

Sehat dan Sejahtera di Masa Tua dengan *Brain Gym* di RW 01 Kelurahan Kartini

Jehan Puspasari^{1*}, Lela Larasati², Tri Hartuty³, Annisa Susanti⁴, Dalilah Mustika Fatiha⁵

¹³⁴⁵ Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Husada, Jl. Raya Mangga Besar No.137-139, Sawah Besar, Jakarta Pusat

² Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Gatot Soebroto, Jl. Abdul Rahman Saleh No.24, Senen, Jakarta Pusat,

*Korespondensi: jehan@stikesrshusada.ac.id

Riwayat Artikel:

Dikirim: 14 September 2023

Direvisi : 23 Oktober 2023

Diterima: 24 Oktober 2023

Abstrak:

Peningkatan jumlah kelompok usia lanjut menjadi tantangan bagi negara-negara di dunia. Penuaan ditandai oleh penurunan fungsi fisik maupun psikologis pada lansia. Salah satu penurunan yang dapat terjadi adalah penurunan fungsi kognitif. Pada lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif, menjadi penyebab terbesar ketidakmampuan dalam melakukan aktivitas normal sehari-hari, sehingga menyebabkan terjadinya ketergantungan pada lansia terhadap orang lain dalam perawatan diri. Salah satu cara untuk melatih atau mempertahankan fungsi kognitif agar mengurangi risiko terjadinya penurunan fungsi adalah dengan senam otak (brain gym). Senam otak merupakan suatu metode sederhana untuk meningkatkan daya ingat dan keterampilan dalam memecahkan masalah. Kegiatan pengabdian Masyarakat yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan Perempuan usia dewasa dalam menghadapi masalah penurunan fungsi kognitif di masa tua. Hasil yang didapatkan dari edukasi tentang perubahan fisik pada lansia mengalami peningkatan 30% menjadi 100%. Hasil yang didapatkan setelah edukasi tentang perubahan psikis pada lansia mengalami peningkatan dari 55% menjadi 100%. Hasil yang didapatkan dari edukasi mengenai masalah-masalah Kesehatan pada lansia mengalami peningkatan dari 80% menjadi 100%.

Kata Kunci:

Brain Gym, Lansia

Pendahuluan

Secara global, jumlah kelompok usia lanjut cenderung mengalami peningkatan sehingga menjadi tantangan bagi banyak negara di dunia. Secara alamiah, lansia akan mengalami penurunan fungsi tubuh yang merupakan akumulasi dari kerusakan pada tingkat seluler maupun molekuler yang terjadi dalam waktu lama. Proses

penuaan ditandai dengan penurunan kemampuan fisik maupun psikis, serta peningkatan risiko-risiko penyakit yang akan berujung pada kematian (Sauliyusta & Rekawati 2016).

Menurut data dari WHO disebutkan bahwa pada tahun 2022 terdapat sekitar 771 juta jiwa orang yang berusia >65 tahun di seluruh dunia, mencakup hampir 10% dari total populasi dunia (WHO, 2022). Data dari Badan Pusat Statistik mengemukakan bahwa jumlah lansia di Indonesia pada tahun 2016 mencapai 22.630.882 jiwa. Pada tahun 2022, terjadi peningkatan jumlah lansia yaitu sebanyak 31.320.066 jiwa (Kementerian Kesehatan, 2022).

Masalah yang terjadi pada lansia salah satunya adalah penurunan fungsi kognitif. Penurunan fungsi kognitif menjadi penyebab terbesar ketidakmampuan lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari, sehingga menyebabkan lansia mengalami ketergantungan terhadap orang lain dalam perawatan diri. Penurunan fungsi kognitif pada lansia dapat meliputi berbagai aspek yaitu orientasi, registrasi, atensi dan kalkulasi, memori dan juga kecepatan berpikir (Riani & Magdalena 2019).

Secara umum, faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif pada seseorang dikarenakan adanya penurunan fungsi sistem saraf. Pada saat sistem saraf seseorang terganggu, secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi fungsi kognitifnya. Lansia yang mengalami proses penuaan akan berakibat pada penurunan kemampuan fungsi tubuh salah satunya adalah sistem saraf yang berakibat pada kemampuan fungsi kognitif lansia, sehingga mengalami penurunan fungsi kognitif ringan ataupun berat (Maryati, Bhakti, & Mumpuni 2013).

Penurunan fungsi kognitif disebabkan oleh adanya gangguan pada sistem saraf pusat, dimana terjadinya gangguan pada suplai oksigen ke otak, mengalami degenerasi/ penuaan, penyakit Alzheimer serta malnutrisi. Menurut data dari World Alzheimer Report tahun 2019 menyebutkan bahwa didapatkan lebih dari 50 juta jiwa lansia mengalami gangguan kognitif secara global, dan diperkirakan jumlah ini akan meningkat menjadi 152 juta jiwa pada tahun 2020 (Qin, Luo, Xiong, et 2022). Dari beberapa faktor tersebut, masalah yang sering dihadapi lansia adalah gangguan kognitif. Beberapa permasalahan terkait dengan gangguan kognitif diantaranya adalah gangguan orientasi waktu, ruang, tempat dan tidak mudah menerima hal/ ide baru (Ramli & Fadhillah 2020).

Perempuan memiliki kecenderungan lebih sering mengalami penurunan kognitif daripada laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian Myers (2008) dalam Hasanah, Sutria & Hidayah (2021) yang menyebutkan bahwa hormon seks dapat mempengaruhi terjadinya perubahan fungsi kognitif. Reseptor estrogen yang berada dalam area otak berperan dalam fungsi belajar dan memori, seperti hipokampus. Rendahnya level estradiol dalam tubuh dihubungkan dengan penurunan fungsi kognitif secara umum dan mempengaruhi memori verbal. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Nevid, Spencer & Green (2014) dalam (Chaerunisa, Merida,

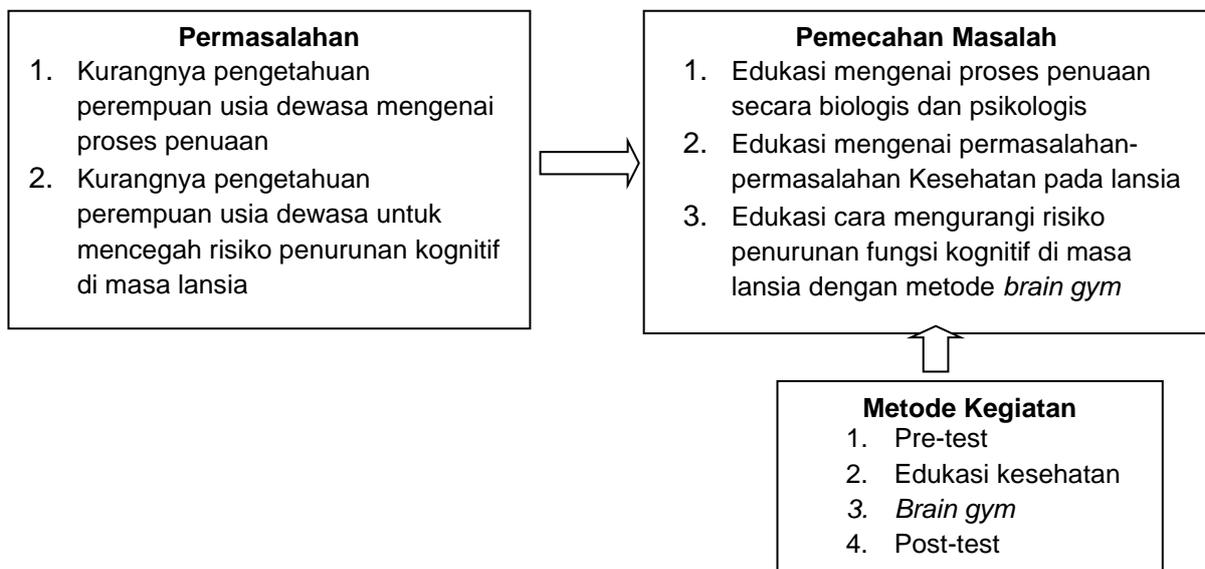
& Novianti, 2022) bahwa perempuan lebih banyak mengalami masalah fisik dan psikologis karena memiliki mekanisme koping yang lebih rendah dibandingkan laki-laki secara fisik dan psikologis, sehingga perempuan lebih cenderung mengalami ketegangan dan kecemasan.

Pada penelitian Ganong (2012) dalam Fadilla & Nuryanti (2021) menyebutkan bahwa otak sebagai pengatur kehidupan yang dapat berfungsi seumur hidup. Kemampuan kognitif diatur oleh otak di korteks serebrum dimana otak memiliki neuron-neuron yang saling berhubungan terkait berfikir, memusatkan, bahasa, atensi, psikomotor dan abstrak. Pada lansia yang kurang melakukan aktifitas yang baik maka fungsi korteks serebrum tersebut akan cenderung rusak dan akan mengakibatkan berbagai masalah penyakit yang terkait sistem saraf dan apabila kognitif lansia mengalami penurunan maka dapat mengakibatkan demensia.

Salah satu cara untuk melatih otak agar mengurangi risiko terjadinya penurunan kognitif adalah dengan senam otak (*brain gym*). Latihan senam otak adalah serangkaian gerakan tubuh yang sederhana untuk merangsang otak kiri dan kanan, meringankan atau merelaksasi bagian depan otak dan belakang otak, merangsang sistem yang terkait dengan perasaan/ emosional yaitu otak tengah (limbik) serta otak besar (Yuliati & Hidayah 2017).

Metode

Kegiatan pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan di RW 01 Kelurahan Kartini Kecamatan Sawah Besar pada tanggal 4 dan 5 Agustus 2023. Pemilihan tempat kegiatan didasarkan pada banyaknya jumlah Perempuan usia dewasa, dimana sesuai dengan sasaran dari kegiatan pengabdian. Adapun kerangka pemecahan masalah tergambar pada bagan di bawah ini.

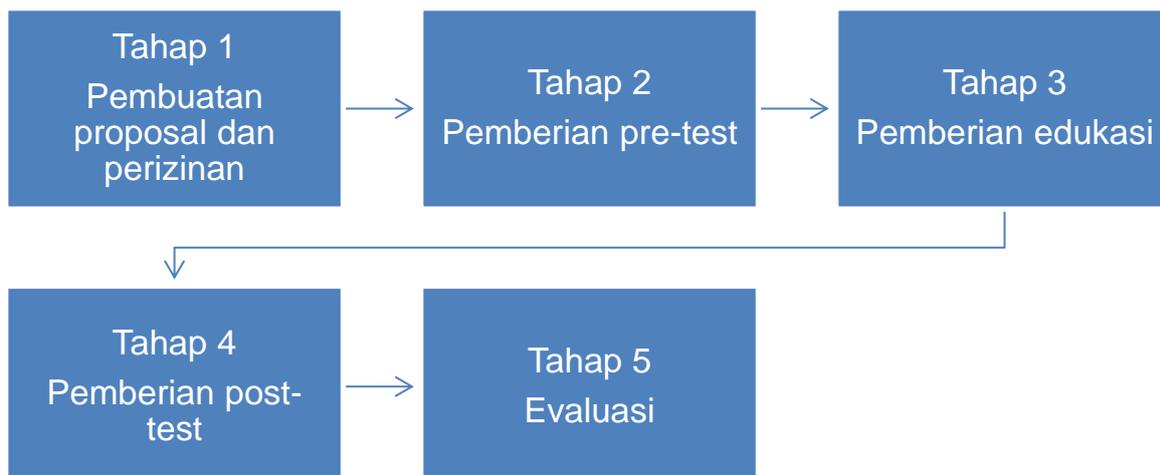


Bagan 1. Kerangka Pemecahan Masalah

Edukasi mengenai proses penuaan secara biologis dan psikologis, edukasi mengenai penurunan fungsi kognitif pada lansia, dan memberikan cara mengurangi risiko penurunan fungsi kognitif melalui *brain gym*. *Brain gym* merupakan salah satu stimulasi langkah preventif untuk mengoptimalkan, merangsang fungsi otak menjadi semakin relevan pada lansia, dan memperlancar aliran darah serta oksigen ke otak. *Brain Gym* mudah dilakukan karena membutuhkan waktu singkat yaitu 10 menit; gerakan sederhana; tidak memerlukan bahan atau tempat khusus dalam melakukannya (Septianti et al, 2016).

Materi ini diberikan oleh Tim Pengabdian Masyarakat untuk memberikan informasi kepada perempuan usia dewasa agar dapat mengurangi risiko penurunan fungsi kognitif di usia lanjut. Adapun tahapan dalam kegiatan pengabdian Masyarakat dari mulai perencanaan sampai evaluasi dapat dilihat dari bagan 2.

Bagan 2. Tahapan Kegiatan



Kegiatan ini dapat menjadi salah satu bentuk kegiatan yang bisa digunakan sebagai suatu proses pembelajaran bagi beberapa pihak terkait, seperti Perempuan usia dewasa, keluarga serta bagi kader kesehatan setempat. Hal ini merupakan satu bentuk nilai yang sebenarnya dan selanjutnya dapat tercapai dalam tahap pelaksanaan disamping sebagai suatu masukan bagi kader kesehatan dalam proses pembinaan lansia di lingkungan warga

Hasil

Adapun hasil yang didapatkan setelah melakukan kegiatan pengabdian Masyarakat adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Kuesioner Pre-test dan Post-test

	Pre-test				Post-test			
	Pengetahuan Baik		Pengetahuan Kurang		Pengetahuan Baik		Pengetahuan Kurang	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Perubahan fisik pada lansia	14	70	6	30	20	100	0	0
Perubahan psikis pada lansia	9	45	11	55	20	100	0	0
Masalah-masalah Kesehatan pada lansia	16	80	4	20	20	100	0	0

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa dari 20 orang responden, pada pre-test terdapat perempuan usia dewasa (30%) belum memahami perubahan fisik yang terjadi pada lansia, dan setelah dilakukan post-test terjadi peningkatan pengetahuan menjadi 100% (20 perempuan). Pada variable perubahan psikis pada lansia, hasil pre-test didapatkan sebanyak 11 (55%) perempuan belum memahami dan saat post-test terjadi peningkatan pengetahuan dengan persentase 100% (20 perempuan).

Hasil kuesioner pre-test dan post-test menunjukkan bahwa peserta yang memiliki pengetahuan baik mengenai masalah-masalah Kesehatan yang terjadi pada lansia dengan hasil pre-test sebanyak 16 orang (80%) dan hasil post-test sebanyak 20 orang (100%). Dari hasil tersebut menunjukkan ada peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan edukasi, sehingga kegiatan pengabdian kepada Masyarakat “Sehat dan Sejahtera di Masa Tua dengan *Brain Gym*” yang dilakukan di RW 01 Kelurahan Kartini berhasil dilaksanakan.

Diskusi

Proses penuaan ditandai dengan penurunan kemampuan fisik dan psikis, dan peningkatan risiko penyakit yang berujung pada kematian. Penuaan tidak hanya berkaitan dengan perubahan biologis. Fase ini juga berhubungan dengan perubahan dalam kehidupan seseorang, seperti masa pensiun, perpindahan menuju perumahan pemukiman yang lebih layak, dan kematian teman atau pasangan. Upaya Kesehatan

masyarakat yang dilakukan untuk menjamin produktifitas dan kesejahteraan lansia sebaiknya tidak hanya berfokus pada penurunan fungsi biologis tubuh, namun juga harus mempertimbangkan faktor psikososial yang berhubungan dengan perubahan lansia dalam perannya sebagai bagian dari keluarga dan masyarakat (Kementerian Kesehatan, 2022).

Jumlah lansia di Indonesia akan semakin bertambah. Hal ini berdasar pada data yang dipaparkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016), bahwa populasi lansia di Indonesia akan menjadi lebih banyak daripada populasi lansia di dunia. Usia harapan hidup pun telah meningkat (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2016). Selama kurun waktu hampir 5 dekade (1971-2019) persentase penduduk lansia Indonesia meningkat sekitar dua kali lipat. Pada tahun 2019, persentase lansia mencapai 9,60 % atau sekitar 25,64 juta orang (Badan Pusat Statistik, 2019).

Sejalan dengan meningkatnya persentase penduduk lansia dan juga meningkatnya angka harapan hidup pada lansia mengakibatkan berbagai masalah kesehatan dan penyakit yang khas terjadi pada lansia juga ikut meningkat. Salah satu masalah yang dihadapi oleh lansia adalah terjadinya gangguan kognitif. Otak sebagai organ kompleks, pusat pengaturan sistem tubuh dan pusat kognitif merupakan salah satu organ tubuh yang rentan terhadap proses penuaan (Wibowo, Felisitas & Sakti, 2017). Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan hasil bahwa aktivitas kognitif dapat mempertahankan fungsi kognitif yang lebih baik pada lansia. Salah satunya penelitian (Sauliyusta & Rekawati, 2016) menyebabkan bahwa lansia yang melakukan aktivitas kognitif, memiliki fungsi kognitif yang lebih baik daripada lansia yang tidak melakukan aktivitas kognitif.

Salah satu upaya untuk menghambat kemunduran kognitif akibat penuaan dan sebagai bentuk stimulasi untuk meningkatkan kemampuan otak yaitu dengan latihan senam otak. Senam otak adalah serangkaian gerak sederhana yang dapat menyeimbangkan setiap bagianbagian otak, dapat menarik keluar tingkat konsentrasi otak, dan juga sebagai jalan keluar bagi bagian otak yang terhambat agar dapat berfungsi maksimal (Surahmat & Novitalia, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh (Al-Finatunni'mah & Nurhidayati, 2020) didapatkan hasil bahwa senam otak dapat meningkatkan daya ingat (fungsi kognitif) pada lansia.

Brain gym merupakan salah satu stimulasi langkah preventif untuk mengoptimalkan, merangsang fungsi otak menjadi semakin relevan pada lansia, dan memperlancar aliran darah serta oksigen ke otak. *Brain Gym* mudah dilakukan karena membutuhkan waktu singkat yaitu 10 menit; gerakan sederhana; tidak memerlukan bahan atau tempat khusus dalam melakukannya (Septianti, Suyamto, & Santoso, 2016).

Brain gym merupakan salah satu bentuk latihan fisik dimana dengan latihan fisik yang teratur mampu mencegah kemunduran fungsi kognitif. Saat lansia melakukan latihan fisik berupa senam otak maka akan terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan peningkatan denyut jantung, menyebabkan sirkulasi darah dapat mencapai seluruh tubuh, termasuk otak. Peningkatan sirkulasi darah, menyebabkan suplai nutrisi dan oksigen lancar, fungsi otak akan optimal dan pada akhirnya kemampuan daya ingat atau memori jangka pendek meningkat serta meningkatkan aktivitas *nerve growth factor* (NGF) (Suryatika & Pramono, 2019). Gerakan ringan dari *brain gym* dengan permainan olah tangan dan kaki dapat memberikan rangsangan atau stimulus pada otak sehingga dapat menyelaraskan dan meningkatkan keseimbangan atau terjadinya harmonisasi antara kontrol emosi dan logika, mengoptimalkan fungsi kinerja panca indra, serta menjaga kelenturan dan keseimbangan tubuh (Wardani, 2016).

Latihan fisik dapat meningkatkan kemampuan otak untuk membangun sel-sel baru yaitu sel dentate gyrus karena latihan rutin akan membuat sirkulasi darah ke seluruh tubuh termasuk otak sehingga suplai nutrisi dan oksigen menuju otak akan terdistribusi dengan baik, dan imbasnya dapat meningkatkan daya ingat dan meminimalkan penurunan daya ingat (Wahyuni & Nisa, 2016). Latihan fisik lebih merujuk pada aktivitas fisik yang terencana, terstruktur, dan gerakan berulang untuk memperbaiki atau memelihara kebugaran tubuh (Amaro-Gahete et al, 2019). Pada lansia kebugaran jasmani dapat dipertahankan dengan latihan fisik yang teratur sejak dini, dan melaksanakan pola hidup sehat (Nuraeni, Akbar, & Tresnasari, 2019). Penting bagi orang yang lebih tua/ lansia untuk tetap aktif dan menjaga serta meningkatkan status kesehatan mereka (Lakicevic et al, 2020).



Gambar 1 Penyampaian materi tentang perubahan fisik dan psikologis pada lansia



Gambar 2 Penyampaian materi tentang masalah-masalah Kesehatan pada lansia



Gambar 3 Demonstrasi senam otak

Kesimpulan

Hasil dari kegiatan pengabdian Masyarakat ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan dan sikap para Perempuan usia dewasa dalam menghadapi perubahan yang terjadi menjelang usia lanjut. Salah satu Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan metode *brain gym*. *Brain gym* dapat memperlancar aliran darah ke otak, sehingga jika dilakukan secara rutin dapat dipastikan mencegah lansia mengalami penurunan fungsi kognitif. Kegiatan ini juga dapat menjadi pengetahuan baru bagi para kader Kesehatan serta menjadi program berkelanjutan yang dapat diaplikasikan oleh layanan Kesehatan setempat sebagai upaya memaksimalkan pemantauan terhadap kesejahteraan Kesehatan Perempuan usia dewasa maupun lansia dalam menghadapi masa tuanya.

Pengakuan/Acknowledgements

Penulis mengucapkan terimakasih kepada STIKes RS Husada, Ketua RW 01 Kelurahan Kartini dan pihak-pihak terkait yang telah memberikan bantuan secara moril maupun materil terhadap kegiatan pengabdian Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Finatunni'mah, Aisyatu, and Tri Nurhidayati. 2020. "Pelaksanaan Senam Otak Untuk Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia." *Ners Muda* 1(2):139. doi: 10.26714/nm.v1i2.5666.
- Amaro-Gahete, Francisco J., Alejandro De-La-O, Lucas Jurado-Fasoli, Manuel Dote-Montero, Ángel Gutiérrez, Jonatan R. Ruiz, and Manuel J. Castillo. 2019.

- “Changes in Physical Fitness after 12 Weeks of Structured Concurrent Exercise Training, High Intensity Interval Training, or Whole-Body Electromyostimulation Training in Sedentary Middle-Aged Adults: A Randomized Controlled Trial.” *Frontiers in Physiology* 10(APR):1–15. doi: 10.3389/fphys.2019.00451.
- Chaerunisa, Sephia, Sarita Candra Merida, and Rospita Novianti. 2022. “Intervensi Perilaku Untuk Mengurangi Gejala Kecemasan Pada Lansia Di Desa Mekarsari RW 12 Tambun Selatan (Behavior Intervention to Reduce Anxiety Symptoms for Elderly in Mekarsari Village RW 12 South Tambun).” *Jurnal Pengabdian Psikologi* 1(1):21–40.
- Fadilla, Fitriani, and Nuryanti. 2021. “Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Desa Karya Jadi Kecamatan Batang Serangan Kabupaten Langkat.” *Jurnal Social Library* 1(3):134–43. doi: 10.51849/sl.v1i3.54.
- Hasanah, U., Sutria, E., Hidayah, N., & Barsihannor. 2021. “Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Pada Lansia.” *Alauddin Scientific Journal of Nursing* 2(November):106–17. doi: 10.36569/jmm.v9i2.19.
- Kesehatan, Kementerian. 2022. “Lansia Berdaya, Bangsa Sejahtera.” Retrieved (<https://www.kemkes.go.id/article/view/22111500004/2022-lansia-berdaya-bangsa-sejahtera.html>).
- Lakicevic, Nemanja, Tatiana Moro, Antonio Paoli, Roberto Roklicer, Tatjana Trivic, Samuel Cassar, and Patrik Drid. 2020. “Stay Fit, Don’t Quit: Geriatric Exercise Prescription in COVID-19 Pandemic.” *Aging Clinical and Experimental Research* 32(7):1209–10. doi: 10.1007/s40520-020-01588-y.
- Maryati, Heni, Dwi Surya Bhakti, and Dwiningtyas Mumpuni. 2013. “Gambaran Fungsi Kognitif Pada Lansia Di UPT Panti Werdha Mojopahit Kabupaten Mojokerto.” *Jurnal Metabolisme* 2(2):1–6.
- Ni Nyoman Suma Wardani. 2016. “PENGARUH TERAPI SENAM OTAK (BRAIN GYM) TERHADAP DAYA INGAT JANGKA PENDEK KAPAL MENGWI BADUNG.” *Jurnal Dunia Kesehatan* 5(1):38–41.
- Nuraeni, Riri, Mohammad Rizki Akbar, and Cice Tresnasari. 2019. “Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tigtat Kebugaran Fisik Pada Lansia Berdasar Atas Uji Jalan 6 Menit.” *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains* 1(2):121–26. doi: 10.29313/jiks.v1i2.4633.
- Qin F, Luo M, Xiong Y, Zhang N, Dai Y, Kuang W and Cen X (2022) Prevalence and associated factors of cognitive impairment among the elderly population: A nationwide cross-sectional study in China. *Front. Public Health* 10:1032666. doi: 10.3389/fpubh.2022.1032666
- Ramli, Rahmawati, and Masyita Nurul Fadhillah. 2020. “Faktor Yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif Pada Lansia.” *Window of Nursing Journal* 01(01):22–30. doi: 10.33096/won.v1i1.21.
- Riani, Adriana Dewi, and S. Halim Magdalena. 2019. “Fungsi Kognitif Lansia Yang Beraktivitas Kognitif Secara Rutin Dan Tidak Rutin.” *Jurnal Psikologi* 46(2):85. doi: 10.22146/jpsi.33192.
- Sarifah Dwi Wulan Septianti, Suyamto, and Teguh Santoso. 2016. “Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Tingkat Demensia Pada Lansia.” *Jurnal Keperawatan Notokusumo IV*(1):47.
- Sauliyusta, Mersiliya, and Ety Rekawati. 2016. “Aktivitas Fisik Memengaruhi Fungsi Kognitif Lansia.” *Jurnal Keperawatan Indonesia* 19(2):71–77. doi: 10.7454/jki.v19i2.463.

- Statistik, Badan Pusat. 2019. *Statistik Penduduk Lanjut Usia*.
- Surahmat, Raden, and Novitalia. 2017. "Pengaruh Terapi Senam Otak Terhadap Tingkat Kognitif Lansia." *Majalah Kedokteran Sriwijaya* 4(April 2017):191–96.
- Suryatika, Ammy Retno, and Wijanarko Heru Pramono. 2019. "Penerapan Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Demensia." *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan* 3(1):28–36.
- Wahyuni, Anisa, and Khairun Nisa. 2016. "Pengaruh Aktivitas Dan Latihan Fisik Terhadap Fungsi Kognitif Pada Penderita Demensia." *Jurnal Majority* 5(4):13–16.
- Wibowo., Felisitas., & Sakti, I, P. 2017. "Stimulasi Otak, Dimensia, Lansia PENGARUH KEGIATAN STIMULASI OTAK TERHADAP UPAYA MEMINIMALISIR DEMENSIA PADA LANSIA." *Jurnal Keperawatan Malang* 2(1):1–7. doi: 10.36916/jkm.v2i1.22.
- Yuliati, Yuliati, and Nur Hidaayah. 2017. "Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Rt 03 Rw 01 Kelurahan Tandes Surabaya." *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 10(1):88–95. doi: 10.33086/jhs.v10i1.149.
- WHO. 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. Diakses tanggal 19 Oktober 2023.