

Pengaruh Terapi Brain Gym Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lansia yang Menderita Demensia
The Effect of Brain Gym Therapy on Improving Cognitive Function in Elderly People Suffering from Dementia

Fadli Fadli¹, Seprinus Patoding², Asmar³

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan Universitas Mega Buana Palopo
) E-mail: fadlietri@gmail.com dan Nomor Telepon: 085342707077)

ABSTRACT

Elderly is a term for someone who has entered the period of late adulthood or old age. Impaired cognitive function is generally caused by disorders of the central nervous system which include impaired oxygen supply to the brain, degeneration / aging, Alzheimer's disease and malnutrition. Efforts to inhibit cognitive decline due to aging and as a form of stimulation to improve brain ability are by exercising brain gymnastics. The purpose of this study was to determine the effect of

brain gymnastics on improving cognitive function in the elderly suffering from dementia in the working area of the Wara Utara Kota Health Center, Palopo City. This study used the quasy experiment method with a one group pretest and posttest design, the population in this study was the elderly who suffered from dementia in the Wara Utara Health Center Work area, Palopo City, totaling 23 people and who met the inclusion criteria and exclusion criteria as many as 15 people who were sampled. The instrument uses MMSE and the analysis in this study uses paired sample T-test. There were differences in the level of cognitive function before and after gymnastics (p value 0.000 < 0.05).

Keywords : *brain gym, elderly; cogbitive function;*

ABSTRAK

Lanjut usia merupakan istilah bagi seseorang yang telah memasuki periode dewasa akhir atau usia tua. Gangguan fungsi kognitif umumnya disebabkan oleh gangguan pada sistem saraf pusat yang meliputi gangguan suplai oksigen ke otak, degenerasi/penuaan, penyakit alzheimer dan malnutrisi. Upaya untuk menghambat kemunduran kognitif akibat penuaan dan sebagai bentuk stimulasi untuk meningkatkan kemampuan otak yaitu dengan latihan senam otak. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lansia yang menderita demensia di Wilayah kerja Puskesmas Wara Utara Kota, Kota Palopo. Penelitian ini menggunakan metode *quasy experiment* dengan rancangan *one group pretest dan posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang menderita demensia di wilayah Kerja Puskesmas Wara Utara Kota Kota Palopo yang berjumlah 23 orang dan yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sebanyak 15 orang yang menjadi sampel. Instrument menggunakan MMSE dan analisis dalam penelitian ini menggunakan uji paired sample T-test. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan tingkat fungsi kognitif sebelum dan sesudah senam (p value 0.000 < 0.05).

Kata kunci : fungsi kognitif; lansia; senam otak

PENDAHULUAN

Lanjut usia merupakan istilah bagi seseorang yang telah memasuki periode dewasa akhir atau usia tua. Sejalan dengan meningkatnya persentase an dan penyakit yang khas terjadi pada lansia juga ikut meningkat. Salah satu masalah yang dihadapi oleh lansia adalah terjadinya gangguan kognitif. Otak sebagai organ kompleks, pusat pengaturan sistem tubuh dan pusat kognitif merupakan salah satu organ tubuh yang rentan terhadap proses penuaan (Wibowo, Felisitas, & Sakti, 2017). Fungsi kognitif merupakan modal utama manusia dalam aktifitas kehidupannya sehari-hari. Kehilangan kemampuan fungsi kognitif menyebabkan manusia kehilangan kemampuan untuk berinteraksi dengan lingkungannya. Gangguan fungsi kognitif dapat terjadi akibat kerusakan struktur otak atau fungsi otak pada penyakit-penyakit saraf dalam siklus

penduduk lansia dan juga meningkatnya angka harapan hidup pada lansia mengakibatkan berbagai masalah keseh kehidupan (lifespan) menurut Mayza, (2014).

Semakin bertambahnya usia, fungsi organ tubuhpun akan semakin menurun akibat faktor alamiah atau faktor penyakit. Salah satu kemunduran yang terjadi pada lansia yaitu gangguan kemampuan kognitif berupa menurunnya daya ingat atau memori. Kondisi yang mempengaruhi kemampuan kognitif pada lansia disebut dengan demensia (Wardani, 2016). Gangguan fungsi kognitif umumnya disebabkan oleh gangguan pada sistem saraf pusat yang meliputi gangguan suplai oksigen ke otak, degenerasi/penuaan, penyakit alzheimer dan malnutrisi. Faktor-faktor tersebut masalah yang sering dihadapi lansia yang mengalami perubahan mental

(gangguan kognitif) diantaranya gangguan orientasi waktu, ruang, tempat dan tidak mudah menerima hal/ide baru.

Diseluruh dunia jumlah lanjut usia diperkirakan lebih dari 625 juta jiwa. Pada tahun tahun 2025 lanjut usia akan mencapai 1,2 milyar menurut terdapat 23,66 juta jiwa penduduk lansia di Indonesia (9,03%). Diprediksi jumlah penduduk lansia tahun 2020 (27,08 juta), tahun 2025 (33,69 juta), tahun 2030 (40,95 juta) dan tahun 2035 948,19 juta) menurut (Kemenkes, 2017).

Prevalensi demensia pada tahun 2022 diperkirakan terdapat 55 juta orang yang menderita demensia di dunia dan diperkirakan akan meningkat menjadi 139 juta pada tahun 2050. Demensia yang paling umum terjadi adalah alzheimer dengan kontribusi sebesar 60-70% kasus. Pada tahun 2015, Indonesia diperkirakan terdapat 1,2 juta orang dengan demensia dan diprediksi akan meningkat menjadi 2 juta di tahun 2030 dan 4 juta pada tahun 2050 (WHO, 2022). Indonesia mengalami kenaikan prevalensi demensia seperti fenomena gunung es, hal ini dikarenakan hanya sebagian kecil dari total penderita demensia yang terdata. Alzheimers association, (2019) menjelaskan bahwa jumlah penderita demensia yang terdata di Indonesia sebanyak 1.200.000 orang atau sekitar 0,5% dari total penduduk dan menempatkan Indonesia pada posisi ke-4 (setelah Cina, India, dan Jepang) di wilayah Asia-Pasifik.

Upaya untuk menghambat kemunduran kognitif akibat penuaan dan sebagai bentuk stimulasi untuk meningkatkan kemampuan otak yaitu dengan latihan senam otak. Senam otak adalah serangkaian gerak sederhana yang dapat menyeimbangkan setiap bagian bagian otak, dapat menarik keluar tingkat konsentrasi otak, dan juga sebagai jalan keluar bagi bagian otak yang terhambat agar dapat berfungsi maksimal (Surahmat & Novitalia, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suryatika & Pramono,et.all (2019) menunjukan bahwa senam otak bermanfaat untuk diberikan kepada lansia dengan demensia sebagai latihan fisik karena pergerakan pada senam otak dapat merangsang otak kanan dan kiri sehingga meningkatkan daya ingat dan meningkatkan konsentrasi sehingga mampu meningkatkan kemampuan fungsi kognitif. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Suhari,A., R., & Musviro (2019) senam otak rutin (brain gym) dapat meningkatkan fungsi kognitif lansia dengan demensia. Serta penelitian yang dilakukan oleh Triyulianti & Ayuningtyas (2022) tentang pengaruh brain gym dan resistance exercise pada lansia dengan kondisi demensia yang menyimpulkan bahwa pemberian brain gym dan resistance exercise dapat meningkatkan fungsi kognitif lansia dengan kondisi demensia.

(Nugroho, 2012). Peningkatan angka kehidupan lansia di dunia dapat memberikan dampak pada meningkatnya populasi lanjut usia di Indonesia. Berdasarkan data proyeksi penduduk diperkirakan tahun 2017

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *quasy experiment* dengan rancangan *one group pretest* dan *posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang menderita demensia di wilayah Kerja Puskesmas Wara Utara Kota Kota Palopo yang berjumlah 23 orang dan yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sebanyak 15 orang yang menjadi sampel. Instrument menggunakan MMSE dan analisis dalam penelitian ini menggunakan uji paired sample T-test. Paired sample t-test dengan α 0,05

HASIL

Tabel 1 Distribusi frekuensi berdasarkan fungsi kognitif total pre test dan post test responden penelitian n (15)

Fungsi kognitif total	F	(%)
Pre Test		
Gangguan kognitif ringan (17)	3	20.0
Gangguan kognitif ringan (18)	3	20.0
Gangguan kognitif ringan (19)	3	20.0
Gangguan kognitif ringan (21)	6	40.0
Post Test		
Gangguan kognitif ringan (19)	3	20.0
Gangguan kognitif ringan (20)	2	13.3
Gangguan kognitif ringan (21)	4	26.7
Gangguan kognitif ringan (23)	5	33.3
Normal (24)	1	6.7
Total	15	100.0

Tabel 1 dapat diinterpretasikan bahwa untuk fungsi kognitif pada lansia sebelum diberikan senam otak (Brain Gym) diketahui 15 orang responden mengalami gangguan kognitif ringan dengan 3 orang skor 17 (20,0%), 3 orang skor 18 (20,0%), 3 orang skor 19 (20,0%), dan 6 orang skor 21 (40,0%). Dan didapatkan fungsi kognitif pada lansia sesudah diberikan senam otak (Brain Gym) diketahui terjadi perubahan pada 15 responden dengan gangguan kognitif ringan terdapat 3 orang skor 19 (20,0%), 2 orang skor 20 (13,3%), 4 orang skor 21 (26,7%), 5 orang skor 23 (33,3%), dan 1 orang dengan kognitif normal (6,7%).

Tabel 2. Distribusi nilai fungsi kognitif sebelum dan sesudah intervensi (n=15).paired sample statistic

		Mean	n	SD
Fungsi kognitif	Pre Test	19.20	15	1.656
	Post Test	21.33	15	1.718

Tabel 2 menunjukkan bahwa setelah di uji statistic didapatkan nilai mean fungsi kognitif sebelum senam 19.20 mg/dl dengan nilai standar deviasi 1.656 dan setelah senam didapatkan nilai mean 21.33 mg/dl dengan standar deviasi 1.718.

Tabel 3. Uji paired sampel t-test (n=15)

Fungsi Kognitif	Mean	SD	t	Df	P value
Pre Test	-2.133	0.35	-23.48	14	0,000
Post Test					

Tabel 3 menunjukkan nilai signifinkasi yang didapatkan dari uji paired sample test yaitu nilai p value sebelum dan setelah senam adalah $0,000 < p = 0,005$. Hal ini menunjukkan ada perbedaan fungsi kognitif sebelum dan sesudah senam.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji paired sample t-test diperoleh p value = $0,000 < 0,05$ dan nilai T hitung = $-23.482 >$ nilai T tabel 2.145 yang berarti ada pengaruh senam otak (brain gym) terhadap fungsi kognitif pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Wara Utara Kota, Kota Palopo.

PEMBAHASAN

Hasil tersebut sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Sularyo T.et (2017) bahwa senam otak yang mempunyai 10 macam gerakan yang beberapa gerakan diantaranya, gerakan silang yang dapat mengaktifkan kedua belahan otak dan juga dapat meningkatkan daya pikir dan daya ingat. Gerakan burung manguni yang mempunyai manfaat dapat menekan orang dengan gangguan demensia dan juga gerakan saklar otak yang mempunyai manfaat bisa memperbaiki pola makan dan merasakan badan lebih segar, secara menyeluruh kondisi fisik dan fungsi kognitif yang baik bisa menjernihkan pola pikir dan daya ingat.

Penelitian (Nurli, dkk, 2021) mengatakan bahwa senam otak memberikan perubahan efektif pada fungsi kognitif pada lansia. Sebelum dilakukan senam otak terdapat 4,45% penurunan fungsi kognitif dan kemudian Setelah dilakukan penelitian tentang senam otak membuat fungsi kognitif mningkat 2,5%. Salah satu upaya pencegahan penurunan fungsi pada lansia adalah dengan melakukan senam otak. penelitian ini sejalan dengan pendapat (Al-Finatunni'mah, Aisyatu dan Nurhidayati 2020) yang

mengatakan bahwa, senam otak dapat meningkatkan fungsi kognitif jika dilakukan selama 15 menit.

Penelitian juga dilakukan oleh (A. Nurul Hukmiyah, dkk. 2019) tentang pelaksanaan brain gym exercise dapat meningkatkan fungsi kognitif dengan menggunakan uji wilcoxon yang menunjukkan adanya pengaruh sebelum dan setelah dilakukan senam otak terhadap perubahan fungsi kognitif.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Budiarti Sri Ira dan Rista Nora, (2019) dimana pada penelitian tersebut senam otak dilakukan 2 minggu dengan durasi kurang lebih 10-15 menit menunjukkan bahwa senam otak efektif untuk meningkatkan fungsi kognitif pada lansia dengan demensia.

Dalam penelitian ini ada beberapa hambatan yang dialami saat pelaksanaannya, hambatan itu berasal dari lingkungan rumah responden itu sendiri seperti suara bising dari rumah responden ataupun dari rumah yang berdekatan dari rumah responden yang akan mempengaruhi konsentrasi dari responden pada saat pelaksanaan senam otak maupun Ketika pertanyaan pada lembar observasi MMSE.

Menurut asumsi peneliti, lansia yang mengalami gangguan fungsi kognitif akan mengalami peningkatan fungsi kognitif yang lebih signifikan atau maksimal apabila senam otak ini dilakukan lebih sering dan rutin dilaksanakan baik itu dilakukan di posyandu ataupun dirumah karna mengingat gerakan dari senam ini dapat dikatakan sederhana dan mudah untuk diikuti siapa saja, dan juga tentunya pihak dari kesehatan ataupun keluarga lansia berperan penting dalam memotivasi lansia agar silansia mau dan rutin dalam melaksanakan senam otak.

KESIMPULAN

Didapatkan hasil bahwa ada perbedaan fungsi kognitif sebelum dan setelah terapi diberikan di wilayah kerja Puskesmas Wara Utara Kota Palopo, meskipun kebanyakan responden masih berada pada tahap gangguan fungsi kognitif ringan namun apabila dilihat dari skornya dapat disimpulkan bahwa responden mengalami peningkatan pada fungsi kognitifnya. Hal ini pula dibuktikan dengan nilai hasil uji statistic didapatkan fungsi kognitif sebelum dan setelah diberikan terapi dengan nilai p value = $0,000$.

SARAN

Terapi Brain Gym merupakan kegiatan yang dapat meningkatkan fungsi kognitif diharapkan dapat dilaksanakan pada lansia, hal ini mengingat bahwa terapi ini yang terdiri dari gerakan silang pada kaki dan tangan, hooks up, Lazy eight, putaran leher, mengaktifkan tangan, burung manguni, luncuran gravitasi, saklar otak, tombol bumi, tombol angkasa, menguap berenergi dan pasang telinga merupakan sangat sederhana, nyaman, tidak memerlukan waktu yang lama serta dapat dilakukan setiap saat 4x dalam

1 minggu dan harganya murah karena tidak membutuhkan instruktur khusus.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pimpinan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) atas bantuan dalam pelaksanaan penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Finatunni'mah, A., & Nurhidayati, T. (2020). Pelaksanaan Senam Otak Untuk Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia. *Ners Muda*, 1(2), 139-145
- Alzheimers association. (2019). 2019 Alzheimer ' S Disease Facts And Includes A Special Report On Alzheimer ' S Detection In The Primary Care Setting : Connecting Patients. 15(3), 321– 387.
- Budiarti, I. S., & Nora, R. (2020). Efektifitas Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia di Panti Sosial Tresna Werdha Sabai Nan Aluih Sicincin Padang Pariaman. *Jurnal Amanah Kesehatan*, 2(2), 92-101.
- Hukmiyah, A. N., Bachtiar, F., & Leksonowati, S. S. (2019). Pemberian Brain Gym Exercise Dapat Meningkatkan Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 7(2), 2.
- Mayza, Andre. (2014). *Neurobehavior*. Jakarta : Salemba Medika
- Nurli, N., Hamzah, I. A., & Arfan, F. (2021). Efektivitas Senam Otak (Brain Gym) terhadap Fungsi Kognitif pada Lansia. *Mando Care Jurnal*, 1(1), 26-31.
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Analisi Lansia Di Indonesia*. Kementerian kesehatan RI
- Suhari, S., Astuti, A., Rahmawati, P. M., & Musviro, M. (2019, September). Brain Gym Improves Cognitive Function for Elderly With Demensia. In *International Conference of Kerta Cendekia Nursing Academy* (Vol. 1, No. 1).
- Sularyo T.et., A. (2017) "Senam Otak," *Sari Pediatri*, 4(1), hal. 36. doi: 10.14238/sp4.1.2002.36-44.
- Surahmat, R., & Novitalia. (2017). Pengaruh Terapi Senam Otak Terhadap Tingkat Kognitif Lansia Yang Mengalami Demensia Di Panti Sosial Tresna Werdha Warga Tama Inderalaya. Retrieved from <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/mks/article/download/8525/4520>
- Suryatika, A. R., & Pramono, W. H. (2019). Penerapan Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 3(1), 28-36.
- Triyulianti, S., & Ayuningtyas, L. (2022). Pengaruh Brain Gym dan Resistance Exercise Pada Lansia dengan Kondisi Demensia Untuk Meningkatkan Fungsi Kognitif. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 5(02), 22-26.
- Wardani, N. N. S. (2016). Pengaruh Terapi Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Daya Ingat Jangka Pendek Pada Lansia Di Banjar Muncan Kapal Mengwi Badung Retrieved from <https://www.neliti.com/id/publications/76869/pengaruh-terapi-senam-otak-brain-gym-terhadap-daya-ingat-jangka-pendek-pada-lans>
- WHO. (2022a). *Dementia*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- Wibowo, Felisitas, & Sakti, I. P. (2017). Pengaruh Kegiatan Stimulasi Otak Terhadap Upaya Meminimalisir Demensia Pada Lansia. Retrieved from <http://jurnal.stikespantiwaluya.ac.id/index.php/JPW/article/download/22/1/>