

PENGARUH SENAM OTAK DAN BERMAIN PUZZLE TERHADAP FUNGSI KOGNITIF LANSIA DI PLTU JEMBER

Sofia Rhosma Dewi*
Sofiarhosma84@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Fungsi kognitif terdiri dari belajar proses, persepsi, pemahaman dan rasionalisasi. Sebagian besar orang tua menghadapi penurunan fungsi kognitif. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas kombinasi otak permainan dan teka-teki untuk meningkatkan fungsi kognitif yang tua. **Metode:** penelitian ini menggunakan desain eksperimental pre dengan pra posting ujian desain. Ada 48 responden yang diambil oleh purposive sampling. Responden diberi otak gym dan dan bermain teka-teki untuk 30 menit, tiga hari dalam seminggu selama satu bulan. Fungsi kognitif diukur dengan menggunakan MMSE sebelum dan setelah otak permainan. **Hasil:** Sebelum pengobatan, 48 responden menunjukkan bahwa semua dari mereka memiliki kerusakan kognitif yang moderat. Setelah pengobatan, 12 responden menunjukkan kerusakan kognitif ringan dan sisanya menunjukkan fungsi kognitif yang moderat. Data dianalisis dengan menggunakan tanda Wilcoxon tes dan menunjukkan nilai $p 0,000 < \alpha 0,05$. **Kesimpulan:** Hal ini menunjukkan bahwa otak gym dan teka-teki efektif dalam rangka untuk meningkatkan atau mempertahankan fungsi kognitif pada lansia.

Kata kunci: *Senam Otak, Bermain Puzzle, Fungsi Kognitif Lansia*

ABSTRACT

Introduction: Cognitive function consist of learning process, perception, understanding and rationalization. Most of elderly are facing declining cognitive function. This research is conducted to find out the effectiveness of combination of brain game and puzzle in order to increase elderly's cognitive function. **Method:** It's a pre experimental design with pre post test design. There were 48 respondents taken by purposive sampling. Respondents are given brain gym and and playing puzzle for 30 minutes, three days a week for a month. Cognitive function are measured by using MMSE before and after brain game. **Result:** Before treatment, 48 respondents show that all of them have moderate cognitive impairment. After treatment, 12 respondent show mild cognitive impairment and the rest show moderate cognitive function. The data analyzed by using Wilcoxon sign test and show p value $0,000 < \alpha 0,05$. **Conclusion:** Means that brain gym and puzzle are effective in order to increased or maintain elderly cognitive fuction.

Key words: *Brain Gym, puzzles, Cognitive functions of the Elderly*

*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jember

PENDAHULUAN

Penuaan atau menjadi tua adalah suatu proses yang natural dan terkadang tidak tampak mencolok. Proses ini terjadi secara alami dan disertai dengan adanya penurunan kondisi fisik, psikologis maupun sosial yang akan saling berinteraksi satu sama lain. Proses menua yang terjadi pada lansia secara linier dapat digambarkan melalui tiga tahap yaitu, kelemahan (*impairment*), keterbatasan fungsional (*functional limitations*), ketidakmampuan (*disability*), dan keterhambatan (*handicap*) yang akan dialami bersamaan dengan proses kemunduran. Salah satu sistem tubuh yang mengalami kemunduran adalah sistem kognitif atau intelektual yang sering disebut demensia (Muharyani, 2010).

Pada umumnya setelah orang memasuki lansia, maka ia mengalami penurunan fungsi kognitif dan psikomotor. Fungsi kognitif meliputi proses belajar, persepsi, pemahaman, pengertian, perhatian dan lain-lain sehingga menyebabkan reaksi dan perilaku lansia menjadi semakin lambat. Sementara fungsi psikomotorik (konatif) meliputi hal-hal yang berhubungan dengan dorongan kehendak seperti gerakan, tindakan, koordinasi, yang berakibat lansia menjadi kurang cekatan (Azizah, 2011).

Menurunnya kedua fungsi tersebut akan menjadikan lansia tidak dapat beraktivitas dengan baik sehingga mengakibatkan semakin bertambahnya ketidakmampuan tubuh dalam melakukan berbagai hal. Oleh sebab itu mereka lambat laun kehilangan berbagai kemampuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan perlahan menjadi emosional. Kondisi ini merupakan suatu

tantangan untuk mempertahankan kesehatan dan kemandirian para lanjut usia agar tidak menjadi beban bagi dirinya, keluarga maupun masyarakat.

Beberapa penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa latihan olahraga yang teratur pada populasi usia lanjut masih memungkinkan perbaikan kapasitas aerobik, sirkulasi darah dan berbagai organ-organ lain. Hanya saja intensitas dan jenis latihan harus disesuaikan secara individual (Boedhi Darmojo, 2010).

Salah satu bentuk latihan olahraga adalah senam. Manfaat melakukan senam secara teratur dan benar dalam jangka waktu yang cukup antara lain dapat memperlambat proses degenerasi karena perubahan usia, membentuk berbagai sikap kejiwaan, dan memberikan rangsangan bagi saraf-saraf yang lemah bagi lansia. Senam adalah latihan tubuh yang diciptakan dengan sengaja, disusun secara sistematis, dan dilakukan secara sadar dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis. Pada lansia, penurunan kemampuan otak dan tubuh membuat tubuh mudah jatuh sakit, pikun, dan frustrasi.

Meski demikian, penurunan ini bisa diperbaiki dengan melakukan senam otak. Senam otak berfungsi sebagai semacam alat bantu mandiri yang mudah dan efektif. Senam otak merupakan serangkaian aktivitas sederhana yang di desain untuk mengkoordinasikan fungsi otak melalui keterampilan gerak (Dennison et al, 2004; Siti Maryam, 2008, Anggriyana dan Atikah, 2010).

Pada dasarnya senam otak merupakan serangkaian latihan gerak sederhana yang membantu mengoptimalkan fungsi dari segala macam

pusat yang ada di otak manusia. Senam ini dapat memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak, meningkatkan daya ingat dan konsentrasi, meningkatkan energi tubuh, mengatur tekanan darah, meningkatkan penglihatan, keseimbangan jasmani, dan juga koordinasi. Senam otak dapat dilakukan segala umur, baik lansia, bayi, anak autis, remaja, maupun orang dewasa. (Anggriyana dan Atikah, 2010).

Puzzle adalah suatu gambar yang dibagi menjadi potongan-potongan gambar yang bertujuan untuk mengasah daya pikir, melatih kesabaran dan membiasakan kemampuan berbagi. Selain itu puzzle juga dapat digunakan untuk permainan edukasi karena dapat mengasah otak dan melatih kecepatan pikiran dan tangan (Misbach, 2010).

Berdasarkan hasil survey menggunakan *Mini Mental Status Exam* (MMSE) diperoleh data bahwa lansia sebanyak 25 orang di Wisma Melati PSLU Jember yang mengalami penurunan kognitif sedang sebanyak 13 orang, penurunan kognitif berat sebanyak 5 orang dan *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ) diperoleh hasil bahwa lansia yang mengalami kerusakan intelektual sedang sebanyak 13 orang dan kerusakan intelektual ringan sebanyak 12 orang. Faktanya, para lansia di wisma Melati PSLU Jember belum melakukan senam otak secara rutin dan tidak pernah bermain puzzle untuk melatih fungsi kognitif lansia. Berdasarkan fenomena diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang Pengaruh Senam Otak Kombinasi Terapi Puzzle Untuk Meningkatkan Fungsi Kognitif Lansia di Wisma Melati PSLU Jember.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pre eksperimental dengan pendekatan pre and post test design. Empat puluh delapan responden dipilih dengan teknik random sampling dari 140 lansia binaan di UPT PSLU Jember. Responden diberi perlakuan berupa senam otak yang dikombinasikan dengan permainan puzzle. Perlakuan diberikan selama 30 menit, 3x dalam seminggu selama 1 bulan. Instrument yang digunakan adalah MMSE. Selanjutnya data diolah dengan menggunakan uji wilcoxon dengan kriteria penerimaan hipotesis jika $p \text{ value} < \alpha 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik umum reponden penelitian ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian di UPT PSLU Jember (Mei, 2016)

Karakteristik Responden	Jumlah	%
Jenis kelamin		
Laki – laki	32	67
Perempuan	16	33
Usia		
60 – 74 tahun	36	75
75 – 89 tahun	12	25
Tingkat Pendidikan		
Tidak sekolah	28	58
SD	16	30
SMP	0	0
SMU	4	12

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 48 responden mayoritas responden berjenis kelamin laki – laki (67%), berusia 60 – 74 tahun (75%) dan tidak sekolah (58%).

Pengukuran fungsi kognitif responden dilakukan sebelum dan setelah perlakuan senam otak dan bermain puzzle. Hasil

pengukuran fungsi kognitif ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Fungsi Kognitif Responden Sebelum dan Setelah Senam Otak dan Bermain Puzzle (Mei, 2016)

Klasifikasi		Jumlah	Mean	P value
Pre test	Fungsi kognitif normal	0	17.35	0.000
	Gangguan kognitif ringan	0		
	Gangguan kognitif sedang	48		
Post test	Fungsi kognitif normal	0	19.06	
	Gangguan kognitif ringan	12		
	Gangguan kognitif sedang	36		

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa sebelum dilakukan senam otak dan bermain puzzle seluruh responden mengalami gangguan fungsi kognitif sedang dan setelah perlakuan 12 responden menunjukkan perbaikan dengan skor MMSE menunjukkan gangguan kognitif ringan dan 36 responden lainnya mengalami gangguan kognitif sedang. Hasil uji statistic dengan menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan p value 0,000 lebih kecil dari α 0,05 sehingga hipotesis diterima yang berarti senam otak dan bermain puzzle memiliki pengaruh bermakna untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia di UPT PSLU Jember.

Menurunnya kemampuan fungsi kognitif lansia dikarenakan susunan saraf pusat pada lansia mengalami perubahan morfologis dan biokimia. Berat otak lansia

berkurang dikarenakan berkurangnya kandungan protein dan lemak pada otak sehingga otak menjadi ringan. Akson, dendrite dan badan sel saraf mengalami banyak perubahan.

Dendrite yang berfungsi sebagai sarana untuk komunikasi antar sel saraf mengalami perubahan menjadi lebih tipis dan kehilangan kontrak antar sel saraf, daya hantar sel saraf mengalami penurunan sehingga gerakan menjadi lamban (Pudjiastuti, 2013).

Pada lansia, penurunan kemampuan otak dan tubuh membuat tubuh lansia mudah jatuh sakit, pikun, dan frustrasi. Otak sebagai pusat daya pikir memerlukan perawatan. Meski demikian, penurunan ini bisa diperbaiki dengan melakukan senam atau terapi. Perawatan atau pemeliharaan struktur otak dapat dilakukan dengan cara mempertahankan struktur otak antara lain dengan prinsip dasar keselarasan gerak dan pernapasan, yakni dengan melakukan gerakan-gerakan yang melibatkan berbagai macam fungsi otak seperti visual, imajinasi, auditorik dan emosi.

Aktivitas yang dapat dilakukan antara lain olahraga atau senam. Istilah senam dipakai untuk menunjukkan kegiatan fisik yang memerlukan keleluasaan gerak, tujuan dari senam yaitu untuk meningkatkan kekuatan, dan efisiensi gerak, serta dapat juga melatih daya ingat. Program olahraga atau senam bagi para lanjut usia harus meningkatkan aktivitas yang lebih tinggi tetapi juga harus mempertimbangkan keadaan fisik individu untuk menghindari kecelakaan dan luka yang mungkin terjadi. Senam yang dianjurkan bagi lansia adalah senam yang tidak banyak membutuhkan energi seperti senam otak.

Senam otak merupakan serangkaian aktivitas sederhana yang di desain untuk mengkoordinasikan fungsi otak melalui keterampilan gerak, sedangkan terapi puzzle dapat digunakan untuk permainan edukasi karena dapat mengasah otak, melatih kecepatan pikiran dan tangan. Kedua kegiatan ini dapat digunakan untuk melatih lansia dalam meningkatkan kemampuan kognitifnya, namun sebelumnya lansia di Wisma Melati yang mengalami penurunan fungsi kognitif jarang melakukan senam otak dan tidak pernah bermain puzzle dengan alasan kondisi tubuhnya yang semakin lemah dan lambat dalam berfikir. Namun keadaan tersebut semakin memicu penurunan fungsi kognitif lansia, karena kurang rutinitas pengasahan otak. Hal tersebut yang menyebabkan mayoritas responden mengalami gangguan kognitif sedang.

Senam otak kombinasi puzzle yang dilakukan oleh lansia di Wisma Melati PSLU Jember merupakan latihan berbasis gerakan tubuh sederhana untuk merangsang otak kiri dan kanan, merelaksasi belakang otak dan bagian depan otak, merangsang otak besar dan otak tengah terkait dengan perasaan/emosional. 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, sehingga para lansia di Wisma Melati yang telah diberikan latihan senam otak kombinasi terapi puzzle sebanyak 3 kali dalam seminggu menunjukkan peningkatan fungsi kognitif, membuat pikiran lebih jernih, meningkatkan daya ingat, menjadikan lansia lebih bersemangat dan kreatif, serta

mengurangi stress emosional lansia. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Desilia (2015) yang menyebutkan bahwa senam vitalitas otak dapat meningkatkan fungsi kognitif lansia.

Senam otak kombinasi terapi puzzle mudah dilakukan bila sudah terbiasa. Awalnya gerakan ini memerlukan konsentrasi dan terbiasa. Pada pelatihan awal, lansia masih banyak mengalami kesulitan, terutama gerakan meregangkan otot (*lengthening activities*) dan terapi menyusun kepingan puzzle. Adapun gerakan menyeberangi garis tengah (*the midline movements*) dan gerakan meningkatkan energi dan sikap penguatan (*energy exercises and deepening attitudes*).

Kesulitan melakukan senam ini, salah satunya disebabkan oleh lansia itu sendiri yang secara fisik mengalami penurunan pada sistem muskuloskeletal dimana terjadi kekakuan persendian. Gerakan senam ini memerlukan konsentrasi untuk saling berkoordinasi melakukan gerakan berbeda dalam satu waktu yang sama. Kondisi melatih lansia untuk melakukan aktifitas senam itu sendiri secara rutin, ditambah dengan terapi puzzle yang melatih konsentrasi menjadikan otak lansia dapat berpikir atau beraktifitas secara intelektual.

Pada latihan hari ke 3 responden mulai menghafal beberapa gerakan-gerakan senam otak dan terapi puzzle. Bahkan senam ini dapat dilakukan setiap saat ketika bersantai atau tidak ada aktifitas lain. Pelatihan senam ini tidak membutuhkan energi yang banyak untuk melakukan, pelaksanaan senam ini dapat dilakukan dengan duduk tegak dalam suasana santai, 1 putaran gerakan senam

hanya membutuhkan waktu kurang lebih 5 menit dan dapat diringi musik, sedangkan terapi puzzle sendiri juga dapat dilakukan ketika waktu luang untuk mengasah kemampuan otak lansia. Jika senam ini menjadi sebuah kebiasaan, maka otak manusia akan tetap bekerja sehingga intelektual akan terasah terus menerus.

Pada fungsinya, otak manusia merupakan pusat pengaturan system tubuh manusia. Otak bertanggung jawab terhadap pengalaman-pengalaman berbagai macam sensasi atau rangsangan terhadap kemampuan manusia untuk melakukan gerakan-gerakan yang menuruti kemauan (disadari), dan kemampuan untuk melaksanakan berbagai macam proses mental, seperti ingatan atau memori, perasaan emosional, intelegensia, berkomunikasi, sifat atau kepribadian. Kemampuan manusia untuk berpikir memerlukan alat atau media bantu agar ketajamannya senantiasa terasah. Hal ini sesuai dengan penelitian Ida (2014) yang menyebutkan bahwa senam otak dapat membantu meningkatkan memori lansia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis uji Wilcoxon didapatkan p value 0,000 lebih kecil dari α 0,05 sehingga hipotesis diterima yang berarti senam otak dan bermain puzzle memiliki pengaruh bermakna untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia di UPT PSLU Jember.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti merekomendasikan dua kegiatan ini dapat dijadikan sebagai salah satu upaya untuk mempertahankan fungsi kognitif lansia di UPT PSLU Jember.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, Lilik M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Cahyo, A., 2011, *Berbagai Cara Latihan Otak & Daya Ingat Dengan Menggunakan Ragam Media Audio Visual*, Jogjakarta : DIVA Press.Cipta.
- Desilia (2015) Pengaruh Senam Vitalisasi Otak Terhadap Kemampuan Kognitif Lansia di Unit Rehabilitasi Sosial Wening Wardoyo Ungaran.
- Dyah (2015) Pengaruh Terapi Puzzle Terhadap Tingkat Demensia Lansia di Wilayah Krapakan Caturharjo Pandak Bantul.
- Hidayat, AAA. (2007). *Riset Keperawatan dan Tehnik Penulisan Ilmiah*. Jakarta. Salemba Medika.
- Ida et al (2014) *Efektifitas Senam Cegah Pikun Up Brain's Game Terhadap Peningkatan Daya Ingat Pada Lansia*. Good Governance. 32-41.
- Linden, E., Wibowo, Y.I., Setiawan, E., 2008, *Serba Serbi Gangguan Kesehatan Pada Lanjut Usia* . Jakarta: EGC.
- Lisna (2015). *Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Kualitas Hidup Wanita Lanjut Usia*. Vol 2 (1). ISSN No 2355 6773
- Nie Putu Aniek et al (2015). *Pengaruh Senam Otak Terhadap Tingkat Stres Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Jara Mara Pati Singaraja*. Vol 2 (1). ISSN No 2355-5459.
- Notoatmodjo. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Nugroho. (2008). *Keperawatan gerontik dan geriatrik*. Edisi 3. Jakarta: EGC.