

Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Lansia Setelah Intervensi Senam Lansia Di Desa Barengkok

Dwi Ratna Sari Handayani , Muhammad Arsyad Subu Muliani Prasanti
Universitas Binawan
Dwiratna@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh intervensi senam lansia terhadap kognitif pada lansia di Desa Barengkok, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Bahan dan Cara “Penelitian ini menggunakan design *quasi experimental design* dengan rancangan pre dan post pada kelompok lansia ≥ 60 tahun. Dengan dilakukan wawancara dan observasi dengan MMSE sebelum mendapat perlakuan. Langkah berikutnya adalah diberikan perlakuan senam lansia untuk meningkatkan fungsi kognitif. Setelah selesai intervensi kemudian dilakukan wawancara MMSE yang kedua. Hasil selisih skor rata-rata MMSE dibandingkan untuk melihat sejauh mana pengaruh intervensi senam lansia terhadap fungsi kognitif. Jumlah sampel minimal ditetapkan dengan rumus uji perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah intervensi dengan jumlah 11 dan untuk menjaga drop out jumlah sampel adalah 20 subyek. dengan kriteria drop out bila tidak mengikuti latihan sebanyak 3x selama intervensi. Hasil : range usia rata-rata \pm SD keseluruhan yaitu CI 95% $64,4 \pm 3,77$ dengan usia minimal 60 tahun dan maksimal 66 tahun dengan CI 95% (62,4 – 66,3). Dimana usia rata-rata \pm SD laki-laki adalah $76,0 \pm 2,82$ rata-rata usia perempuan adalah $63,6 \pm 3,75$. Rata-rata secara keseluruhan nilai dari beberapa komponen kognitif mengalami peningkatan setelah pemberian senam lansia sehingga adanya pengaruh kognitif dari lanjut usia di Desa Barengkok dimana nilai kognitif sebelum intervensi senam lansia adalah $22,00 \pm 6,010$ dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 18,91 - 25,09 dan rata-rata nilai kognitif sesudah intervensi senam lansia $26,53 \pm 68,3$ dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 24,53 – 28,53. Kesimpulan : Kesimpulan dari intervensi sebelum dan sesudah senam lansia terhadap pengaruh nilai kognitif, menunjukkan hasil yang signifikan pada sebelum dan sesudah pemberian intervensi senam lansia.

Kata kunci : Fungsi Kognitif , Lansia , Senam Lansia

PENDAHULUAN

Penurunan kognitif secara alami dialami oleh lansia seiring dengan berjalannya usia (Deary et al., 2009).⁵ Prevalensi gangguan kognitif pada lansia di india yang diukur dengan menggunakan Pemeriksaan Mental State Mather (HMSE) atau Modifikasi Mini-Mental State Examination (MMSE) dilaporkan bervariasi dari 3,5% di Himachal Pradesh¹³ sampai 5,1% di Uttar Pradesh¹⁴ dan 6,5% di Kashmir. Sebuah studi di Kerala, India selatan, menemukan prevalensi gangguan kognitif menjadi 11,5% pada mereka yang berusia diatas 65 tahun. Pada penilaian lebih lanjut dengan kriteria manual Diagnostik dan statistik gangguan mental (DSM- IV) untuk gangguan kognitif, prevalensi penyakit Alzheimer

ditemukan 15,5 / 1000 (95% confidence interval [CI] = 9,6 / 1000 sampai 20,0 / 1000) dan rasio laki-laki: perempuan untuk jumlah kasus adalah 1:1.3. Sebuah studi di Ballabgarh, Haryana menemukan prevalensi keseluruhan penyakit Alzheimer menjadi 0,62% pada mereka yang berusia > 55 tahun dan 1,07% pada mereka yang berusia > 65 tahun (Sengupta et al., 2014).6

Latihan aerobik yang tepat dengan musik lembut berirama dan intensitas waktu sedang untuk meningkatkan gangguan kognitif merupakan salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan gangguan kognitif pada usia lanjut. Masalah gangguan tidur pada lansia dengan umur >60 tahun dalam berbagai studi di katakana bahwa dengan memberikan intervensi aerobik pada lansia dapat memberikan dampak yang positif yaitu memperbaiki fungsi kognitif pada lansia dan dengan pemberian intervensi aerobik dapat meningkatkan fungsi kognitif, membantu mengurangi depresi, psikologis, peningkatan kekuatan otot, mengurangi resiko jatuh, memperbaiki keseimbangan pada lanjut usia (Han et al., 2016).7

Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu provinsi yang masuk kedalam 10 besar jumlah lansia terbanyak tahun 2015 dengan presentase jumlah lansia sebesar 8,5% (Pusat Data Dan Informasi, 2016).8

MMSE digunakan untuk skrining pada pasien dengan gangguan kognitif dari waktu ke waktu, dan sering kali untuk menilai efek dari agent teraupetik pada fungsi kognitif. MMSE menilai sejumlah domain kognitif yaitu orientasi waktu dan tempat (10 poin), registrasi (2 point), atensi dan kalkulasi (5 poin), recall (3 poin), dan bahasa yang terdiri dari penamaan benda (2 poin), pengulangan kata (1 poin), penamaan dan pelaksanaan perintah verbal (3 poin), dan tulisan (1 poin), menulis (1 poin) dan menyalin gambar (1 poin).

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh intervensi senam lansia terhadap kognitif pada lansia di Desa Barengkok, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

Metode

Penelitian ini menggunakan design *quasi experimental design* dengan rancangan pre dan post pada kelompok lansia ≥ 60 tahun. Dengan dilakukan wawancara dan observasi dengan MMSE sebelum mendapat perlakuan. Langkah berikutnya adalah diberikan perlakuan senam lansia untuk meningkatkan fungsi kognitif. Setelah selesai intervensi kemudian dilakukan wawancara MMSE yang kedua. Hasil selisih skor rata-rata MMSE dibandingkan untuk melihat sejauh mana pengaruh intervensi senam lansia terhadap fungsi kognitif.

Jumlah sampel minimal ditetapkan dengan rumus uji perbedaan rata rata sebelum dan sesudah intervensi dengan jumlah 11 dan untuk menjaga drop out jumlah sampel adalah 20 subyek . dengan kriteria drop out bila tidak mengikuti latihan sebanyak 3x selama intervensi

Hasil Penelitian

Tabel 1 : Distribusi rata rata usia , MMSE sebelum dan sesudah intervensi

Karakteristik subjek	Rata-rata \pm SD	Min	Max	CI 95%
Usia (17)	64,4 \pm 3,77	60	72	62,4 – 66,3
Laki-Laki (4)	76,0 \pm 2,82	65	71	62,50 – 71,50
Perempuan (13)	63,6 \pm 3,75	60	72	61,35 – 65,88
Orientasi Waktu				
Sebelum	3.29 \pm 1.49	0	5	2.53 - 4.06
Sesudah	0.88 \pm 0.33	0	1	0.71 – 1.05

Orientasi Tempat				
Sebelum	4.35 ± 0.99	2	5	3.84 – 4.87
Sesudah	0.94 ± 0.24	0	1	0.82 – 1.07
Registrasi				
Sebelum	6.82±0,52	5	7	6.55- 7.09
Sesudah	0	0	0	0
Atensi				
Sebelum	2.24 ± 2.25	0	5	1.08 – 3.39
Sesudah	3.18 ± 2.03	0	5	2.13 – 4.22
Memory				
Sebelum	2.12 ± 1.21	0	3	1.49 – 2.74
Sesudah	2.88 ± 0.33	2	3	2.71 – 3.05
(Verbal)Pengulangan				
Segera				
Sebelum	0.59 ± 0.50	0	1	0.33 – 0.85
Sesudah	0.94 ± 0.24	0	1	0.82 – 1.07
Penulisan				
Sebelum	0.65 ± 0.49	0	1	0.39 – 0.90
Sesudah	0.88 ± 0.33	0	1	0.71 – 1.05
(Non Verbal) Menirukan				
Sebelum	0.41 ± 0.50	0	1	0.15 – 0.67
Sesudah	0.65 ± 0.49	0	1	0.39 – 0.90
Nilai Kognitif Lansia (MMSE)				
Sebelum Intervensi	22,00± 6.01	13	30	18,91 - 25,09
Sesudah Intervensi	26,53 ± 68,3	18	30	24,53 – 28,53

Dari data karakteristik subjek penelitian diatas, dapat dilihat bahwa terdapat range usia rata-rata ± SD keseluruhan yaitu CI 95% $64,4 \pm 3,77$ dengan usia minimal 60 tahun dan maksimal 66 tahun dengan CI 95% (62,4 – 66,3). Dimana usia rata-rata ± SD laki-laki adalah $76,0 \pm 2,82$ rata-rata usia perempuan adalah $63,6 \pm 3,75$.

Rata-rata secara keseluruhan nilai dari beberapa komponen kognitif mengalami peningkatan setelah pemberian senam lansia sehingga adanya pengaruh kognitif dari lanjut usia di Desa Barengkok dimana nilai kognitif sebelum intervensi senam lansia adalah $22,00 \pm 6.010$ dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 18,91 - 25,09 dan rata-rata nilai kognitif sesudah intervensi senam lansia $26,53 \pm 68,3$ dengan taraf kepercayaan 95% (CI 95%) antara 24,53 – 28,53.

Table 2
Distribusi karakteristik subjek berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik Subjek	N	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	4	23,5%
Perempuan	13	76,5%

Dari data demografi subjek diatas, dapat dilihat bahwa 4 orang lansia (23.5%) diantaranya jenis kelamin laki – laki dan 13 orang lansia (76.5%). Menurut Folstein (1975), kognitif dapat di kategorikan, Baik >24 , gangguan ringan <23 , gangguan sedang-buruk <17 .

Tabel 3 Hasil uji normalitas rerata sebelum dan sesudah intervensi

Kognitif	Hasil Uji Normalitas	Keterangan
Sebelum Intervensi	0,030	Distribusi normal
Sesudah Intervensi	0,002	Distribusi tidak normal

Tabel diatas nilai signifikan sebelum intervensi $0,030 < 0,05$ yang berarti data sebelum intervensi di atas berdistribusi normal dan sesudah intervensi $0,002 < 0,05$ yang berarti distribusi tidak normal. Karna dalam uji normalitas kognitif didapatkan hasil tidak normal dan tidak normal maka digunakan uji *wilcoxon*.

Tabel .4 Hasil Uji status kognitif Sebelum dan Sesudah Intervensi Senam Lansia

Kognitif	N	Hasil Uji Analisis (Mean Rank)	Nilai P
Menurun	2	5,50	0,003
Meningkat	14	8,93	
Tetap	1		
Total	17		

Hasil Uji Wilcoxon ,2 subjek kognitif yang menurun, 14 subjek kognitif telah meningkat, dan 1 subjek tetap. Secara statistik menunjukkan perbedaan yang bermakna $p= 0,003$ ($p < 0,05$) sehingga H_0 di tolak dan H_1 di terima hal ini menandakan adanya pengaruh terhadap status kognitif sebelum dan sesudah intervensi.

Hasil dari data penelitian didapat rata-rata usia lansia sebesar 64,41 $\pm 3,776$ tahun dan menurut jenis kelamin lebih banyak perempuan dengan presentase sebesar (76,5%). Berdasarkan frekuensi data subjek penelitian didapatkan sebelum intervensi subjek yang memiliki nilai kognitif normal sebanyak 5 orang (29,4%). sesudah intervensi subjek yang memiliki nilai kognitif normal sebanyak 11 orang (64,7%) dan terdapat 1 orang (5,9%) yang memiliki penurunan kognitif, ini menandakan bahwa adanya kenaikan pada nilai kognitif.

Hal ini sesuai dengan penelitian (Deary et al., 2009) Penurunan kognitif secara alami dialami oleh lansia seiring dengan berjalannya usia dan merupakan suatu hal yang umum pada lansia berumur diatas 65 tahun. Demikian pula, ditemukan prevalensi gangguan kognitif menjadi 11,5% pada mereka yang berusia diatas 65 tahun (Sengupta et al., 2014). Secara prospektif dengan Perhatian yang lebih rendah, memori gambar, kecepatan pemrosesan, dan Memori tertunda, memiliki penurunan kognitif yang buruk (Dorea, Eliasb, Crichtonc, dan Robbins, 2017).

Dari hasil penelitian ini mnunjukkan bahwa intervensi senam lansia sebelum dan sesudah di dapat hasil yang signifikan $p= 0,003$ ($p < 0,05$) tetapi memiliki perbedaan yang bermakna. Dengan demikian penelitian ini

sesuai dengan beberapa teori yang menyebutkan bahwa latihan senam selama 15 minggu pada kelompok yang diberikan latihan dan pada kelompok yang tidak diberikan latihan (*control*) menunjukkan hasil adanya peningkatan fungsi kognitif secara signifikan $p=0.006$ setelah diamati pada kedua kelompok tersebut (Kemoun et al., 2010).

Penelitian (Kimura dan Hozumi, 2012) menyebutkan bahwa senam yang dilakukan selama 40 menit, dapat mempengaruhi proses kognitif yang lebih tinggi, terutama Fungsi kognitif eksekutif dan juga senam dengan gerakan yang diulang-ulang untuk mempertahankan masing-masing tarian gerakan yang telah dilakukan akan menghasilkan control attensi dan memory.

Pada penelitian (Kim et al., 2011) program latihan senam 2 kali seminggu dalam 6 bulan untuk orang dewasa lanjut usia dengan gangguan kognitif dapat memperbaiki Fungsi kognitif lobus frontal yang lebih baik seperti perhatian, memori tertunda, dan kefasihan verbal, namun tidak segera diingat. Sebuah tinjauan sistematis menemukan bahwa aktivitas fisik meningkatkan fungsi kognitif, mengingat tertunda khususnya, pada orang dewasa sehat yang lebih tua. (Santabalbina et al., 2016) juga menyatakan Intervensi latihan senam 5 kali seminggu selama 6 minggu dapat meningkatkan kognisi. Kenaikan 9% Dalam skor MMSE ditemukan pada kelompok latihan. (Solomon, 2012) menyatakan latihan jangka pendek selama 60 menit pada lansia dengan riwayat diabetes dan obesitas juga menunjukkan adanya penurunan berat badan dan di temukannya perbaikan metabolik kolesterol dan triglesterida (*lipid*) setelah intervensi

Penelitian ini sampel dikumpulkan, untuk di periksa tanda-tanda vital, lalu senam di lakukan dengan kurun waktu 30-40 menit, kemudian untuk penelitian (Kimura dan Hozumi, 2012) intervensi dilakukan selama 40 menit. 30-40 menit untuk yang desa Barengkok dari pemanasan sampai pendinginan lalu akan dilanjutkan dengan pemeriksaan tanda-tanda vital kembali setelah 10 menit setelah senam selesai dilaksanakan.

Kesimpulan dari intervensi sebelum dan sesudah senam lansia terhadap pengaruh nilai kognitif, menunjukkan hasil yang signifikan pada sebelum dan sesudah pemberian intervensi senam lansia. Manfaat senam lansia terhadap kognitif, dapat dianjurkan pada lansia untuk senam secara teratur dan terarah setidaknya seminggu 2 kali agar dapat menunda timbulnya gangguan kognitif seiring bertambahnya usia.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization (WHO). “ Definition of an older or elderly person “. 29 April 2019.
(<http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>).
2. InfoDATin Kemenkes. (2014). Situasi dan Analisis Lanjut Usia. Diakses pada tanggal 4 Februari 2019.
(<http://www.pusdatin.kemkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasipusdatin-info-datin.html>).
3. Marioni RRE, Proust-Lima C, Amieva H, et al. (2015). Social activity, cognitive decline and dementia risk: a 20-year prospective cohort study. *BMC Public Health*.15(1):1089. doi:10.1186/s12889-015-2426-6.
4. Casemiro FG, Rodrigues IA, Dias JC, et al. (2016). Impact of cognitive stimulation on depression, anxiety, cognition and functional capacity among adults and elderly participants of an open university for senior citizens. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*.19(4):683694. doi:10.1590/1809-98232016019.150214.
5. Deary IJ, Corley J, Gow AJ, et al. (2009). Age-associated cognitive decline. *Br Med Bull*.92(1):135-152. doi:10.1093/bmb/ldp033
6. Sengupta P, Benjamin AI, Singh Y, Grover A. (2014). Prevalence and correlates of cognitive impairment in a north Indian elderly population.3(June):135-143.
7. Han Y, Araki T, Lee P, et al. (2016). Development and effect of a cognitive enhancement gymnastics program for elderly people with dementia.12(4):340-345.
8. Infodatin Pusat Data Dan Informasi Kementerian Republik Indonesia. (2016). Situasi Lanjut Usia (Lansia) di Indonesia.
(<http://www.pusdatin.kemkes.go.id/folder/view/01/structurepublikasi-pusdatin-info-datin.html>)
9. Freitas, M. C., Queiroz, T. A., & De Sousa, J. A. V. (2010). The meaning of old age and the aging experience of in the elderly. *Revista Da Escola De Enfermagem Da USP*; 44(2), 407– 412. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000200024>
10. Murwani, A. 2011. Perawatan Pasien Penyakit Dalam. Jilid I. Edisi I. Yogyakarta
11. Abolfotouh, MA., Daffallah, A.A., Khan,M.M., Khattab, M. S., & Abdulmoneim, I. (2001). *Eastern Mediterranean Health Journal*; 7(3).
12. Anandita F.P. 2010. Mengenal Senam. Bogor: Quadra.
13. Wreksoatmodjo, B. R., (2015). Aktivitas Kognitif Mempengaruhi Fungsi

Kognitif LanjutUsia di Jakarta. Fakultas Kedokteran Universitas
Atmajaya.42(1), 7–13.

14. Harada, C.N., Love, M.C.N., Triebel, K. (2013). Normal Cognitive Aging. *Clin Geriatr Med.* 29(4): 737–752. doi:10.1016/j.cger.2013.07.002.NIH-P
15. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 263
Menkes/SK/II/2010 Tentang Pedoman Rehabilitasi Kognitif

16. Sudharkodhy, S., Reddy, M., Sneha, R., & Kutty, K. (2015). Sciences Effect of Tobacco on Cognitive Function in Elderly People – A Pilot Study. *Journal of Clinical and Biomedical*. 5(1), 17–20.
17. Osvaldo, P.A., Graeme, J.H., Yeap, B.B., Golledge, J., Flicker, L. (2016). Depression as a risk factor for cognitive impairment in later life: the Health in Men cohort study. *Int J Geriatr Psychiatry*.
18. O'Shea, D.M., Fieo, R.A., Hamilton, J.L., Zahodne, L.B., Manly, J.J., Stern, Y. (2015).
19. Munro, C.A. et al. (2012). Sex Differences in Cognition in Healthy Elderly Individuals. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn*. 19(6): 759–768. doi:10.1080/13825585.2012.690366.
20. Ariawan, I. (1998). *Besar Dan Metode Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Universitas Indonesia.
21. Lam LCW, Chau RCM, Wong BML, et al. (2011). Interim follow-up of a randomized controlled trial comparing Chinese style mind body (Tai Chi) and stretching exercises on cognitive function in subjects at risk of progressive cognitive decline. *Int J Geriatr Psychiatry*.26(7):733-740. doi:10.1002/gps.2602.
22. Kemoun G, Thibaud M, Roumagne N, et al. (2010). Effects of a physical training programme on cognitive function and walking efficiency in elderly persons with dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 29(2):109-114. doi:10.1159/000272435.

