

# **PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP DAYA INGAT PADA WANITA *POST MENOPAUSE***

Ari Sapti Mei Leni<sup>1</sup>, Isnaini Herawati dan Agus Widodo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dosen Program Studi Diploma IV Fisioterapi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
'Aisyiyah Surakarta

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Surakarta

Jl. Ki Hajar Dewantara No. 10 Kentingan Jebres Surakarta

E-mail: hanifah\_azzahra45@yahoo.co.id

## **ABSTRAK**

*Decrease of memory in post menopausal women, either because of decrease of oestrogen hormone, which oestrogen hormone influences of stimulate blood circulation to brain and influences memory neurotransmitter in brain, including glutamate, neurothrophic, acetylcholine, and endorfin. The memory needed to memorize process, either memorize of Al-qur'an. To solution it can be done with brain gym. Brain gym is a exercise series of simple body movement that stimulates brain.*

*The purpose of this study was to determine the effect of brain gym to memory in post menopausal women in memorize of Al-qur'an. This research method is the praexperimental with static group comparison design. The population in this study is the women of majelis ta'lim in Baitul Makmur Mosque of Ngronggah who entered the inclusion criteria of 14 respondents. The total sample of 14 respondents to the details of the experiment group of 7 respondents, where as in cotrol group of 7 respondents. The results were analyzed using Independent T-Test*

*The result of this study: Independent T-Test results showed the  $p = 0,049 < 0,05$ , which means there is a significant difference in effect between the experiment and control groups to memory in post menopausal women.*

*Keywords: memory, brain gym, post menopauseal women.*

## **PENDAHULUAN**

Seiring dengan peningkatan usia, banyak terjadi proses perkembangan dan pertumbuhan pada manusia yang akan terhenti pada suatu tahapan, sehingga berikutnya akan terjadi banyak perubahan pada fungsi tubuh baik fisik maupun psikologis akibat proses menua. Perubahan tersebut paling banyak terjadi pada

wanita, karena pada proses menua terjadi suatu fase yaitu fase *menopause* (Proverawati, 2010). Menurut Wirakusumah (2003), *menopause* terdiri dari beberapa tahapan, yaitu *pre menopause*, *menopause*, dan *post menopause*.

Sebagian besar wanita mulai mengalami gejala *pre menopause* pada usia 40-an dan puncaknya tercapai pada usia 50 tahun yaitu terjadinya masa *menopause* yang berarti wanita sudah tidak mengalami haid lagi akibat tidak bekerjanya *folicle ovarium*, ditetapkan 12 bulan setelah *menstruasi* terakhir (Proverawati, 2010). *Post menopause* datang setelah wanita mengalami masa *menopause* (Widiastuti, 2009; Dorland, 2006) dimulai 12 bulan sampai menuju ke *senium* yaitu setelah usia 65 tahun (Nauert, 2009). Organisasi kesehatan dunia memperkirakan jumlah perempuan *post menopause* di dunia akan meningkat dari sekitar 476 juta jiwa pada tahun 1990 menjadi 1,2 miliar jiwa pada tahun 2020 (Pratiwi, 2010).

Pada tahap *post menopause* terjadi penurunan produksi hormon *estrogen* sehingga mengakibatkan penurunan kadar *neurotransmitter* yang berperan dalam fungsi ingatan yaitu *asetilkolin*, *glutamat*, *neurotrophic*, dan *endorfin* yang berada di otak (Henderson, 2008; Sherwin, 2008; Proverawati 2010). Hal ini dapat menyebabkan penurunan daya ingat pada wanita *post menopause* (Morse dan Rice 2005; Proverawati, 2010). Daya ingat tersebut sangat diperlukan dalam proses menghafal, salah satunya dalam menghafal ayat Al-qur'an (Syarifudin, 2011). Jika wanita *post menopause* mengalami penurunan daya ingat maka proses menghafalnya juga mengalami penurunan.

Salah satu cara yang paling baik dan mudah dilakukan untuk mengatasi kemunduran daya ingat, cepat beralih perhatian, dan sulit berkonsentrasi adalah dengan senam otak (Herawati dan Wahyuni, 2004). Menurut Muhammad (2011), senam otak dapat memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak, serta meningkatkan daya ingat dan konsentrasi.

## **TUJUAN**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap daya ingat pada lansia, khususnya pada wanita *post menopause* dalam menghafal ayat Al-qur'an.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah pra eksperimen untuk 14 responden dengan pendekatan *static group comparison design*. 7 responden pada kelompok eksperimen diberikan senam otak sebanyak 5 kali dalam 1 minggu selama 3 minggu, sedangkan 7 responden pada kelompok kontrol tidak diberikan senam otak. Setelah 3 minggu, responden melakukan hafalan ayat Al-qur'an yang ditentukan oleh peneliti dengan dipandu oleh seorang ustadz sebanyak 5 kali pengulangan kemudian diberi waktu untuk hafalan sendiri selama 20 menit. Pemeriksaan daya ingat dilakukan dengan cara mengulangi hasil hafalan ayat Al-qur'an yang telah dihafalkan kemudian dinilai dengan menggunakan *Nijmeegse Schoolbekwaamheids Test*.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2012 di Dukuh Ngronggah, Sanggrahan, Kecamatan Grogol, Sukoharjo. Populasi penelitian ini adalah ibu-ibu

yang mengikuti pengajian di Masjid Baitul Makmur dengan kriteria inklusi sebagai berikut: beragama Islam, wanita berusia  $\geq 52$  tahun yang mengalami *post menopause* yang bersedia menjadi obyek penelitian, dan responden belum pernah menghafal ayat Al-qur'an yang ditentukan oleh peneliti. Teknik pengambilan sampel dengan cara *total sampling*. Data hasil pemeriksaan daya ingat kemudian dianalisa menggunakan uji statistik *Shapiro Wilk Test* dan *Independent T-Test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Majelis ta'lim An-Nisa merupakan salah satu majelis ta'lim yang berada di Dukuh Ngronggah Kelurahan Sanggrahan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo yang diselenggarakan setiap hari Jum'at di Masjid Baitul Makmur dihadiri oleh sekitar 80-100 ibu-ibu. Ibu-ibu yang mengikuti majelis ta'lim tersebut sebagian besar berusia  $> 30$  tahun, 14 orang diantaranya memenuhi kriteria inklusi sebagai responden penelitian sehingga diambil menjadi responden yaitu 7 responden sebagai kelompok eksperimen dan 7 responden sebagai kelompok kontrol.

**Tabel 1. Hasil Penilaian Menghafal Ayat Al-qur'an**

Skor	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
1-3	0	0	2	28,6
4-8	7	100	5	71,4
<b>Jumlah</b>	7	100	7	100

*Sumber: Data primer diolah 2012*

**Tabel 2. Uji Independent T-Test**

Variabel	Mean	P value	Kesimpulan
Kelompok Perlakuan	7,29	0,049	Ha diterima
Kelompok Kontrol	5,29		

*Sumber: Data primer diolah 2012*

Dari perhitungan tersebut tampak bahwa kelompok eksperimen memiliki rata-rata pengaruh senam otak yang lebih besar dari pada kelompok kontrol (7,29 > 5,29). Hasil  $p= 0,049 < 0,05$  yang berarti ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terhadap daya ingat pada wanita *post menopause* dalam kemampuan menghafal ayat Al-qur'an.

Menurut Muhammad (2011), senam otak merupakan salah satu stimulasi yang paling baik dalam mengoptimalkan fungsi otak, di mana gerakan pada senam otak cenderung ritmenya lambat dan mempunyai tujuan tertentu (Dennison, 2002). Gerakan terjadi melalui kontraksi otot memberikan pengaruh otak melalui jalur *muscle spindle*, kemudian rangsangan pada golgi tendon akan dilanjutkan ke *central nervous system* melalui jaras-jaras yang diperantarai oleh *Brain-Derived Neurotrophic Factor*, di mana *Brain-Derived Neurotrophic Factor* tersebut akan mempengaruhi sinapsin I untuk mengeluarkan *neurotransmitter* (Putranto, 2009). Kemudian menerima informasi berupa sensoris dari perifer, visual, vestibular, muskuloskeletal dan propioseptik selanjutnya diproses dan diintegrasikan pada sistem saraf pusat (Suhartono, 2005). Informasi yang diterima akan diintegrasikan di dalam sensoris di sub cortical dan disimpan di memori.

Dengan bergerak maka kebutuhan nutrisi dan makanan untuk otak dapat dipenuhi melalui sirkulasi darah ke otak sehingga memenuhi kebutuhan hidup

struktural otak, salah satunya adalah *neurotransmitter* yang berperan dalam ingatan, seperti *asetilkolin*, *glutamat*, *neurotrophic*, dan *endorfin* (Markowitz dan Jensen, 2002; Wirakusumah, 2003; Markam, 2005).

Makin banyak dan baik asupan otak, makin banyak percabangan juluran sel saraf yang terjadi sehingga daya ingat meningkat (Douwis, 2009; Markam, 2005). Jika daya ingat meningkat maka proses menghafal akan lebih mudah dan mengalami peningkatan, salah satunya kemampuan menghafal ayat Al-Qur'an.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh senam otak terhadap daya ingat pada wanita *post menopause* dalam kemampuan menghafal ayat Al-qur'an. Saran dari penelitian ini adalah wanita yang sudah mengalami *post menopause* diharapkan tetap terus berolahraga untuk menjaga kesehatannya, khususnya dengan senam otak yang mana selain tubuh tetap sehat tetapi juga bisa menjaga dan menyeimbangkan otak kanan dan kiri sehingga masalah penurunan daya ingat yang sebagian besar terjadi pada ibu-ibu yang sudah *menopause* dapat teratasi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Dennison, Paul E. & Dennison, Gail E.. 2002. *Brain Gym Teacher's Edition Revised*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Dorland. 2006. *Dorland Illustrated Medical Dictionary*. Philadelphia. Pa 19105.
- Douwis, Muchsin. 2009. Exercise And Brain Health in Ederly. *Folia Medica Indonesiana*. Vol. 45. No. 2. April -Juni 2009: 161-164.

- Henderson, Victor W. 2008. Cognitive Changes After Menopause: Influence of Estrogen. *National Institutes of Health Public Access*. Volume 51. Nomor: 3. September 2008: 618-626.
- Herawati, Isnaini. & Wahyuni.. 2004. Perbedaan Pengaruh Senam Otak dan Senam Lansia Terhadap Keseimbangan pada Lanjut Usia. *Infokes*. Volume 8. Nomor: 1. Maret-September 2004: 1-9.
- Kustimah. 2008. *Gambaran Kesiapan Anak Masuk Sekolah Dasar Ditinjau dari Hasil Tes N.S.T (Nijmeegse Schoolbekwaamheids Test)*. [Laporan Penelitian]. Bandung: Fakultas Psikologi, Universitas Padjajaran.
- Markam, Soemarmo. 2005. *Latihan Vitalisasi Otak*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Markowitz, K. & Jensen, E.. 2002. *Otak Sejuta Gigabyte*. Bandung: Kaifa.
- Morce, C.A. & Rice, K.. 2005. Memory After Menopause: Preliminary Considerations of Hormone Influence on Cognition Functioning. *Archives of Women's Mental Health*. Volume 8. Nomor: 8. Juni 2005: 155-162.
- Muhammad, A. 2011. *Dahsyatnya Senam Otak*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Nauert, Rick (ed). 2009. *Menopause Can Slow Cognition*. Diakses: 6 Mei 2012. (<http://psychcentral.com/news/2009/05/26/menopause-can-slow-cognition/6091.html>).
- Pratiwi, Nita. 2010. *Hubungan High Density Lipoprotein Terhadap Penurunan Fungsi Kognitif Pada Wanita Post Menopause*. [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Proverawati, A. 2010. *Menopause dan Syndrome Premenopause*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Putranto, Puji L. 2009. *Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Memori Jangka Pendek Anak Dari Keluarga Status Ekonomi Rendah*. [Tesis]. Semarang: Fakultas Ilmu Kesehatan Anak, Universitas Diponegoro.
- Sangundo, MF. & dr. Sagiran.. 2009. Pengaruh Brain Gym Terhadap Fungsi Kognitif pada Usia Lanjut. *Jurnal Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Mutiara Medika*. Volume 9. Nomor:2. Oktober 2009.
- Sherwin, Barbara B. 2008. Hormones, the Brain, and Me. *Canadian Psychological Association*. Volume 49. Nomor: 1. 2008: 42-48.

Suhartono. 2005. *Faktor-faktor Keseimbangan Pada Manusia dan Respon Umpan Balik Sensori Integrasi*. Jakarta : Unit Press.

Syarifudin, Salman. 2011. *Mengapa Kita Menghafal (Tahfizh)Al-Qur'an*. Diakses: 16 Mei 2012. (<http://pksaceh.net/mengapa-kita-menghafal-tahfizh-al-qur%E2%80%99an/>).

Widiastuti, Purwati. 2009. *Pasca Menopause*. Diakses: 16 Mei 2012. <http://purwatiwidiastuti.wordpress.com/2009/09/01/pasca-menopause/>

Wirakusumah, Emma S. 2003. *Agar Tetap Sehat, Cantik&Bahagia di Masa Menopause dengan Terapi Estrogen Alami*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.