

Senam *Brain Gym* Berhubungan Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Puskesmas Ii Sedayu

Mahfud*, Jelita

Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Alma Ata, Yogyakarta, Indonesia

*Email: Mahfud@alamata.ac.id

Abstrak

Lansia merupakan seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas. Lansia yang berusia rata-rata 60 tahun diseluruh dunia diperkirakan terdapat 500 juta dan pada tahun 2025 diperkirakan akan mencapai angka 1,2 milyar. Lansia akan mengalami perubahan didalam sistem tubuhnya. Perubahan yang dapat terjadi meliputi perubahan fungsional, fisiologis, kognitif, biologis dan psikososial. Penurunan kemampuan otak dapat diperbaiki dengan melakukan *brain gym* (senam otak). *Brain gym* berperan sebagai alat bantu mandiri yang mudah dan efisien.

Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan *brain gym* dengan fungsi kognitif pada lansia. Metode penelitian kuantitatif, menggunakan desain *cross sectional*. Metode pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel penelitian berjumlah 57 responden. Pengumpulan data menggunakan MMSE dan analisis data yang digunakan adalah *Chi-Square*. Lansia yang aktif mengikuti *brain gym* dan mempunyai fungsi kognitif yang normal sebesar 35 responden (61,4 %) dan lansia yang aktif mengikuti *brain gym* dan mengalami gangguan kognitif sedang sebanyak 1 responden (1,8 %). Ada hubungan *brain gym* dengan fungsi kognitif pada lansia dengan nilai $p=0,000$. Senam *brain gym* berhubungan dengan fungsi kognitif pada lansia di Puskesmas Sedayu II Yogyakarta.

Kata kunci : *brain gym*; kognitif; lansia

Brain Gym Exercise Related to Cognitive Function in The Elderly at Puskesmas II Sedayu

Abstrack

The elderly is someone who has reached the age of 60 years and over. The average age of 60 worldwide is estimated to be 500 million and by 2025 it is expected to reach 1.2 billion. The elderly will experience changes in their body system. Changes that can occur include functional, physiological, cognitive, biological and psychosocial changes. The decline in brain ability can be corrected by doing brain gym (brain gymnastics). Brain gym acts as an easy and efficient self-help tool. The purpose of the study was to determine the relationship between brain gym and cognitive function in the elderly. Quantitative research method, using cross sectional design. The sampling method uses purposive sampling. The research sample amounted to 57 respondents. Data collection using MMSE and data analysis used is Chi-Square. Elderly who actively participate in brain gym and have normal cognitive function by 35 respondents (61.4%) and elderly who actively follow brain gym and experience moderate cognitive impairment as many as 1 respondent (1.8%). There is a relationship between brain gym and cognitive function in the elderly with a value of $p = 0.000$. Brain gym gymnastics is related to cognitive function in the elderly at Puskesmas Sedayu II Yogyakarta.

Keyword: elderly; cognitive; brain gym

Received: 25/04/2023; Pulished: 01/05/2023

PENDAHULUAN

Lansia diseluruh dunia diperkirakan terdapat 500 juta dan pada tahun 2025 diperkirakan akan mencapai angka 1,2 milyar (4). Statistik Penduduk Lanjut Usia Tahun 2017 lansia di Indonesia tertinggi berada di provinsi DIY sekitar 13,90 %, kemudian disusul dengan provinsi Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali dan Sulawesi Barat (6). Meningkatnya populasi lanjut usia di Indonesia menimbulkan masalah kesehatan dan penyakit yang khas ikut meningkat (7). Permasalahan kesehatan yang terjadi pada lanjut usia antara lain gangguan fungsi kognitif dan keseimbangan (8). Fungsi kognitif diartikan kemampuan untuk berinteraksi, memori, pemecahan masalah, pertimbangan, serta kemampuan eksekutif (merencanakan, menilai, mengawasi, dan melakukan evaluasi) (7). Penurunan ini dapat mengakibatkan kerusakan fungsi kognitif secara komprehensif yang bersifat maju dan mempengaruhi kegiatan sehari-hari. Sementara itu, fungsi fisik meliputi (sistem indra, sistem muskuloskeletal, sistem kardiovaskuler dan respirasi, pencernaan dan metabolisme, sistem perkemihan, sistem saraf dan sistem reproduksi) (10). Penurunan kemampuan otak dapat diperbaiki dengan senam *brain gym*. *Brain gym* berperan sebagai alat bantu mandiri yang mudah dan efisien. *Brain gym* adalah serangkaian kegiatan sederhana yang dirancang untuk mengkoordinasikan fungsi otak melalui keahlian gerak (12). Penelitian Abdul Wakhid menyatakan bahwa fungsi kognitif lansia setelah diberikan senam otak sebanyak 3 kali seminggu selama 4 minggu mengalami peningkatan, durasi waktu yang tidak lama lansia dapat menyelaraskan anggota gerak, pernapasan, dimana gerakan-gerakannya (gerakan menyilang) menimbulkan stimulasi yang dapat terekam oleh otak. Kesimpulannya adalah *brain gym* (senam otak) yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia dimensia (13). Berdasarkan studi pendahuluan dalam penelitian ini melalui wawancara diwilayah kerja puskesmas sedayu terhadap 5 orang pada lansia , diperoleh 3 lansia mengatakan lupa tanggal, musim, dan tidak bisa menyebutkan angka dari 100 yang dikurangi. Hal tersebut yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian tentang hubungan *brain*

gym dengan fungsi kognitif pada lansia.

BAHAN DAN METODE

Jenis Penelitian kuantitatif, desain *cross sectional*. penelitian dilakukan sekaligus dalam waktu tertentu dan subjek penelitian dilakukan melalui pengamatan untuk semua variabel yang diteliti (14). Metode pengambilan sampel digunakan *purposive sampling*. Jumlah sampel 57 responden. Pengumpulan data menggunakan instrument MMSE (*Mini Mental State Examination*) untuk mengukur kognitif pada lansia dan analisis data yang digunakan adalah *Chi-Square*. Analisis data menggunakan analisis univariate dan bivariate.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, pendidikan, umur, pekerjaan

Karakteristik Responden	f	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	21	36,8
Perempuan	36	63,2
Usia		
60-69	41	71,9
70-79	14	24,6
80-90	2	3,5
Pendidikan Terakhir		
Tidak Sekolah	7	12,3
SD	28	49,1
SMP	9	15,8
SMA	10	17,5
D1/Sederajat	2	3,5
S1/S2	1	1,8
Pekerjaan		
Petani	13	22,8
PNS	2	3,5
Wiraswasta	0	0
Ibu Rumah Tangga	30	52,6
Tidak Bekerja	11	19,3
Lainnya	1	1,8
Total	57	100

Tabel 1 menyatakan bahwa karateristik paling banyak adalah jenis kelamin perempuan jumlah 36 responden atau 63,2 persen, karakteristik usia paling banyak adalah usia 60 sampai 69 dari total responden yang berjumlah 41 atau 71,9 persen,

sedangkan karakteristik pendidikan paling banyak adalah SD dengan jumlah 28 responden atau 49,1 persen, yang terakhir paling banyak pekerjaan ibu rumah tangga dengan jumlah responden 30 responden atau 52,6 persen.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden yang aktif Mengikuti *Brain Gym*

Keaktifan	f	%
Aktif	36	63,2
Tidak Aktif	21	36,8
Total	57	100

Pada tabel 2 dinyatakan bahwa dari 57 responden yang aktif mengikuti *brain gym* lebih banyak dibandingkan yang tidak aktif. Responden yang aktif yaitu sebesar 36 responden (63,2 %) dan

yang tidak aktif mengikuti *brain gym* sebanyak 21 responden (36,8 %).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Fungsi Kognitif Pada Lansia

Fungsi Kognitif Lansia	f	%
Normal	39	68,4
Gangguan Kognitif Sedang	13	22,8
Gangguan Kognitif Berat	5	8,8
Total	57	100

Tabel 3 menyatakan bahwa responden berjumlah 57 yang diteliti, sebanyak 39 responden (68,4 %) mempunyai fungsi kognitif normal, 13 responden (22,8 %) mengalami gangguan kognitif sedang, sedangkan 5 responden lainnya (8,8 %) mengalami gangguan kognitif berat.

Tabel 4. Hubungan *Brain Gym* Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia

Brain gym	Fungsi kognitif						n	(%)	p- value
	Normal		Gangguan kognitif sedang		Gangguan kognitif berat				
	n	%	n	%	n	%			
Aktif mengikuti <i>brain gym</i> 3 kali selama 4 minggu tanpa adanya jeda tidak mengikuti <i>brain gym</i>	35	61,4	1	1,8	0	0	36	63,2	0,000
Tidak aktif mengikuti <i>brain gym</i> 3 kali selama 4 minggu terakhir atau jeda tidak mengikuti <i>brain gym</i>	4	7,0	12	21,0	5	8,8	21	36,8	
Total	39		13		5		57	100	

Hasil analisa bivariat pada tabel 4 bahwa lansia yang mengikuti *brain gym* kategori aktif mengikuti *brain gym* 3 kali selama 4 minggu tanpa jeda sebanyak 36 responden, dengan jumlah responden 35 (61,4 %) dengan fungsi kognitif normal, dan 1 responden (1,8 %) mengalami gangguan kognitif sedang. Lansia yang Tidak aktif mengikuti *brain gym* 3 kali selama 4 minggu terakhir sebanyak 21 responden dengan rincian 4 responden (7,0 %) fungsi kognitifnya normal dan 12 responden (21,0%) mengalami gangguan kognitif sedang, dan yang terakhir 5 responden atau (8,8%) mengalami gangguan kognitif berat.

Hasil penelitian menggambarkan bahwa lansia

yang mempunyai fungsi kognitif normal mayoritas berasal dari lansia yang aktif mengikuti *brain gym* 3 kali selama 4 minggu tanpa jeda tidak mengikuti *brain gym*. Hasil uji statistik korelasi chi-square hubungan *brain gym* dengan fungsi kognitif pada lansia diperoleh nilai p-value 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 (sig < 0,05), jadi terdapat hubungan yang signifikan antara *brain gym* dengan fungsi kognitif pada lansia. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasinya adalah -0,763, sehingga dikatakan bahwa *brain gym* dengan fungsi kognitif pada lansia mempunyai hubungan yang kuat karena nilai koefisien korelasinya berada pada koefisien 0,6 – <0,8.

Karakteristik Responden

Karakteristik jenis kelamin sebagian besar perempuan (63,2 %). sejalan dengan penelitian Eka Yulia yang judul Hubungan Fungsi Kognitif Dengan *Activity Daily Living* (ADL) Pada Lansia Di PSTW Budi Luhur Kasongan Bantul Yogyakarta menyatakan bahwa responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 45 responden (62,5 %) (15). Penelitian ini dikatakan sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Eka Yulia karena responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak, perbedaannya pada jumlah responden yang berjumlah 36 responden (63,2 %), sedangkan yang dilakukan oleh Eka Yulia sebanyak 45 responden (62,5 %) dan sebagian kecil responden yang memiliki usia 80-90 sebanyak 2 responden (3,5 %).

Penelitian ini mayoritas usia responden adalah 60-69 tahun yaitu sebanyak 42 responden (71,9 %). Penelitian ini sejalan dengan penelitiannya Maria Suci Lestari yang berjudul Pengaruh Brain Gym Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Panti Werdha Majapahit Kabupaten Mojokerto, bahwa usia responden yang terbanyak terdapat pada kelompok usia 60-69 tahun yaitu 9 responden (69,2 %) (16). Persamaan pada penelitian Maria Suci Lestari dengan penelitian ini yaitu sebagian besar responden memiliki usia 60-69 tahun, Kegiatan senam *brain gym* pada lansia yang berusia >70 tahun jarang sekali mengikuti karena pada usia ini banyak yang sudah tidak bisa mengikuti kegiatan yang diadakan oleh petugas puskesmas Sedayu II dan ada juga yang tidak diizinkan oleh keluarganya.

Penelitian ini sebagian besar responden berpendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD) yaitu sebanyak 28 responden (49,1 %), responden berpendidikan terakhir S1/S2 sebanyak 1 responden (1,8 %). Penelitian ini didukung oleh penelitian Nur Hidayah, sebagian besar pendidikan terakhirnya memiliki pendidikan tingkat dasar (SD) (66,7 %) (52).

Penelitian Raden Jaka (2015), menjelaskan bahwa pada jaman dahulu sekolah masih jarang ada dan hanya orang-orang tertentu saja yang dapat bersekolah, sehingga lansia yang tidak bersekolah dan berpendidikan rendah (53). Persamaan pada penelitian Nur Hidayah dengan penelitian ini yaitu sebagian besar responden berpendidikan terakhir

SD, hanya saja jumlah responden dengan usia 60-69 tahun berbeda.

Kegiatan *brain gym* lebih banyak diikuti oleh responden perempuan yang menjadi ibu rumah tangga yaitu sebanyak 30 responden (52,6 %) daripada laki-laki yang harus mencari nafkah untuk memenuhi kebutuhan keluarganya dan ada juga laki-laki yang merasa enggan untuk mengikuti kegiatan tersebut. Sebagian besar lansia laki-laki di mempunyai pekerjaan sebagai petani, berdagang, dan ada juga yang telah pensiun sebagai pegawai negeri sipil .

Brain Gym di wilayah puskesmas Sedayu II Bantul

Lansia yang mempunyai fungsi kognitif normal mayoritas berasal dari lansia yang aktif mengikuti *brain gym* 3 kali selama 4 minggu tanpa jeda. Hasil ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Raden Jaka, mengatakan bahwa sebagian besar lansia yang tidak aktif mengikuti *brain gym* dikarenakan responden sibuk dengan kegiatan dirumah, kondisi fisik yang tidak memungkinkan, dan tempat tinggal yang jauh dari tempat diadakannya senam (18). Penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar lansia mempunyai kesibukan yaitu bekerja sebagai petani dan pedagang, serta yang berusia lebih dari 69 tahun mencapai (28,1 %). Menurut Darmojo (2011), semakin bertambahnya usia pada lansia terjadi beberapa proses perubahan dimana kemampuan seseorang untuk beradaptasi semakin berkurang, dan akan mengalami beberapa masalah seperti gangguan imonilisasi, mudah jatuh, gangguan intelektual, depresi, serta gangguan pada penglihatan, pendengaran, penciuman, dan komunikasi (19).

Fungsi Kognitif

Penelitian ini berjumlah 57 responden, sebanyak 39 responden (68,4 %) mempunyai fungsi kognitif normal, 13 responden (22,8 %) gangguan kognitif sedang, 5 responden (8,8 %) gangguan kognitif berat. Penelitian ini didukung oleh penelitian Agus Martini, menyatakan bahwa responden yang mempunyai fungsi kognitif normal sebanyak 61,54% setelah dilakukan *brain gym* 3

kali selama 4 minggu tanpa adanya jeda atau tidak mengikuti *brain gym* (20). Beberapa faktor resiko yang dapat mempengaruhi penurunan fungsi kognitif yaitu tingkat pendidikan, genetik, *toxic*, cedera otak, penyakit kronik, dan tidak melakukan aktivitas fisik. Pendapat Padila, permasalahan kesehatan yang kerap terjadi pada lanjut usia antara lain gangguan fungsi kognitif dan keseimbangan (21).

Hubungan Brain Gym dengan fungsi kognitif pada lansia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fungsi kognitifnya normal sebagian besar yang aktif mengikuti *brain gym* 3 kali selama 4 minggu tanpa jeda, responden yang mengalami gangguan kognitif adalah responden yang tidak aktif mengikuti *brain gym* 3 kali selama 4 minggu atau ada jeda tidak mengikuti *brain gym*. Kesimpulannya bahwa semakin tidak aktif mengikuti *brain gym* maka semakin parah juga nilai fungsi kognitifnya dan akan menyebabkan demensia. Hasil ini penelitian mengatakan secara statistik bahwa *brain gym* dinyatakan berhubungan dengan fungsi kognitif pada lansia dengan uji statistik *chi-square* diperoleh $p\text{-value } 0,000 < 0,05$, sehingga disimpulkan ada hubungan *brain gym* dengan fungsi kognitif pada lansia.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Agus Martini dengan judul Pengaruh Senam Otak Terhadap Perubahan Daya Ingat (Fungsi Kognitif) Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Mulia Dharma Kubu Raya, dengan uji statistik menggunakan *Repeated ANOVA* yaitu $p < 0,05$ dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *brain gym* dengan fungsi kognitif pada lansia (20). Penelitian yang dilakukan oleh Raden Surahmat (2017), mengatakan bahwa kegiatan *brain gym* jika dilakukan secara teratur dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia (22). *Brain gym* dapat mengaktifkan kembali saraf antara tubuh dan otak sehingga memudahkan aliran energi elektomagnetik ke seluruh tubuh, dapat menjaga keseimbangan kinerja otak dengan memberikan stimulus perbaikan pada serat-serat dan struktur yang berada di otak sehingga dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia (23).

SIMPULAN DAN SARAN

Senam *brain gym berhubungan* dengan fungsi kognitif pada lansia di wilayah puskesmas Sedayu II Bantul Yogyakarta dibuktikan dengan hasil uji statistik *chi-square* diperoleh nilai $p\text{-value } 0,000$ ($p < 0,05$). *Brain gym* dapat mengaktifkan kembali saraf antara tubuh dan otak sehingga memudahkan aliran energi elektomagnetik ke seluruh tubuh, dapat menjaga keseimbangan kinerja otak dengan memberikan stimulus perbaikan pada serat-serat dan struktur yang berada di otak sehingga dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia

DAFTAR PUSTAKA

1. Harna H, Arianti J, Nuzrina R. Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro Dan Aktivitas Fisik Dengan Fungsi Kognitif Lansia Di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat. *Media Gizi Mikro Indones*. 2020;11(2):117–26.
2. Mahfud, Barasila B, Indrayani S. Dukungan Sosial Berhubungan Dengan Self Care Management Pada Lansia Hipertensi Di Puskesmas Sedayu II. *Din Kesehat J Kebidanan Dan Keperawatan*. 2019;10(2):700–12.
3. Anggraini L, Mexitalia M. Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Pada Anak Usia Prasekolah. *J Kedokt Diponegoro*. 2014;3(1):115667.
4. Harna H, Arianti J, Nuzrina R. Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro Dan Aktivitas Fisik Dengan Fungsi Kognitif Lansia Di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat. *Media Gizi Mikro Indones*. 2020;11(2):117–26.
5. Badan Pusat Statistik. Jumlah Penduduk menurut Kelompok Umur, Jenis Kelamin, Provinsi, dan Kabupaten/Kota [Internet]. Available from: <https://www.bps.go.id/>
6. BPS. Lanjut usia 2017. *Stat Pendud Lanjut Usia 2017*. 2017; xxvii + 258 halaman.
7. Rita Magda Helena Sibarani. Perbandingan Akurasi Diagnostik Antara Cognitive Performance Scale Dan Mini Mental State Examination Terhadap General Practioner Assessment of Cognition Untuk Menilai Fungsi Kognitif Pada Usia Lanjut. 2014;
8. Padila. Buku Ajar Keperawatan Gerontik.

- Yogyakarta: Nuha Medika.; 2013.
9. Husnah Asmaul mahfud. Hubungan Stres Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Puskesmas Sedayu 2 Bantul Yogyakarta. 2019; Available from: <http://elibrary.almaata.ac.id/id/eprint/1474>
 10. Lilik Ma'rifatul A. Keperawatan Lanjut Usia. Yogyakarta: Graha Ilmu.; 2011.
 11. Dewi SR, Puzzle B, Lansia FK. Pengaruh Senam Otak Dan Bermain Puzzle Di Pltu Jember. :64–9.
 12. Anggriyana dan Atikah. Senam Kesehatan. Yogyakarta: Nuha Medica.; 2015. 199 p.
 13. Wakhid A, Hartati E, Supriyono M. Fungsi Kognitif Lansia Dengan Dimensia Di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Usia. :1–13.
 14. Machfoedz I. Metodologi Penelitian Kuantitatif & Kualitatif Bidang Kesehatan, Keperawatan, Kebidanan, Kedokteran. Revisi 201, editor. Yogyakarta: Fitramaya.; 2018.
 15. Eka Yulia Safitri, Sri Werdati, Emelda. Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Activity Daily Living (ADL) Pada Lansia Di PSTW Budi Luhur Kasongan Bantul Yogyakarta. 2017;
 16. Lestari MS. Pengaruh Brain Gym Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Panti Werdha Majapahit Kabupaten Mojokerto. 2020;07(02):125–32.
 17. Yulianti Y, Hidaayah N. Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Rt 03 Rw 01 Kelurahan Tandes Surabaya. J Heal Sci. 2018;10(1):88–95.
 18. Jaka Raden, Prabowo T, S WD. Senam Lansia dan Tingkat Stres pada Lansia di Dusun Polaman Argorejo Kecamatan Sedayu 2 Kabupaten Bantul Yogyakarta Sedayu 2 Subdistrict Bantul District. Yogyakarta. 2015;3(2):110–5.
 19. Darmojo. Geriatrik Ilmu Kesehatan Usia Lanjut). Jakarta: FKUI; 2011.
 20. Agus martini, Agus Fitriangga FKF. Pengaruh Senam Otak Terhadap Perubahan Daya Ingat (Fungsi Kognitif) Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Mulia Dharma Kubu Raya. 2016;3.
 21. Padila. Buku Ajar Keperawatan Gerontik. Yogyakarta: Nuha Medika.; 2013.
 22. Sriwijaya MK, Surahmat R. Pengaruh terapi senam otak terhadap tingkat kognitif lansia yang mengalami demensia di panti sosial tresna werdha warga tama inderalaya. 2017;05(April 2016).
 23. Yusuf A, Indarwati R, Jayanto AD. Brain Gym Improves Cognitive Function for Elderly. 2015;(031).