

PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP PERUBAHAN DAYA INGAT (FUNGSI KOGNITIF) PADA LANSIA DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA ILOMATA KOTA GORONTALO TAHUN 2017

Rosmin Ilham¹, Firmawati²

^{1,2)} Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gorontalo
Gorontalo 96181, Indonesia
Email: firmawati@umgo.ac.id

Abstract

This research was conducted at Tresna Werdha social house Ilomata Gorontalo city. The objective is to find out the influence of brain training on memory changes (cognitive function) in elderly. The design of the research is quasi experiment with one group pre test post test design, with purposive sampling technique. The sample of the research is the elderly at Tresna Werdha social house Ilomata Gorontalo city with 20 respondents. The data collection tools used mini mental status examination. Statistical test analysis used paired sample test. Statistical test result obtained P value 0,000 means that P value less than alpha ($P < 0,05$) which means H_0 is rejected, therefore it can be concluded that, there is the influence of brain training on memory changes (cognitive function) in elderly at Tresna Werdha social house Ilomata Gorontalo city.

Keywords: Training, Elderly, cognitive

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organisation* (WHO), lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan terjadi suatu proses di sebut *Aging process* atau proses menua (Padila, 2013).

Prevalensi lansia yang mengalami penurunan kognitif (*cognitive impairment*) di Amerika Serikat mencapai 19,2% pada lansia yang berumur antara 65 sampai 74 tahun dan 27,6% pada lansia berusia 75 sampai 84 tahun, dan 38% pada lansia berusia di atas 85 tahun. Di wilayah Asia, misalnya di Cina dan Taiwan, prevalensi lansia yang mengalami kemunduran kognitif berkisar antara 9,9% hingga 45,7% pada lansia yang berusia 60-108 tahun. Studi oleh Sidhi (2006) terdapat 300 lansia nondemensia di Puskesmas Tebel dan Pasar Minggu menunjukkan bahwa 89,6% lansia tersebut mengalami penurunan kognitif ringan (*mild cognitive impairment*). Studi lain oleh Lestari (2008) terhadap 166 lansia di wilayah Bogor menemukan bahwa 62% dari lansia tersebut mengalami gangguan fungsi kognitif. Sedangkan studi oleh Sudja (2009) terdapat 306 lansia di Jakarta dan Sumendang menemukan bahwa prevalensi lansia yang mengalami gangguan fungsi kognitif mencapai 70,9%. Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi penurunan fungsi kognitif pada lansia cukup besar (Nevriana, 2012).

Peningkatan populasi usia lanjut Indonesia, membuat berbagai masalah kesehatan dan penyakit yang khas terdapat pada usia lanjut ikut meningkat. Salah satu masalah yang akan banyak dihadapi adalah gangguan kognitif. Kognitif adalah kemampuan berfikir dalam memberikan

rasional termasuk proses mengingat, menilai, orientasi, persepsi dan mempertahankannya (Lisnaini, 2012).

Cara untuk meningkatkan fungsi kognitif pada lansia yaitu *brain gym* atau senam otak. Pada lansia, penurunan kemampuan otak dan tubuh membuat lansia mudah jatuh sakit, pikun, dan frustrasi. Meskipun demikian, penurunan ini bisa diperbaiki dengan melakukan senam otak. Senam otak merupakan serangkaian latihan aktivitas sederhana yang didesain untuk mengkoordinasikan fungsi otak melalui keterampilan gerak.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan tanggal 14 oktober 2017 terdapat jumlah lansia 35 orang terdiri dari 7 orang laki-laki dan 28 orang perempuan. Hasil wawancara dari 7 orang lansia di panti sosial tresna werdha Ilomata Kota Gorontalo yang mengalami perubahan fungsi kognitif mengatakan keluhan yang sering dirasakan lansia di panti yaitu sering lupa saat menaruh barang, mudah lupa dengan nama sesama lansia di panti dan sering kebingungan saat ditanya seseorang. Hasil wawancara yang dilakukan di beberapa perawat di panti sosial tresna werdha Ilomata Kota Gorontalo mengatakan bahwa senam yang dilakukan hanyalah senam lansia dilakukan 1x dalam seminggu, untuk senam otak sendiri tidak pernah dilakukan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis berinisiatif untuk mengangkat judul yang sesuai dengan masalah yang ada "Pengaruh Senam Otak Terhadap Perubahan Daya Ingat (Fungsi Kognitif) Pada Lansia Di Panti sosial tresna werdha Ilomata Kota Gorontalo".

Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap perubahan daya ingat (fungsi kognitif) lansia di Panti Sosial Trensa Werdha Ilomata Kota Gorontalo tahun 2017

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 6 januari sampai dengan 6 februari 2017 di Panti Sosial Tresna Werda Ilomata Kota Gorontalo tahun 2017.

Desain penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan rancangan *One Group Pretest Posttest*. Pada desain penelitian, peneliti hanya melakukan intervensi pada satu kelompok tanpa perbandingan. Efektifitas perlakuan intervensi pada satu kelompok tanpa perbandingan. Efektifitas perlakuan dinilai dengan cara membandingkan nilai pre tes dengan post tes.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan *quasi eksperiment*. *Quasi Eksperiment* adalah suatu rancangan penelitian yang digunakan untuk mencari hubungan sebab-akibat dengan adanya keterlibatan penelitian dalam melakukan manipulasi terhadap variabel bebas (Nursalam,2011)

Variabel independen (variabel bebas) dalam penelitian ini adalah Senam Otak dan variabel dependen (variabel terikat) dalam penelitian ini adalah perubahan daya ingat (fungsi kognitif) lansia.

Populasi dalam penelitian adalah seluruh lansia yang tinggal di Panti Sosial Trens Werda Ilomata kota gorontalo yang berjumlah 35 orang.

Sampel dalam penelitian ini adalah berjumlah 20 orang lansia yang tinggal di Panti Sosial Trens Werda Ilomata kota gorontalo. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Univariat

Tabel 1: Distribusi frekuensi Responden berdasarkan usia dan pendidikan.

No	Usia	Jumlah	Persentase
----	------	--------	------------

	(Tahun)	(jiwa)	(%)
1	60 s/d 65	9	45
2	66 s/d 70	11	55
Total		20	100
Pendidikan			
1	SD	15	75
2	SMP	3	15
3	SPG	2	10
Total		20	100

Sumber data primer 2017

Berdasarkan Tabel 1 diatas Menunjukkan bahwa di Panti Sosial Tresna Werda Ilomata Kota Gorontalo berdasarkan frekuensi responden didapatkan jumlah usia terbanyak yaitu usia 66-70 tahun sebanyak 11 jiwa (55%). Sedangkan frekuensi responden berdasarkan tingkat pendidikan didapatkan nilai tertinggi adalah SD sebanyak 15 jiwa (75%).

Analisa Bivariat

Tabel 2: Distribusi fungsi kognitif Responden sebelum diberikan senam otak

N	Klasifikasi	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1	Normal	0	0
2	Ringan	10	40.6
3	Sedang	5	23.8
4	Berat	5	23.8
Total		20	100

Sumber data primer 2017

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa nilai kognitif responden di Panti Sosial Tresna Werda Ilomata Kota Gorontalo sebelum diberikan senam otak dengan nilai kognitif ringan sebanyak 10 jiwa (40.6%).

Tabel 3. Distribusi fungsi kognitif Responden sesudah diberikan senam otak

No	Klasifikasi	Jumlah (jiwa)	Presentase (%)
1	Normal	11	52.4
2	Ringan	6	28.6
3	Sedang	3	14.3
4	Berat	0	0
Total		20	100

Sumber data primer 2017

Berdasarkan Tabel 3 diatas menunjukan bahwa nilai kognitif responden di Panti Sosial Tresna Werdha Ilomata Kota Gorontalo sesudah diberikan senam otak dengan nilai kognitif normal sebanyak 11 jiwa (52.4%).

Tabel 4. Uji *Paired Sample t-test* fungsi kognitif Responden di Panti Sosial Tresna Werdha Ilomata Kota Gorontalo tahun 2017

Varabel terikat	Mean	Std. deviasi	P value	Df	nilai t
Pre tes fungsi kognitif	19.50	3.832	0.000	19	9.917
Pos tes fungsi kognitif	23.90	2.222			

Sumber data primer 2017

Berdasarkan Tabel 4 diatas rata-rata daya ingat (fungsi kognitif) lansia sebelum-sesudah, sebelum senam otak didapatkan nilai mean sebesar 19.50 dengan standar deviasi 3.832 dan rata-rata daya ingat (fungsi kognitif) lansia sesudah senam otak nilai mean sebesar 23.90 dengan standar deviasi 2.222. Data tersebut menggambarkan adanya perbedaan daya

ingat (fungsi kognitif) responden sebelum dan sesudah senam otak, dan juga menunjukkan adanya pengaruh antara senam otak terhadap perubahan daya ingat (fungsi kognitif) lansia. Hal ini dapat disimpulkan dari adanya beda rata-rata daya ingat (fungsi kognitif) lansia sebelum dan sesudah dilakukan intervensi yang bisa dilihat dari nilai *P value*. Dari hasil uji statistik didapatkan *P value* 0,000 yang berarti *P value* kurang dari alpha ($P < 0,05$) yang artinya H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam otak terhadap perubahan daya ingat (fungsi kognitif) lansia di panti sosial tresna werdha ilomata kota gorontalo.

PEMBAHASAN

1. Usia

Persentase responden terbanyak adalah usia 66 s/d 70 tahun yaitu sebanyak 11 lansia (55%), sedangkan usia 60 s/d 64 tahun sebanyak 9 lansia (45%), sejalan dengan Nugroho, 2014 yaitu Seseorang yang berusia diatas 60 tahun dikatakan lanjut usia atau sering disebut lansia (Nugroho, 2014). Usia yang semakin tua menyebabkan perubahan pada struktur otak, diantaranya otak menjadi atrofi dan beratnya menurun 10-20% perubahan biokimiawi pada susunan saraf pusat, sehingga terjadi gangguan pada hubungan sinapsi dan daya hantar impuls antar sel saraf

Menurut penelitian yang dilakukan Mongisidi (2013), individu dengan kategori usia tua atau old age (>60 tahun) rata-rata memiliki presentasi fungsi kognitif tidak normal. Hasil penelitian tersebut menunjukkan secara tidak langsung bahwa dengan bertambahnya usia, dapat terjadi penurunan fungsi kognitif.

Jadi semakin bertambahnya usia maka resiko terkena penyakit-penyakit degeneratif semakin meningkat, disebabkan karena kemampuan sel-sel dalam tubuh akibat

proses penuaan, diantaranya penerunan kemampuan otak, sehingga pada usia lanjut rentang terhadap gangguan sistem saraf yaitu penurunan daya ingat (fungsi kognitif) pada lansia.

2. Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui pendidikan terbanyak adalah pendidikan SD yaitu 15 responden 75%. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Rekawati (2004) yang menyatakan bahwa lansia yang berpendidikan rendah mempunyai resiko terjadinya demensia sebesar 2,025 kali lebih dibandingkan dengan lansia yang berpendidikan tinggi, karena jika seseorang jarang menggunakan otak untuk berfikir akan menimbulkan resiko terjadinya penurunan kognitif. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Hartati (2010) yang menyatakan bahwa lansia yang berpendidikan rendah akan mengalami penurunan fungsi kognitif dikarenakan kurangnya untuk berfikir sehingga mengakibatkan jaringan pada otak akan mati dan menyebabkan seseorang tersebut mengalami penurunan kognitif secara signifikan sebesar (65%). (Setiawan, 2014).

Jadi semakin rendah tingkat pendidikan maka resiko terjadi perubahan daya ingat (Fungsi kognitif) semakin tinggi dikarenakan kurangnya proses berfikir sehingga mengakibatkan jaringan pada otak akan mati dan menyebabkan lansia tersebut mengalami penurunan kognitif.

3. Pengaruh perubahan daya ingat (fungsi kognitif) lansia sebelum diberikan senam otak

Berdasarkan hasil penelitian nilai kognitif responden sebelum diberikan senam otak sebagian besar dengan nilai kognitif ringan sebanyak 10 jiwa (40.6%). Hal ini sejalan dengan penelitian (Rochmad 2014) menyatakan bahwa kira-kira 10% usia lanjut 65 s/d 70 tahun mengalami perubahan daya

ingat (fungsi kognitif) dan meningkat dua kali lipat setiap 5 tahun mencapai 45% pada usia diatas 85 tahun.

Menurunnya kemampuan fungsi kognitif lansia dikarenakan susunan saraf pusat pada lansia mengalami perubahan morfologis dan biokimia, berat otak lansia berkurang berkaitan dengan berkurangnya kandungan protein dan lemak pada otak sehingga otak menjadi lebih ringan. *Akson, dendrite* dan badan sel saraf mengalami perubahan, dendrit yang berfungsi sebagai sarana untuk komunikasi antar sel safar mengalami perubahan menjadi lebih tipis dan kehilangan kontak antara sel saraf, daya hantar saraf mengalami penurunan sehingga gerakan menjadi lambat.

4. Pengaruh perubahan daya ingat (fungsi kognitif) lansia sesudah diberikan senam otak

Hasil penelitian sesudah diberikan senam otak pada lansia yang mengalami perubahan daya ingat (fungsi kognitif) didapatkan dimana nilai kognitif normal sebanyak 11 responden (52.4%).

Menurut teori senam otak pada buku *brain gym* Paul dan Gail E. Dennision menyatakan bahwa gerakan senam otak dapat merangsang seluruh bagian otak untuk bekerja sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif. Gerakan senam otak juga fungsi kognitif meningkatkan kewaspadaan, konsentrasi dan memori. Hasil wawancara peneliti pada 20 responden ketika ditanya menyebut nama benda, pengurangan angka dan nama bulan dapat menjawab dengan baik dan tepat. Ada beberapa cara untuk mengatasi terjadinya penurunan fungsi kognitif pada lansia baik secara farmakologis maupun nonfarmakologis. Pada penelitian ini menggunakan cara non farmakologi yaitu terapi senam otak diberikan selama 15 menit 3 kali dalam seminggu secara teratur selama 4 minggu. Selain itu penelitian ini sesuai

dengan teori yang dikemukakan oleh seorang ahli yang menemukan gerakan senam di Amerika yang menyatakan bahwa senam otak dilakukan 2x sehari dalam 15 menit selama 1 bulan, secara teratur dapat mengurangi terjadinya penurunan fungsi kognitif

5. Analisis Pengaruh Senam Otak Terhadap Perubahan Daya Ingat (Fungsi Kognitif) Lansia

Sebelum melakukan senam otak, dari 20 responden didapatkan nilai terendah dengan skor 9 dan nilai tertinggi dengan skor 25. Nilai rata-rata tingkat daya ingat sebelum melakukan senam otak adalah 2.75, standar deviasi yang diperoleh dari hasil pengolahan data daya ingat sebelum melakukan senam otak adalah 0.851. sedangkan setelah melakukan senam otak dari 20 responden didapatkan nilai terendah dengan 19 dan nilai tertinggi dengan skor 30. Nilai rata-rata tingkat daya ingat setelah dilakukan senam otak adalah 1.60. standar deviasi yang diperoleh dari hasil pengolahan data daya ingat setelah melakukan senam otak adalah 0.754.

Hasil analisis statistik menggunakan *Paired Sample t-test* didapatkan *mean pre test* 19.50 dan untuk *mean post test* 23.90 sehingga dapat dilihat adanya peningkatan fungsi kognitif sebelum dan sesudah perlakuan dengan *p value* 0,000 atau $<0,05$ sehingga H_0 ditolak yang artinya ada pengaruh perubahan daya ingat (fungsi kognitif) lansia sebelum dan sesudah diberikan senam otak di Panti sosial tresna werdha ilomata kota gorontalo tahun 2017. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa senam otak secara signifikan bermanfaat dalam meningkatkan fungsi kognitif lansia yang mengalami perubahan daya ingat (fungsi kognitif) dengan hasil yang bermakna skor nilai fungsi kognitif setelah dilakukan senam otak

Berdasarkan hasil dari statistik tersebut bahwa senam otak dapat mempengaruhi fungsi kognitif, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Lisniani 2010 bahwa senam otak dapat meningkatkan fungsi kognitif dengan nilai signifikan sebelum 9,15 dan sesudah 1518 dengan selisih 67. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa senam otak dapat meningkatkan daya ingat lansia dengan nilai signifikan yaitu $p=0,0005$ ($p<0,05$) (Paula, 2010). Senam otak juga dapat memberikan manfaat yaitu stress emosional berkurang, pikiran lebih jernih, hubungan antar manusia dan suasana belajar/bekerja lebih rileks dan senang, kemampuan berbahasa dan daya ingat meningkat, orang menjadi lebih bersemangat, lebih kreatif dan efisien, orang merasa lebih sehat karena stress berkurang, prestasi belajar dan bekerja meningkat (Denisson, 2009).

Menurut penelitian Sapardjiman (2007) menyatakan bahwa senam otak juga bermanfaat untuk membuka bagian-bagian otak yang sebelumnya tertutup atau terhambat sehingga kegiatan belajar atau bekerja berlangsung menggunakan seluruh otak (*whole brain*), mengurangi stress emosional dan pikiran jernih, menjadikan lebih bersemangat, lebih konsentrasi, lebih kreatif dan efisien, kemampuan berbahasa dan daya ingat meningkat, berhubungan antar manusia dan suasana belajar/bekerja lebih rileks dan senang.

Dari hasil penelitian diatas peneliti berasumsi bahwa lansia mengalami perubahan daya ingat disebabkan beberapa faktor usia, jenis kelamin, pendidikan. Seiring bertambahnya usia pada lansia menyebabkan kondisi fisik menurun sehingga gerakanya menjadi lambat dan lemah. Kondisi tersebut menyebabkan lansia mudah lelah secara umum menjadi lebih pasif. Gangguan gerak juga memberikan

pengaruh terhadap terjadinya perubahan fungsi kognitif lansia. Dikarenakan ketika kurang gerak menyebabkan badan menjadi tidak bugar. Hal ini terjadi karena peneliti melihat/observasi langsung pada lansia dengan melihat lansia jarang melakukan gerakan fisik seperti senam, senam yang dilakukan di panti sosial tresna werdha hanyalah senam lansia itupun hanya dilakukan 1x dalam seminggu padahal senam otak lebih berpengaruh terhadap perubahan daya ingat (fungsi kognitif) lansia ini dikarenakan senam otak mempunyai gerakan yang berfungsi dapat mengurangi stress, membuat pikiran lebih tenang serta meningkatkan proses berfikir, mengingat dan mengulang kalimat.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada responden bahwa dari pihak petugas panti tidak memberitahukan atau menanyakan kepada mereka hal-hal yang berhubungan orientasi, registrasi, atensi dan kalkulasi, mengingat dan bahasa. Contoh pertanyaan seperti hari apa sekarang? Tanggal, bulan dan tahun berapa sekarang hari ini? Sekarang kita berada di mana? Nama tempat, kecamatan, kota, provinsi, negara mana? Sehingga ketika peneliti bertanya kepada responden mereka menjawab tidak sesuai dengan kenyataan, terkadang responden bisa menjawab tetapi lambat bahkan membutuhkan bantuan dari teman untuk menjawab pertanyaan yang diberikan peneliti.

Hasil jawaban kuesioner yang didapatkan dari responden menunjukkan fungsi kognitif ringan dalam kuesioner *Mini Mental status Examination* dalam menjawab 2 pertanyaan lansia memperoleh nilai rata-rata dari 11 pertanyaan no 1 tentang orientasi waktu, mampu menjawab 3 dari 5 butir pertanyaan dan pada pertanyaan 5 tentang bahasa juga mampu menjawab 4 dari 6 butir pertanyaan.

Hasil kuesioer sebelum diberikan terapi senam otak yaitu lansia yang mengalami fungsi kognitif ringan 10 lansia (40.6 %), sedang 5 lansia (23.8%) dan berat 5 lansia (23.8%) hal ini disebabkan karena faktor usia serta jaranganya aktifitas fisik (senam) yang dilakukan di panti sosial tresna werdha ilomata kota gorontalo sehingga daya ingat lansia menjadi menurun. Sebelum melakukan senam otak peneliti meminta persetujuan dari responden agar dapat mengikuti senam otak sampai selesai sesuai dengan prosedur yang ada. Terapi senam otak dilakukan selama 1 bulan dan 1 minggu dilakukan dalam 3x yaitu hari senin, kamis, dan jum'at. Selama mengikuti senam otak peneliti juga memberikan informasi mengenai hari, tanggal, bulan dan tahun sekarang, serta memberitahukan alamat panti sosial tresna werdha ilomata kota gorontalo dan mengajak responden menghitung serta menyebutkan nama hari dalam seminggu.

Setelah melakukan senam otak selama 1 bulan peneliti melakukan pengisian kuesioner kembali untuk melihat apakah ada pengaruh setelah diberikan senam otak, dan hasil kuesiner menunjukkan fungsi kognitif normal sebanyak 11 jiwa (52.4%), ringan 6 jiwa (28.6%), sedang 3 jiwa (14.3%). Sebelumnya terdapat 5 jiwa yang mengalami fungsi kognitif berat, ketika responden mengikuti senam otak tersebut selama 1 bulan dan dilakukan sesuai prosedur serta tidak pernah alfa dalam melakukan senam otak maka 5 responden tersebut mengalami perubahan dari fungsi kognitif berat menjadi fungsi kognitif ringan sebanyak 2 responden dilihat dari skor total kuesioner yaitu dari skor 15 menjadi 20, dan skor 17 menjadi 22. Dan yang mengalami fungsi kognitif berat menjadi fungsi kognitif sedang sebanyak 3 responden yaitu skor 15 berat menjadi 20, skor 9 menjadi 19, skor 16 menjadi 20.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti hal ini terjadi karena kurangnya informasi yang diberikan petugas panti kepada lansia, dan dipanti sosial tresna werdha belum ada penerapan senam otak padahal senam otak sangat berpengaruh terhadap perubahan daya ingat (fungsi kognitif) lansia.

Oleh karena itu peneliti menyimpulkan bahwa perubahan daya ingat (fungsi kognitif) lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Ilomata Kota Gorontalo masih sangat memprihatinkan karena masih rendahnya kesadaran lansia untuk mengikuti kegiatan yang dapat meningkatkan daya ingat (fungsi kognitif), dan untuk Panti Sosial Tresna Werdha Ilomata Kota Gorontalo kurangnya informasi yang didapatkan sehingga mereka hanya menerapkan senam lansia sebagai acuan meningkatkan kebugaran lansia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Ilomata Kota Gorontalo diperoleh simpulan yaitu senam otak dapat berpengaruh terhadap perubahan daya ingat (fungsi kognitif) lansia

Saran

1. Bagi petugas panti sosial tresna werdha ilomata kota gorontalo agar dapat menerapkan senam otak menjadi salah satu kegiatan rutin yang dilakukan setiap minggu di panti sebagai salah satu intervensi keperawatan dalam mengantisipasi dan meminimalkan penurunan fungsi kognitif lansia di panti sosial tresna werdha ilomata kota gorontalo
2. Bagi para lansia yang telah melakukan senam oak agar mampu menerapkan sebagai suatu aktifitas rutin sehingga

dapat meningkatkan dan mempertahankan fungsi kognitif

3. Bagi instansi pendidikan
Agar kiranya dapat bekerja sama dengan instansi kesehatan dalam penyuluhan kepada masyarakat terutama lansia dalam mencegah penyakit-penyakit degeneratif dengan melakukan dan meningkatkan aktivitas fisik.
4. Diharapkan pada peneliti lain dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif lansia dengan desain penelitian yang lain, serta memiliki sampel yang lebih banyak dan melakukan penelitian tentang tindakan keperawatan lainnya yang dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Denisson P.E , dan Denisson, G. E., 2009. *Buku Panduan Brain Gym*. PT Gramedia. Jakarta
- Hartati 2010, *Clock Drawing : Asesmen untuk Demensia*, Fakultas Psikologi Universitas Dipanegoro, Semarang.
- Lisnaini 2010. *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: GRAHA ILMU
- Lisnaini 2012. *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: GRAHA ILMU
- Nevriana, A., 2012. *Hubungan Aktivitas Musikal Sepanjang Hidup Dan Fungsi Kognitif Lansia Di Panti Tresna Werdha Di Wilayah Jakarta Timur*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Skripsi
- Nursalam, 2011. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, Salemba
- Nugroho, W 2014. *Keperawatan Gerontik Dan Geriatrik*. Jakarta: EGC

- Padila, 2013. *Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta:NUSA MEDIKA
- PSTW Ilomata, 2017. *Profil Panti Sosial Tresna Werdha Ilomata Kota Gorontalo*. Kota Gorontalo
- Rekawati, E, 2004. *Faktor-faktor sosiodemografi yang berhubungan dengan terjadinya kepikunan pada usia lanjut di indonesi berdasarkan data Susenan tahun 2001*, tesis magister FKM UI, Jakarta. Skripsi
- Setiawan, R. A., 2014. *Pengaruh Senam Otak Dengan Fungsi Kognitif Lansia Demensia Di Panti Wredha Darma Bakti Kasih Surakarta*. Program Studi S-1 Keperawatan Stikes Kusuma Husada. Skripsi
- Supardjiman 2007. *Aplikasi Senam Otak*, Salemba Medika, Jakarta.