

PENGARUH SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP TINGKAT DEMENSIA PADA LANSIA

Sarifah Dwi Wulan Septianti¹, Suyamto², Teguh Santoso³

¹*Mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Guna Bangsa Yogyakarta*

²*Dosen Akademi Keperawatan Notokusumo Yogyakarta*

³*Dosen Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Guna Bangsa Yogyakarta*

ABSTRACT

Background: Dementia can affect daily activity ability because it consists of an array of symptoms such as decrease in cognitive function, mood swings, and in behaviors. One of the changes in cognitive function that happens among senior citizens is declining memory, therefore, a brain gym needs to be introduced to senior citizens to reduce the level of dementia.

Method: This was a quasi-experimental research which used non randomized control group pretest-posttest design. The number of respondents in the experiment group was 19 and the number of respondents in the control group was 19. This research was carried out in the work area of Ngaglik I Integrated Health Post, especially in Mrisen Senior Citizen Integrated Health Post, SardonoHarjo and Lele Senior Citizen Integrated Health Post, Minomartani, Ngaglik, Sleman, from April to June 2015.

Result: The results of statistics test on the average score of dementia level from the experiment group was higher as compared with the score from the control group, the average score from the experiment group was 3.7895, whereas the average score from the control group was 2.6316. Therefore, the difference between the average scores from the experiment group and the control group was 1.1579. The result of Independent Samples T-Test correlation on the experiment group showed that the value of $t = 4.610$ and the $p\text{-value} = 0.000$, which means that there was a significant influence from brain gym on the dementia level, because the $p\text{-value}$ was smaller than alpha, the $p\text{-value} = 0.000 \leq 0.05 (\alpha)$, therefore H_a was accepted and H_o was rejected.

Conclusion: There was a significant influence from brain gym on the level of dementia among senior citizens.

Keywords: brain gym, level of dementia, senior citizens

PENDAHULUAN

Populasi dunia telah berubah dikarenakan terjadinya peningkatan ilmu kedokteran dan harapan hidup yang semakin meningkat, proporsi lansia akan terus meningkat di seluruh dunia. Lansia di atas usia 65 tahun berjumlah 390 juta yang tercatat pada laporan kesehatan dunia pada tahun 1998, dan diperkirakan akan meningkat sebanyak dua kali lipat pada tahun 2025 yaitu menjadi sekitar 828 juta jiwa atau sekitar 9,7 % dari total penduduk dunia. Generasi ledakan bayi setelah perang dunia pada tahun 1946 dan 1964 telah mencapai usia 65 tahun pada tahun 2011, secara signifikan menambah jumlah lansia.¹

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2013), jumlah lansia di Provinsi DI. Yogyakarta khususnya yang berumur 65 tahun ke atas sebanyak 13,38% dan jumlah penduduk lansia di Kabupaten Sleman sebanyak 28.298 jiwa atau 2,48%. Di wilayah kerja Puskesmas Ngaglik 1 jumlah lansia pada tahun 2014 sebanyak 3519 jiwa, dan jumlah usia lanjut di dusun Minomartani sebanyak 627 jiwa.²

Masalah kesehatan yang meliputi kemunduran dan kelemahan pada lanjut usia salah satunya adalah *intellectual impairment* (gangguan intelektual). Perubahan-perubahan pada lanjut usia yaitu perubahan fisik, kognitif, spiritual dan psikososial.³

Salah satu perubahan kognitif yang

terjadi pada lansia yaitu perubahan memori atau daya ingat. Pada lanjut usia, daya ingat merupakan salah satu fungsi kognitif yang sering kali paling awal mengalami penurunan. Kerusakan kognitif pada lansia yang berupa penurunan daya ingat biasa disebut penyakit demensia. Demensia adalah gangguan fungsi memori atau daya ingat dan daya pikir yang perlahan namun semakin memburuk.³

Berdasarkan sejumlah hasil penelitian diperoleh data bahwa demensia seringkali terjadi pada lanjut usia yang telah berumur kurang lebih 60 tahun. Demensia tersebut dapat di bagi menjadi dua kategori, yaitu: Demensia Pra Senilis (60 tahun), dan Demensia Senilis (60 tahun ke atas). Sekitar 56,8% lanjut usia mengalami demensia bentuk Demensia Alzheimer (4% dialami lanjut usia yang telah berusia 75 tahun, 16% pada usia 85 tahun, dan 32% pada usia 90 tahun). Sampai saat ini diperkirakan sekitar 30 juta penduduk dunia mengalami demensia dengan berbagai sebab.³

Demensia dapat mempengaruhi kemampuan aktivitas sehari-hari karena dipengaruhi kumpulan gejala yang ada seperti penurunan fungsi kognitif, perubahan mood, dan tingkah laku.³ Otak yang jarang dipakai akan semakin menurun fungsinya, oleh karena itu menjaga potensi otak dalam proses penuaan sangat penting dilakukan. Belajar dan terus melakukan aktivitas merupakan kunci stimulasi terhadap otak, jika rangsang

ini diberikan terus menerus maka dapat meningkatkan intelegensi manusia sampai umur 80-90 tahun.⁴

Stimulasi untuk meningkatkan kemampuan belahan otak bagian kanan perlu di berikan porsi yang memadai berupa latihan atau permainan yang prosedurnya membutuhkan konsentrasi, orientasi, atensi memori, dan visual. Senam otak (*brain gym*) merupakan salah satu stimulasi langkah preventif untuk mengoptimalkan, merangsang fungsi otak menjadi semakin relevan pada lansia, dan memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak.⁴

Senam otak (*brain gym*) adalah serangkaian gerak sederhana yang menyenangkan dan digunakan untuk meningkatkan kemampuan belajar dengan menggunakan keseluruhan otak. Senam otak dalam bentuk Edu-K (*Educational Kinesthetics*) pertama kali diperkenalkan oleh Dennison. *Brain Gym* awalnya hanya ditunjukkan untuk melatih anak-anak yang mengalami gangguan hiperaktif, kerusakan otak, sulit konsentrasi dan depresi. Namun dalam perkembangannya, setiap orang baik anak-anak maupun orang dewasa bisa memanfaatkannya untuk beragam kegunaan.⁵

Senam otak berguna untuk melatih otak. Latihan otak akan membuat otak bekerja atau aktif. Otak seseorang yang aktif (suka berpikir) akan lebih sehat secara keseluruhan dari orang yang tidak atau jarang

menggunakan otaknya. Senam otak juga sangat praktis, karena bisa dilakukan dimana saja, kapan saja, dan oleh siapa saja. Porsi latihan yang tepat adalah sekitar 10-15 menit, sebanyak 2-3 kali dalam sehari. Latihan-latihan senam otak ini adalah inti dari *Educational Kinesiology* yang artinya adalah ilmu tentang gerakan tubuh manusia.⁶

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian saat ini adalah penelitian *quasy eksperimental* dengan rancangan *non randomized control group pretest-posttest design*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian senam otak terhadap tingkat demensia pada lansia. Data diperoleh sebelum dan sesudah dilakukannya intervensi atau perlakuan pada kelompok eksperimen. Kelompok kontrol tidak diberikan intervensi tetapi tetap diukur dalam *pretest* dan *posttest*.

HASIL PENELITIAN

1. Tingkat Demensia Kelompok Eksperimen Berdasarkan Tingkat Demensia Responden Pada Kelompok Eksperimen dan kelompok Kontrol.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden pada Tingkat Demensia Pre Test Eksperimen dalam penelitian ini masuk dalam kategori

Tingkat Demensia berat sebanyak 9 orang (47,4%) dan sebagian besar responden pada Tingkat Demensia Pre Test kontrol masuk dalam kategori Tingkat Demensia berat sebanyak 15 orang (78,9%), selanjutnya Sedangkan pada Tingkat Demensia Post Test Eksperimen responden masuk dalam kategori Tingkat Demensia normal sebanyak 15 orang (78,9%) dan tingkat demensia post test kelompok kontrol responden masuk dalam kategori tingkat demensia ringan sebanyak 10 orang (52,6%). Uji Korelasi *T-test Paired Sample* Tingkat Demensia Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Demensia Responden Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Di Posyandu Lansia Puskesmas Ngaglik I. (n=19) orang.

No. Karakteristik	Eksperimen		Kontrol	
	(n=19)	%	(n=19)	%
1. Pre Test				
a. Berat	9	47,4%	15	78,9%
b. Sedang	4	21,1%	2	10,5%
c. Ringan	3	15,8%	2	10,5%
d. Normal	3	15,8%	0	0%
Total :	19	100%	19	100%
2. Post Test				
a. Berat	0	0%	4	21,1%
b. Sedang	0	0%	2	10,5%
c. Ringan	4	21,1%	10	52,6%
d. Normal	15	78,9%	3	15,8%
Total :	19	100%	19	100%

2. Hasil uji statistik menggunakan uji *T-Test Paired sample* untuk mengetahui pengaruh antara Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Tingkat Demensia Pada Kelompok Eksperimen dan kelompok Kontrol.

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen sebanyak 2.0000, kemudian setelah diberikan perlakuan senam otak lansia mengalami peningkatan daya ingat, nilai rata-rata *posttest* pada kelompok eksperimen sebanyak 3.7895, dan hasil uji statistik didapatkan nilai *p-value* pada kelompok eksperimen sebanyak 0,048, sedangkan nilai rata-rata *pretest* kelompok kontrol sebanyak 1,3158, kemudian setelah diberikan penjelasan tentang senam otak nilai rata-rata *posttest* kelompok kontrol sebanyak 2,6316, dan hasil uji statistik didapatkan nilai *p-value* pada kelompok kontrol sebanyak 0,026. Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa dengan senam otak dapat menurunkan tingkat demensia pada lansia.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi nilai Mean uji korelasi T-Test berdasarkan Tingkat Demensia pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol di Posyandu Lansia Puskesmas Ngaglik I. (n=19) orang.

Karakteristik	Kelompok			
	Eksperimen		Kontrol	
	mean	p-value	mean	p-values
Tingkat Demensia				
Pre test	2.0000	.048	1.3158	.026
Post test	3.7895		2.6316	
Total	5.7895	.048	3.9474	.026

3. Uji Korelasi *Independent Samples T-Test* Tingkat Demensia Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Uji *Independent Sample T-Test* Berdasarkan Tingkat Demensia pada kelompok Eksperimen dan kelompok Kontrol Di Posyandu Lansia Puskesmas Ngaglik I, (n=19) orang.

		Tingkat demensia	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Means	F	12.123	
	Sig.	.001	
	t	4.610	4.610
	df	36	23.995
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	Mean Difference	1.15789	1.15789
	Std. Error Difference	.25119	.25119
	95% Confidence Interval of the Difference		
	Lower	.64846	.63946
	Upper	1.66733	1.67633

Hasil uji statistik menggunakan uji *Independent Samples T-Test* untuk mengetahui pengaruh antara Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Tingkat Demensia Pada Kelompok Eksperimen dan kelompok kontrol. Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai $t = 4.610$ dan nilai $p\text{-value} = 0,000$ yang artinya ada pengaruh yang signifikan antara senam otak terhadap tingkat demensia karena nilai $p\text{-value}$ lebih kecil dari alpha yaitu nilai $p\text{-value} 0,000 \leq 0,05 (\alpha)$.

PEMBAHASAN

1. Tingkat Demensia Lansia pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Sebelum Intervensi Senam Otak (*Brain Gym*) Diberikan.

Berdasarkan hasil penelitian tingkat demensia sebelum dilakukan senam otak (*brain gym*) didapatkan bahwa dari hasil *pretest* kedua kelompok dapat di ketahui bahwa sebagian besar responden pada tingkat demensia *pretest* eksperimen dalam penelitian ini masuk dalam kategori tingkat demensia berat sebanyak 9 orang (47,4%), sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar responden pada tingkat demensia *pretest* masuk dalam kategori tingkat demensia berat sebanyak 15 orang (78,9%).

2. Tingkat Demensia Lansia Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Setelah Intervensi Senam Otak (*Brain Gym*) Diberikan.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa setelah diberikan senam otak pada kelompok eksperimen lansia yang mengalami demensia daya ingatnya meningkat. Hal ini dapat dilihat dari hasil *posttest* kedua kelompok yang menunjukkan dari total 19 responden (100%) pada kelompok eksperimen ditemukan 15 orang (78,9%) mengalami penurunan tingkat

demensia dan dikatakan normal sedangkan pada kelompok kontrol 10 orang (52,6 %) responden mengalami tingkat demensia ringan.

3. Analisis Perbedaan Tingkat Demensia Lansia Antara Kelompok Eksperimen (Diberi Intervensi Senam Otak) dan Kelompok Kontrol (Tidak Diberi Intervensi Senam Otak) Setelah Dilakukan Senam Otak (*Brain Gym*).

Dari hasil uji statistik dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen sebanyak 2.0000, kemudian setelah diberikan perlakuan senam otak lansia mengalami peningkatan daya ingat, nilai rata-rata *posttest* eksperimen responden sebanyak 3.7895. Hal ini membuktikan bahwa senam otak sangat berpengaruh untuk meningkatkan daya ingat pada lansia. Hasil uji statistik nilai rata-rata tingkat demensia pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat diketahui bahwa tingkat demensia pada kelompok eksperimen hasilnya lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol, yaitu nilai rata-rata eksperimen sebanyak 3.7895 sedangkan kelompok kontrol sebanyak 2.6316. Jadi selisih nilai rata-rata antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol sebanyak 1.1579. Hasil uji *Independent Samples T-Test* dapat diketahui bahwa nilai $t = 4.610$ dan nilai $p\text{-value} =$

0,000 yang artinya ada pengaruh yang signifikan antara senam otak terhadap tingkat demensia karena nilai $p\text{-value}$ lebih kecil dari alpha yaitu nilai $p\text{-value}$ $0,000 \leq 0,05$ (α), maka H_a diterima dan H_o ditolak.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian terhadap 38 lansia yang terbagi menjadi dua kelompok dapat disimpulkan bahwa :

1. Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan.
2. Mayoritas responden pada kelompok eksperimen berpendidikan SD, sedangkan kelompok kontrol mayoritas responden berpendidikan SLTP/SMP.
3. Mayoritas usia responden berusia 60-74 (lanjut usia).
4. Terdapat perbedaan tingkat demensia pada kedua kelompok sebelum diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pre test* kelompok eksperimen kategori tingkat demensia berat sebanyak 9 orang (47,4%) dan kelompok kontrol sebanyak 15 orang (78,9%) pada tingkat demensia berat.
5. Terdapat perbedaan tingkat demensia pada kedua kelompok setelah diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *post test* kelompok eksperimen

masuk dalam kategori tingkat demensia normal sebanyak 15 orang (78,9%) dan kelompok kontrol sebagian besar masuk dalam kategori tingkat demensia ringan sebanyak 10 orang sebanyak 15 orang (52,6%) .

6. Senam otak (*brain gym*) dapat menurunkan tingkat demensia pada lansia yaitu dapat di ketahui bahwa nilai $t = 4.610$ dan nilai $p\text{-value} = 0,000$ yang artinya ada pengaruh yang signifikan antara senam otak terhadap tingkat demensia karena nilai $p\text{-value}$ lebih kecil dari alpha yaitu nilai $p\text{-value} 0,000 \leq 0,05 (\alpha)$.

Widiasarana Indonesia. 2006.

6. Yanuarti, A. Memaksimalkan Otak Melalui Senam Otak (Brain Gym). Yogyakarta: Teranova Books. 2013.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Health of the Ederly. Geneva: WHO. 2010.
2. BPS Provinsi DIY. Daerah Istimewa Yogyakarta Dalam Angka. Yogyakarta: BPS Provinsi DIY. 2013.
3. Azizah. Keperawatan Lanjut Usia. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2011.
4. Pratiwi, E. Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) terhadap Kemampuan Daya Ingat pada Lanjut Usia di Panti Wredha Budhi Dharma Yogyakarta. Skripsi. Yogyakarta: FK UGM. 2008.
5. Dennison, PE., & Dennison, GE. Brain Gym. Jakarta: Gramedia