

# Pengaruh Pemberian Brain Gym Terhadap Peningkatan Koordinasi Gerak pada Lansia di Posyandu Lansia Lestari Idaman Pulosari Jaten Karanganyar

Wijianto<sup>1</sup>, Rina Sri Widayati<sup>2</sup>, Gina Shinta Rosdiana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>STIKES Aisyiyah Surakarta

<sup>2</sup>STIKES Aisyiyah Surakarta

\*Email: rinasriwidayati@yahoo.com

## Abstrak

**Keywords:**  
Lansia; Brain Gym;  
Koordinasi Gerak.

Manusia tumbuh dan berkembang dari bayi, anak-anak, remaja, dewasa hingga lanjut usia. Lanjut usia (lansia) adalah suatu proses tumbuh kembang, pada masa ini seseorang mengalami kemunduran fisik dan sosial secara bertahap. Kemunduran fisik yang dialami lansia diantaranya yaitu penurunan fungsi otak kecil yang mengakibatkan terganggunya fungsi koordinasi gerak tubuh pada lansia. latihan untuk dapat mencegah terjadinya penurunan koordinasi gerak yang progresif pada lansia, yaitu dengan Brain Gym. Mengetahui pengaruh Brain Gym terhadap peningkatan koordinasi gerak pada lansia. Penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperimen dengan desain Pre test-post test one group design. Pengambilan sampel dengan Simple Random Sampling dengan jumlah sampel 33 orang. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar absensi dan formulir pemeriksaan koordinasi equilibrium. Analisa data menggunakan Saphiro Wilk dan Paired Sample T-test. Hasil Paired Sample T-test menunjukkan ada pengaruh Brain Gym terhadap peningkatan koordinasi gerak pada lansia dengan nilai signifikansi 0,001 ( $P < 0,05$ ). Ada pengaruh pemberian Brain Gym terhadap peningkatan koordinasi gerak pada lansia

## 1. PENDAHULUAN

Manusia tumbuh dan berkembang dari bayi, anak-anak, remaja, dewasa hingga lanjut usia. Lanjut usia (lansia) adalah suatu proses tumbuh kembang. Manusia tidak secara tiba-tiba menjadi tua, tetapi berkembang dari bayi, anak-anak, dewasa dan akhirnya menjadi tua. Lansia merupakan proses alami yang semua orang mengalami proses menjadi tua dan masa tua merupakan masa hidup yang terakhir bagi manusia. Dimasa ini seseorang mengalami kemunduran fisik, mental dan sosial secara bertahap [1]. Menurut WHO menggolongkan lansia berdasarkan usia

kronologis atau biologis menjadi 4 kelompok yaitu usia pertengahan (middle age) antara usia 40 sampai 59 tahun, lansia (elderly) berusia antara 60 dan 74 tahun, lanjut usia tua (old) usia 75-90 tahun dan usia sangat tua (very old) diatas 90 tahun.

Diseluruh dunia, jumlah lansia diperkirakan lebih dari 625 juta jiwa, pada tahun 2025, lansia akan mencapai 1.2 milyar, sedangkan di Indonesia jumlah penduduk lansia pada tahun 2014 lansia yang berusia 50-59 sebesar 79,57% dan lansia berusia 60-69 sebesar 60,93% dari jumlah tersebut, pada tahun 2014, jumlah penduduk lansia yang

tinggal di perkotaan sebesar 11,40 % dan yang tinggal di perdesaan sebesar 14,09 %. Di Provinsi Jawa Tengah jumlah lansia usia 50-54 sebesar 7,01%, usia 55-59 sebesar 6,14 % dan usia 60-69 sebanyak 6,05% [2]. Menurut data statistik tahun 2010 jumlah lansia di Kabupaten Karanganyar sebanyak 75. 641 dan di kecamatan Jaten 5.824 [3].

Semakin bertambahnya umur manusia, terjadi proses penuaan secara degeneratif yang akan berdampak pada perubahan-perubahan pada diri manusia. Salah satunya perubahan yang terjadi pada perempuan yaitu menopause. Menopause adalah proses alami yang terjadi pada perempuan yang beranjak tua, Sebagian besar perempuan mulai mengalami gejala pre menopause pada usia 40-an dan puncaknya tercapai pada usia 50 tahun yaitu terjadinya masa menopause seorang perempuan yang tidak mengalami menstruasi selama 12 bulan maka sudah dapat dikatakan memasuki masa menopause [9]. Menopause berdampak pada berbagai masalah kesehatan tubuh salah satunya adalah gangguan fungsi otak, dikarenakan terjadinya penurunan pada perempuan yang telah mengalami masa menopause terjadi perubahan struktur otak. Perubahan yang terjadi yaitu perubahan pada bagian putih otak yang sebagian besar terdiri dari myelin yaitu suatu bagian dari sistem otak yang berperan dalam mengirimkan sinyal-sinyal antar saraf [6].

Masalah tersebut berpengaruh besar pada perubahan pada proses kemunduran fungsi kognitif pada lansia juga disertai dengan kemunduran fungsi motorik yaitu terjadi penurunan kekuatan dan kontraksi otot, elastisitas dan fleksibilitas otot, penurunan fungsi propioseptif serta kecepatan, gangguan sistem vestibular, visual dan waktu reaksi, akibat dari perubahan tersebut mengakibatkan terjadinya penurunan kemampuan dalam mempertahankan keseimbangan tubuh pada lansia sehingga menyebabkan terganggunya

mobilitas fisik dan aktivitas fungsional serta resiko jatuh pada lansia meningkat [11].

Perubahan yang terjadi selain itu adalah penurunan pada fungsi sensomotorik atau penurunan persepsi sensori dan respon motorik. Penurunan sistem susunan saraf yang mengalami perubahan pada anatomi dan atrofi yang progresif pada serabut saraf lansia [1]. Dampak dari perubahan tersebut yaitu terjadinya penurunan aktivitas fungsional seperti jalan, bangun dari tempat tidur dan memakai baju yang memerlukan respon motorik kasar dan halus atau kombinasi keduanya serta gerakan yang terkoordinasi atau koordinasi gerak. Koordinasi gerak adalah fungsi harmonis bagian tubuh yang melibatkan pergerakan, termasuk gerakan motorik kasar, gerakan motorik halus dan perencanaan motorik atau motor planning [4].

Hasil penelitian bahwa fungsi kognitif pada lansia yang melakukan Brain Gym dapat meningkatkan fungsi kognitif sebanyak 4,41 poin dari fungsi kognitif awal. Menurut peneliti, hal ini membuktikan bahwa gerakan Brain Gym dapat bermanfaat dalam melancarkan aliran darah dan oksigen ke otak sehingga dapat meningkatkan koordinasi dan konsentrasi, menjernihkan pikiran, menjaga badan tetap rileks dan mengurangi kelelahan mental [8].

Fisioterapi merupakan salah satu profesi kesehatan, fisioterapi mempunyai peranan penting dalam penanganan peningkatan kualitas hidup pada lansia [11]. Salah satu upaya yang dapat dilakukan fisioterapi dalam mengatasi penurunan fungsi sensomotorik seperti, penurunan fungsi koordinasi gerak pada lansia dengan melakukan gerakan olahraga seperti Brain Gym. Brain Gym atau senam otak adalah gerakan sederhana dengan menggunakan keseluruhan otak karena merupakan penyesuaian dengan tuntutan sehari-hari selain itu Brain Gym suatu metode pencegahan dan penyembuhan penyakit yang sangat sederhana, efektif, alami dan murah [5].

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di posyandu Lestari Idaman Karanganyar, pada 7 lansia yang ada di posyandu tersebut mengalami penurunan koordinasi gerak yang mempengaruhi aktivitas sehari-hari seperti berjalan sering tersandung, kikuk saat berjalan ataupun menaiki tangga selain itu terjadinya penurunan keterampilan gerakan tangan sering salah memasang kancing baju, kesulitan menulis, membuka tutup toples ataupun botol dari kejadian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa penurunan koordinasi gerak dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang. Sehingga dari penjelasan tersebut penulis tertarik untuk mengangkat judul Skripsi “Pengaruh Pemberian Brain Gym terhadap Peningkatan Koordinasi Gerak pada Lansia di Posyandu Lansia Lestari Idaman Pulosari Jateng Karanganyar”.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperiment (eksperimen semu), adalah eksperimen yang dalam mengontrol situasi penelitian tidak terlalu ketat [10]. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pretest-posttest one group design. Variabel Independent dalam penelitian ini adalah Pengaruh pemberian Brain Gym pada Lansia. Variabel Dependent dalam penelitian ini adalah Peningkatan Koordinasi Gerak pada Lansia. Penelitian ini menggunakan Simple Random Sampling dengan jumlah sampel 33 responden, jumlah tersebut sudah melalui penyaringan kriteria inklusi, eksklusi dan drop out. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini Pemeriksaan Koordinasi Equilibrium. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini uji normalitas dengan Saphiro Wilk dan uji pengaruh menggunakan Paired T-test.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden berdasarkan usia dipaparkan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 1.** Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.

| Umur Lansia (tahun) | Frekuensi | Presentase  |
|---------------------|-----------|-------------|
| 60-65 Tahun         | 29        | 87.9 %      |
| 66-70 Tahun         | 4         | 12.1 %      |
| <b>Jumlah</b>       | <b>33</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 1 responden terbanyak pada usia 60-65 tahun, yaitu sebanyak 29 orang (87.9 %) pada responden yang diberi perlakuan Brain Gym. Perubahan paa range usia dapat mempengaruhi insiden jatuh pada lansia (Nisa, 2015).

Karakteristik responden berdasarkan usia dipaparkan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 2.** Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

| Pekerjaan        | Frekuensi | Persentas<br>e |
|------------------|-----------|----------------|
| Petani           | 13        | 39.4 %         |
| Pensiunan        | 7         | 21.2%          |
| Pedagang         | 8         | 24.2%          |
| Ibu rumah tangga | 5         | 15.2%          |
| <b>Total</b>     | <b>33</b> | <b>100 %</b>   |

Berdasarkan tabel 2 responden terbanyak berdasarkan riwayat pekerjaan yaitu petani dengan jumlah 13 orang (39.4 %) pada responden yang diberi perlakuan Brain Gym. Pengalaman pekerjaan dahulu mempunyai dampak pada kualitas proses berpikir lansia sehingga berpengaruh juga pada koordinasi gerak pada lansia.

Karakteristik responden berdasarkan Nilai Koordinasi dipaparkan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.** Karakteristik Berdasarkan Nilai Koordinasi

| Nilai Koordinasi      | Frekuensi | Presentase   |
|-----------------------|-----------|--------------|
| Peningkatan           | 17        | 51.5 %       |
| Tidak Ada Peningkatan | 16        | 48.5 %       |
| <b>Total</b>          | <b>33</b> | <b>100 %</b> |

Berdasarkan tabel 3 responden yang mengalami peningkatan nilai koordinasi setelah diberikan perlakuan Brain Gym sebanyak 17 orang ( 51.5%).

Berdasarkan uji normalitas data dengan menggunakan uji Saphiro Wilk pada koordinasi gerak. Diperoleh hasil perhitungan seperti pada tabel berikut

**Tabel 4.** Saphiro Wilk

| Pre       |    |      | Post      |    |      |
|-----------|----|------|-----------|----|------|
| Statistik | Df | Sig. | Statistik | Df | Sig. |
| .913      | 33 | .012 | .944      | 33 | .088 |

Berdasarkan hasil uji Saphiro Wilk pada tabel 4 didapat hasil bahwa data Koordinasi gerak berdistribusi normal dengan nilai signifikansi pre 0, 012 dan post 0,088 (P > 0,05).

Berdasarkan uji pengaruh data dengan menggunakan uji Paired T-Test pada koordinasi gerak. Diperoleh hasil perhitungan seperti pada tabel berikut:

**Tabel 5.** Paired T-Test

| Paired T-Test |      |                |                 |       |    |
|---------------|------|----------------|-----------------|-------|----|
|               | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | t     | Df |
| Pair          |      |                |                 |       |    |
| Pre/post      | -848 | 1.278          | .222            | 3.815 | 32 |

Berdasarkan tabel 5 pembahasan karakteristik responden diatas hasil analisis data uji pengaruh dengan menggunakan Paired Sample T-Test yang di olah menggunakan program SPSS 16 nilai signifikasi = 0,001 p < 0.05 sehingga diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh Brain Gym terhadap peningkatan koordinasi gerak pada lansia. Menurut penelitian Leni (2015) gerakan Brain Gym terjadi melalui kontraksi otot memberikan pengaruh otak muscle spindle, kemudian rangsangan dari golgi tendon akan dilanjutkan ke central Kemudian menerima informasi berupa sensoris dari perifer, visual, vestibular, muskuloskeletal dan propioseptik selanjutnya diproses dan diintegrasikan pada sistem saraf pusat. Informasi yang diterima akan diintegrasikan di dalam sensoris di sub cortical dan disimpan di memori. Sehingga kita dapat mengakses semua informasi sensoris serta dapat bergerak dan bereaksi terhadap informasi tersebut.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Guslinda et al [8] yang dilakukan selama dua minggu dengan memberikan Brain Gym selama kurang lebih 10-15 menit pagi dan sore dalam dua minggu pada 12 responden, terdapat peningkatan fungsi kognitif sesudah dilakukan Brain Gym. Penelitian yang dilakukan oleh Fitriana [7], menunjukkan bahwa wanita lansia yang mengikuti senam otak memiliki peningkatan kualitas hidup secara bermakna.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terkait pemberian Brain Gym terhadap peningkatan koordinasi gerak pada lansia dapat disimpulkan bahwa koordinasi gerak pada lansia dapat ditingkatkan melalui kegiatan Brain Gym. Melakukan kegiatan Brain Gym dapat membuat lansia bergerak dengan mengkombinasikan tangan dan kaki secara berirama.

## REFERENSI

- [1] Azizah Lilik M R. 2011. *Keperawatan Lanjut Usia. Edisi 1*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [2] Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. *Profil-Lansia—Jawa-Tengah-2013*.  
<http://jateng.bps.go.id/index.php/publikasi/34>. Diakses pada tanggal 23 Maret 2017.
- [3] Badan Pusat Statistik Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah. Karanganyar dalam angka 2011. <http://karanganyarkab.bps.go.id>. Diakses pada tanggal 17 April 2017.
- [4] Definisi *motor coordination*. [Medicaldictionary.thefreedictionary.com](http://Medicaldictionary.thefreedictionary.com). Diakses pada tanggal 19 Maret 2017.
- [5] Eliasa Eva Imania. 2007. “*Brain Gym Brain Games*”. Makalah. Universitas Negeri Yogyakarta. [Staff.uny.ac.id/sites/default/files](http://Staff.uny.ac.id/sites/default/files). Diakses pada tanggal 5 Maret 2017.
- [6] Etika Nimas Mita. 2017. “*Menopause Ternyata Mempengaruhi Fungsi Otak Wanita*”. Artikel.  
<http://hellosehat.com/gejala-menopause-fungsi-otak/> Diakses pada tanggal 27 April 2017.
- [7] Fitriana Lisna Anisa. 2015. “*Pengaruh Senam Otak terhadap Peningkatan Kualitas Hidup Wanita Lanjut Usia*”. Jurnal Keperawatan. Stikes ‘Aisyiyah Bandung. [jurnalkeperawatan.stikes-aisyiyahbandung.ac.id](http://jurnalkeperawatan.stikes-aisyiyahbandung.ac.id). Vol 2 No1. Diakses pada tanggal 20 Maret 2017.
- [8] Guslinda, Yolanda & Hamdani. 2013. “*Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Dimensia Di Panti Sosial Tresna Werdha Sabai Nan Aluih Siccin Padang Pariman*”. Stikes Mercubaktijaya Padang.
- [9] Leni Ari Sapti, et al. 2013. “*Pengaruh Senam Otak Terhadap Daya Ingat Pada Wanita Post Menopause*”. Universitas Muhammadiyah Surakarta. <http://publikasiilmiah.ums.ac.id>. Diakses pada tanggal 25 april 2017.
- [10] Rajab Wahyudi. 2008. “*Buku Ajar Epidemiologi untuk Mahasiswa Kebidanan*”. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- [11] Rohana Siti. 2011. “*Senam Vitalisasi Otak Lebih Meningkatkan Fungsi Kognitif Kelompok Lansia Daripada Senam Lansia Di Balai Perlindungan Sosial Propinsi Banten*”. Thesis Universitas Udayana. Vol 11, No 1. <http://www.pps.unud.ac.id/thesis/detail-68-senam-vitalisasi-otak-propinsi-banten.html>. Diakses pada tanggal 7 Maret 2017.

