

Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Resiko Terjadi Demensia Pada Lansia Di Posyandu Lansia RW 03 Kelurahan Dinoyo

Ega Halima Ramdini¹, Siti Ainun Ma'rufa²

Universitas Muhammadiyah Malang

Korespondensi Penulis : egaramdini99@gmail.com

Abstract Background: The prevalence of elderly people continues to increase every year. This is directly proportional to the problems that continue to occur. One of them is a decrease in cognitive abilities which results in dementia. One of the risk factors for dementia is the level of physical activity. Decreased physical activity is believed to be one of the causes of dementia in the elderly, along with other risk factors.

Objective: To determine the relationship between physical activity levels and risk factors for dementia in elderly posyandu participants in RW 03, Dinoyo Village.

Research Method: This research uses descriptive analytical methods with a cross-sectional design. The method with sampling of both variables is carried out in the same time period. The total sample was 51 elderly posyandu participants in RW 03 Dinoyo Village who met the inclusion criteria. The measurement instrument uses the IPAQ-SF questionnaire to measure physical activity levels and the MMSE questionnaire to measure cognitive abilities. The correlation test used the Spearman Rho test with IBM SPSS 25. **Results:** Based on the Spearman Rho correlation test, the result was $p = 0.339$ ($p > 0.05$). The results showed that there was no relationship between the level of physical activity and the risk of dementia. **Conclusion:** There is no significant relationship between the level of physical activity and the risk of dementia in respondents. The lack of results in this study was caused by several factors, namely the limited research design and other supporting factors that were not studied.

Keywords: Dementia, Elderly, Physical Activity Level

Abstrak Latar Belakang: Prevalensi lansia terus meningkat setiap tahunnya. Hal tersebut berbanding lurus dengan permasalahan yang terus terjadi. Salah satunya adalah penurunan kemampuan kognitif yang beresiko menyebabkan terjadinya demensia. Faktor resiko terjadinya demensia salah satunya adalah tingkat aktivitas fisik. Penurunan aktivitas fisik dipercaya merupakan salah satu penyebab terjadinya demensia pada lansia, bersama dengan faktor resiko lainnya.

Tujuan: Mengetahui hubungan tingkat aktivitas fisik dengan faktor resiko terjadinya demensia pada peserta posyandu lansia RW 03, Kelurahan Dinoyo.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan desain *cross-sectional*. Metode dengan pengambilan sampel kedua variabel dilakukan dalam kurun waktu yang sama. Jumlah sampel adalah 51 orang peserta posyandu lansia RW 03, Kelurahan Dinoyo yang memenuhi kriteria inklusi. Instrumen pengukuran menggunakan kuisioner IPAQ-SF untuk mengukur tingkat aktivitas fisik serta kuisioner MMSE untuk mengukur kemampuan kognitif. Uji korelasi menggunakan uji *Spearman Rho* dengan IBM SPSS 25. **Hasil:** Berdasarkan uji korelasi *Spearman Rho* didapatkan hasil $p = 0.339$ ($p > 0.05$). Hasil menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan resiko terjadinya demensia. **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan resiko terjadinya demensia pada responden. Tidak adanya hasil dalam penelitian ini disebabkan karena beberapa faktor, yakni design penelitian yang terbatas serta faktor-faktor pendukung lainnya yang tidak diteliti.

Kata Kunci: Demensia, Lansia, Tingkat Aktivitas Fisik

PENDAHULUAN

Lanjut usia atau lansia menurut Peraturan Presiden Nomor 88 Tahun 2021 mengenai Strategi Nasional Kelanjutan usia didefinisikan sebagai seseorang yang telah berusia lebih dari 60 tahun. Sementara menurut WHO lansia terbagi atas menjadi empat golongan, yaitu usia pertengahan (*middle age*) 45-59 tahun, lanjut usia (*elderly*) 60-74 tahun, lanjut usia tua (*old*) 75-90 tahun dan usia sangat tua (*very old*) di atas 90 tahun WHO (2014). Prevalensi lansia di Indonesia sendiri mencapai 18,1 juta orang pada tahun 2010, dan mencapai 25.9 juta jiwa di

Received Agustus 30, 2023; Revised September 2, 2023; Accepted Oktober 20, 2023

* Ega Halima Ramdini, egaramdini99@gmail.com

tahun 2019. Diperkirakan jumlah lansia akan meningkat setiap tahunnya dan pada tahun 2035 diperkirakan jumlah lansia akan mencapai 48.2 juta jiwa atau 15.77% dari seluruh populasi (Kemenkes, 2019).

Peningkatan populasi lansia dapat disebabkan adanya peningkatan harapan hidup yang berbanding lurus dengan peningkatan kesejahteraan lansia. Lansia akan mengalami proses penuaan atau degenerative yang terjadi secara konsisten. Secara fisiologis, peningkatan usia akan diimbangi dengan penurunan kondisi kesehatan tubuh (Halaweh *et al*, 2018). Kondisi ini akan menyebabkan adanya penurunan kemampuan fungsional tubuh atau kemampuan mobilitas disebabkan oleh adanya penuaan (Milanovic *et al*, 2013). Namun, penuaan tak selama dianggap buruk. Penuaan yang sukses atau sehat ditandai dengan adanya kesehatan jasmani yang baik, tingkat aktivitas yang tinggi, kemampuan kognitif yang baik serta adanya keterlibatan dalam aktivitas sosial secara penuh (Susanti *et al*, 2020).

Salah satu penurunan kemampuan tubuh yang sering terjadi pada lansia adalah penurunan kemampuan kognitif (Sesar *et al*, 2019). Penurunan kemampuan kognitif disebabkan karena adanya beberapa faktor tertentu seperti, konsumsi alkohol berlebih, faktor kesehatan, tingkat pendidikan, usia, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik atau bahkan indeks massa tubuh (Riasari *et al*, 2022). Selain itu, gaya hidup, faktor demografi serta penyakit kardiovaskuler juga menjadi faktor resiko terbesar terjadinya demensia (Zhang *et al*, 2019). Salah satu jenis penurunan kognitif yang sering terjadi pada lansia adalah demensia (Brodaty *et al*, 2020).

Prevalensi demensia di dunia mencapai 4.7 juta pada tahun 2016 menurut data WHO dan akan terus berkembang setiap tahunnya hingga mencapai 5 kali lipat (Lee *et al*, 2019). Demensia sendiri merupakan suatu syndrome dimana penderitanya akan mengalami penurunan kekuatan ingatan, kemampuan berpikir, memecahkan masalah, atau perubahan perilaku yang dapat menyebabkan adanya hambatan dalam melakukan kegiatan sehari-hari (Shih *et al*, 2019). Pada umumnya, penyakit ini tidak disadari oleh penderitanya hingga akhirnya akan semakin parah apabila tidak segera ditangani (Lettelier *et al*, 2019).

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan kemampuan fungsi kognitif pada lansia (Muzamil *et al*, 2014). Tingkat aktivitas fisik pada lansia cenderung akan mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena adanya penurunan pada sistem muskuloskeletal menyebabkan penurunan fleksibilitas otot dan sendi, penurunan fungsi kartilago, berkurangnya kepadatan tulang dan penurunan kekuatan otot yang mengakibatkan lansia mengalami penurunan kemampuan aktivitas fisik

(Purnama & Suhada, 2019). Tetapi apabila tetap dikembangkan dan tingkat aktivitas fisik yang tinggi dilakukan maka penuaan akan menjadi bentuk penuaan yang sehat (Kirk-Sanchez *et al*, 2014).

Aktivitas fisik yang dilakukan lansia akan dapat menstimulasi *Brain Derived Neurotrophic Factor* (BDNF). Protein BDNF ini berperan penting menjaga sel saraf tetap bugar dan sehat. Selain itu, aktivitas fisik lansia berjalan dapat menurunkan tekanan darah dan juga berpengaruh terhadap fungsi kognitif dan fisik pada lansia, aktivitas fisik juga berpengaruh terhadap kondisi psikologis lansia (Khomarun *et al.*, 2014). Aktivitas fisik yang dilakukan dalam bentuk latihan dapat menstimulasi hormon endorphin yang dapat memberikan efek bahagia dan mencegah depresi yang menjadi salah satu factor resiko penyebab terjadinya demensia (Wang *et al*, 2021).

Selain sebagai bentuk pencegahan terjadinya demensia pada lansia, program latihan fisik juga dapat digunakan sebagai bentuk rehabilitasi bagi penderita demensia (Longhurts *et al*, 2020). Aktivitas fisik dan olahraga sampai batas tertentu dapat meningkatkan kinerja kognisi di antara pasien dengan gangguan kognitif, namun masih belum jelas kombinasi frekuensi, intensitas, waktu, dan jenis latihan mana yang dapat memberikan efek yang lebih baik pada peningkatan. kognisi orang dewasa yang lebih tua didiagnosis demensia (Jia *et al*, 2018).

Aktivitas fisik juga dapat meningkatkan sirkulasi darah sehingga meningkatkan efek HPA *Axis* (*hypothalamic-pituitary-adrenal axis*) yang mengontrol mood. Sehingga dapat mengontrol emosi yang tidak stabil pada penderita demensia (Basso *et al.*, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Risviandari (2021) menyatakan bahwa tidak adanya pengaruh pada fungsi kognitif dengan performa fisik pada lansia. Sementara penelitian yang dilakukan oleh Muzamil (2014) memberikan pendapat yang berbeda. Meskipun telah banyak penelitian tentang hubungan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia, namun beberapa penelitian menggunakan jenis kuesioner yang berbeda. Penulis menggunakan kuesioner IPAQ-SF dan MMSE untuk mengetahui hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan resiko terjadinya demensia pada peserta posyandu lansia di RW 03, Kelurahan Dinoyo, Kecamatan Lowokwaru.

METODE

Penelitian yang dilakukan bersifat *deskriptif analitik* dengan studi observasional karena bertujuan untuk menganalisa Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Resiko terjadinya Demensia. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*, yakni jenis desain dimana

data penelitian dapat dikumpulkan sesuai kondisi dan situasi atau pada saat penelitian sedang berlangsung. Pemilihan sampling menggunakan metode *purposive sampling* yang memilih sampel sesuai dengan kriteria tertentu. Pengambilan data dilaksanakan di Balai RW 03 Kelurahan Dinoyo Adapun jumlah populasi peserta posyandu lansia adalah sebanyak 91 orang.

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 51 lansia yang telah memenuhi kriteria sebagai berikut :

- 1.) Responden yang dijadikan sampel adalah lansia yang telah berusia sama atau lebih dari 60 tahun
- 2.) Responden merupakan peserta posyandu lansia RW 01, Kelurahan Dinoyo, Kec. Lowokwaru, Kab. Malang.
- 3.) Tidak memiliki masalah pendengaran atau penurunan kemampuan berbicara
- 4.) Responden bersedia untuk dijadikan sampel penelitian dan mau bekerja sama hingga penelitian berakhir.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel independen mengenai tingkat aktivitas fisik yang diukur menggunakan kuisisioner *International Physical Activity Questionnaire Short Form* (IPAQ-SF) dan variabel dependen mengenai kemampuan kognitif responden dengan menggunakan kuesioner *Mini Mental State Examination* (MMSE).

Data yang didapatkan kemudian akan dianalisa hubungannya menggunakan uji *Spearman Rho* untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel. Data dikatakan berkorelasi apabila apabila $p < 0.05$ dan dikatakan tidak berkorelasi apabila $p > 0.05$. Semua analisa data menggunakan aplikasi SPSS versi 25.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Karakteristik Umum Responden
(Data Primer, 2022)

Karakteristik Responden	Frekuensi (N)	Presentase (100%)
Usia		
60-70	34	67
71-80	14	27
>80	3	6
Total	51	100
Pekerjaan		
IRT	30	59
Laundry	5	10

Pedagang	6	12
Pengangguran	6	12
Lainnya	4	7
Total	51	100
Tingkat Pendidikan		
Dasar	3	6
Lanjut	48	94
Total	51	100
Riwayat Penyakit		
Hipertensi	3	6
Kolesterol	3	6
Asam Urat	4	8
Vertigo	1	2
Jantung	1	2
Tidak ada	39	76
Total	51	100

Responden dengan usia 60-70 tahun tahun memiliki jumlah sebanyak 34 orang dengan presentase 67%, kemudian responden dengan usia 71-80 tahun berjumlah 14 orang dengan presentase 27%, responden dengan usia diatas 80 tahun berjumlah 3 orang dengan presentase 6%. Untuk pekerjaan, responden dengan pekerjaan sebagai IRT dan sisanya pekerjaan lainnya. Responden dengan pendidikan lanjutan atau lebih dari sekolah dasar memiliki presentase tertinggi mencapai 94% dan responden sebagian besar tidak memiliki riwayat penyakit.

Tabel 2 Distribusi Hasil Kuesinoner IPAQ-SF dan MMSE (Data Primer, 2022)

Variabel	Frekuensi (N)	Presentase (100%)
IPAQ-SF		
Rendah	10	20
Sedang	31	60
Tinggi	10	20
Total	51	100
MMSE		
Normal	47	92
Sedikit Gangguan	4	8
Total	51	100

Tabel 2 menunjukkan adanya distribusi hasil kuesioner IPAQ-SF dan MMSE. Tingkat aktivitas fisik rendah dan tinggi masing-masing dimiliki oleh 10 responden sementara 31 responden memiliki tingkat aktivitas sedang. Hasil MMSE didominasi oleh hasil yang normal dengan presentase responden mencapai 47 dan responden dengan sedikit gangguan berjumlah 4 orang.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas
(Data Primer, 2022).

Uji Normalitas	N	<i>p</i>	α
Hasil IPAQ-SF	51	0.000	0.05
Hasil MMSE	51	0.000	0.05

Keterangan: N = Jumlah Responden; *p* = Nilai Signifikan; α = alpha

Berdasarkan tabel uji normalitas didapatkan hasil bahwa semua distribusi datanya memiliki nilai Sig<0.05 sehingga distribusi data untuk hasil kuesioner mengenai tingkat aktivitas fisik dengan fungsi kognitif tidak normal. Sehingga uji korelasi selanjutnya menggunakan uji korelasi *Spearman Rho*.

Tabel 4 Hasil Uji Korelasi
(Data Primer, 2022)

Uji Korelasi	(N)	<i>p</i>	<i>r</i>
Tingkat Aktivitas Fisik dan Resiko Demensia	51	0.399	0.1000

Keterangan: N = Jumlah Responden; *p* = Nilai Signifikan; *r* = Koefisien Korelasi

Tabel 4 menunjukkan adanya hasil dari uji korelasi yang menyatakan bahwa hasil Sig dari kedua variabel adalah 0.399 yang artinya nilai Sig>0.05. Sehingga interpretasi data tersebut menyatakan tidak adanya hubungan signifikan antara dua variabel. Selain itu, koefisien korelasi adalah 0.1000 yang memperkuat pernyataan bahwa hubungan keduanya searah namun tidak ada korelasi yang signifikan.

PEMBAHASAN

Hasil dari uji korelasi menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan resiko terjadinya demensia apabila ditinjau hanya dari segi tingkat aktivitas fisik. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sesar *et al*

(2019) yang menyatakan bahwa usia, riwayat hipertensi, aktivitas fisik dan tingkat pendidikan tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna dengan fungsi kognitif. Tetapi penelitian lain menyebutkan adanya perbedaan yang signifikan antara dua variabel dengan adanya penggolongan yang spesifik pada faktor tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan (Muza'mil *et al*, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Yoon *et al* (2021) menunjukkan adanya hubungan antara kedua variabel yang sama dengan mengelompokkan jenis demensia yang diderita.

Penelitian yang memiliki hasil sejalan menjelaskan bahwa peningkatan dari level tingkat aktivitas fisik dapat menyebabkan adanya peningkatan sistem kardiovaskuler yang sejalan dengan peningkatan sirkulasi tubuh sehingga menyebabkan hormone dalam otak akan terproduksi dan bekerja secara optimal (Yoon *et al*, 2021). Penelitian lain yang dilakukan oleh Zhu (2022) menunjukkan adanya pengaruh dari lingkungan, sarana dan prasarana kesehatan yang memadai dapat mendukung penurunan resiko terjadinya demensia. Hal ini berpengaruh pada tingkat kepuasan serta penanganan penyakit yang dapat menjadi resiko lanjutan dari demensia. Aktivitas fisik juga dapat memberikan tindakan pencegahan karena demensia dengan meningkatkan dan mempertahankan kualitas otot dengan baik (Blondell *et al*, 2014).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2014) menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara penderita hipertensi dengan tingkat kognitif. Hasil tersebut memperkuat bukti mengapa penderita demensia dalam penelitian ini tidak banyak yang memiliki riwayat hipertensi. Selain itu, tidak adanya hubungan antara tingkat kognitif dengan usia. Apabila dalam usia tua tingkat aktivitas fisik masih baik, maka penurunan tingkat kognitif dapat dicegah lebih awal (Chung *et al*, 2015). Hasil penelitian ini juga berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Noviati *et al* (2020) yang menyatakan bahwa program latihan fisik dapat memberikan penurunan resiko terjadinya demensia.

Program latihan fisik sedang hingga berat selama 5 tahun pemantaun dapat memberikan resiko penurunan resiko demensia yang tinggi. Latihan fisik akan mengurangi zat stress oksidatif di otak dan akan menginduksi pembuatan enzim antioksidan (Durpe *et al*, 2020). Selain itu, aktivitas fisik yang dilakukan secara reguler meningkatkan aliran darah di otak dan metabolisme serebral. Aktivitas neurotropic berperan dalam memodulasi plastisitas sinaptik otak, angiogenesis, dan neurogenesis hippocampal orang dewasa melalui pelepasan faktor neurotropik (faktor neurotropik turunan otak, faktor pertumbuhan seperti insulin, dan faktor pertumbuhan turunan endotel vaskular) yang hanya dapat diperoleh melalui aktivitas olahraga (Baek, 2016).

Hal tersebut membuktikan bahwa pencegahan efektif dalam mencegah demensia adalah dengan cara melakukan aktivitas fisik (Durpe *et al*, 2020). Selain digunakan sebagai

bentuk pencegahan, latihan fisik juga dapat digunakan sebagai bentuk rehabilitasi dalam penderita demensia (Carlos *et al*, 2019). Latihan fisik dapat menyebabkan adanya peningkatan pada sistem persepsi visual, persepsi spasial, praksis, organisasi visuomotor, dan memori (Lee *et al*, 2018).

Mekanisme Gallaway (2017) menyatakan bahwa terdapat beberapa mekanisme potensial aktivitas fisik yang dapat meningkatkan aliran darah menuju otak, meningkatkan kualitas tidur pada lansia, meningkatkan metabolisme dan kesehatan jantung serta mencegah dan mengobati depresi. Tetapi, terdapat potensi negatif berupa kemampuan cadangan otak pada lansia. Sebuah studi yang dilakukan oleh Gelfo (2018) menunjukkan bahwa lingkungan yang baik dan sehat akan meningkatkan kekuatan dari cadangan otak itu sendiri sehingga lingkungan yang memfasilitasi interaksi fisik yang aktif, memungkinkan adanya peningkatan kemampuan kognitif dan sosial yang bagus. Otak frontal sinistra akan meningkat apabila adanya rangsangan pada lingkungan yang mempengaruhi cadangan memori. Peningkatan ini dapat terjadi dengan adanya aktivitas fisik. Meskipun, level dari aktivitas fisik tidak mempengaruhi resiko terjadinya demensia pada lansia (Jia *et al*, 2019).

Hasil penelitian yang menunjukkan hubungan yang tidak signifikan dapat disebabkan karena adanya kurangnya faktor pendukung yang sesuai. Terutama mengenai tingkatan usia, jenis pekerjaan, dan tingkat pendidikan. Pembagian sampel yang dilakukan menunjukkan bahwa lansia dengan rentang usia 60-70 merupakan jumlah terbanyak. Semakin tinggi usia maka tingkat resiko yang dialami sangat tinggi (Manurung *et al*, 2016). Penuaan adalah salah satu factor resiko terjadinya demensia. Ketika tua, manusia cenderung akan mengalami penurunan kemampuan memori episodik (Arvanitakis & Bennett, 2019).

Penurunan ini ditandai dengan penurunan kemampuan memori jangka pendek yang kemudian akan menyebabkan kemampuan memori jangka panjang juga menurun (Vos *et al*, 2022). Pada kasus demensia, otak akan mengalami penyusutan volume dan memunculkan timbulnya plak. Plak yang timbul memiliki kandungan fragmen protein yang disebut dengan beta-amiloid atau yang biasa disebut dengan plak A β . Penyusutan otak disebabkan karena adanya serat berasal dari protein lain yang tidak sempurna, penyusutan ini dinamakan tau. Keduanya akan melepaskan bahkan kimia yang bersifat neurotoksik dan akan menyebabkan adanya penurunan produksi neurotransmitter. Lansia menjadi salah satu golongan paling beresiko dikarenakan adanya penurunan kemampuan fisiologis pada otaknya (Nazarko, 2019). Penelitian ini memiliki sampel lansia yang cukup rendah dalam kategori usia sehingga resiko ini tidak berhubungan dengan hasil penelitian yang ada.

Jenis pekerjaan yang berat memberikan dampak resiko terjadi demensia lebih rendah daripada mereka yang memiliki beban kerja secara ringan. Tetapi hal ini tidak dipengaruhi oleh tingkatan usia dan jenis kelamin. Pekerjaan dengan beban berat dan banyak menggunakan aktivitas fisik akan meningkatkan produktivitas hormon dan menjaga kemampuan fungsional otot. Selain itu, lingkungan kerja berdasarkan jenis pekerjaan akan merangsang sistem neurogenesis sehingga otak akan lebih sehat (Hyun *et al*, 2022). Sejalan dengan jenis pekerjaan, prevalensi demensia pada penderita yang tidak sekolah atau hanya menamatkan sekolah dasar lebih tinggi dibandingkan penderita yang menyelesaikan sekolah menengah. Hal ini sebabkan karena pendidikan mampu memberikan kompensasi semua tipe *neurodegenerative* dan gangguan vascular yang berakibat adanya pembentukan *tau* dan *plak* pada otak (Larasati, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Corley (2018) menyebutkan bahwa tingkat pendidikan rendah akan berpengaruh pada kemampuan menyelesaikan masalah dan mencari pekerjaan. Permasalahan yang umum terjadi pada tingkat pendidikan adalah tingkat stress akibat mencari pekerjaan dan menjadi kasta terbawah dalam masyarakat. Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden cenderung tinggi. Tidak adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan resiko demensia dapat disebabkan oleh adanya pengaruh dari lingkungan responden dan jenis resiko lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian. Pengaruh dari gizi, nutrisi, riwayat penyakit yang diderita memungkinkan adanya perbedaan pada hasil penelitian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan resiko terjadinya demensia pada lansia peserta posyandu lansia RW 03, Kelurahan Dinoyo, Kecamatan Lowokwaru.

Bagi penelitian selanjutnya diharapkan memperbanyak penambahan sampel agar penelitian selanjutnya menjadi lebih luas dan informatif. Serta melakukan pengelompokan dan eliminasi data sehingga hasil yang didapatkan lebih spesifik. Selain itu, peneliti selanjutnya mencari data tambahan yang lebih lengkap mengenai faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya demensia pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Kesehatan RI. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kesehatan:Indonesia Memasuki Periode Aging Population. 2019.

- Badan Pusat Statistik. Statistik Penduduk Lanjut Usia 2014. Jakarta: Badan Pusat Statistik. 2015.
- Amalia DR. (2014). Hubungan Hipertensi dengan Fungsi Kognitif. Aceh: Fakultas Kedokteran Syiah Kuala.
- Arvanitakis, Z., Shah, R. C., & Bennett, D. A. (2019). Diagnosis and Management of Dementia: Review. *JAMA*, 322(16), 1589.
- Baek S-S. (2016). Role of exercise on the brain . *J Exerc Rehabil*;12(5):380–5
- Basso, J.C.; Suzuki, W.A. (2017). The Effects of Acute Exercise on Mood, Cognition, Neurophysiology, and Neurochemical Pathways: A Review. *Brain Plast*, 2, 127–152.
- 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*, 14(1).
- Carlos Leonardo Sacomani Marques, Maria Helena Borgato, Eduardo de Moura Neto, Rodrigo Bazan, Gustavo José Luvizutto. (2019). Physical therapy in patients with Alzheimer’s disease: a systematic review of randomized controlled clinical trials. *Fisioter Pesqui.*;26(3):311-321
- Chung J, Park J, Cho M, Park Y, Kim D, Yang Y. (2015). A Study on the Relationships between Age, Work Experience, Cognition and Work Ability in Older Employees Working in Heavy Industry. *J Phys Ther Sci* 27 (1): 155-157.
- Corley J, Cox SR, Deary IJ (2018) Healthy cognitive ageing in the Lothian Birth Cohort studies: Marginal gains not magic bullet. *Psychol Med* 48, 187–207.
- Dupré, C., Bongue, B., Helmer, C., Dartigues, J. F., Hupin, D., Roche, F., ... Carrière, I. (2020). Physical activity types and risk of dementia in community-dwelling older people: the Three-City cohort. *BMC Geriatrics*, 20(1).
- Gallaway, P., Miyake, H., Buchowski, M., Shimada, M., Yoshitake, Y., Kim, A., & Hongu, N. (2017). Physical Activity: A Viable Way to Reduce the Risks of Mild Cognitive Impairment, Alzheimer’s Disease, and Vascular Dementia in Older Adults. *Brain Sciences*, 7(12), 22.
- Gelfo, F., Mandolesi, L., Serra, L., Sorrentino, G., & Caltagirone, C. (2018). The Neuroprotective effects of experience on cognitive functions: Evidence from animal studies on the neurobiological bases of brain reserve. *Neuroscience*, 370, 218-235.
- Guure, C. B., Ibrahim, N. A., Adam, M. B., & Said, S. M. (2017). Impact of physical activity on cognitive decline, dementia, and its subtypes: Meta-analysis of prospective studies. *BioMed Research International*, 2017, 1-13.
- Halaweh, H., Dahlin-Ivanoff, S., Svantesson, U., & Willén, C. (2018). Perspectives of Older Adults on Aging Well: A Focus Group Study. *Journal of Aging Research*, 2018, 1–9.
- Hyun, J., Hall, C. B., Katz, M. J., Derby, C. A., Lipnicki, D. M., Crawford, J. D., Guaita, A., Vaccaro, R., Davin, A., Kim, K. W., Han, J. W., Bae, J. B., Röhr, S., Riedel-Heller, S., Ganguli, M., Jacobsen, E., Hughes, T. F., Brodaty, H., & Kochan, N. A. (2022). Education, occupational complexity, and incident dementia: A COSMIC collaborative cohort study. *Journal of Alzheimer's Disease*, 85(1), 179-196.
- Ihira, Hikaru; Sawada, Norie; Inoue, Manami; Yasuda, Nobufumi; Yamagishi, Kazumasa; Charvat, Hadrien; Iwasaki, Motoki; Tsugane, Shoichiro. (2022).

- Association Between Physical Activity and Risk of Disabling Dementia in Japan. *Jama Network Open* 5(3), 2022. 1-3
- Jia, Rx., Liang, Jh., Xu, Y. *et al.* (2018). Effects of physical activity and exercise on the cognitive function of patients with Alzheimer disease: a meta-analysis. *BMC Geriatr* 19, 181.
- Kirk-Sanchez NJ, McGough EL. (2014). Physical Exercise and Cognitive Performance in the Elderly: Current Perspectives. *Clin Interv Aging*; 9 (1): 51–62.
- Larasati, T. L. (2013). Prevalensi Demensia Di Rsud Raden Mattaher Jambi. *The Jambi Medical Journal*.
- Lee, H. J., & Don Kim, K. (2018). Effect of physical activity on cognition and daily living activities of the elderly with mild dementia. *Journal of Physical Therapy Science*, 30(3), 428–433.
- Lee, J. R., Suh, S. W., Han, J. W., Byun, S., Kwon, S. J., Lee, K. H., ... Ryu, S. (2019). Anhedonia and Dysphoria Are Differentially Associated with the Risk of Dementia in the Cognitively Normal Elderly Individuals : A Prospective Cohort Study. *Korean Neuropsychiatric Association*, 16(18), 575–580.
- Letellier, N., Carrière, I., Gutierrez, L., ... Berr, C. (2019). Influence of activity space on the association between neighborhood characteristics and dementia risk : results from the 3-City study cohort. *BMC Geriatrics*, 19(4), 1–11.
- Leton, E. M., Putri, R. M., & Devi, H. M. (2022). Usia, Riwayat Pendidikan, activity daily living (ADL) Berhubungan Dengan Kejadian Demensia Pada Lansia. *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 10(3), 486-500.
- Longhurst, J., Phan, J., Chen, E., Jackson, S., & Landers, M. R. (2020). Physical Therapy for Gait, Balance, and Cognition in Individuals with Cognitive Impairment: A Retrospective Analysis. *Rehabilitation Research and Practice*, 2020, 1–12.
- Machado, S., Filho, A. S. de S., Wilbert, M., Barbieri, G., Almeida, V., Gurgel, A., ... Murillo-Rodriguez, E. (2017). *Physical Exercise As Stabilizer For Alzheimer'S Disease Cognitive Decline: Current Status. Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, 13(1), 181–184.
- Milanovic, Z., Jorgić, B., Trajković, N., Sporis, Pantelić, S., & James. (2013). Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. *Clinical Interventions in Aging*, 549.
- Mulyadi;, Asep, Fitriana;, Anisa, L., & Rohaedi, S. (2020). Gambaran Aktivitas Fisik pada Lansia Demensia di Balai Perlindungan Sosial Tresna Wreda Ciparay Bandung. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 9(1),1-11.
- Muzamil MS, Afriwardi, Martini RD. (2014). Hubungan antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif pada Usila di Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur. Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3 (2): 202-205.
- Nazarko, L. (2019). Dementia: prevalence and pathophysiology. *British Journal of Healthcare Assistants*, 13(6), 266–270.
- Novianti, E. H. (2020). Relationship Between the Level of Physical Activity and the Incidence of Dementia in the Elderly . *Asian Comm. Health Nurs. Res.* 2020, 2(3), 26-32.

- Nurfianti, A. &. (2019). Effectiveness of The Mini-Cog And Mmse As Vital Instrument Identifying Risk of Dementia as A Nursing Process Reinforcement. *NurseLine Journal: 4 (2)*, 428-433.
- Purnama H., & S. (2019). Tingkat Aktivitas Fisik Pada Lansia di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Keperawatan Komprehensif 5 (2)*, 102-106.
- Riasari, N. S. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penurunan Fungsi Kognitif pada Pasien Prolanis Klinik Pratama Arjuna Semarang. *Jurnal Pendidikan Tambusai 6 (1)*, 3049-3056.
- Risviandari, A., & Rensa, R. (2021). Correlation between cognitive function and physical performance in community-dwelling older adults. *Althea Medical Journal, 8(2)*.
- Sesar, D. M. (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)*, 27-31.
- Shih, I., Paul, K., Haan, M., Yu, Y., Ritz, B., & Francisco, S. (2019). Physical activity modifies the influence of APOE ε4 allele and type 2 diabetes on dementia and cognitive impairment among older Mexican Americans. *Alzheimers Dement, 14(1)*, 1–9.
- Susanti, I. L. (2020). The Factors Associated with Successful Aging in Elderly: A Systematic Review. *Jurnal Ners 15 (2)*, 231-237.
- Vos, S. J., Delvenne, A., & Visser, P. J. (2022). Prevalence of suspected non-Alzheimer's disease pathophysiology across the Alzheimer's disease clinical spectrum: A meta-analysis. *Alzheimer's & Dementia, 18(S6)*.
- Wang, S., Liu, H., Cheng, Y., & Su, C. (2021). Exercise dosage in reducing the risk of dementia development: Mode, duration, and intensity—A narrative review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(24)*, 13331.
- Yoon M, Yang PS, Jin MN, Yu HT, Kim TH, Jang E, Uhm JS, Pak HN, Lee MH, Joung B. (2021). Association of Physical Activity Level With Risk of Dementia in a Nationwide Cohort in Korea. *JAMA Netw Open. Dec 1;4(12):e2138526*
- Zhang, Q., Wu, Y., Han, T., & Liu, E. (2019). Changes in cognitive function and risk factors for cognitive impairment of the elderly in China: 2005–2014. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16(16)*, 2847.
- Zhu, J., Ge, F., Zeng, Y., Qu, Y., Chen, W., Yang, H., Yang, L., Fang, F., & Song, H. (2022). Physical and mental activity, disease susceptibility, and risk of dementia. *Neurology, 99(8)*, e799-e813.