraga teratur seperti jalan pagi tidak berpengaruh pada otak	80	88
Makan daging dengan porsi terukur buruk untuk kesehatan	35	70
Diabetes & hipertensi memperburuk penurunan daya ingat	60	96
Kurang tidur tidak berpengaruh pada daya ingat lansia	22	82
Permainan sederhana seperti tebak gambar dan tebak suara dapat mencegah kepikunan.	40	90
Penggunaan telepon genggam pintar untuk komunikasi atau menggunakan aplikasi di dalamnya dapat bermanfaat melatih otak	35	78
Stres & depresi tidak berhubungan dengan fungsi otak lansia	60	75
Interaksi sosial tidak berhubungan dengan daya ingat	70	88
Minum obat tanpa pengawasan dokter aman untuk ingatan	80	98
Rata-rata jawaban benar	57	86

Terlihat peningkatan pemahaman lansia tentang penyakit vaskular berkontribusi terhadap kerusakan mikrovaskular. Pada penelitian yang dilakukan oleh Mahinrat et al. (2023) mengemukakan bahwa hipertensi dan diabetes berperan sebagai faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Dengan mencegah gangguan vaskular, menjaga tekanan darah dan kadar glukosa, dapat menurunkan risiko gangguan kognitif di masa tua [12]. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman pada domain ini diharapkan dapat memengaruhi perilaku pencegahan jangka panjang terkait penyakit vaskular pada lansia.

Lansia dapat melakukan aktivitas sederhana seperti mengobrol santai, bermain tebak warna hingga lempar tangkap bola untuk dapat mencegah penurunan fungsi kognitif. Penelitian terhadap 204 lansia sehat yang dilakukan pada penelitian Scotti (2026) menunjukkan bahwa melakukan kombinasi dari kegiatan-kegiatan sederhana seperti belajar, mengisi waktu luang dengan aktivitas mental terbukti efektif menjaga ingatan dan kemampuan bicara serta dapat melatih otak untuk terus bergerak menggunakan kemampuannya [13]. Peningkatan pemahaman pada lansia pada domain ini juga terlihat pada tabel 2 pada pertanyaan terkait permainan sederhana seperti kata berantai, tebak gambar dan tebak suara dapat mencegah kepikunan naik sebanyak 125%.

Peningkatan pemahaman mengenai manfaat penggunaan telepon genggam pintar untuk komunikasi atau menggunakan aplikasi pada telepon genggam sebesar 123% menunjukkan perubahan persepsi terhadap stimulasi mental terutama di era digital ini. Pada evaluasi dengan FGD menemukan perubahan persepsi lansia terhadap penggunaan teknologi digital. Sebelumnya dilakukan edukasi, sebagian besar

peserta dan kader menganggap telepon genggam hanya sebagai alat komunikasi. Namun setelah dilakukan intervensi edukasi, para lansia menyadari bahwa aktivitas menggunakan telepon genggam seperti menekan tombol untuk menggunakan aplikasi, mencari informasi, menonton video edukasi, hingga permainan asah otak sederhana ternyata memiliki manfaat besar dalam menjaga fungsi kognitif.

Literatur menunjukkan bahwa intervensi berbasis komputer, penggunaan perangkat layar sentuh, aktivitas digital seperti mencari informasi melalui mesin pencari, mengirim email, melakukan panggilan video (seperti Zoom atau WhatsApp), mengirim pesan, penggunaan GPS, melakukan komunikasi melalui telepon genggam pintar serta aplikasi dan latihan kognitif terstruktur dapat meningkatkan performa memori dan fungsi eksekutif pada lansia [14].

Secara umum berdasarkan evaluasi yang dilakukan pada kegiatan pengabdian ini menunjukkan terjadi peningkatan pemahaman lansia setelah dilakukan intervensi edukatif dalam upaya meningkatkan pengetahuan tentang hubungan antara faktor risiko dan fungsi kognitif. Adapun kenaikan rata-rata total skor dari 57% menjadi 86% atau sebanyak 50,9%. Rata-rata persentase ini dapat menunjukkan adanya peningkatan pemahaman lansia menggunakan pendekatan edukatif. Secara epidemiologis, merupakan upaya awal yang penting karena mengubah pemahaman awal pada lansia yang awalnya 'ke pikunan sebagai takdir' menjadi 'kondisi yang dapat dicegah' dalam upaya mencegah progresivitas penurunan fungsi kognitif pada lansia.

Selain adanya peningkatan pada pengetahuan tentang pencegahan pikun dan fungsi kognitif secara kuantitatif, hasil observasi pada pertemuan kedua menunjukkan peningkatan kemandirian kader dalam memfasilitasi permainan kognitif tanpa instruksi tim pengabdian. Dari sisi lansia, tim pengabdian mendapatkan umpan balik yang dirangkum setelah melakukan FGD. Dari hasil FGD tersebut didapatkan deskripsi bahwa permainan 'tebak lagu lawas' ternyata mampu memberikan stimulasi emosional yang positif, di mana diceritakan lansia merasa dihargai dan terkoneksi secara sosial dan suasana menjadi hangat dan seru. Pada penelitian meta-analisis yang dilakukan oleh Mulia et al. berhasil menganalisis dampak terapi musik terhadap peningkatan fungsi otak. Studi ini menegaskan bahwa musik dapat berperan dalam memicu neuroplastisitas untuk meningkatkan kualitas hidup terutama memperbaiki sisi emosional lansia [15]. Program pendampingan lansia di komunitas yang turut mengajak lansia dengan metode bercerita, refleksi dan berkespresi terbukti memberikan perasaan subjektif lebih bahagia pada lansia [16].

IV. KESIMPULAN

Secara kuantitatif, program ini dapat menunjukkan peningkatan pengetahuan lansia yaitu rata-rata 57% menjadi 86% dan didapatkan evaluasi dan praktik baik pada aspek psikososial dengan adanya variasi kegiatan posyandu lansia berupa permainan sederhana yang terbukti menjadi jembatan emosional yang meningkatkan suasana hangat, serta pemahaman dan semangat baru dalam mempelajari hal baru dalam menggunakan perangkat telekomunikasi tidak hanya sebagai komunikasi via telepon tetapi dalam tujuan untuk mencegah penurunan fungsi kognitif. Diharapkan melalui pengabdian ini bisa menjadi langkah awal perubahan

paradigma dari ‘kepikunan sebagai takdir’ menjadi ‘kondisi yang dapat dicegah’. Sebagai tim pengabdian kami menyadari bahwa pengabdian ini masih memiliki berbagai keterbatasan. Evaluasi yang kami lakukan melalui *pre-post test*, observasi dan FGD masih merupakan langkah asesmen awal dan bersifat jangka pendek. Kami belum dapat dengan lebih konkret memberikan gambaran secara utuh apakah edukasi dan intervensi yang kami lakukan ini dapat menetap menjadi perubahan perilaku permanen dalam jangka panjang. Di sisi lain keterbatasan cakupan wilayah membuat program ini masih memerlukan penyempurnaan agar dapat diterapkan secara lebih luas atau di tempat yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada komunitas lansia dan juga kader posyandu lansia_RW 20 Kampung Gendeng, Kelurahan Baciro, Kecamatan Gondokusuman, Kota Yogyakarta yang memungkinkan kegiatan ini diselenggarakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. W. Basrowi, E. M. Rahayu, L. C. Khoe, E. Wasito, and T. Sundjaya, “The Road to Healthy Ageing: What Has Indonesia Achieved So Far?,” *Nutrients*, vol. 13, no. 10, p. 3441, Oct. 2021, doi: 10.3390/nu13103441.
- [2] “SciELO Brazil - Cognitive impairment among older adults living in the community and in nursing home in Indonesia: a pilot study Cognitive impairment among older adults living in the community and in nursing home in Indonesia: a pilot study.” Accessed: Feb. 26, 2026. [Online]. Available: <https://www.scielo.br/j/dn/a/p7ggRHTmsdSNbkbcfwphkvc/?lang=en>
- [3] A. H. Hainsworth, H. S. Markus, and J. A. Schneider, “Cerebral Small Vessel Disease, Hypertension, and Vascular Contributions to Cognitive Impairment and Dementia,” *Hypertension*, vol. 81, no. 1, pp. 75–86, Jan. 2024, doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.123.19943.
- [4] M. Casagrande, G. Forte, F. Favieri, and I. Corbo, “Sleep Quality and Aging: A Systematic Review on Healthy Older People, Mild Cognitive Impairment and Alzheimer’s Disease,” *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 19, no. 14, p. 8457, Jan. 2022, doi: 10.3390/ijerph19148457.
- [5] M. Jiménez-Palomares, O. Montero-Barrero, E. M. Garrido-Ardila, A. Gibello-Rufo, B. González-Sánchez, and J. Rodríguez-Mansilla, “Cognitive Stimulation in Older Adults with Dementia: A Systematic Review,” *J Clin Med*, vol. 14, no. 20, p. 7225, Oct. 2025, doi: 10.3390/jcm14207225.
- [6] R. Guo, A. A. Azlan, and E. Mohamad, “Mechanisms of short video selection behavior in elderly hypertensives under health information overload: a cognitive load theory,” *Future Technology*, vol. 4, no. 3, pp. 107–118, Jun. 2025.
- [7] Q. Behfar *et al.*, “Improved connectivity and cognition due to cognitive stimulation in Alzheimer’s disease,” *Front. Aging Neurosci.*, vol. 15, Aug. 2023, doi: 10.3389/fnagi.2023.1140975.
- [8] Y. Zhou *et al.*, “Fruit and Vegetable Consumption and Cognitive Disorders in Older Adults: A Meta-Analysis of Observational Studies,” *Front. Nutr.*, vol. 9, Jun. 2022, doi: 10.3389/fnut.2022.871061.
- [9] A. Martín-Rodríguez, A. A. Dalamitros, R. Madrigal-Cerezo, P. Sánchez-Conde, V. J. Clemente Suárez, and J. F. Tornero Aguilera, “Move to Remember: The Role of Physical Activity and Exercise in Preserving and Enhancing Cognitive Function in Aging—A Narrative Review,” *Geriatrics (Basel)*, vol. 10, no. 6, p. 143, Nov. 2025, doi: 10.3390/geriatrics10060143.
- [10] B. Woods, H. K. Rai, E. Elliott, E. Aguirre, M. Orrell, and A. Spector, “Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia - Woods, B - 2023 | Cochrane Library”, Accessed: Feb. 27, 2026. [Online]. Available: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005562.pub3/full>
- [11] S. Sabia *et al.*, “Association of sleep duration in middle and old age with incidence of dementia,” *Nat Commun*, vol. 12, no. 1, p. 2289, Apr. 2021, doi: 10.1038/s41467-021-22354-2.
- [12] S. Mahinrad, F. Sorond, and P. B. Gorelick, “The Role of Vascular Risk Factors in Cognitive Impairment and Dementia and Prospects for Prevention,” *Clin Geriatr Med*, vol. 39, no. 1, pp. 123–134, Feb. 2023, doi: 10.1016/j.cger.2022.07.007.
- [13] G. Scotti *et al.*, “Protecting the aging mind: how cognitive reserve and lifestyle factors relate to executive functions and long-term memory,” *Aging Clin Exp Res*, vol. 38, no. 1, p. 118, Mar. 2026, doi: 10.1007/s40520-026-03362-y.
- [14] J. F. Bengtson and M. K. Scullin, “A Meta-Analysis of Technology Use and Cognitive Aging,” *Nat Hum Behav*, vol. 9, no. 7, pp. 1405–1419, Jul. 2025, doi: 10.1038/s41562-025-02159-9.
- [15] G. J. Mulia *et al.*, “Cognitive enhancement through music therapy: meta-analytic evidence across clinical population,” *Front Public Health*, vol. 13, p. 1735470, 2025, doi: 10.3389/fpubh.2025.1735470.
- [16] W. Wiratsih and Y. A. Tridiatno, “Pendampingan Lansia di atas 70 tahun: Hidup Bergembira dan Bermakna di Usia Lanjut,” *Jurnal Atma Inovasia*, vol. 3, no. 1, pp. 089–095, Jan. 2023, doi: 10.24002/jai.v3i1.6735.

PENULIS



Widya Christine Manus, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Duta Wacana



The Maria Meiwati Widagdo, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Duta Wacana