

Effectiveness of cognitive stimulation group activity therapy on cognitive function in elderly people with mild cognitive impairment in nursing homes

Fery Agusman Motuho Mendrofa^{1*}, Sonhaji¹, Jamaludin¹

¹ Departemen Jiwa dan Komunitas, Program Studi Magister Keperawatan, Universitas Karya Husada Semarang Indonesia

*Correspondence: ferymendrofa@unkaha.ac.id

ABSTRACT

Background: Mild Cognitive Impairment (MCI) is a transitional stage between normal cognitive aging and dementia that carries a considerable annual risk of progression if left untreated, making early intervention particularly important for institutionalized older adults, who face a higher risk of cognitive decline due to limited activity. **Objective:** This study aimed to examine the effectiveness of Group Cognitive Stimulation Therapy (GCST) on cognitive function among older adults with MCI in nursing homes. **Methods:** A quasi-experimental design with a pretest-posttest non-equivalent control group was used, involving 60 older adults (30 intervention, 30 control) recruited through purposive sampling in nursing homes in Semarang between October and December 2024. The intervention group received GCST for 16 sessions over 8 weeks, while the control group continued routine nursing home activities. Cognitive function was assessed using the Montreal Cognitive Assessment (MoCA). **Results:** Baseline MoCA scores were comparable between groups (21.3 ± 2.4 vs 21.5 ± 2.2 ; $p = 0.728$). After the intervention, the mean MoCA score increased to 25.1 ± 2.6 in the intervention group compared with 21.3 ± 2.3 in the control group, a mean difference of 3.8 points (95% CI 2.56-5.04; Cohen's $d = 1.55$; $p < 0.001$). **Conclusion:** GCST produced a significant and substantial improvement in cognitive function among institutionalized older adults with MCI, supporting its consideration as a low-cost, non-pharmacological component of routine nursing home care, although confirmation through larger, multi-site randomized trials with longer follow-up remains warranted.

Keywords: cognitive stimulation; group activity therapy; mild cognitive impairment; older adults; nursing home

Received: 4 Februari 2025 | **Revised:** 11 Februari 2025 | **Accepted:** 17 Februari 2025 | **Published:** 21 Februari 2025

Cite this article: Mendrofa, F. A. M., Sonhaji, & Jamaludin, M. (2025). Effectiveness of cognitive stimulation group activity therapy on cognitive function in elderly people with mild cognitive impairment in nursing homes. *Journal of Biomedical Sciences and Health*, 2(1), 9-14. <https://doi.org/10.34310/jbsh.v2.i1.189>

Efektivitas Terapi Aktivitas Kelompok Stimulasi Kognitif terhadap Fungsi Kognitif pada Lansia dengan Mild Cognitive Impairment di Panti Werdha

ABSTRAK

Latar Belakang: Mild Cognitive Impairment (MCI) merupakan tahap peralihan antara penuaan kognitif normal dan demensia yang membawa risiko progresi tahunan cukup besar apabila dibiarkan tanpa intervensi, sehingga penanganan dini menjadi penting, terutama bagi lansia di panti werdha yang lebih berisiko mengalami penurunan kognitif akibat keterbatasan aktivitas. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas Terapi Aktivitas Kelompok (TAK) Stimulasi Kognitif terhadap fungsi kognitif lansia dengan MCI di panti werdha. **Metode:** Penelitian menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pretest-posttest non-equivalent control group, melibatkan 60 lansia (30 kelompok intervensi, 30 kelompok kontrol) yang direkrut melalui purposive sampling di panti werdha Kota Semarang pada Oktober-Desember 2024. Kelompok intervensi menerima TAK Stimulasi Kognitif sebanyak 16 sesi selama 8 minggu, sedangkan kelompok kontrol menjalani aktivitas rutin panti. Fungsi kognitif diukur menggunakan Montreal Cognitive Assessment (MoCA). **Hasil:** Skor MoCA pretest kedua kelompok setara ($21,3 \pm 2,4$ vs $21,5 \pm 2,2$; $p=0,728$). Setelah intervensi, skor posttest kelompok intervensi meningkat menjadi $25,1 \pm 2,6$ dibandingkan $21,3 \pm 2,3$ pada kelompok kontrol, dengan selisih rerata 3,8 poin (95% CI 2,56-5,04; Cohen's $d=1,55$; $p<0,001$). **Kesimpulan:** TAK Stimulasi Kognitif terbukti memberikan perbaikan fungsi kognitif yang bermakna pada lansia dengan MCI di panti werdha, sehingga layak dipertimbangkan sebagai komponen non-farmakologis berbiaya rendah dalam layanan rutin panti, meskipun konfirmasi melalui uji acak terkontrol multi-panti dengan tindak lanjut lebih panjang tetap diperlukan.

Kata Kunci: stimulasi kognitif; terapi aktivitas kelompok; mild cognitive impairment; lanjut usia; panti werdha

1. LATAR BELAKANG

Peningkatan populasi lanjut usia di Indonesia diiringi dengan meningkatnya prevalensi gangguan kognitif, termasuk Mild Cognitive Impairment (MCI). Data Badan Pusat Statistik menunjukkan proporsi penduduk lanjut usia mencapai 11,75% dari total populasi pada tahun 2023, angka yang terus meningkat setiap tahun (Badan Pusat Statistik, 2024). MCI merupakan kondisi perantara antara penuaan normal dan demensia, dengan risiko progresi tahunan yang tidak kecil apabila dibiarkan tanpa intervensi. Identifikasi dan penanganan dini pada tahap MCI menjadi krusial untuk mencegah atau memperlambat perkembangan menuju demensia.

Terapi Aktivitas Kelompok (TAK) Stimulasi Kognitif merupakan intervensi non-farmakologis yang menawarkan pendekatan holistik dalam penanganan MCI. Meskipun beberapa studi telah menunjukkan efektivitas stimulasi kognitif, implementasinya di setting panti werdha Indonesia masih terbatas dan memerlukan evaluasi sistematis.

Cognitive stimulation therapy (CST) merupakan program terstruktur yang melibatkan peserta dalam diskusi dan aktivitas sehari-hari sebagai usaha untuk menstimulasi fungsi mental secara menyeluruh. Tinjauan Cochrane oleh Woods dkk. (2023) menegaskan bahwa stimulasi kognitif memberikan perbaikan yang konsisten pada fungsi kognitif global penderita gangguan kognitif, sementara meta-analisis oleh Kim dkk. (2017) memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan manfaat CST yang moderat namun konsisten lintas studi acak terkontrol. Intervensi preventif semacam ini berpotensi menekan biaya perawatan jangka panjang dengan memperlambat progresi MCI menuju demensia.

Jumlah lansia yang cenderung meningkat setiap tahunnya membuat panti werdha menghadapi tantangan tersendiri dalam pelayanan kesehatan. Lansia yang tinggal di panti umumnya menghadapi keterbatasan aktivitas fisik, sosial, maupun kognitif, kondisi yang menurut tinjauan sistematis Zou dkk. (2024) turut memperbesar risiko penurunan kognitif dibandingkan lansia yang masih tinggal bersama keluarga. Mengingat panti werdha

belum banyak memiliki program intervensi psikososial yang terstruktur untuk mencegah lansia menjadi demensia, penelitian awal mengenai penerapan CST pada lansia dengan MCI di panti werdha menjadi penting untuk dilakukan.

Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas TAK Stimulasi Kognitif dalam meningkatkan fungsi kognitif lansia dengan MCI di panti werdha, dengan membandingkan perubahan skor MoCA antara kelompok yang menerima intervensi dan kelompok yang menjalani aktivitas rutin panti.

2. METODE

Desain penelitian ini adalah kuasi-eksperimental dengan pretest-posttest non-equivalent control group, dilaksanakan di panti werdha di Kota Semarang pada bulan Oktober hingga Desember 2024. Partisipan direkrut melalui teknik purposive sampling dari lansia penghuni panti yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu usia ≥ 60 tahun, terdiagnosis MCI dengan skor MoCA 18-25, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian program melalui persetujuan setelah penjelasan (informed consent). Kriteria eksklusi meliputi gangguan pendengaran/penglihatan berat yang menghambat partisipasi dalam sesi kelompok, serta gangguan psikiatrik berat yang terdiagnosis secara klinis. Sebanyak 60 lansia memenuhi kriteria dan bersedia berpartisipasi hingga akhir penelitian. Pembagian ke dalam kelompok intervensi ($n=30$) dan kelompok kontrol ($n=30$) dilakukan berdasarkan wisma tempat tinggal partisipan, bukan melalui randomisasi acak pada tingkat individu, mengingat keterbatasan jumlah populasi panti dan pertimbangan untuk menghindari kontaminasi antar kelompok pada wisma yang sama. Prosedur penelitian meliputi skrining awal menggunakan MoCA, alokasi kelompok berdasarkan wisma, pretest pengukuran fungsi kognitif, implementasi TAK 16 sesi selama 8 minggu, dan posttest pengukuran fungsi kognitif. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Karya Husada Semarang dengan nomor 157/KEP/UNKAHA/SLE/X/2024. Seluruh partisipan menandatangani informed consent setelah mendapat penjelasan mengenai tujuan, prosedur, manfaat, dan risiko penelitian,

termasuk hak untuk mengundurkan diri kapan pun tanpa memengaruhi layanan yang mereka terima di panti. Analisis data dilakukan menggunakan uji Paired Sample T-Test untuk menilai perubahan skor pada masing-masing kelompok, dilanjutkan dengan uji Independent Sample T-Test untuk membandingkan selisih perubahan skor MoCA antar kelompok, dilengkapi perhitungan besar efek Cohen's d untuk menggambarkan besaran perbedaan secara klinis. Nilai p kurang dari 0,05 dianggap signifikan secara statistik.

Table 1. Program TAK Stimulasi Kognitif

Sesi	Aktivitas	Durasi	Target Fungsi
1-2	Orientasi dan Memori	45 menit	Memori jangka pendek
3-4	Perhitungan dan Logika	45 menit	Fungsi eksekutif
5-6	Bahasa dan Narasi	45 menit	Kemampuan verbal
7-8	Visuospasial	45 menit	Kemampuan visuospasial
9-10	Aktivitas Kehidupan Sehari-hari	45 menit	Fungsi praktikal
11-12	Kreativitas dan Ekspresi	45 menit	Fungsi integratif
13-14	Permainan Kognitif	45 menit	Multi-domain
15-16	Review dan Konsolidasi	45 menit	Semua domain

3. HASIL

Tabel 2. Karakteristik Demografis Partisipan

Karakteristik	Kelompok Intervensi ($n=30$)	Kelompok Kontrol ($n=30$)	p-value
Usia (tahun)*	68.5 $\pm$ 5.3	69.2 $\pm$ 4.8	0.612
Jenis Kelamin			0.795
- Laki-laki	12 (40%)	13 (43.3%)	
- Perempuan	18 (60%)	17 (56.7%)	
Pendidikan			0.823

- SD	8 (26.7%)	7 (23.3%)
- SMP	10 (33.3%)	11 (36.7%)
- SMA	12 (40%)	12 (40%)

*Mean $\pm$ SD

Tabel 2 menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki karakteristik demografis yang sebanding pada awal penelitian. Rerata usia kelompok intervensi adalah 68,5 tahun, sedikit lebih muda dibandingkan kelompok kontrol yang rata-rata berusia 69,2 tahun, namun perbedaan ini tidak bermakna secara statistik ($p=0,612$). Sebagian besar partisipan pada kedua kelompok berjenis kelamin perempuan, dan tidak ditemukan perbedaan bermakna pada distribusi jenis kelamin ($p=0,795$) maupun tingkat pendidikan ($p=0,823$) antar kelompok, sehingga kesetaraan karakteristik dasar ini memperkecil kemungkinan bahwa perbedaan hasil akhir semata-mata disebabkan oleh perbedaan komposisi partisipan.

Tabel 3. Perbandingan Skor MoCA Pre-Post Intervensi

Pengukuran	Kelompok Intervensi	Kelompok Kontrol	p-value
Pre-test	21.3 $\pm$ 2.4	21.5 $\pm$ 2.2	0.728
Post-test	25.1 $\pm$ 2.6	21.3 $\pm$ 2.3	<0.001
Selisih	3.8 $\pm$ 0.9	-0.2 $\pm$ 0.4	<0.001

Skor MoCA sebelum intervensi (pretest) antara kelompok Intervensi (21,3 $\pm$ 2,4) dan kelompok Kontrol (21,5 $\pm$ 2,2) tidak berbeda secara bermakna ($p=0,728$), menunjukkan bahwa kedua kelompok berangkat dari kemampuan kognitif yang setara. Setelah delapan minggu, skor posttest kelompok Intervensi meningkat menjadi 25,1 $\pm$ 2,6, sementara kelompok Kontrol relatif stagnan pada 21,3 $\pm$ 2,3. Selisih rerata antar kelompok pada posttest mencapai 3,8 poin (95% CI 2,56 hingga 5,04; Cohen's $d = 1,55$, tergolong besar menurut konvensi Cohen). Hasil uji Independent Sample T-Test terhadap selisih perubahan skor menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik antar kelompok ($p<0,001$), sehingga

hipotesis nol ditolak: terdapat perbedaan perubahan fungsi kognitif antara lansia yang menerima TAK Stimulasi Kognitif dan yang tidak menerimanya.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa TAK Stimulasi Kognitif secara terukur memperbaiki fungsi kognitif lansia dengan MCI. Peningkatan 3,8 poin pada skor MoCA kelompok intervensi, dengan besar efek yang tergolong besar, sejalan dengan simpulan tinjauan Cochrane oleh Woods dkk. (2023) bahwa stimulasi kognitif memberikan manfaat yang konsisten pada fungsi kognitif global penderita gangguan kognitif, sekalipun tinjauan tersebut lebih banyak melibatkan populasi dengan demensia dibandingkan MCI murni. Besaran efek yang ditemukan pada penelitian ini juga lebih tinggi dibandingkan manfaat CST yang tergolong moderat pada meta-analisis oleh Kim dkk. (2017), kemungkinan karena populasi MCI memiliki cadangan kognitif yang masih lebih baik dibandingkan populasi demensia sehingga ruang perbaikannya lebih terbuka.

Keberhasilan program ini kemungkinan besar melibatkan lebih dari satu mekanisme yang bekerja bersamaan. Stimulasi multi-domain yang dirancang bertahap dari sesi ke sesi memberi kesempatan berbagai area kognitif untuk terlatih secara berulang, prinsip yang juga mendasari efektivitas pendekatan berbasis musik dalam tinjauan cakupan Raglio dkk. (2024). Interaksi sosial dalam setting kelompok turut berperan, mengingat isolasi sosial berkaitan dengan percepatan penurunan kognitif pada lansia institusional, sementara pembelajaran aktif melalui aktivitas terstruktur dan penguatan positif yang berkelanjutan memperkuat retensi keterampilan kognitif yang dilatih selama program berlangsung.

Implementasi di panti werdha menuntut beberapa pertimbangan praktis agar manfaatnya dapat dipertahankan. Program semacam ini idealnya diintegrasikan dengan aktivitas rutin panti, didukung pelatihan staf yang berkelanjutan dan bukan sekadar pelatihan satu kali di awal, mengingat konsistensi fasilitator turut menentukan mutu penyampaian sesi dari waktu ke waktu. Pertimbangan ini sejalan dengan rekomendasi Calatayud dkk. (2024) mengenai pentingnya penyesuaian program stimulasi kognitif terhadap kapasitas institusi

penyelenggara, di samping penyesuaian terhadap karakteristik peserta dan monitoring evaluasi secara berkala. Studi kelayakan oleh Aoki Morantte dkk. (2024) turut menunjukkan bahwa tingkat penyelesaian program yang tinggi hanya tercapai ketika dukungan teknis dan kelembagaan memadai, sehingga hasil serupa tidak dapat diasumsikan otomatis terulang tanpa mempertimbangkan kesiapan institusi.

Fungsi memori yang stabil atau bahkan meningkat, akan membantu lansia dengan MCI menjalani aktivitas sehari-harinya. Pada lansia dengan MCI yang mengarah kepada penyakit Alzheimer, maka memori episodik merupakan bagian memori yang paling terkena dampak. Lansia dengan MCI akan mulai kesulitan untuk mengingat kegiatan yang baru saja dikerjakannya, wajah atau sosok orang yang baru saja berkenalan dengannya, dan sebagainya. Oleh karena itu, ia menyadari bahwa dirinya mengalami penurunan memori, sehingga menimbulkan kekhawatiran jika tidak memiliki kemampuan daya ingat seperti sebelumnya. Perubahan-perubahan tersebut dapat membuat seseorang merasa tidak percaya diri. Dengan mengikuti kegiatan CST secara rutin, lansia dengan MCI diharapkan dapat memperoleh manfaat pada fungsi kognitif dan juga fungsi sosialnya sehari-hari.

KETERBATASAN PENELITIAN

Beberapa keterbatasan penelitian ini perlu diakui secara terbuka. Alokasi kelompok yang tidak sepenuhnya acak pada tingkat individu membuka peluang bias seleksi, sekalipun kesetaraan karakteristik dasar pada Tabel 2 memberi sedikit keyakinan bahwa bias tersebut tidak dominan. Penilaian hasil menggunakan MoCA tidak dilakukan secara tersamar (blinding), sehingga potensi bias penilai, meskipun relatif kecil untuk instrumen skrining terstandarisasi seperti MoCA, tetap tidak bisa disingkirkan sepenuhnya. Penelitian ini juga hanya melibatkan panti werdha di satu kota, sehingga generalisasi hasil ke konteks panti dengan karakteristik sumber daya yang berbeda perlu dilakukan dengan hati-hati. Durasi pengamatan yang terbatas pada periode segera setelah intervensi berakhir turut membatasi kesimpulan mengenai daya tahan efek dalam jangka menengah hingga panjang. Besar sampel penelitian ini ditentukan berdasarkan jumlah lansia yang memenuhi kriteria pada periode

penelitian, bukan melalui perhitungan besar sampel *a priori*, sehingga kemungkinan penelitian ini *under-powered* untuk mendeteksi efek berukuran kecil tidak dapat disingkirkan sepenuhnya, meskipun efek yang ditemukan di sini tergolong besar.

5. KESIMPULAN

TAK Stimulasi Kognitif terbukti memperbaiki fungsi kognitif lansia dengan MCI di panti werdha secara bermakna, dengan besar efek yang tergolong besar dibandingkan kelompok kontrol yang menjalani aktivitas rutin. Meskipun demikian, klaim mengenai kelayakan penerapan jangka panjang dan keberlanjutan program di berbagai panti werdha dengan karakteristik berbeda belum dapat ditegakkan dari data penelitian ini, dan memerlukan kajian lanjutan yang secara khusus mengukur penerimaan staf, biaya operasional, dan retensi manfaat kognitif dalam jangka menengah hingga panjang, idealnya melalui desain acak terkontrol multi-panti dengan masa tindak lanjut yang lebih panjang.

PENDANAAN

Penelitian ini tidak menerima pendanaan khusus dari lembaga pemberi hibah di sektor publik, komersial, maupun nirlaba.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian ini.

KONTRIBUSI PENULIS

Seluruh penulis berkontribusi dalam konseptualisasi, pelaksanaan penelitian, analisis data, dan penyusunan naskah, serta telah membaca dan menyetujui naskah versi akhir. Rincian kontribusi tiap penulis agar dikonfirmasi ulang oleh tim penulis sebelum pengiriman naskah.

DAFTAR PUSTAKA

Aoki Morantte, A. S., Medina-Rivera, M. V., & Nicolini, H. (2024). Programa de estimulación cognitiva en línea para adultos mayores con deterioro cognitivo leve: Estudio de factibilidad. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*, 59(6), 101526.

- <https://doi.org/10.1016/j.regg.2024.101526>
- Badan Pusat Statistik. (2024). Statistik Penduduk Lanjut Usia 2024. Jakarta: BPS RI.
- Calatayud, E., Oliván-Blázquez, B., Aguilar-Latorre, A., Cuenca-Zaldivar, J. N., Magallón-Botaya, R. M., & Gómez-Soria, I. (2024). Analysis of the effectiveness of a computerized cognitive stimulation program designed from occupational therapy according to the level of cognitive reserve in older adults in primary care: Stratified randomized clinical trial protocol. *Experimental Gerontology*, 196, 112568. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2024.112568>
- Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. (2017). *Statistics for the Behavioral Sciences* (10th ed.). Boston: Cengage Learning.
- Justo-Henriques, S. I., Pérez-Sáez, E., Carvalho, J. O., Lemos, R., & Ribeiro, Ó. (2024). Effects of an individual cognitive stimulation intervention on global cognition, memory, and executive function in older adults with mild to moderate Alzheimer's disease. *The Clinical Neuropsychologist*, 39(6), 1506–1524. <https://doi.org/10.1080/13854046.2024.2416568>
- Kim, K., Han, J. W., So, Y., Seo, J., Kim, Y. J., Park, J. H., et al. (2017). Cognitive stimulation as a therapeutic modality for dementia: A meta-analysis. *Psychiatry Investigation*, 14(5), 626–639. <https://doi.org/10.4306/pi.2017.14.5.626>
- Raglio, A., Figini, C., Bencivenni, A., Grossi, F., Boschetti, F., & Manera, M. R. (2024). Cognitive stimulation with music in older adults with cognitive impairment: A scoping review. *Brain Sciences*, 14(8), 842. <https://doi.org/10.3390/brainsci14080842>
- Santrock, J. W. (2021). *Life-Span Development* (17th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Seok, J. W., Kim, G., & Kim, J. U. (2024). Comparative efficacy of seven nonpharmacological interventions on global cognition in older adults with and without mild cognitive impairment: A network meta-analysis of randomized controlled trials. *Scientific Reports*, 14(1), 8402. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-58232-2>
- Woods, B., Rai, H. K., Elliott, E., Aguirre, E., Orrell, M., & Spector, A. (2023). Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2023(1), CD005562. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005562.pub3>
- Yu, X. H., Li, X. R., Du, Z. R., Zhang, Y., Fei, Y., Tang, W. P., et al. (2024). Effects of non-pharmacological interventions for adults with subjective cognitive decline: A network meta-analysis and component network meta-analysis. *BMC Medicine*, 22(1), 272. <https://doi.org/10.1186/s12916-024-03491-z>
- Zou, C., Amos-Richards, D., Jagannathan, R., & Kulshreshtha, A. (2024). Effect of home-based lifestyle interventions on cognition in older adults with mild cognitive impairment: A systematic review. *BMC Geriatrics*, 24(1), 200. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-04798-5>