

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia

Youshyda Novia Maharani^{1*}, Ida Untari², Siti Sarifah³

^{1,2} DIII Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan ITS PKU Muhammadiyah Surakarta

³ S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan ITS PKU Muhammadiyah Surakarta

*email: youshydanovia@gmail.com

Kata Kunci:

Aktivitas Fisik,
Fungsi Kognitif,
Lansia

Abstrak

Lansia merupakan keadaan yang ditandai dengan perubahan, diantaranya perubahan fungsi kognitif. Terlihat pada lansia yang mengalami gangguan orientasi, perhatian, konsentrasi, berpikir, mengingat, dan bahasa. Aktivitas fisik pemicu terjadinya penurunan fungsi kognitif. Penurunan fungsi kognitif terjadi ketika aktivitas fisik menurun, otak tidak terstimulasi dengan baik dan protein di otak menurun yang mengakibatkan kepikunan. Tujuan penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia. Desain penelitian menggunakan metode korelasi dengan pendekatan cross sectional. Populasi lansia di Posyandu Lansia Budi Sehat dengan teknik purposive sampling sejumlah 36 lansia. Data diperoleh menggunakan kuesioner PASE untuk mengukur aktivitas fisik dan MMSE untuk mengukur fungsi kognitif. Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk dan analisa data korelasi Spearman Rank. Hasil ini adalah lansia dengan aktivitas kurang (19,4%) sebanyak 7 responden, aktivitas sedang (36,1%) sebanyak 13 responden, aktivitas baik (44,4%) sebanyak 16 responden. Lansia dengan gangguan fungsi kognitif berat (13,9%), gangguan fungsi kognitif ringan (30,6%) sebanyak 11 responden dan tidak ada gangguan kognitif (55,6%) sebanyak 20 responden. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia dengan nilai $p\text{-value } 0,009 < 0,05$, diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,427 berada pada kategori hubungan cukup. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat hubungan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia.

The Relationship Between Physical Activity and Cognitive Function in the Elderly

Keyword:

Physical Activity,
Cognitive Function,
Elderly

Abstract

Elderly is a condition characterized by changes, including changes in cognitive function. It is seen in the elderly who experience impaired orientation, attention, concentration, thinking, memory, and language. Physical activity triggers a decrease in cognitive function. A decrease in cognitive function is occurred when physical activity decreases, the brain is not stimulated properly and the protein in the brain decreases which results in dementia. This study aims to determine the relationship between physical activity and cognitive function in the elderly. The study design used a correlation method with a cross-sectional approach. The elderly population at the Budi

Sehat Elderly Posyandu with a purposive sampling technique was 36 elderly. Data were obtained using the PASE questionnaire to measure physical activity and MMSE to measure cognitive function. The normality test used Shapiro-Wilk and Spearman Rank correlation data analysis. Results this research was found that the elderly with less activity (19.4%) were 7 respondents, moderate activity (36.1%) were 13 respondents, good activity (44.4%) were 16 respondents. Elderly with severe cognitive impairment (13.9%), mild cognitive impairment (30.6%) as many as 11 respondents and no cognitive impairment (55.6%) as many as 20 respondents. There is a relationship between physical activity and cognitive function in the elderly with a p-value of $0.009 < 0.05$, a correlation coefficient value of 0.427 is obtained in the category of sufficient relationship. Conclusion this research was there is a relationship between physical activity and cognitive function in the elderly.

Pendahuluan

Lansia atau lanjut usia ialah seorang yang dikaruniai umur panjang, dan sudah melewati tahap kehidupannya yaitu anak sampai dewasa. *World Health Organization* (WHO) menyatakan lanjut usia merupakan seseorang yang berusia minimal 60 tahun dan jumlah lansia di seluruh dunia mengalami peningkatan pada tahun 2022 dan hampir disemua negara, terutama di Kawasan Asia Tenggara jumlahnya terus meningkat sekitar 8% atau 142 juta orang dan diperkirakan terus bertambah tiga kali lipat pada 2050 (Arlansyah & Sari, 2023)

Badan Pusat Statistik (2022) menyebutkan sepuluh tahun terakhir, jumlah penduduk lansia di Indonesia telah meningkat dari 7,57% pada tahun 2012, menjadi 10,48% pada tahun 2022. Angka ini diperkirakan akan terus meningkat hingga mencapai 19,9% pada tahun 2045. Sedangkan prevalensi lansia di Provinsi Jawa Tengah tahun 2022, menurut data Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah (2023) tercatat mencapai 4,86 juta jiwa dengan persentase 13,07% dari keseluruhan penduduk di Jawa Tengah. Berdasarkan proyeksi penduduk kabupaten/kota provinsi Jawa Tengah tahun 2020-2035, proporsi lansia di Jawa Tengah akan terus mengalami peningkatan.

Meningkatnya populasi lansia terutama di Indonesia, menjadikan meningkat pula potensi munculnya masalah kesehatan akibat proses penuaan yang membuat lansia tidak dapat hidup produktif, hal ini diperkuat oleh Kiik et al. (2020). Penurunan fungsi kognitif, yang mengakibatkan perubahan struktur dan fungsi otak, adalah masalah kesehatan yang sering terjadi pada lanjut usia. Fungsi kognitif adalah proses kompleks dari otak manusia yang mencakup berbagai komponen seperti daya ingat, fungsi eksekutif, fungsi psikomotorik, persepsi, bahasa dan kosa kata, serta strategi berpikir melalui perhatian, perencanaan dan penalaran (Ajul et al., 2021, Untari. 2015).

Berdasarkan WHO (2021) prevalensi angka kejadian gangguan kognitif pada lansia di dunia saat ini tinggi yaitu sebanyak 65,6 juta orang dan diperkirakan pada tahun 2030 sebanyak 75,6 juta orang dan 2050 sebanyak 135,4 juta orang. Sedangkan data prevalensi penurunan kemampuan fungsi kognitif pada lansia di Indonesia berada di angka 121 juta dengan presentase pada lanjut usia laki-laki 5,8% sedangkan pada lanjut usia perempuan 9,5%. Data tersebut menunjukkan bahwa banyak lansia saat ini mengalami gangguan kognitif atau penurunan fungsi kognitif yang mungkin dapat mengakibatkan perubahan pada aspek lain.

Faktor penyebab penurunan fungsi kognitif menurut Manungkalit et al. (2021) antara lain akibat bertambahnya usia, gangguan fungsi fisik, kurangnya aktivitas, dukungan sosial yang kurang asupan nutrisi dan paparan radikal bebas yang berdampak pada timbulnya perubahan saat proses menua. Salah satu faktor yang paling umum dihadapi lansia dengan gangguan kognitif adalah keterbatasan orientasi terhadap waktu, ruang dan tempat, serta ketidakmampuan untuk menerima konsep dan ide baru. Penurunan fungsi kognitif merupakan masalah yang tidak dapat dihindari oleh lansia, namun dalam faktanya dapat dicegah (Putri, 2019).

Terdapat beberapa tindakan preventif untuk menghambat dan mencegah menurunnya fungsi kognitif pada lansia, salah satunya melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik pada lansia yang dimaksud adalah kegiatan sehari-hari seperti dalam hal bekerja, olahraga, kegiatan rumah tangga serta kegiatan lainnya. Aktivitas fisik mengacu pada gerakan tubuh yang dilakukan dengan otot tubuh untuk menghasilkan energi dan dapat mengurangi kemungkinan penurunan fungsi kognitif yang terkait dengan usia. Namun, sebagian lansia banyak yang mengurangi aktivitas fisiknya, karena saat memasuki usia lanjut sering mengalami kesulitan melakukan pergerakan fisik, karena merasa badannya sudah tidak sehat lagi. Faktanya, selama aktivitas fisik otak distimulasi untuk menghasilkan lebih banyak protein di otak yang disebut Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF). Protein BDNF sangat penting untuk menjaga sel saraf tetap bugar dan sehat. Supriadi & Washudi (2023) menyatakan kepikunan dapat terjadi karena tingkat BDNF yang rendah. Ada sebagian lanjut usia jarang melakukan aktivitas fisik bahkan ada yang sama sekali tidak melakukan aktivitas fisik sehingga ada lansia yang dengan gangguan atau penurunan fungsi kognitif, termasuk kehilangan ingatan serta lebih cenderung lupa.

Hasil studi pendahuluan yang dilaksanakan di Posyandu Lansia Budi Sehat,

Desa Karangpelem, Kedawung, Sragen. Peneliti melakukan wawancara dan menilai fungsi kognitif pada lima orang lansia dengan alat ukur kuesioner Mini Mental State Examination (MMSE) (Untari, 2021). MMSE telah banyak digunakan selama lebih dari 30 tahun sebagai instrumen penyaringan untuk pengembangan gangguan kognitif. Hal ini terbukti sangat berguna dalam evaluasi delirium dan kortikal demensia seperti Alzheimer (AD). Namun, memang demikian kurang berguna dalam mendeteksi bentuk kognitif yang lebih ringan penurunan nilai seperti MCI, dan dalam evaluasi demensia frontal/subkortika. Hasilnya tiga lansia mengatakan tubuhnya mudah lelah jika melakukan aktivitas fisik, sehingga merasa malas saat berolahraga dan lebih memilih menonton TV dirumah, skor fungsi kognitif berada dibawah rata-rata normal, yang berarti lansia mengalami gangguan kognitif ringan. Ketika mereka ditanya hari ini hari apa dan tanggal lahirnya berapa, mereka tidak dapat mengingat, bahkan terkadang lupa nama anak-anaknya sendiri. Sedangkan dua lansia sisanya didapatkan skor fungsi kognitif baik atau normal, saat diwawancara mengatakan sering melakukan aktivitas fisik seperti jalan-jalan pagi dan berkebun.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia

Metode Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan metode korelasi analitik untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini telah dilakukan uji kelayakan etik dengan nomor: 587/LPPM/ITS.PKU/XII/2023. Populasi pada penelitian ini adalah lansia yang tercatat di Posyandu Lansia Budi Sehat, Karangpelem, Kedawung, Sragen dengan total sampling yang bersedia mengikuti penelitian sebanyak

36 responden. Variabel independen adalah aktivitas fisik dinilai dengan kuesioner *Physical Activities Scale for Elderly* (PASE) sedangkan variabel dependen fungsi kognitif diukur dengan kuesioner *Mini Mental State Examination* (MMSE). Analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji Spearman Rank pada signifikansi 5%.

Hasil

Karakteristik responden pada penelitian ini disajikan dalam tabel meliputi usia, jenis kelamin, tingkat Pendidikan, riwayat pekerjaan, riwayat penyakit dalam tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi (n=36)	Presentase (%)
Usia (Tahun)		
60-74	28	77,8
75-90	6	16,7
>90	2	5,6
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	5	13,9
Perempuan	31	86,1
Pendidikan		
SD	20	55,6
SMP	6	16,7
SMA	5	13,9
S1	5	13,9
Pekerjaan		
Bekerja	15	41,7
Tidak Bekerja	21	58,3
Riwayat Penyakit		
Tidak Ada	21	58,3
Hipertensi	6	16,7
Asam Urat	2	5,6
Diabetes	4	11,1
Militus	4	11,1
Gastritis	3	8,3

Berdasarkan pada tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar lansia dalam penelitian ini berusia 60-74 tahun dengan jumlah 28 responden (77,8%), mayoritas berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 31 responden (86,1%), sebagian besar lansia

berpendidikan terakhir SD dengan jumlah 20 responden (55,6%), mayoritas lansia pada penelitian ini tidak bekerja dengan jumlah 21 responden (58,3%), sebagian besar lansia pada penelitian ini tidak ada riwayat penyakit dengan jumlah 21 responden (58,3%).

Pengumpulan data terkait aktivitas fisik dalam penelitian ini, disajikan dalam kategori meliputi kurang, sedang, baik yang tersaji dalam tabel distribusi frekuensi berikut ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Kurang	7	19,4
Sedang	13	36,1
Baik	16	44,4
Total	36	100

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi pada tabel 2, menunjukkan bahwa sebagian besar lansia dalam penelitian ini memiliki aktivitas fisik baik dengan jumlah 16 responden (44,4%).

Adapun data terkait fungsi kognitif disajikan dalam kategori kurang, sedang, baik yang disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Fungsi Kognitif

Fungsi Kognitif	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Gangguan Kognitif Berat	5	13,9
Gangguan Kognitif Ringan	11	30,6
Tidak Ada Gangguan Kognitif	20	55,6
Total	36	100

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi pada tabel 3, menunjukkan bahwa sebagian besar lansia dalam penelitian ini tidak ada gangguan kognitif dengan jumlah 20 responden (55,6%).

Hasil uji prasyarat menggunakan Shapiro Wilk disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5. Uji Normalitas.

Variabel	Nilai p	Keterangan
Aktivitas Fisik	0,004	<0,05
Fungsi Kognitif	0,002	<0,05

Berdasarkan tabel 4.5. hasil uji normalitas menggunakan Shapiro wilk menghasilkan nilai aktivitas fisik $0,004 < 0,05$ dan nilai fungsi kognitif $0,002 < 0,05$, sehingga data berdistribusi tidak normal.

Hasil analisis bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia menggunakan uji Spearman Rank sebai berikut:

Tabel 6. Uji Spearman Rank

Koefisien	Nilai
n	36
r	0,427
p	0,009

Berdasarkan tabel 6 uji Spearman Rank menunjukkan hasil p-value adalah 0,009 artinya p-value $< 0,05$ yang memiliki arti H_0 ditolak dan H_a diterima, dapat diambil kesimpulan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia. Kekuatan korelasi hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif berada pada kategori hubungan cukup didapat nilai r 0,427 dan arah hubungan kedua variabel bernilai positif artinya semakin tinggi aktivitas fisik semakin tinggi fungsi kognitif atau semakin rendah aktivitas fisik semakin rendah fungsi kognitif.

Pembahasan

Hasil analisis data dari frekuensi usia mayoritas responden berusia 60-74 tahun sejumlah 28 responden (77,8%), 75-90 tahun 6 responden (16,7%) dan usia 90 tahun keatas 2 orang (5,6%). Tubuhnya akan mengalami penuaan yang termasuk kehilangan kekuatan otot, perubahan jaringan organ tubuh serta terjadi penurunan fungsional tubuh. Sesar et al., (2019) menyebutkan semakin meningkatnya usia, kemampuan beraktivitas

fisik biasanya semakin turun, sehingga fleksibilitasnya akan menurun. Usia adalah komponen yang berpengaruh terhadap fungsi kognitif lansia, semakin tua seorang lansia, menyebabkan kecepatan berfikir pusat saraf menurun, dan akan meningkatkan resiko mengalami gangguan fungsi kognitif.

Responden mempunyai mayoritas perempuan sebanyak 31 responden (86,1%) sedangkan laki-laki sebanyak 5 responden (13,9%). Berdasarkan penelitian (Firdaus, 2020) menyatakan bahwa fungsi kognitif perempuan menurun lebih cepat daripada laki-laki, karena perempuan kadar estrogen ditubuh saat menjelang menopause dan seterusnya akan mengalami penurunan, sedangkan laki-laki kadar estrogen sepenuhnya stabil pada setiap tahap perkembangan usia. Fungsi estrogen adalah dinding untuk mempertahankan pembuluh darah dan menurunnya hormon estrogen akan menjadikan pelindung pembuluh darah diotak akan berkurang (Maulidia et al., 2023).

Tingkat pendidikan responden mayoritas adalah tingkat SD sebanyak 20 responden (55,6%), tingkat SMP sebanyak 6 responden (16,6%), tingkat SMA sebanyak 5 responden (13,9%) dan tingkat pendidikan S1 sebanyak 5 responden (13,9%). Salah satu faktor penting dalam menangani masalah adalah tingkat pendidikan, karena semakin tinggi pendidikan seorang, semakin banyak pula pengalaman yang dihadapi. Serta semakin mudah menangkap informasi yang menjadikan bertambahnya pengetahuan yang dimiliki. Sebaliknya, tingkat pendidikan rendah akan menjadikan perkembangan fungsi kognitif terhadap penerimaan informasi yang diterima juga terhambat (Aulinia et al., 2023).

Data pekerjaan responden mayoritas tidak bekerja sebanyak 21 responden (58,3%) dan bekerja 15 responden (41,7%). Pengalaman kerja seorang lansia berpengaruh terhadap aktivitas fisik dan fungsi kognitif. Pekerjaan dapat membantu melatih gerak tubuh dan melatih fungsi otak untuk terus melakukan aktivitas rutin, sehingga fungsi kognitif menjadi baik dan tidak terjadi penurunan (Ramli & Fadhillah (2020).

Riwayat penyakit lansia mayoritas sehat atau tidak mempunyai riwayat penyakit sebanyak 21 responden (58,3%), tetapi ada juga yang memiliki Riwayat penyakit seperti Hipertensi sebanyak 6 responden (16,7%), Asam Urat sebanyak 2 responden (5,6%), Diabetes Militus sebanyak 4 responden (11,1%) dan Gastritis sebanyak 3 responden (8,3%). Usia lanjut sering mempunyai kasus riwayat penyakit yang banyak. Penurunan Cadangan fisiologis tubuh pada lansia akan meningkatkan resiko penyakit.

Hasil pemeriksaan aktivitas fisik pada lansia menggunakan Kuesioner PASE (*Physical Activity Scale for Elderly*) diketahui sebagian besar lansia aktivitas fisiknya baik sebanyak 16 responden (44,4%), aktivitas fisik sedang sebanyak 13 responden (36,1%) dan aktivitas fisik kurang sebanyak 7 responden (19,4%). Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden hanya melakukan aktivitas dengan duduk seperti menonton TV, serta melakukan rumah tangga seperti menyapu, mengepel, mencuci pakaian, mencuci alat rumah tangga dan berkebug. Responden jarang mengerjakan aktivitas fisik seperti jalan pagi setiap pagi, olahraga dan senam. Seseorang yang mempunyai aktivitas fisik kurang atau rendah akan mempercepat penurunannya fungsi kognitif. Sehingga melakukan aktivitas fisik dengan rutin sangat perlu untuk lansia mempertahankan fungsi otak guna menjaga aliran darah dan memberikan nutrisi otak secara optimal, sehingga dapat mengurangi resiko penurunan fungsi kognitif. (Dese & Wibowo, 2019).

Berdasarkan hasil pemeriksaan aktivitas fisik pada lansia dengan Kuesioner MMSE (*Mini Mental State Examination*) diketahui sebagian besar lansia normal tidak mengalami gangguan kognitif sebanyak 20 responden (55,6%), gangguan kognitif ringan sebanyak 11 responden (30,6%) dan gangguan kognitif berat 5 orang (13,9%). Berdasarkan penelitian ini didapatkan hasil mayoritas responden tidak mengalami gangguan kognitif, ditandai lansia masih dapat mengingat dengan baik, bisa menulis membaca, berhitung dan meniru gambar sederhana tetapi ada beberapa lansia

yang tidak mampu mengikuti. Peneliti oleh Riani & Halim (2019) menjelaskan fungsi kognitif ialah suatu proses yang mencakup semua sensori yaitu sentuhan, penglihatan serta pendengaran akan dapat diubah, diproses, dan disimpan kemudian dipergunakan sebagai penalaran. Beberapa faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif antara lain usia, pendidikan dan aktivitas fisik.

Hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif memiliki hubungan yang cukup dan bernilai positif dengan r hitung 0,427, artinya semakin tinggi aktivitas fisik semakin tinggi fungsi kognitif atau semakin rendah aktivitas fisik semakin rendah fungsi kognitif.

Hasil penelitian ini didukung oleh Cahyaningrum (2022) terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia dengan nilai p -value $0,00 < 0,05$. Hutahuruk et al., (2020) menunjukkan terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif menghasilkan nilai p -value $0,001 < 0,05$. Melakukan aktivitas fisik secara rutin dapat mencegah penurunan fungsi kognitif. Jika seorang lansia aktivitas fisiknya tidak dilakukan dengan teratur, aliran darah menuju otak akan turun dan otak mengalami kekukarangan oksigen. Aktivitas fisik adalah cara terbaik untuk mengoptimalkan aliran darah dan memberikan nutrisi ke otak (Argonita, 2020).

Sesuai dengan hasil analisis peneliti, menunjukkan bahwa lansia di Posyandu Lansia Budi Sehat sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik baik dan tidak memiliki gangguan fungsi kognitif atau normal. Hal ini ditunjukkan bahwa rata-rata lansia masih aktif melakukan rutinitas aktivitas rumah tangga sebagai contoh membersihkan rumah dengan menyapu, mengepel dan berkebug. Sedangkan responden yang memiliki aktivitas kurang dan sedang mempunyai gangguan fungsi kognitif ringan hingga ada yang berat. Kesimpulannya, jika responden mempunyai aktivitas fisik baik maka fungsi kognitif responden akan baik atau normal tidak ada gangguan, jika responden memiliki aktivitas fisik yang kurang dan sedang maka kualitas fungsi kognitif

responden akan terganggu. Hal tersebut didukung oleh penelitian Wahyuni dan Berawi (2016) bahwa aktivitas fisik dan latihan fisik yang teratur dapat mengurangi resiko menurunnya fungsi kognitif pada usia.

Simpulan

Hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang cukup kuat dan positif antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia. Semakin tinggi aktivitas fisik semakin tinggi fungsi kognitif atau semakin rendah aktivitas fisik semakin rendah fungsi kognitif

Kami memberikan saran bagi Posyandu Lansia Budi Sehat untuk meningkatkan lagi dorongan untuk beraktivitas fisik, contohnya aktivitas fisik sehari-hari contohnya melakukan pekerjaan rumah tangga, berjalan kaki, berkebun, senam dan lainnya. Serta perlu dibuatkan rangkaian kegiatan untuk merangsang kemampuan kognitif pada lansia dengan games seperti mencocokkan gambar atau foto, mengerjakan soal teka-teki dan membuat kerajinan tangan. Hal tersebut dapat dimanfaatkan kader posyandu untuk membina lansia sebagai upaya meningkatkan kesejahteraan lansia.

Pendanaan

Penelitian ini dilakukan oleh tim dengan pendanaan mandiri.

Referensi

Ajul, K., Pranata, L., Daeli, N. E., & Sukistini, A. S. (2021). Pendampingan Lansia dalam Meningkatkan Fungsi Kognitif melalui Permainan Kartu Remi. *JPMB: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*. 4(2): 195–198.

Argonita, M., S. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Desa Karangrejo Kecamatan Kawedenan Kabupaten Magetan. *Skripsi*. Program Studi S1 Keperawatan. Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

Arlansyah, N. I., & Sari, I. M. (2023). Penerapan Terapi Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Pada Pralansia Di Desa Bororejo Kelurahan Jagalan. *Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*. 1(4):101–110.

Aulinia, S., Budhiana, J., & Wahyudi, D. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Kelurahan Nyomplong Wilayah Kerja Puskesmas Pabuaran Kota Sukabumi. *Jurnal Kesehatan Panrita Husada*. 8(2): 127–141.

Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2022*. <https://www.bps.go.id/publication/2022/12/27/3752f1d1d9b41aa69be4c65c/statistik-penduduk-lanjut-usia-2022.html>

Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. (2023). *Profil Lansia Provinsi Jawa Tengah 2022*. <https://jateng.bps.go.id/publication/2023/08/25/b2eabd6ca0af55c7bc281558/profil-lansia-provinsi-jawa-tengah-2022.html>

Cahyaningrum, E. D. (2022). Hubungan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif lansia. *Jurnal Surya Muda*. 4(1): 27–36.

Dese, D. C., & Wibowo, C. (2019). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Fungsi Kognitif Lansia Di Panti Wredha Yayasan Sosial Salib Putih Salatiga. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*. 137–143.

Firdaus, R. (2020). Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Status Anemia dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia. *Faletehan Health Journal*. 7(1): 12–17.

Kiik, S. M., Vanchapo, A. R., Elfrida, M. F., Nuwa, M. S., & Sakinah, S. (2020). Effectiveness of Otago Exercise on Health Status and Risk of Fall Among Elderly with Chronic Illness. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 23(1): 15–22.

- Manungkalit, M., Sari, N. P. W. P., & Prabasari, N. A. (2021). Fungsi Kognitif dengan Kualitas Hidup Pada Lansia. *Adi Husada Nursing Journal*. 7(1): 34.
- Maulidia, Y. P. A., Yuliadarwati, N. M., & Lubis, Z. I. (2023). Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif pada Komunitas Lansia di Kota Malang. *NURSING UPDATE: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*. ISSN: 2085-5931 e-ISSN: 2623-2871, 14(1), 283-290.
- Putri, N. R. (2019). Pengaruh Senam Lansia terhadap Fungsi Kognitif Lansia dengan Demensia di Panti Sosial Tresna Werdha Palembang. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Dokter. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Ramli, R., & Fadhillah, M. N. (2020). Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Pusat Kajian Dan Pengelolaan Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI*. 01(01): 23–32.
- Riani & Halim. (2019). Fungsi Kognitif Lansia yang Beraktivitas Kognitif secara Rutin dan Tidak Rutin. *Jurnal Psikologi*. 46(2): 85-101.
- Sesar, D. M., Fakhurrasy, F., & Panghiyangani, R. (2019). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif pada Lansia di Panti Sosial Tresna Wredha Kalimantan Selatan. *Mutiara Medika: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*. 19(1).
- Supriadi, & Washudi. (2023). Aktifitas Fisik Terprogram Efektif Dalam Meningkatkan Fungsi Kognitif Usia Lanjut. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*. 15(1): 193–197.
- Untari, I. (2015). Pengembangan Metode Senam Cegah Pikun. *Profesi (Profesional Islam) Media Publikasi Penelitian*, 5-10.
- Untari, I., Sarifah, S. (2014). Development Gymnastics Prevent Senile Up Brain's Game . *International Conference on Fundamentals and Implementation of Education (ICFIE)* (122-126). Yogyakarta: UNY.
- Untari, I., Sarifah, S. (2021). The Montreal Cognitive Assessment (MoCA-Ina) versus the Mini-Mental State Examination (MMSE-Ina) For Detecting Mild Cognitive Impairment among The Elderly. *Bangladesh Journal of Medical Science*. ISSN 2223-4721. 20(1).
- Wahyuni, A., & Berawi, K. (2016). Pengaruh aktivitas dan latihan fisik terhadap fungsi kognitif pada penderita demensia. *Jurnal Majority*. 5(4): 13-1.
- World Health Organization (WHO). (2021). *Global Dementia Observatory (GDO)*.
<https://www.who.int/data/gho/data/themes/global-dementia-observatory-gdo>