

## **Pengaruh Terapi Senam Otak Dalam Meningkatkan Memori Jangka Pendek pada Lansia Demensia di Desa Mibo Wilayah Kerja Puskesmas Banda Raya Kota Banda Aceh**

The Effect of Brain Exercises Therapy in Improving Short-Term Memory in Elderly Dementia in Mibo Village, Banda Raya Public Health Center Work Area, Banda Aceh City

Puji Astuti<sup>1,2\*</sup>, Risaharti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah XIII, Aceh, Indonesia

<sup>2</sup> Prodi Keperawatan, Akademi Keperawatan Teungku Fakinah Banda Aceh

\*Corresponding author : pujay211196@gmail.com

### **ABSTRAK**

Senam otak merupakan latihan yang terangkai dari gerakan tubuh yang dinamis yang memungkinkan terjadinya keseimbangan aktivitas kedua belahan otak secara bersamaan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui ada pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap memori jangka pendek pada lansia di Desa Mibo Kecamatan Banda Raya Kota Banda Aceh. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan menggunakan pendekatan *cross-sectional study*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Pengukuran data hasil penelitian ditabulasikan dengan menggunakan distribusi frekuensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan senam otak, responden yang mengalami gangguan memori jangka pendek level rendah sebanyak 1 responden (20%) dan responden yang mengalami gangguan memori jangka pendek level kurang dari cukup sebanyak 4 responden (80%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan senam otak terlihat adanya peningkatan tingkat memori jangka pendek pada responden, dari level rendah menjadi level kurang dari cukup sebanyak 1 responden (20%) dan level kurang dari cukup menjadi level cukup sebanyak 4 responden (80%). Hal tersebut menunjukkan bahwa senam otak (*brain gym*) berpengaruh terhadap peningkatan memori jangka pendek pada lansia di Desa Mibo Kecamatan Banda Raya Kota Banda Aceh.

**Kata Kunci:** Lansia, Senam Otak, Memori Jangka Pendek

### **ABSTRACT**

Brain exercise is a non-pharmacological management of the elderly with dementia, since it can stimulate the integrity of the work of the right and left hemispheres of the brain. The purpose of this study was to determine whether there was an effect of brain gym on short-term memory in the elderly in Mibo Village, Banda Raya District, Banda Aceh City. The design of this research is a descriptive quantitative method using a cross-sectional study approach with purposive sampling technique. The measurement of research data is tabulated using the frequency distribution. Before doing brain exercises, the results showed 1 respondent (20%) had low-level short-term memory impairment and 4 respondents (80%) had moderate-level short-term memory impairment, while

after doing brain exercises there was an increase in the level of short-term memory from a low level to a less than sufficient level by 1 respondent (20%) and a less than sufficient level to a sufficient level by 4 respondents (80%). This study shows that brain gym has an effect on increasing short-term memory in the elderly in Mibo Village, Banda Raya District, Banda Aceh City.

**Keyword:** Elderly, Brain Exercises, Short-term Memory

## PENDAHULUAN

Lanjut usia (lansia) merupakan individu yang berusia 45 sampai dengan 60 tahun keatas. Orang dengan lanjut usia umumnya mengalami penurunan daya tahan tubuh serta penurunan fungsi kognitif seiring dengan bertambahnya usia, seperti terjadinya kelemahan otot dan penurunan daya ingat sehingga mereka sering lupa akan suatu kejadian (demensia) (Hatmanti & Yunita, 2019; Tuwu & La Tarifu, 2023).

Penurunan fungsi kognitif pada orang dengan lanjut usia biasanya ditandai dengan gejala sering lupa akan diri, orang lain, waktu ataupun kegiatan sehari-harinya (Fitri dkk., 2020). Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa orang lanjut usia cenderung akan lebih lambat dan kurang efektif dalam menangkap ketrampilan dan informasi yang baru (Sopyanti dkk., 2019). Meskipun hal ini sering kali dianggap hal yang lumrah, akan tetapi penurunan fungsi kognitif ini mempengaruhi kualitas hidup lansia (Ardian & Nuraini, 2018).

Data dari *World Health Organization* (WHO) dan *Alzheimer's Disease International Organization* menunjukkan bahwa jumlah penderita demensia di dunia pada tahun 2015 mencapai 47,5 juta jiwa dan 22 juta jiwa diantaranya terdapat di wilayah Asia. Priastana & Nurmalisyah (2020) mengungkapkan bahwa total kasus penderita demensia baru di dunia berkisar 7,7 juta jiwa, dan kasus ini diperkirakan akan meningkat mencapai 75,6 juta jiwa pada tahun 2030 dan diperkirakan mencapai 135,5 juta jiwa pada tahun 2050.

Saat ini Indonesia mulai memasuki periode *aging population*, dimana terjadi peningkatan umur harapan hidup yang diikuti dengan peningkatan jumlah lansia. Hasil estimasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia diketahui bahwa jumlah lansia di Indonesia pada tahun 2014 sebanyak lebih dari 12,7 juta jiwa, dan jumlah tersebut meningkat pada tahun 2019 menjadi 25,9 juta jiwa. Jumlah ini tergolong besar dan hal tersebut membuktikan bahwa angka harapan hidup di Indonesia semakin meningkat. Diperkirakan jumlah lansia di Indonesia akan terus meningkat setiap tahunnya dimana pada tahun 2035 jumlah lansia di Indonesia mencapai 48,2 juta jiwa (Adha & Nurhasanah, 2016; Kementerian Kesehatan, 2019).

Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh tahun 2015 mendata bahwa jumlah lansia di Aceh mencapai 194 ribu jiwa, dan jumlah tersebut meningkat pada tahun 2016 menjadi 201.776 jiwa dan mencapai 209.607 jiwa di tahun 2017, dan jumlah tersebut diperkirakan akan terus meningkat setiap tahunnya (Badan Pusat Statistik, 2017).

Berdasarkan hasil pengambilan data awal yang peneliti peroleh dari Puskesmas Banda Raya Kota Banda Aceh, didapatkan jumlah lansia dari 10 desa yang menjadi binaan Puskesmas Banda Raya sebanyak 1.902 orang dengan jumlah laki-laki sebanyak 900 orang dan perempuan sebanyak 1.002 orang. Sedangkan untuk desa yang menjadi tempat penelitian sendiri yaitu di Desa Mibo didapatkan data bahwa jumlah keseluruhan lansianya sebanyak 190 orang dengan jumlah laki-laki sebanyak 94 orang dan perempuan sebanyak 96 orang.

Fenomena peningkatan jumlah lansia identik dengan peningkatan prevalensi demensia dalam masyarakat. Terjadinya demensia pada lansia akan berdampak pada kondisi dimana lansia mengalami ketergantungan akan bantuan orang lain/keluarga untuk merawatnya dan memenuhi kebutuhannya. Akan tetapi pada kenyataannya tidak semua lansia mempunyai keluarga ataupun rumah untuk tempat tinggal (Kementerian Kesehatan, 2019; Tuwu & La Tarifu, 2023).

Orang dengan lanjut usia banyak yang mengalami penurunan memori khususnya memori jangka pendek dan akan mengalami penurunan kecepatan dalam melakukan aktifitas hariannya. Memori merupakan sistim penyimpanan informasi dan informasi tersebut dapat di panggil kembali dan dapat dipergunakan beberapa waktu kemudian (Hukmiyah dkk, 2019).

Memori jangka pendek merupakan penyimpanan sementara informasi yang diterima dalam waktu singkat. Memori jangka pendek tidak lama tersimpan terkecuali jika terjadi proses pengulangan yang terus-menerus (Desiningrum, 2016; Sutinah, 2019).

Triesting dkk (2018) menyebutkan bahwa kemampuan memori jangka pendek pada lansia salah satunya dapat ditingkatkan melalui latihan senam otak. Gerakan senam otak berfungsi melancarkan aliran darah dan oksigen keotak sehingga berdampak pada peningkatan konsentrasi dan merangsang pusat-pusat otak sehingga menjadi lebih aktif (Prasanti, 2018).

Gerakan senam otak bermanfaat dalam melancarkan aliran darah dan oksigen ke otak sehingga dapat meningkatkan koordinasi, konsentrasi, menjernihkan pikiran, menjaga badan agar tetap rileks, dan mengurangi kelelahan mental (stress) (Dewi, 2016). Senam otak selain membuat bugar pada lansia juga bisa untuk memperbaiki memori jangka pendek, dengan pelaksanaan teratur dapat membantu lansia mengatasi masalah daya ingat jangka pendek (Triesting dkk., 2018).

Pelaksanaan senam otak secara teratur dapat membantu lansia mengatasi masalah daya ingat jangka pendek dikarenakan dapat mengkoordinasikan fungsi otak yang harmonis sehingga dapat meningkatkan kemampuan memori, kemampuan koordinasi tubuh, kemampuan motorik halus dan kasar. Sutinah (2019) menggambarkan beberapa gerakan senam otak yaitu 1) gerakan silang (kaki dan tangan digerakkan secara berlawanan), 2) Gerakkan 8 tidur (meluruskan tubuh dengan menghadap suatu titik yang terletak setinggi posisi mata. Kemudian tangan digerakkan membentuk angka 8), 3) Gerakan memutar leher (dilakukan dengan cara menundukkan kepala ke depan, bahu dinaikkan dan putar leher perlahan dari satu sisi ke sisi lainnya sambil bernafas dalam, 4) Gerakan lambaian kaki (duduk bersila dengan pergelangan kaki diletakkan pada lutut yang lain dan secara perlahan digerakkan ke atas dan ke bawah).

Penelitian yang dilakukan oleh Sabrina dkk (2020) menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara daya ingat jangka pendek dan stres pada lansia sebelum dan sesudah diberikan senam otak. Penelitian lain yang dilakukan oleh

Triestuning dkk serta Fitri dkk (2020) juga mengungkapkan hal yang senada dimana senam otak yang dilakukan secara teratur dapat membantu lansia mengatasi masalah daya ingat jangka pendek serta dapat menurunkan stress.

Selain dapat penurunan kualitas hidup lansia, lansia yang demensia juga dapat menjadi beban psikologis bagi keluarga yang mengasuhnya. Terkait dengan hal tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh terapi senam otak terhadap peningkatan memori jangka pendek pada lansia yang mengalami demensia.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan pendekatan cross-sectional study. Purposive sampling diterapkan untuk memilih responden. Uji-t independen digunakan untuk menganalisis data.

## HASIL

### 1. Sebelum perlakuan senam otak

Tabel 1. Distribusi frekuensi memori jangka pendek lansia sebelum perlakuan senam otak di Desa Mibo Kecamatan Banda Raya Kota Banda Aceh

No	Hasil Pemeriksaan Memori Jangka Pendek	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	Rendah	1	20
2	Kurang dari cukup	4	80
Total		5	100 (%)

Karakteristik responden berdasarkan pada table 1 menunjukkan bahwa terdapat 20% lansia sebelum senam otak mengalami gangguan memori jangka pendek rendah dan sebanyak 80% lansia mengalami gangguan memori jangka pendek kurang dari cukup.

### 2. Sesudah perlakuan senam otak

Tabel 2. Distribusi frekuensi memori jangka pendek sesudah perlakuan senam otak di Desa Mibo Kecamatan Banda Raya Kota Banda Aceh

No	Hasil Pemeriksaan Memori Jangka Pendek	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	Kurang dari cukup	1	20

2	Rendah	4	80
Total		5	100 (%)

Karakteristik responden berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa 20% orang lansia mengalami peningkatan memori jangka pendek dari rendah menjadi kurang dari cukup, dan 80% lansia lainnya mengalami peningkatan memori jangka pendek kurang dari cukup menjadi cukup.

## PEMBAHASAN

Penilaian/skor senam otak dapat dilakukan dengan menggunakan penilaian backward. Sebelum dilakukan terapi senam otak rata-rata lansia mendapatkan skor akhir forward (mengulang angka dari depan) yaitu 5 dan rata-rata skor akhir backward (mengulang angka dari belakang) adalah 4. Adapun setelah dilakukan terapi senam otak memori jangka pendek ke 5 responden mengalami peningkatan yaitu dari kategori rendah menjadi kurang dari cukup sebanyak 1 responden dan 4 responden lainnya meningkat dari kategori kurang dari cukup menjadi cukup dengan rata-rata skor akhir forward (mengulang angka dari depan) yaitu 6 dan rata-rata skor akhir backward (mengulang angka dari belakang) adalah 5.

Karakteristik pada tabel 1 menjelaskan bahwa sebelum dilakukan senam otak, memori jangka pendek responden yang masuk kedalam kategori rendah sebesar 20% dan 80% lansia lainnya memiliki memori jangka pendek kategori kurang dari cukup. Memori jangka pendek lansia sesudah perlakuan senam otak di Desa Mibo Kecamatan Banda Raya Kota Banda Aceh menunjukkan bahwa setiap responden yaitu seluruh responden yang diberikan perlakuan senam otak mengalami peningkatan memori jangka pendek yaitu 1 responden yang memiliki memori jangka pendek rendah menjadi kurang dari cukup (20%), dan 4 responden yang memiliki memori jangka pendek level kurang dari cukup menjadi cukup (80%).

Sutinah (2019) dan Listyaningsih & Sambung (2017) menyebutkan bahwa bahwa senam otak memiliki peranan yang baik dalam memperbaiki gangguan memori jangka pendek pada lansia. Hal yang serupa ini ditemukan di lapangan dimana dilakukan 6 kali perlakuan senam otak sebanyak 3 kali dalam seminggu selama 2 minggu berturut-turut dapat membantu mengintegrasikan penglihatan, pendengaran, serta sisi kiri dan kanan dari otak dan badan, gerakan pemfokusan dapat mengembangkan dan menguatkan hubungan-hubungan saraf di otak bagian belakang dan otak bagian depan. Gerakan pada senam tersebut berfungsi juga untuk meningkatkan energi dan dapat mengurangi kelelahan mental dan keseimbangan tubuh kanan dan kiri, sehingga dapat mencegah terjadinya gangguan memori jangka pendek.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Yusuf dkk., 2010) yang menyatakan bahwa setelah diberikan perlakuan senam otak selama 2 minggu terlihat peningkatan memori jangka pendek lansia pada kelompok perlakuan. Jumlah lansia dengan memori jangka pendek cukup meningkat menjadi 80%, sebanyak 20% lansia mengalami peningkatan memori jangka pendek dari rendah menjadi kurang dari cukup.

Hasil dari penelitian yang dilakukan ini juga mendukung penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dimana aktifitas senam otak yang dilakukan oleh lansia dapat membantu meningkatkan kemampuan memori jangka pendek pada lansia demensia dengan kategori ringan, dan hal tersebut dikarenakan gerakan-gerakan senam otak dapat melatih otak untuk terus bekerja dengan aktif (dinamis) dan lansia diajak untuk berpikir kritis sehingga ingatan atau memori lansia semakin terasah dan membuat otak lansia tidak hanya diam (statis). Senam Otak yang dilakukan secara rutin dapat merangsang otak untuk tetap aktif sehingga berdampak pada peningkatan memori jangka pendek. Gerakan senam otak mengaktifkan kembali hubungan saraf antara tubuh dan otak sehingga memudahkan aliran energi elektromagnetik ke seluruh tubuh. Yusuf dkk (2010) berpendapat bahwa senam otak dapat menjaga keseimbangan kinerja antara otak kanan dan kiri tetap optimal dengan memberikan stimulus perbaikan pada serat-serat di corpus callosum dan beberapa struktur otak termasuk hipokampus dan amigdala sehingga dapat meningkatkan fungsi kognitif pada lansia.

Terkait senam otak pada lansia, Julianto (2017) berpendapat bahwa penurunan memori mengakibatkan permasalahan yang cukup serius pada lansia, namun dengan melatih lansia untuk terus bergerak dan beraktifitas maka masalah penurunan memori tersebut sedikitnya dapat teratasi. Berdasarkan penelitian, latihan senam otak dapat membantu meningkatkan memori jangka pendek dikarenakan Gerakan pada senam otak dapat mengaktifkan kembali fungsi otak pada lansia. Rangsangan pergerakan dari senam otak membuat otak menjadi lebih aktif dan sehat dan berdampak pada membaiknya memori jangka pendek lansia.

Senam otak masuk dalam penatalaksanaan peningkatan kognitif atau daya ingat, dimana berdasarkan keterangan dan bukti diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa senam otak dapat meningkatkan kemampuan memori jangka pendek pada lansia dengan demensia.

## **KESIMPULAN**

Gerakan senam otak dapat mengaktifkan kembali hubungan saraf antara tubuh dan otak sehingga memudahkan aliran energi elektromagnetik ke seluruh tubuh dan dapat menjaga keseimbangan kinerja antara otak kanan dan kiri agar tetap optimal. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh terapi senam otak terhadap peningkatan memori jangka pendek lansia yang mengalami demensia di Desa Mibo Wilayah Kerja Puskesmas Banda Raya Kota Banda Aceh.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Ardian, I., & Nuraini, N. (2018). The Effectiveness of Brain Gym and Brain Vitalization Gym in Increasing Cognitive Function of The Elderly in Pucang Gading Social Rehabilitation Unit of Semarang. *NurseLine Journal*; Vol 3 No 1 (2018): Mei 2018 DO - 10.19184/Nlj.V3i1.7001. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/NLJ/article/view/7001>

Arwin, L., Pratiwi, J. N. (2018). Peran Neuroprotektor Astaxanthin Dalam Pencegahan Penyakit Alzheimer. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 3(1), 47 – 52. <http://journal.ppnijateng.org/index.php/jikj/article/view/469>

Badan Pusat Statistik, P. A. (2017). Penduduk Menurut Kelompok Umur, 2016-2017. <https://aceh.bps.go.id/indicator/12/249/1/pendudukmenurut-kelompok-umur.html>

Fitri, M., Rahmi, U., Pitriani, P., & Sulastri, A. (2020). Efektivitas senam vitalisasi otak terhadap kebugaran jasmani pada lansia demensia Effectiveness of the brain vitality exercise on physical fitness in elderly with dementia. *Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 6(2), 364–374. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v6i2.14360](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v6i2.14360)

Hatmanti, N. M., Yunita, A. (2019). Senam Lansia dan Terapi Puzzle terhadap Demensia pada Lansia. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 4(1), 104–107. <https://doi.org/10.30651/jkm.v4i1.2422>

Hukmiyah, A. N. et al. (2019) ‘Pemberian Brain Gym Exercise Dapat Meningkatkan Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia’, *Jurnal Vokasi Indonesia*, 7(2), pp. 11 – 18.

Kementerian Kesehatan, R. I. (2019). Indonesia Memasuki Periode Aging Population. [Www.Kemkes.Go.Id.](http://www.kemkes.go.id) <https://www.kemkes.go.id/article/view/19070500004/indonesia-masukiperiode-aging-populatio>

Khotimah, K.-J. of H. and T. (2018). Fungsi Kognitif Lansia Demensia. *Jhtm.or.Id*, 3. <http://jhtm.or.id/index.php/jhtm/article/view/40>

Listyaningsih, E., Sambung, Y. H. (2017). Perbedaan Memori Jangka Pendek Lansia Sebelum dan Sesudah Terapi Humor Melalui Media Dagelan Jawa di Unit Pelayanan. *Jurnal Kesehatan*, 4(1), 1-8.

Priastana, I. K. A., Nurmalisyah, F. F. (2020). Faktor Risiko Kejadian Demensia Berdasarkan Studi Literatur. *Jurnal Ilmiah PANNMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dentist)*, 15(2), 279-282. <https://doi.org/10.36911/pannmed.v15i2.745>

Rajagukguk, N. (2018). Tingkat Demensia dengan Tingkat Aktivitas Dasar Sehari-hari pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 7(04), 322–331. <https://doi.org/10.33221/jiiki.v7i04.73>

Shabrina, A., ... E. P.-... : I. J. of, & Undefined. (2020). Pengembangan Prototype Interface Aplikasi Android Untuk Penderita Demensia. In [publication.kpin.org](http://publication.kpin.org).

<https://publication.kpin.org/index.php/jpu/article/view/149>

Sopyanti, Y. D., Sari, C. W. M., Sumarni, N. (2019). Gambaran Status Demensia Dan Depresi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Guntur Kelurahan Sukamentri Garut. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 5(1), 26-38. <https://www.journal.stikep-ppnijabar.ac.id/index.php/jkk/article/view/125>

Sutinah, S. (2019). Terapi Bermain Puzzle Berpengaruh Terhadap Kemampuan Memori Jangka Pendek Anak Tunagrahita. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 4(3), 630-639. <https://doi.org/10.22216/jen.v4i3.4385>

Triestuning, E. (2018). Pengaruh senam otak terhadap peningkatan short term memory pada lansia. *Jurnal Nurse and Health*, 7(1), 86-92.

Tuwu, D., La Tarifu. (2023). Implementasi Program Posyandu Lansia Untuk Menjaga Kesehatan Lanjut Usia. *Journal Publicuho*, 6(1), 20-29. <https://doi.org/10.35817/publicuho.v6i1.72>