PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP PENINGKATAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA

Zulrizki[1], Faisal Sangadji[2], Isti Antari[2]
Prodi SI Ilmu Keperawatan, STIKes Madani Yogyakarta
Email: yuesti@gmail.com

INTISARI

Menurut badan pusat statistik 2014, Prevalensi lanjut usia (lansia) di Indonesia sebesar 8,03% dari seluruh penduduk di Indonesia, dan provinsi dengan proporsi lansia terbesar adalah Daerah Istimewa Yogyakarta (13,05%). Peningkatan jumlah lansiadi Indonesia, semakin meningkat pula permasalahan penyakit akibat proses penuaan,seperti penurunan fungsi kognitif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap peningkatan fungsi kognitif pada lanjut usia (lansia). Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan *pre and post test without control.* Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan *Quasi eksperiment*. Teknik pengambilan sampel dengan cara Non Probability sampling yaitu dengan purposive sampling, dan didapatkan jumlah sampel 20 responden. Pengambilan data dengan menggunakan kuesioner MMSE (*Mini Mental Status Eximinitation*). Analisis data menggunakan uji *Paired sample t-test*. Hasil penelitian; Mayoritas usia responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif paling banyak berumur 60-70 tahun sebanyak 17 responden (85%). Jenis kelamin responden paling banyak adalah berjenis perempuan sebanyak 11 responden (55%).Nilai kognitif responden sebelum diberikan senam otak terbanyak adalah skor nilai kognitif sedang sebanyak 10 responden (50%). Nilai kognitif responden sesudah diberikan senam otak terbanyak adalah skor nilai kognitif ringan sebanyak 15 responden (75%).Hasil dari uji Paired Sample t-test didapatkan mean pre test 20,25 dan untuk mean post test 24,60 sehingga dapat dilihat adanya peningkatan fungsi kognitif sebelum dan sesudah perlakuan. Sehingga Ho ditolak artinya ada pengaruh sebelum dan sesudah senam otak dengan fungsi kognitif lansia di Posyandu Lansia Dusun Kradenan, Srimulyo, Piyungan, Bantul, D.I. Yogyakarta
Kesimpulan: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa senam otak secara signifikan bermanfaat dalam meningkatkan fungsi kognitif lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif dibuktikan dengan hasil yang bermakna skor nilai fungsi kognitif setelah dilakukan senam otak.

Kata Kunci :Senam Otak, Fungsi Kognitif, Lanjut Usia.

ABSTRACT

According to the statistical center 2014, the elderly prevalence in Indonesia is 8.03% of the total population in Indonesia, and the province with the largest elderly proportion is the Special Region of Yogyakarta (13.05%). Increasing the number of elderly people in Indonesia, increasing the disease problems due to the aging process, such as decreased cognitive function. This study aimed to determine the effect of brain gymnastics on improving cognitive function in elderly (elderly). This research is a quantitative research with pre and post test without control.The research design used was Quasi experiment design. Sampling technique by Non Probability sampling that is by purposive sampling, and got sample amount 20 respondent.Data collection using MMSE (Mini Mental Status Eximinitation) questionnaire.Data analysis using Paired sample t-test. The majority of respondents who experienced cognitive decline at most aged 60-70 years as many as 17 respondents (85%).The highest number of respondents was female as many as 11 respondents (55%).The cognitive value of respondents before giving the most brain gymnastics was the score of cognitive value was 10 respondents (50%).Cognitive value of respondents after the most given brain exercise is a light cognitive score score of 15 respondents (75%).The result of Paired Sample t-test obtained mean pre test 20,25 and for mean post test 24,60 so it can be seen the improvement of cognitive function before and after treatment.So Ho rejected means there is influence before and after brain gymnastics with cognitive function of elderly in Posyandu Elderly Dusun Kradenan, Srimulyo, Piyungan, Bantul, D.I. Yogyakarta. The results of this study indicate that brain gymnastics is significantly beneficial in improving cognitive function of elderly who experience decreased cognitive function evidenced by the results of meaningful score of cognitive function score after brain gymnastics.

Keywords : ***Brain Gymnastics, Cognitive Function, Elderly.***

Penduduk di kawasan Asia Tenggara yang berusia diatas 60 tahun berjumlah 142 juta orang dan diperkirakan akan terus meningkat hingga 3 kali lipat ditahun 2050. Rata-rata usia harapan hidup di negara-negara kawasan Asia Tenggara adalah 70 tahun (WHO, 2012). Indonesia seperti negara-negara lain di kawasan Asia Pasifik akan mengalami penuaan penduduk dengan amat sangat cepat. Pada tahun 2012 Indonesia termasuk negara Asia ketiga dengan jumlah absolut populasi di atas 60 tahun terbesar yakni setelah Cina (200 juta), India (100 juta) dan menyusul Indonesia (25 juta)(BPS, 2014).

Empat provinsi dengan proporsi lanjut usia (lansia) terbesar adalah Daerah Istimewa Yogyakarta (13,05%), Jawa Tengah (11,11%), Jawa Timur (10,96%), dan Bali (10,05%) (BPS & Susenas,2014).Jumlah penduduk lanjut usia (lansia) atau yang berusia 60 tahun ke atas di kota Yogyakarta dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, yaitu pada tahun 2005 sebesar 6,13% dengan usia harapan hidup pada laki-laki 66,38 dan untuk perempuan 70,25 sedangkan pada tahun 2007 sebesar 9,2% dengan usia harapan hidup pada laki-laki 67,1 tahun dan untuk perempuan 71,1 tahun (Marwani, 2011).

Seiring dengan meningkatnya jumlah lanjut usia (lansia) di Indonesia, semakin meningkat pula permasalahan penyakit akibat proses penuaan. Otak sebagai organ kompleks, pusat pengaturan sistem tubuh dan pusat kognitif, merupakan salah satu organ tubuh yang sangat rentan terhadap

Proses penuaan atau degeneratif. Meningkatnya populasi lanjut usia (lansia) akan dapat menimbulkan masalah–masalah penyakit pada usia lanjut. Menurut Departemen Kesehatan tahun 1998, terdapat 7,2 % populasi usia lanjut 60 tahun keatas untuk kasus demensia. Sebanyak 5 % usia lanjut 65 – 70 tahun menderita demensia dan akan meningkat dua kali lipat setiap 5 tahun mencapai lebih 45% pada usia diatas 85 tahun (Nugroho, 2008).

Cara untuk meningkatkan fungsi kognitif pada lanjut usia (lansia) adalah terapi aktifitas kelompok dengan terapi *Reminiscene* ini memberikan manfaat untuk memelihara identitas individu dan juga dapat meningkatkan fungsi kognitif, karena lanjut usia (lansia) akan menggunakan masa lalunya untuk mempertahankan pendapatnya dari kritik (Johnson, 2005). Cara lain yang dapat digunakan untuk meningkatan fungsi kognitif yaitu *brain gym* atau senam otak/olahraga. Senam otak tidak saja akan memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak, tetapi juga merangsang kedua belahan otak untuk bekerja (Tammase, 2009).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan *pre and post test without control*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan *Quasi eksperiment*. Teknik pengambilan sampel dengan cara Non Probability sampling yaitu dengan purposive sampling, dan didapatkan jumlah sampel 20 responden dengan kriteria sebagai berikut : Kriteria inklusi :

a. Seseorang yang berusia 60 tahun keatas
b. Lanjut usia (lansia) yang mengalami penurunan fungsi kognitif.
c. Bersedia menjadi responden penelitian
d. Kriteria eksklusi :
e. Lanjut usia (lansia) yang mengalami gangguan penglihatan
f. Lanjut usia (lansia) yang mengalami penurunan kesadaran.
g. Lanjut usia (lansia) yang mengalami gangguan pada muskulo skeletal.

Penelitian ini dilaksanakan di Posyandu Lansia Dusun Kradenan, Srimulyo, Piyungan,

Bantul, D.I Yogyakarta. Pengambilan data dengan menggunakan kuesioner MMSE (*Mini Mental Status Eximinitation*). Analisis data menggunakan uji *Paired sample t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil penelitian dalam bentuk analisa univariat dan bivariat.Responden dibagi menjadi satu kelompok eksperimen diberikan perlakuan senam otak.

a. Analisa Univariat

Pada penelitian ini analisa univariat dilakukan terhadap data karakteristik responden (umur, jenis kelamin).

1) Karakteristik responden berdasarkan umur

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Katogori umur	Frekuensi	Persentase
Lansia60 tahun keatas	17	85
Lansia tua70 tahun keatas	3	15

Sumber : data primer, 2017

Berdasarkan tabel 1 karakteristik responden paling banyak 60 tahun keatas yaitu 17 responden (85,0 %) dan paling sedikit 75 tahun keatas berjumlah 3 responden (15 %).

2) Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	9	45
Perempuan	11	55
Total	20	100

Sumber : Data Primer, 2017

Berdasarkan tabel .2 karakteristik responden paling banyak berdasarkan jenis kelamin adalah perempuan sebanyak 11 (55%) dan yang paling sedikit laki-laki yaitu 9 (45%).

3) Tingkat fungsi kognitif sebelum dan sesudah senam otak

Tabel 3. TingkatFungsi Kognitif Sebelum Dan Sesudah Senam Otak

	Sebelum		Sesudah	
	F	%	F	%
Normal	0	0	5	25
Ringan	9	45	15	75
Sedang	10	50	0	0
Berat	1	5	0	0
Total	20	100	20	100

Sumber : Data Primer, 2017

Berdasarkan Tabel 3 Tingkat fungsi kognitif sebelum dilakukan senam otak tingkat fungsi kognitif yang paling banyak adalah tingkat fungsi kognitif sedang 10 responden (50 %) dan tingkat fungsi kognitif yang paling sedikit adalah tingkat fungsi kognitif berat 1 responden (5 %), Setelah dilakukan perlakuan terjadi perubahan tingkat fungsi kognitif yang paling banyak adalah tingkat fungsi kognitif ringan 15 responden (75 %) dan tingkat fungsi kognitif yang paling sedikit ialah tingkat fungsi kognitif normal 5 responden (25 %).

Tabel 4. Uji Normalitas Data

	Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Keterangan
Pre test	.930	20	.153	Normal
Post test	.933	20	.175	Normal

Sumber : Data Primer, 2017

Sebelum dilakukan uji, data yang sudah didapat dilakukan uji normalitas data untuk melihat distribusi data sehingga bisa dilakukan uji statistik yang sesuai. Penggunaan statistik parametrik, bekerja dengan asusmsi bahwa data setiap variabel penelitian yang akan dianalisa membentuk distribusi normal. Bila data tidak normal maka tehnik statistik parametrik tidak dapat digunakan untuk alat analisa, sebagai gantinya digunakan teknik statistik lain yang tidak harus berasusmsi bahwa data berdistribusi normal, teknik tersebut adalah teknik statistik non parametrik. Berdasarkan tabel 4 di atas didapatkan kesimpulan bahwa data pre test dan post test memiliki sebaran data yang normal p>0,05.

b. Analisa Bivariat

1) Uji Normalitas Data

Berdasarkan uji *Shapiro-Wilk* diketahui nilai signifikasi tingkat fungsi kognitif *pretest* adalah 0,153 dan *postest* adalah 0,175, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.Sehingga uji *statistic* dalam penelitian ini dilakukan dengan menggukan uji *statistic parametric* (*One Sampel T-Test*).

Perbedaan peningkatan tingkat fungsi kognitif sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan.

Tabel .4.5 Rerata Tingkat Fungsi Kognitif Sebelum dan Sesudah Senam Otak

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Signifikasi
Pre Test	20	20.2500	1.20852	.27023	.000
Post Test	20	24.6000	1.50088	.33561	.000

Sumber : Data Primer, 2017

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat rata-rata tingkat fungsi kognitif sebelum adalah 20,25 dan setelah intervensi adalah 24,60 terjadi peningkatan setelah dilakukan senam otak. Disimpulkan terdapat perbedaan peningkatan tingkat fungsi kognitif sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa jenis kelamin responden paling banyak adalah berjenis perempuan sebanyak 11 responden (55%). Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Rekawati (2004), yang menyatakan bahwa usia harapan hidup perempuan lebih lama dibandingkan dengan laki-laki.

Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas usia responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif paling banyak berumur 60-70 tahun sebanyak 17 responden (85%). Hasil analisa mendapatkan faktor umur adalah salah satu yang mempunyai risiko terhadappenurunan fungsi kognitif.Semakin meningkat umur responden semakin tinggi resiko penurunan fungsi kognitif (Japardi 2003).

Berdasarkan hasil penelitian nilai kognitif responden sebelum diberikan senam otak terbanyak dengan nilai kognitif sedang berjumlah 10 responden (50%). Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukan nilai kognitif sebelum diberikan senam otak adalah kognitif sedang sebanyak (60%) (Festi, 2010). Hasil kuesioner menunjukkan fungsi kognitif sedang dalam kuesinoer Mini mental Status Examination dalam menjawab 2 pertanyaan dari 11 pertanyaan lansia memperoleh nilai rata-rata pada pertanyaan no 1 tentang orientasi waktu mampu menjawab 3 dari 5 butir pertanyaan dan pada pertanyaan no 8 tentang bahasa juga mampu menjawab 2 dari 3 butir pertanyaan hal ini memberi alasan kebanyakan lansia mengalami penurunan fungsi kognitif sedang.

Hasil penelitian sesudah diberikan senam otak pada lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif didapatkan dimana nilai kognitif ringan sebanyak 15 orang (75%).Menurut teori senam otak pada buku Brain Gym Paul dan Gail E. dennison menyatakan bahwa gerakan senam otak dapatmerangsang seluruh bagian otak untuk bekerja sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ada pengaruh senam otak dengan fungsi kognitif lansia. Berdasarkanhasil penelitian yang dilakukan Lisniani (2010) bahwa senam otak dapat meningkatan fungsi kognitif dengan nilai yang signifikan sebelum 9,15 dan sesudah 15,85 dengan selisih 6,7. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa senam otak dapat meningkatkan daya ingat lansia dengan nilai signifikan yaitu p=0,005 (p<0,05) (Paula 2010). Senam otak juga dapat memberikan manfaat yaitu stress emosional berkurang, pikiran lebih jernih, hubungan antar manusia dan suasana belajar/kerja 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).

Hasil uji normalitas dengan uji shapiro-wilk test diperoleh p value sebelum intervensi 0,153 dan p value sesudah intervensi 0,175 sehingga p value yang diperoleh > 0,05 maka data berdistribusi normal dan uji statistik yang digunakan adalah statistik parametrik dengan uji Paired Sample t-test. Hasil dari uji Paired Sample t-test didapatkan mean pre test 20,25 dan untuk mean post test 24,60 sehingga dapat dilihat adanya peningkatan fungsi kognitif sebelum dan sesudah perlakuan. Sehingga Ho ditolak artinya ada pengaruh sebelum dan sesudah senam otak dengan fungsi kognitif lansia di Posyandu Lansia Dusun Kradenan, Srimulyo, Bantul, D.I. Yogyakarta.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa senam otak secara signifikan bermanfaat dalam meningkatkan fungsi kognitif lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif dibuktikan dengan hasil yang bermakna skor nilai fungsi kognitif setelah dilakukan senam otak.

SIMPULAN :

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Diketahuinya nilai rata-rata fungsi kognitif sebelum diberikan senam otak pada lanjut usia (lansia) yaitu 20,25.
2. Diketahuinya nilai rata-rata fungsi kognitif sesudah diberikan senam otak pada lanjut usia (lansia) yaitu 24,60.
3. Diketahuinya perbedaan nilai rata-rata pengaruh sebelum dan sesudah diberikan senam otak dengan fungsi kognitif pada lanjut usia (lansia) yaitu 4,35

DAFTAR RUJUKAN

Asosiasi Alzheimer Indonesia, (2003), Konsesus Nasional Pengenalan Dan Penatalaksanaan Demensia Alzheimer Dan Demensia Lainnya, Edisi 1, 39-47.

Andri S. (2013). *Metode Dan Pelaksanaan Senam Otak*. Jakarta, Mulia Medika.

Atun. M, (2010), *Lansia Sehat Dan Bugar*, Kreasi Wacana, Yogyakarta.

Azizah, LM. (2010). Keperawatan Usia Lanjut. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Darmojo, B (2009). *Teori Proses Menua*, FKUI, Jakarta.

Dennison, Paul E., Gail E. Dennison (2008), *Buku Panduan Lengkap Brain Gym Senam Otak*, Grasindo, Jakarta.

Johnson, M.H. (2005). *Developmental Cognitive Neuroscience*, Edisi 2. Oford : Blackwell publshing.

Kusumoputro, S. (2004). *Mengenal Awal Pikun Alzheimer*, UI-Press. Jakarta.

Marwani, P. (2011). *Gerontik Konsep Dasar dan Asuhan Keperawatan Home Care dan Komunitas.* Yogyakarta: Fitramaya.

Nelson, Aaron. (2008).*Mencegah Kepikunan: Nasihat dari Para Dokter di Harvard untuk Anda!*. Jakarta: Gramedia

Padila.(2013). *Buku ajar Keperawatan Gerontik.* Yogyakarta: Nusa Medika

Putranto, P. L. (2009). *Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Memori Jangka Pendek* Anak *Dari Keluarga Status Ekonomi Rendah*. Semarang

Zulsita (2010), *Pengaruh Senam Otak* Terhadap *Peningkatan Daya Ingat Lansia di Panti Wredha Karya Kasih Mongonsidi Medan* Fakultas Keperawatan Universitas Sumatra Utara.