



## **Pengaruh *Brain Gym* terhadap Fungsi Kognitif Lansia dengan Riwayat Demensia**

### ***The Influence of Brain Gym on The Cognitive Function of Elderly With History Of Dementia***

**Eva Dwi Ramayanti<sup>1</sup>, Wiwin Sulistyawati<sup>2</sup> Arif Nurma Etika<sup>3</sup>, Satria Eureka Nurseskasatmata<sup>4</sup>, Indah Jayani<sup>5</sup>, Susmiati<sup>6</sup>**

*Program Studi Pendidikan Profesi Ners<sup>1,4</sup>, Program Studi Ilmu Keperawatan<sup>2,3,5,6</sup>  
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri  
Email:eva.dwi@unik-kadiri.ac.id*

#### **ABSTRAK**

Demensia merupakan kelainan yang sangat sering dijumpai pada lansia baik di klinik maupun di lapangan. Berdasarkan survey awal yang dilakukan peneliti di kelurahan pojok kota kediri dilakukan wawancara pada 20 lansia, didapatkan 14(70%) responden mengatakan keluhan yang sering dirasakan lansia di kelurahan pojok yaitu sering lupa saat menaruh barang, mudah lupa dengan tetangga dan sering kebingungan saat ditanya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh *Brain Gym* terhadap fungsi kognitif pada lansia demensia di Kelurahan Pojok Kota Kediri Tahun 2017 dengan design penelitian eksperimen. Penelitian ini adalah *pre eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia dengan Demensia di Kelurahan Pojok Kediri 2017 sebanyak 20 lansia. Besar sampel yaitu 20 lansia yang diambil berdasarkan total sampling. Analisa data menggunakan uji wilcoxon. Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian responden berjumlah 14 lansia (70%) mengalami gangguan fungsi kognitif berat. dan setengah responden berjumlah 10 lansia (50%) mengalami gangguan fungsi kognitif ringan. Berdasarkan analisis menggunakan wilcoxon didapatkan hasil p value (sig 2 tailed)  $< \alpha = 0,000 < 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya ada pengaruh *brain gym* terhadap fungsi kognitif lansia demensia di kelurahan pojok kota kediri tahun 2017. Kesimpulan dalam penelitian ini bahwa *brain gym* sangatlah efektif untuk menurunkan fungsi kognitif lansia demensia. Saran dari penelitian ini lansia dan keluarga harus konsisten untuk melakukan *brain gym* agar dapat meningkatkan fungsi kognitif lansia demensia.

Kata Kunci: Demensia, kognitif, *brain gym*, lansia

#### **ABSTRACT**

*Dementia is a disorder that is very often found in the elderly both in the clinic and in the field. Based on the initial survey conducted by researchers in urban village corner of Kediri conducted interviews on 20 elderly, obtained 14 (70%) respondents said complaints that often felt elderly in the village corner that is often forgotten when put items, easy to forget with neighbors and often confused when asked. The purpose of this study is to determine the effect of brain gym on cognitive function in elderly dementia in urban village corner of 2017 with experiment research design. This research is pre experiment. The population in this study were all elderly with dementia in the village corner of 2017 as many as*



*20 elderly. a large sample of 20 elderly were taken based on total sampling. The results of the study found that some respondents amounted to 14 elderly (70%) suffered severe cognitive dysfunction. and half of respondents amounted to 10 elderly (50%) had mild cognitive impairment. based on wilcoxon analysis found that p value (sig 2 tailed) <  $\alpha = 0,000 < 0,05$  means  $H_0$  is rejected and  $H_a$  accepted which means there is influence of brain gym to cognitive function of elderly dementia in urban village corner of kediri year 2017. Conclusion in this research that brain gym very effective to decrease cognitive function of elderly dementia. Suggestions from this study elderly and families should be consistent to do a brain gym in order to improve cognitive function of elderly dementia.*

*Keywords: Dementia, cognitive, brain gym, elderly*

## **Pendahuluan**

Menua bukanlah suatu penyakit tetapi merupakan suatu proses berkurangnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam maupun dari luar tubuh. Proses ini merupakan proses yang terus-menerus secara alamiah, berlangsung sejak seseorang mencapai usia dewasa, misalnya dengan terjadinya kehilangan jaringan pada otot, susunan syaraf, dan jaringan lain sehingga tubuh tidak berfungsi sedikit demi sedikit. Walaupun demikian, memang harus diakui bahwa ada beberapa penyakit yang dialami oleh kaum lansia., seperti artrhritis, asam urat, kolesterol, hipertensi, dan penyakit jantung, selain aspek fisiologi yang mengalami perubahan pada lansia, fungsi kognitif pada lansia juga mengalami penurunan (Soejono, 2016).

Proses penuaan (*aging process*) merupakan suatu proses yang alami ditandai dengan adanya penurunan atau perubahan kondisi fisik, psikologi maupun sosial dalam berinteraksi dengan orang lain. Proses menua akan terjadi secara terus menerus secara alami mulai dari lahir sampai menjadi tua. Proses menua bukan suatu penyakit tetapi merupakan proses menurunnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan internal dan eksternal tubuh (Soejono,2016).

Di Indonesia, jumlah jiwa anggota keluarga umur 60 tahun ke atas, secara Nasional tahun 2015 diperkirakan sebanyak 15.504.089 jiwa atau 6,8% dari seluruh jiwa dalam keluarga (BKKBN,2015). Data Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) menyatakan bahwa peningkatan warga berusia lanjut di Indonesia merupakan yang tertinggi di dunia, yaitu 414% hanyadalamwaktu 35 tahun (1990-2025), sedangkantahun 2020 mencapai 25,5 juta jiwa (Soejono,2016).

Sebagai pengguna utama layanan kesehatan primer, para lanjut usia harus dinilai aspek kognitifnya terutama terkait dengan kemampuan menjalankan tugas sehari-hari. Dokter sering membuat prediksi yang salah terhadap fungsi kognitif pasien berdasarkan evaluasi non kognitif saja. Penilaian kognitif merupakan kemampuan klinis dan dapat untuk mendiagnosis kelainan berpikir, yang membuat estimasi kelainan fungsional lebih akurat. Penilaian kognisi dapat memprediksi mortalitas selama perawatan di rumah sakit. Penilaian kognitif digunakan untuk skrining kelainan kognitif, diagnosis banding faktor penyebab, dan derajat beratnya kelainan, atau monitoring laju penyakit (Widyastuti dkk, 2013).Faal kognitif yang paling sering terganggu pada pasien geriatri yang dirawat inap antara lain memori segera dan jangka pendek, persepsi, proses pikir dan fungsi eksekutif.

Di Indonesia jumlah penduduk lansia pada tahun 2021 sebesar kurang lebih 19 juta, usia harapan hidup 66,2 tahun., pada tahun 2010 diperkirakan sebesar



23,9 juta (9,77 %), usia harapan hidupnya 67,4 juta dan pada tahun 2020 diperkirakan sebesar 28,8 juta (11,34%), dengan usia harapan hidup 71,1 tahun. Dari jumlah tersebut, pada tahun 2010, jumlah penduduk lansia yang tinggal diperkotaan sebesar 12.380.321 (9,58%) dan yang tinggal dipedesaan 15.612.232 (9,97%) (Kementrian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat, 2009). Dari sini dapat kita ketahui jumlah lansia dari tahun ketahun mengalami peningkatan, hal ini dipengaruhi oleh majunya pelayanan kesehatan, menurunnya angka kematian bayi dan anak, perbaikan gizi dan sanitasi dan meningkatnya pengawasan terhadap penyakit infeksi. (Wilson, 2009) mengatakan, seiring dengan peningkatan orang usia lanjut, maka angka lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif juga meningkat. Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) mencatat penurunan fungsi kognitif lansia diperkirakan 121 juta manusia, dari jumlah itu 5,8% laki-laki dan 9,5 % perempuan (Ahmad Djojosingito, 2012).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan peneliti di kelurahan pojok kota kediri dilakukan wawancara pada 20 lansia, didapatkan 14(70%) responden mengatakan keluhan yang sering dirasakan lansia di kelurahan pojok yaitu sering lupa saat menaruh barang, mudah lupa dengan tetangga dan sering kebingungan saat ditanya . Berdasarkan hasil survey tersebut maka bisa di tarik suatu permasalahan di Desa Pojok yaitu tingginya kejadian demensia pada lansia di Kelurahan Pojok Kota Kediri

Peningkatan jumlah lansia harus diimbangi kesiapan keluarga dan tenaga kesehatan dalam memandirikan dan meminimalisir bantuan ADL (*Activity Dayli Living*) makan, minum, mandi, berpakaian dan menaruh barang pada lansia, karena pada lansia terjadi berbagai penurunan atau perubahan antara lain perubahan fisiologis yang menyangkut masalah sistem muskuloskeletal, syaraf, kardiovaskuler, respirasi, indra, dan integrumen, hal ini yang menghambat keaktifan dan keefektifan lansia dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari secara mandiri. Sebenarnya tidak ada batas yang tegas, pada usia berapa penampilan seseorang mulai menurun. Pada setiap orang, fungsi fisiologis alat tubuhnya sangat berbeda-beda, baik dalam hal pencapaian puncak maupun penurunannya.

Perawat atau keluarga sangat berperan penting dalam membantu lansia yang mengalami penurunan pada aspek kognitif, yaitu dengan menumbuhkan dan membina hubungan saling percaya, saling bersosialisasi, dan selalu mengadakan kegiatan yang bersifat kelompok, selain itu untuk mempertahankan fungsi kognitif pada lansia upaya yang dapat dilakukan adalah dengan cara menggunakan otak secara terus menerus dan diistirahatkan dengan tidur, kegiatan seperti membaca, mendengarkan berita dan bercerita melalui media sebaiknya dijadikan sebuah kebiasaan hal ini bertujuan agar otak tidak beristirahat secara terus menerus. Mengisi teka teki silang (TTS) juga merupakan salah satu cara menjaga daya ingat yang bisa dilakukan para lansia.

*Brain gym* (senam otak) juga diduga mampu mempertahankan bahkan meningkatkan kemampuan fungsi kognitif lansia. Gerakan-gerakan dalam *brain gym* digunakan oleh para murid di *Educational Kinesiology Foundation, California, USA* (2006), untuk meningkatkan kemampuan belajar mereka dengan menggunakan keseluruhan otak. Banyak manfaat yang bisa diperoleh dengan melakukan *brain gym*. Gerakan-gerakan ringan dengan permainan melalui olah tangan dan kaki dapat memberikan rangsangan atau stimulasi pada otak. Gerakan yang menghasilkan stimulasi itulah yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif (kewaspadaan, konsentrasi, kecepatan, persepsi, belajar, memori, pemecahan



masalah, dan kreativitas), selain itu kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan spiritual sebaiknya diaktifkan agar dapat memberi ketenangan pada lansia (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008).

Demensia merupakan suatu gangguan fungsi daya ingat yang terjadi perlahan-lahan, serta dapat mengganggu kinerja dan aktivitas kehidupan sehari-hari (Atun 2010).

Dampak jika gangguan kognitif tidak diatasi akan menimbulkan demensia, demensia ditandai dengan adanya gangguan mengingat jangka pendek dan mempelajari hal-hal baru, gangguan kelancaran berbicara (sulit menyebut nama benda dan mencari kata-kata untuk diucapkan), keliru mengenai tempat orang atau benda, sulit hitung menghitung, tidak mampu lagi membuat rencana, mengatur kegiatan, mengambil keputusan, dan lain-lain (Sumijatun, 2005).

Cara untuk meningkatkan fungsi kognitif pada lansia adalah terapi aktifitas kelompok dengan terapi Reminiscence ini memberikan manfaat untuk memelihara identitas individu dan juga dapat meningkatkan fungsi kognitif, karena lansia akan menggunakan masa lalunya untuk mempertahankan pendapatnya dari kritik (Jhonson 2005). Cara lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan fungsi kognitif yaitu *brain gym* atau senam otak. Senam otak tidak saja akan memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak, tetapi juga merangsang kedua belahan otak untuk bekerja (Tammase 2009). Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Pengaruh *Brain Gym* Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Demensia Di Kelurahan Pojok Kota Kediri.

## Metode

Penelitian ini menggunakan *Pre eksperiment* dengan *one group pretest-posttest design* yang dilakukan dengan mengkaji demensia pada lansia sebelum dan sesudah. Kemudian di uji sebelum dan sesudah intervensi diberikan kuisioner yang telah ditetapkan yang disebut *pretest dan posttest*. Design ini digunakan untuk mengetahui Pengaruh *Brain Gym* Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Demensia Di Kelurahan Pojok Kota Kediri Tahun 2017"

Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia dengan Demensia di Kelurahan Pojok Kediri sebanyak 20 lansia. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 lansia, yang diambil dari total populasi. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan total sampling. Dimana seluruh anggota populasi menjadi responden dalam penelitian.

Pada pengambilan data, diawali dengan permohonan ijin penelitian dari Institusi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kadiri Prodi Ilmu Keperawatan (S.1) yang disampaikan kepada kelurahan pojok. Setelah mendapatkan izin dari pihak institusi pendidikan dan kelurahan pojok, peneliti mengadakan pendekatan kepada responden lansia, untuk mendapatkan persetujuan sebagai subjek penelitian.

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *wilcoxon signed rank test* yang digunakan untuk menguji signifikansi hipotesis komparatif dua sampel yang berkorelasi bila datanya berbentuk ordinal atau berjenjang (Sugiono, 2011). Uji ini di pilih karena variabel kualitas tidur merupakan data ordinal sehingga uji yang sesuai dengan *pre-test* dan *post-test* adalah *wilcoxon signed rank test* dengan tingkat kesalahan 0,05.



1. jika  $p\text{-value} \leq$  nilai  $\alpha$ , maka  $H_0$  ditolak artinya ada Pengaruh *Brain Gym* Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Demensia Di Kelurahan Pojok Kota Kediri
2. jika  $p\text{-value} >$  nilai  $\alpha$ , maka  $H_0$  diterima artinya tidak ada Pengaruh *Brain Gym* Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Demensia Di Kelurahan Pojok Kota Kediri

## HASIL

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan umur di Kelurahan Pojok Kota Kediri

Usia	f	%
Elderly (60-74 tahun)	14	70
Old (75-90 tahun)	6	30
Total	20	100

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan latar belakang pendidikan di Kelurahan Pojok Kota Kediri

Pendidikan	f	%
Dasar (SD-SMP)	18	90
Menengah (SMA)	22	10
Tinggi (D3-PT)	0	0
Total	20	100

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis pekerjaandi Kelurahan Pojok Kota Kediri

Pekerjaan	f	%
Swasta	6	30
Tani	13	65
Pensiunan	1	5
Total	20	100

Tabel 5.4 Fungsi kognitif pada lansiasbelum dilakukan *Brain Gym* dikelurahan Pojok Kota Kediri

Gangguan kesehatan	f	%
Tidak mengalami gangguan	2	10
Ringan	4	20
Berat	14	70
Total	20	100

Tabel 5.5 Fungsi kognitif pada lansia setelah dilakukan *Brain Gym* di kelurahan Pojok Kota Kediri

Gangguan kesehatan	f	%
--------------------	---	---



Tidak mengalami gangguan	3	15
Ringan	10	50
Berat	7	35
Total	20	100

Tabel 5.6 Tabulasi silang Pengaruh *Brain Gym* terhadap fungsi kognitif lansia demensia di Kelurahan Pojok Kota Kediri

Demensia	Sebelum terapi		Setelah terapi	
	f	%	f	%
Tidak mengalami gangguan	2	10	3	15
Ringan	4	20	10	50
Berat	14	70	7	35
p-value: 0,005      α: 0,05 positive rank : 0 negative rank : 8 ties : 9				

## PEMBAHASAN

### 5.3.1 Fungsi kognitif pada lansia sebelum dilakukan *Brain Gym* di Kelurahan Pojok Kota Kediri

Hasil penelitian Fungsi kognitif pada lansia sebelum dilakukan *Brain Gym* di Kelurahan Pojok Kota Kediri dapat diinterpretasikan sebagian besar responden yaitu 14 lansia (70%) mengalami gangguan fungsi kognitif berat.

Dari sebuah penelitian pada orang dengan kognisi normal berusia 62-100 tahun, disimpulkan bahwa kemampuan proses belajar (*learning*) atau perolehan (*acquisition*) mengalami penurunan yang sama secara bermakna pada penambahan usia, tetapi tidak berhubungan dengan pendidikan, sedangkan kemampuan ingatan tertunda (*delayed recall* atau *forgetting*) sedikit menurun tetapi lazimnya tetap, terutama kalau faktor pembelajaran awal dipertimbangkan (Petersen *et al.*1992). Demensia (pikun) adalah kemunduran kognitif yang sedemikian beratnya sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari dan aktivitas sosial. Kemunduran kognitif pada demensia biasanya diawali dengan kemunduran memori/atau daya ingat atau lupa (Nugroho,2008).

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan demensia adalah suatu keadaan dimana terjadi penurunan kognitif yang diawali dengan kemunduran daya ingat sehingga memengaruhi aktivitas kehidupan sehari-hari. Seiring dengan penambahan usia, manusia akan mengalami kemunduran intelektual secara fisiologis, kemunduran dapat berupa mudah lupa sampai pada kemunduran berupa kepikunan (demensia).

Kenyataan menunjukkan bahwa otak menua mengalami kemunduran dalam kemampuan daya ingat dan kemunduran dalam fungsi belahan otak kanan yang terutama memantau kewaspadaan, konsentrasi dan perhatian.

Opini yang dapat disimpulkan dari penelitian ini yaitu terjadinya demensia kognitif pada lansia tanpa satu latihan yang dapat meringankan kondisi kepikunannya menyebabkan banyak lansia yang mengalami kepikunan atau demensia pada tingkatan berat. Hal ini terjadi karena faktor fisiologis yang selalu



dialami oleh lansia karena terjadinya penurunan pada semua organ tubuh terutama pada otak lansia.

Otak lansia sel selnya akan mulai tidak berfungsi secara maksimal apalagi lansia tanpa diberikan satu latihan yang bisa mengembangkan fungsi dari otak tersebut. Selain itu banyaknya lansia yang mengalami kepikunan pada kriteria berat di topang dengan adanya gangguan penyakit degeneratif yang mempercepat proses kepikunan lebih cepat. Pengalaman pekerjaan masa lalu juga berdampak pada kondisi kepikunan yang lebih berat yang dialami oleh lansia.

Hal ini dibuktikan dengan adanya 1 lansia yang sebelumnya bekerja sebagai PNS yang dalam pekerjaannya lansia tersebut otaknya digunakan dan setelah pensiun otak lansia tersebut tidak dilatih dan fakum dan lansia tersebut tidak memiliki aktifitas setelah pensiun sehingga menimbulkan ke vakuman otak secara maksimal dan pada akhirnya lansia tersebut mengalami demensia pada tingkat berat. Sebaliknya lansia yang bekerja disektor swasta yang semasa dalam posisi fisiknya sudah lansia tetap masih menggunakan pikirannya untuk mengembangkan pekerjaannya dan lansia tersebut cenderung mengalami demensia pada tingkat ringan dan sedang

### 5.3.2 Fungsi kognitif pada lansia setelah dilakukan *Brain Gym* dikelurahan Pojok Kota Kediri

Hasil penelitian Fungsi kognitif pada lansia setelah dilakukan *Brain Gym* dikelurahan Pojok Kota Kediri Tahun 2017 dapat diinterpretasikan setengah responden yaitu 10 lansia (50%) mengalami gangguan fungsi kognitif ringan.

Berbagai kemampuan kognitif juga berada di berbagai lobus secara khusus seperti perhatian atau konsentrasi berada di lobus frontalis (di bagian dahi) terutama bagian otak sisi kanan, pusat berbahasa di lobus frontalis dan temporalis terutama bagian otak sisi kiri, pusat visuospasial (persepsi dan orientasi) di lobus parietal (di bagian atas otak) terutama bagian otak sisi kanan, pusat daya ingat di lobus temporalis(di bagian pelipis otak), untuk daya ingat visual (apa yang dilihat) di belahan otak sisi kanan.

Otak sebagai pusat kegiatan tubuh akan mengaktifkan seluruh organ dan sistem tubuh melalui pesan-pesan yang disampaikan melewati serabut saraf secara sadar maupun tidak sadar. Pada umumnya otak bagian kiri bertanggung jawab untuk pergerakan bagian kanan tubuh dan sebaliknya. Akan tetapi, otak manusia juga spesifik tugasnya, untuk aplikasi gerakan senam otak dipakai istilah demensia lateralis untuk belahan otak kiri dan kanan, demensia pemfokusan untuk bagian belakang otak (batang otak dan *brain stem*), dan bagian otak depan (*Frontal lobus*), serta demensia pemusatan untuk sistem limbik (*midbrain*) dan otak besar (*cerebral cortex*) ( Denisson 2009 ).

Sagan (dalam Springer/Deutsch,1981 ) menyatakan: "*We might say that the human culture is the function of the corpus callosum*" (bahwa kebudayaan manusia merupakan fungsi dari korpus kalosum), hal ini dibenarkan karena korpus kalosum mengintegrasikan pola pikir analitis (belahan otak kiri) dengan pola pikir intuitif (belahan otak kanan) dan mengintegrasikan setiap struktur bagian otak sehingga mempunyai peranan dalam perilaku manusia (*human behavior*) dan kebudayaan manusia (*human culture*) yang merupakan fungsi dari perilaku manusia.

Opini yang dapat peneliti sampaikan pada lansia yang mengalami perubahan demensianya setelah diberikan treatment berupa senam *Brain Gym* menunjukkan bahwa otak lansia akan lebih bisa bertahan untuk mengkondisikan kemampuan



dirinya dan otaknya memperingan kejadian demensia. Demensia yang dialami oleh lansia akan menurun seiring dengan pola pelatihan yang dilakukan pada otak lansia, sehingga otak lansia lebih bisa bertahan untuk tidak mengalami demensia yang lebih berat

### 5.2.3 Pengaruh *Brain Gym* Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Demensia di Kelurahan Pojok Kota Kediri

Berdasarkan data diatas dapat diinterpretasikan bahwa hampir sebagian responden pada saat pre test mempunyai fungsi kognitif lansia yang berat akan tetapi setelah terapi responden mempunyai fungsi kognitif lansia yang sedang yaitu sebanyak 7 (35,8%) di Kelurahan Pojok Kota Kediri Tahun 2017. Berdasarkan uji *Wilcoxon* didapatkan hasil p value (sig 2 tailed)  $< \alpha = 0,005 < 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya adalah ada Pengaruh *Brain Gym* Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Demensia di Kelurahan Pojok Kota Kediri Tahun 2017. Pada penelitian ini didapatkan hasil negative rank yang artinya fungsi kognitif lansia setelah diberikan *Brain Gym* lebih kecil dibandingkan dengan sebelum diberikan *Brain Gym*. *Ties* yang terjadi dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan fungsi kognitif hanya saja tetap dalam kategori yang sama.

Diantara fungsi otak yang menurun secara linier (seiring) dengan bertambahnya usia adalah fungsi memori (daya ingat) berupa kemunduran dalam kemampuan penamaan (*naming*) dan kecepatan mencari kembali informasi yang telah tersimpan dalam pusat memori (*speed of information retrieval from memory*). Penurunan fungsi memori secara linier itu terjadi pada kemampuan kognitif dan tidak mempengaruhi rentang hidup yang normal (Strub, Black, 1992). Perubahan atau gangguan memori pada penuaan otak hanya terjadi pada aspek tertentu, sebagai contoh, memori primer (memori jangka pendek/*Short term memory*) relatif tidak mengalami perubahan pada penambahan usia, sedangkan pada memori sekunder (memori jangka panjang/*long term memory*) mengalami perubahan bermakna. Artinya kemampuan untuk mengirimkan informasi dari memori jangka pendek ke jangka panjang mengalami kemunduran dengan penambahan usia.

Dari sebuah penelitian pada orang dengan kondisi normal berusia 62-100 tahun, disimpulkan bahwa kemampuan proses belajar (*learning*) atau perolehan (*acquisition*) mengalami penurunan yang sama secara bermakna pada penambahan usia, tetapi tidak berhubungan dengan pendidikan, sedangkan kemampuan ingatan tertunda (*delayed recall* atau *forgetting*) sedikit menurun tetapi lazimnya tetap, terutama kalau faktor pembelajaran awal dipertimbangkan (Petersen *et al.* 1992).

Otak sebagai pusat kegiatan tubuh akan mengaktifkan seluruh organ dan sistem tubuh melalui pesan-pesan yang disampaikan melewati serabut saraf secara sadar maupun tidak sadar. Pada umumnya otak bagian kiri bertanggung jawab untuk pergerakan bagian kanan tubuh dan sebaliknya. Akan tetapi, otak manusia juga spesifik tugasnya, untuk aplikasi gerakan senam otak dipakai istilah dimensi lateralis untuk belahan otak kiri dan kanan, dimensi pemfokusan untuk bagian belakang otak (batang otak dan *brain stem*), dan bagian otak depan (*Frontal lobus*), serta dimensi pemusatan untuk sistem limbik (*midbrain*) dan otak besar (*cerebral cortex*) (Denisson 2009).

Senam *brain gym* memang sangat mendukung perubahan demensia pada lansia, hal ini di buktikan bahwa terjadinya demensia yang dialami oleh lansia yang



pada kategori berat akan menurun setelah diberikan senam *brain gym*. Kondisi ini benar membuktikan bahwa senam *brain gym* sangat efektif dalam menurunkan tingkat demensia pada lansia. Oleh sebab itu, maka latihan atau senam harus dilakukan secara rutin agar lansia yang mengalami demensia berat akan menurun seiring dengan kegiatan senam *brain gym* yang dilakukannya. Faktor konsistensi keluarga dalam melakukan latihan *brain gym* pada lansia perlu lebih di tingkatkan sehingga lansia yang sebelumnya mengalami gangguan kognitif akan berubah menjadi lebih baik dan akan meningkat seiring konsistensi melakukan senam *brain gym*.

### **KESIMPULAN**

Beberapa kesimpulan dari penelitian ini adalah: fungsi kognitif pada lansia dikelurahan Pojok Kota Kediri sebelum dilakukan *Brain Gym* sebagian besar responden mengalami gangguan fungsi kognitif berat. Fungsi kognitif pada lansia di Kelurahan Pojok Kota Kediri sesudah dilakukan *Brain Gym* sebagian responden mengalami gangguan fungsi kognitif ringan. Ada pengaruh *Brain Gym* terhadap fungsi kognitif lansia demensia di Kelurahan Pojok Kota Kediri .

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anton surya prasetya, 2010, *Pengaruh terapi kognitif dan senam latih otak terhadap depresi dengan harga diri rendah pada klien lansia di panti tresna whreda bakti yuswa natar lampung*, Fakultas ilmu keperawatan Universitas Indonesia, Jakarta.
- Arita Murwani, Wiwin Priyantari 2011, *Kosep Dasar dan Asuhan Keperawatan Home Care dan Komunitas*, Fitramaya, Yogyakarta.
- Assosiasi Alzheimer Indonesia, 2011, *Konsensus Nasional Pengenalan dan Penatalaksanaan Demensia Alzheimer dan Demensia lainnya*, Edisi 1, 39-47.
- Atun.M, 2010, *Lansia Sehat dan Bugar*, Kreasi Wacana, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2010). Data Statistik Indonesia: jumlah penduduk menurut Kelompok Umur, Jenis Kelamin, Provinsi, dan Kabupaten/Kota, 2005.
- Bandiah, S., 2009. *Lanjut Usia Dan Keperawatan Gerontik*, Mulia Medika, Jakarta.
- Budi Anna keliat, Akemat 2009, *Model Praktek Keperawatan Profesional Jiwa*, EGC, Jakarta.
- Dahlan, Sopiudin 2008, *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan*. Salemba Medika, Jakarta.
- Darmojo, B 2009. *Teori Proses Menua*, FKUI, Jakarta.
- Dennison, Paul E. Dennison 2008, *Buku Panduan Lengkap Brain Gym Senam Otak*, Grasindo, Jakarta.
- Depkes RI 2008. *Pedoman pembinaan kesehatan usia lanjut bagi petugas kesehatan jilid 1*, Direktorat pembinaan kesehatan masyarakat, Jakarta.
- Hartai 2010, *Clock Drawing : Asesment Untuk Demensia*, Fakultas Psikolog Universitas Diponegoro Semarang.
- Hendrie, H.C (2009). Prevalence of Alzheimer's Disease and Dementia in Two Communities: Nigerian African and Africans, *America journal*.



- Japardi, Iskandar 2009, *Gangguan Tidur*, Fakultas Kedokteran Bagian Bedah, USU, Jakarta.
- Johnson, M.H. 2009. *Development cognitive neuroscience*, Edisi 2. Oxford: Blacwell publishing.
- Kusumoputro, Sidiarto 2010, *Mengenal Awal Pikun Alzheimer*, UI-Press, Jakarta.
- Lisniani 2012, *Senam Vitalitas Otak Dapat Meningkatkan Fungsi Kognitif Usia Dewasa Muda*, Fisioterapi Universitas Kristen Indonesia, Jakarta.
- Marhamah (2009), *Asam Folam Berpotensi Kurangi Gangguan Kognitif Pada Lansia*,  
<http://www2.kompas.com/kompascetak/0410/28/ilpeng/1352062.htm>  
diperoleh 10 juni 20014.
- Maryam, Fatma, Rosidawati, Jubaedu, Batubara, 2011, *Mengenal Usia Lanjut Dan Perawatannya*, Salemba Medika, Jakarta.
- Murwanwi, Priyantari. 20011. *Gerontik Konsep Dasar Dan Asuhan Keperawatan Home Care Dan Komunitas*. Fitramaya., Yogyakarta.
- Murti, 2007, *Prinsip Metode Riset Epidemiologi*, UGM, Yogyakarta.
- Nugroho. W, 2008, *Keperawatan Gerontik Dan Geratrik*, EGC, Jakarta.
- Nurkasiani 2009, *Kesehatan Usia Lanjut Dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta.
- Nursalam, 2011, *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta.
- Paul 2010, *Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan daya ingat landia di panti Werdha Karya Kasih Mongonsidi Medan*, Fakultas Keperawatan Universitas Sumatra Utara.
- Pipit, Festi 2010, *Pengaruh Brain Gym Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Lansia di Karang Werdha Peneleh Surabaya*, FIK UM, Surabaya.
- Supardjiman 2007, *Buku Panduan Brain Gym Senam Otak*. Jakarta : Grasindo Gramedia Widiasrama Indonesia.
- Zulsita 2010, *pengaruh senam otak terhadap peningkatan daya ingat lansia di Panti Werdha Karya Kasih Mongonsidi Medan*, Fakultas Keperawatan Universitas Sumatra Utara.