



HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA

Okto Marpaung*✉

Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan
oktopemarpaung@uhn.ac.id

Abstrak

Menurut *World Health Organization* (WHO), lanjut usia adalah kelompok usia orang yang telah memasuki fase terakhir kehidupan dan telah melampaui usia 60 tahun. Fungsi kognitif lansia menurun seiring bertambahnya usia. Sebagian besar lansia mengurangi aktivitas fisik karena menganggap aktivitas fisik tidak sesuai dengan gaya hidup mereka, meskipun beberapa menyadari manfaatnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dan fungsi kognitif pada pasien lansia di Klinik Pratama Setia Budi. Penelitian ini merupakan penelitian analitik korelasi observasional dengan pendekatan cross sectional yang dilakukan di Klinik Pratama Setia Budi pada 58 orang lansia dengan menggunakan kuesioner *Physical Activities Scale for Elderly* (PASE) untuk menilai aktivitas fisik dan *Montreal Cognitive Assessment Indonesia* (MoCa – Ina) untuk menilai fungsi kognitif. Dari penelitian ini didapati hasil bahwasannya pasien lansia yang menjadi sampel penelitian sebanyak 58 orang, yang mayoritas adalah perempuan sebanyak 35 orang (60,4%), korelasi antara skor PASE (aktivitas fisik) dengan skor MoCa-Ina (fungsi kognitif) adalah bermakna dengan nilai korelasi positif dan kuat (0,762) Kesimpulan: Didapati adanya korelasi antara aktivitas fisik dan fungsi kognitif, pada lansia dengan aktivitas fisik yang kurang, akan berbanding lurus dengan berkurangnya kemampuan kognitif.

Kata Kunci: lansia, aktivitas fisik, fungsi kognitif, PASE, MoCa-Ina

Abstract

According to the *World Health Organization* (WHO), the elderly are the age group of people who have entered the last phase of life and have exceeded 60 years of age. The cognitive function of the elderly declines with age. Most of the elderly reduce physical activity because they consider physical activity incompatible with their lifestyle, although some realize its benefits. This study aims to determine the relationship between physical activity and cognitive function in elderly patients at Klinik Pratama Setia Budi. This study is an observational correlation analytic study with a cross sectional approach conducted at Klinik Pratama Setia Budi on 58 elderly people using the *Physical Activities Scale for Elderly* (PASE) questionnaire to assess physical activity and the *Montreal Cognitive Assessment Indonesia* (MoCa - Ina) to assess cognitive function. From this study, it was found that the elderly patients who became the research sample were 58 people, the majority of whom were women as many as 35 people (60.4%), the correlation between the PASE score (physical activity) and the MoCa-Ina score (cognitive function) was significant with a positive and strong correlation value (0.762). There is a correlation between physical activity and cognitive function, in the elderly with less physical activity, will be directly proportional to reduced cognitive abilities.

Keywords: elderly, physical activity, cognitive function, PASE, MoCa-Ina

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2023

✉ Corresponding author :

Address : Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan

Email : oktopemarpaung@uhn.ac.id

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO), lanjut usia adalah kelompok usia orang yang telah memasuki fase terakhir kehidupan dan telah melampaui usia 60 tahun. Pada Maret 2022, BPS (Badan Pusat Statistik) melaporkan bahwa 10,48% penduduk adalah lansia. Pada tahun 2045, hampir seperlima penduduk Indonesia diproyeksikan menjadi lebih tua. Menurut data yang dihimpun BPS pada Maret 2022, provinsi Indonesia dengan jumlah lansia terbanyak adalah Yogyakarta sebesar 16,69 persen, disusul Jawa Tengah sebesar 14,47 persen pada periode terakhir, ditempati oleh Papua sebesar 5,02 persen. Pada tahun 2015, WHO memperkirakan bahwa setidaknya 12% populasi dunia adalah lansia dan jumlah orang berusia 60 tahun ke atas diperkirakan akan meningkat dari 900 juta menjadi 2 miliar (22%) pada tahun 2050 (Girsang et al., 2022).

Fungsi kognitif lansia menurun seiring bertambahnya usia. Seiring bertambahnya usia sel-sel otak, kemampuan untuk mengingat informasi baru menurun. Meski masih ada orang tua yang masih memiliki kapasitas memori tinggi, kemunduran fungsi kognitif pada lansia mempengaruhi kualitas hidup sehari-hari pada lansia. Lansia dengan gangguan fungsi kognitif dapat mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah dan ketidakmampuan untuk mengontrol emosi, sehingga lansia mengalami perubahan kepribadian.

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif. Aktivitas fisik dapat menstimulasi saraf dan menghambat penurunan fungsi kognitif pada lansia.

Gerakan-gerakan yang terjadi pada saat latihan fisik mempunyai kemampuan untuk merangsang kerja sama otak dan bagian otak tertentu, sehingga aktivitas fisik mempunyai kemampuan untuk menjaga dan meningkatkan aliran darah ke otak berupa nutrisi dan menjaga darah tetap mencapai otak (Sari et al., 2016)

Masalah yang disebabkan oleh penurunan fungsi kognitif antara lain masalah penglihatan, pendengaran, pengecap, perabaan, memori jangka pendek, dan mengingat informasi baru. Akibatnya, orang lanjut usia menjadi sebagian atau sepenuhnya bergantung pada orang lain karena berkurangnya fungsi kognitif. Lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif jangka panjang dapat menyebabkan masalah kesehatan demensia (Pranata et al., 2020). Demensia, atau

demensia pikun, disebabkan oleh kerusakan sel-sel otak akibat proses penuaan. Gejalanya antara lain gangguan ingatan, pengenalan tempat dan waktu, sulit memperoleh informasi baru, mengambil keputusan dan memecahkan masalah (Lumbantobing, 2004) Demensia dapat dicegah dengan menjaga fungsi kognitif lansia melalui aktivitas fisik secara teratur (Wahyuni & Berawi, 2016). Pencegahan diperlukan untuk mencegah penurunan kognitif pada orang tua, yang meliputi peningkatan aktivitas fisik (Blondell et al., 2014)

Namun pada kenyataannya, sebagian besar lansia mengurangi aktivitas fisik karena menganggap aktivitas fisik tidak sesuai dengan gaya hidup mereka, meskipun beberapa menyadari manfaatnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dan fungsi kognitif pada pasien lansia di Klinik Pratama Setia Budi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik korelasi observasional dengan pendekatan cross sectional. Sampel penelitian ini adalah pasien lansia di Klinik Pratama Setia Budi. Cara pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *consecutive sampling*. Aktivitas fisik lansia diukur dengan menggunakan kuesioner *Physical Activities Scale for Elderly (PASE)* dan fungsi kognitif diukur menggunakan *Montreal Cognitive Assessment Indonesia (MoCa - Ina)*. Analisis data yang didapat dengan menggunakan uji korelasi pearson.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Didapati sampel penelitian sebanyak 58 orang lansia yang telah memenuhi kriteria.

Berikut tabel yang menggambarkan karakteristik jenis kelamin subjek penelitian.

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Jenis Kelamin	N (orang)	Persentase
Laki -laki	23	39,6 %
Perempuan	35	60,4%
Total	58	100 %

Kutipan dan Acuan

Hasil pengukuran aktivitas fisik dan fungsi kognitif lansia digambarkan dengan rerata skor *PASE* dan rerata skor *MoCa-Ina* pada table berikut.

Tabel 2. Karakteristik skor *PASE* dan *MoCa-Ina*

Jenis Kelamin	Rerata Skor PASE	Rerata Skor MoCa-Ina
Laki -laki	133,4	22,5
Perempuan	101,4	23,7
Total	114	23,2

Pada uji normalitas, baik pada skor PASE maupun skor MoCa-Ina mempunyai sebaran tidak normal sehingga digunakan uji Spearman's setelah tidak berhasil dilakukan transformasi data.

Tabel 3. Uji Spearman's

		skor_PASE	skor_MOCA_Ina
Spearman's rho	skor_PASE	Correlation Coefficient	1.000 .762**
		Sig. (2-tailed)	. .000
	N		58 58
	skor_MoCa-Ina	Correlation Coefficient	.762** 1.000
		Sig. (2-tailed)	.000 .
	N		58 58

Dari hasil di atas, diperoleh nilai signficancy 0,000 yang berarti bahwa korelasi antara skor PASE (aktivitas fisik) dengan skor MoCa-Ina (fungsi kognitif) adalah bermakna. Nilai korelasi spearman sebesar 0,762 menunjukkan bahwa arah korelasi positif dengan nilai korelasi kuat.

Korelasi positif menunjukkan bahwasannya peningkatan skor PASE (aktivitas fisik) akan berdampak pada peningkatan skor MoCa-Ina (fungsi kognitif) pada lansia.

Ketika orang mencapai lanjut usia, mereka cenderung mengalami penurunan fungsi muskuloskeletal, kardiovaskular, saraf, dan tubuh lainnya.

Kelemahan muskuloskeletal menyebabkan kelemahan tulang dan otot. Hal ini disebabkan karena seiring bertambahnya usia, banyak lansia yang enggan melakukan aktivitas fisik dan memilih berdiam diri sehingga sebagian besar lansia mengalami penurunan fungsi fisik.

Seiring bertambahnya usia, tingkat kognitif menurun. Hal ini disebabkan oleh perubahan struktur otak yang berdampak pada massa otak dan berkurangnya aliran darah ke otak (Lestari et al., 2019)

Hal ini menunjukkan bahwa faktor usia mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap fungsi kognitif pada lansia.

Aktivitas fisik berdampak positif pada fungsi kognitif pada lansia dan mencegah gangguan kognitif dan demensia.

Aktivitas fisik dapat merangsang otak untuk mampu meningkatkan protein *Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF)* yang berperan dalam menjaga sel saraf tetap sehat dan bugar. Dalam penelitian ini dibuktikan bahwa lansia yang lebih aktif secara fisik (skor PASE lebih tinggi) memiliki fungsi kognitif yang lebih baik (skor MoCa-Ina yang lebih tinggi). Pada

orang dengan aktivitas fisik yang kurang, akan berbanding lurus dengan berkurangnya kemampuan kognitif.

Penelitian yang dilakukan oleh Kang et al. (2020) dengan program senam akuatik selama 16 minggu menunjukkan bahwa kelompok perlakuan dan kelompok kontrol mempunyai perbedaan yang signifikan, disimpulkan pada penelitian tersebut bahwa senam akuatik yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan produksi protein di otak (*Brain Derived Neurotrophic Factor/BDNF*) yang dapat mempertahankan dan meningkatkan fungsi kognitif.

Aktivitas fisik dapat menjaga aliran darah tetap optimal dan juga meningkatkan suplai nutrisi ke otak. Selain itu, aktivitas fisik juga memperlancar metabolisme neurotransmitter, menciptakan faktor nutrisi yang merangsang neurogenesis, serta meningkatkan aktivitas molekuler dan seluler sel-sel di otak, sehingga mendukung dan menjaga plastisitas otak. Proses-proses tersebut penting untuk menghambat hipertrofi jaringan otak yang dapat menyebabkan degenerasi saraf yang mempengaruhi kognisi (Muzamil et al., 2014).. Hal inilah yang menyebabkan aktivitas fisik berdampak positif terhadap fungsi kognitif pada lansia.

Menurut Jones dan Rose (2005), program aktivitas fisik jangka pendek seperti olahraga, dapat menyebabkan peningkatan signifikan dalam kinerja kognitif pada orang dewasa lanjut usia. Selain itu, aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur, seperti berjalan kaki, meningkatkan fungsi kognitif.

Hal ini disebabkan aktivitas fisik menjaga aliran darah tetap optimal dan menyehatkan otak.

Ketika lansia tidak melakukan aktivitas fisik secara teratur, aliran darah ke otak menurun sehingga menyebabkan kekurangan oksigen di otak. (Marhamah, 2008; Weuve et al., 2004).

Namun penurunan fungsi kognitif tidak dapat dihindari, hal ini dapat disebabkan oleh perubahan fisiologis pada struktur otak yang biasanya terjadi seiring bertambahnya usia (Miller, 2012).

Dari hasil penelitian seperti tampak pada tabel 2, tampak bahwasannya rerata skor fungsi kognitif (skor MoCa-Ina) berada pada kelompok gangguan kognitif ringan (mild cognitive impairment) baik pada kelompok lansia laki-laki, perempuan maupun secara keseluruhan.

Aktivitas fisik memiliki empat dimensi utama: jenis, frekuensi, durasi, dan intensitas fisik. Menurut Kerr et al. (2013), sebaiknya lansia melakukan aktivitas fisik tiga kali seminggu

selama 30 menit. Hal ini akan berdampak positif pada peningkatan fungsi kognitif sebesar 20% pada proses pengendalian eksekutif seperti perencanaan, perencanaan, memori, pengendalian gangguan dan koordinasi tugas pekerjaan.

Menurut Muzamil, Afriwardi, dan Martini (2014), tingginya tingkat aktivitas fisik dan kebiasaan berhubungan dengan skor fungsi kognitif yang tinggi. Namun, orang dewasa yang lebih tua memiliki tingkat aktivitas rendah atau sedang yang berhubungan dengan penurunan fungsi kognitif, terutama fungsi memori dan bahasa (Makizako, et al., 2014).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Busse et al. (2009) menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat meningkatkan fungsi eksekutif, perhatian, kecepatan berpikir, memori kerja, dan memori jangka panjang/pendek.

Bherer, Erickson, dan Ambrose (2013) menyatakan bahwa masih belum memahami dampak aktivitas fisik terhadap sejauh mana penurunan kognitif. Salah satu pertanyaan utamanya adalah apakah aktivitas fisik yang didefinisikan secara luas dan pelatihan terstruktur menghasilkan manfaat yang sama dalam mencegah gangguan kognitif.

Oleh karena itu, masih belum jelas aspek aktivitas fisik mana yang paling mempengaruhi fungsi kognitif pada lansia. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk lebih memahami intensitas, durasi, dan jenis olahraga untuk meningkatkan fungsi kognitif pada lansia.

Pada Penelitian Nyandrasari et al. (2019) menunjukkan bahwa fungsi kognitif lansia meningkat setelah melakukan jalan sehat. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil MMSE (Mini Mental State Examination) yaitu 22,00 sebelum penelitian menjadi 22,75 setelah dilakukan perlakuan selama 1 minggu. Oleh karena itu, terdapat perbedaan yang signifikan tingkat kemampuan fungsi kognitif lansia sebelum dan sesudah jalan sehat.

SIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia di Klinik Pratama Setia Budi dengan nilai korelasi positif kuat.

DAFTAR PUSTAKA

Bherer, L., Erickson, K.I., & Ambrose, T.L. (2013). A review of the effects of physical activity and exercise on cognitive and brain functions in older adults. *Hindawi*

Publishing Corporation. 2013 (1), 1–6. doi: 10.1155 /2013/657508.

Blondell, S. J., Hammersley-Mather, R., & Veerman, J. L. (2014). Does physical activity prevent cognitive decline and dementia?: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *BMC Public Health*.

Cvecka, J., Tirpakova, V., Sedliak, M., Kern, H., Mayr, W., & Hamar, D. (2015). Physical activity in elderly. *European Journal of Translational Myology*, 25(4), 249.

Girsang APL, Sulistyowati R, Sulistyowati NP, Dewi FWR, Nugroho SW, Ramadani KD, Wilson H. (2022). Statistik Penduduk Lanjut Usia. Mustari AS, Sinang R, Maylasari I, Santoso B; Editor. Badan Pusat Statistik, Jakarta.

Kerr, J., Marshall, S.J., Patterson, R.E., Marinac, C.R., Natrajan, L.,..., Crist, K. (2013). Objectively measured physical activity is related to cognitive function in older adults. *National Institutes of Health*, 61 (11), 1–10. doi: 10.1111/jgs.12524.

Lestari, G.L., Sayekti, S., Prasetyaningati, D., (2019), Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Dusun Kenongorejo Desa Kenongorejo Kecamatan Pilangkenceng Kabupaten Madiun, Skripsi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika, Jombang

Lumbantobing. (2004). *Neurogeriatri*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

Makizako, H., Shimada, H., Doi, T., Park, H., Tsutsumimoto, K.,..., Suzuki, T. (2014). Moderate-intensity physical activity, cognition and apoe genotype in older adults with mild cognitive impairment. *Science Medical Central*, 1 (1), 1–5.

Marhamah. (2008). *Konsumsi gizi dan aktivitas fisik usia lanjut di kota depok kaitannya dengan stauts kesehatan dan kemampuan kognitif* (Skripsi, Universitas Terbuka). Universitas Terbuka, Jakarta.

Muzamil, M. S., Afriwardi, A., & Martini, R. D. (2014). Hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada usila di Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur. *Jurnal Kesehatan Andalas*

Nyandrasari, D., Suwanti, & Aniroh, U. (2019). Perbedaan Fungsi Kognitif Pada Lansia Sebelum Dan Sesudah Diberikan Jalan Sehat Di Unit Pelayanan Sosial Lanjut

Usia Wening Wardoyo Ungaran. *Saintika Medika*, 11(1), 1–14.

<https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco>

Pranata, L., Indaryati, S., & Fari, A. I. (2020). Pendampingan Lansia Dalam Meningkatkan Fungsi Kognitif Dengan Metode Senam Otak. *Madaniya E*, 1, 4.

Sari, Y., Yuliniarsi, E., Nisa, R., Tiara, F. (2016). Efektifitas Senam Vitalisasi Otak terhadap Fungsi Kognitif Lansia dengan Demensia Tahap Awal. *Jurnal keperawatan*, 9(1), 12–19.

Wahyuni, A., & Berawi, K. (2016). Pengaruh Aktivitas dan Latihan Fisik terhadap Fungsi Kognitif pada Penderita Demensia. *Medical Journal of Lampung University*, 5, 4.

Weuve, J., Kang, J.H., Manson, J.E., Breteler, M.M., Ware, J.H., & Grodstein, F. (2004). Physical activity ,including walking, and cognitive function in older women. *JAMA*, 292 (12)