

Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Lansia dengan Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung

The Correlation Between Physical Activity Levels of the Elderly and the Frequency of Back Pain Complaints

Achmad Fauzi^{1*}, Marfuah², Erna Handayani³, Dodik Hartono¹

¹Program Studi Sarjana Keperawatan, Profesi Ners³, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Hafshawaty Zainul Hasan, Probolinggo, Indonesia

²Dinas Kesehatan P2KB Kabupaten Lumajang, Indonesia

Kata Kunci :

Aktivitas fisik, Nyeri punggung, Lansia

ABSTRAK

Pendahuluan: Nyeri punggung merupakan salah satu keluhan yang umum dialami oleh lansia dan dapat memengaruhi kualitas hidup serta kemandirian mereka. Aktivitas fisik yang teratur diketahui mampu meningkatkan kebugaran, memperkuat otot, dan mengurangi keluhan nyeri, namun masih banyak lansia yang memiliki tingkat aktivitas fisik rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat aktivitas fisik lansia dengan frekuensi keluhan nyeri punggung di Puskesmas Tekung. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik korelatif menggunakan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel menggunakan accidental sampling dengan jumlah responden sebanyak 35 orang lansia. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner aktivitas fisik *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) dan skala nyeri numerik (*Numeric Rating Scale*). Analisis data menggunakan uji Spearman rho. Hasil: Penelitian menunjukkan bahwa sebagian kecil responden memiliki tingkat aktivitas tinggi dan sedang masing-masing sebanyak 12 responden (34,3%), sedangkan tingkat nyeri sedang juga dialami oleh 12 responden (34,3%). Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara tingkat aktivitas fisik dengan frekuensi keluhan nyeri punggung ($p = 0,000$; $p < 0,05$). Kesimpulan: Temuan ini mendukung teori bahwa aktivitas fisik yang cukup dapat membantu menurunkan keluhan nyeri, terutama nyeri punggung, melalui peningkatan fleksibilitas dan kekuatan otot. Oleh karena itu, penting bagi lansia untuk mempertahankan aktivitas fisik secara rutin guna menjaga kesehatan muskuloskeletal.

Keyword:

Physical Activity, Back Pain, Elderly

ABSTRACT

Introduction: Back pain is one of the most common complaints experienced by older adults and can affect their quality of life and independence. Regular physical activity is known to improve fitness, strengthen muscles, and reduce pain complaints, but many older adults still have low levels of physical activity. This study aims to determine the relationship between the level of physical activity of the elderly and the frequency of back pain complaints at the Tekung Community Health Center. Methods: This study is a quantitative study with a correlative analytical design using a cross-sectional approach. The sampling technique used accidental sampling with a total of 35 elderly respondents. The data collection instruments used the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and the Numeric Rating Scale. Data analysis used the Spearman rho test. Results: The study showed that a small number of respondents had high and moderate activity levels, each with 12 respondents (34.3%), while moderate pain was also experienced by 12 respondents (34.3%). Statistical test results showed a significant and positive relationship between physical activity levels and the frequency of back pain complaints ($p = 0.000$; $p < 0.05$). Conclusion: These findings support the theory that adequate physical

activity can help reduce pain complaints, especially back pain, through increased flexibility and muscle strength. It is important for older adults to maintain regular physical activity in order to maintain musculoskeletal health.

Copyright © 2026 JKBD
All rights reserved

Corresponding Author:

Achmad Fauzi

Prodi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Hafshawaty Zainul Hasan, Probolinggo, Indonesia

Email: kevinfelin@gmail.com

Article history

Received date : 7 Oktober 2025

Revised date : 8 Oktober 2025

Accepted date : 24 Oktober 2025

PENDAHULUAN

Pertambahan jumlah lanjut usia di Indonesia membawa berbagai konsekuensi terhadap kesehatan masyarakat, salah satunya adalah meningkatnya kasus nyeri punggung yang muncul seiring dengan proses menua. Keluhan nyeri punggung pada lansia bukan hanya berdampak terhadap kondisi fisik, tetapi juga memengaruhi aspek psikososial, kehidupan sosial, serta menurunkan kualitas hidup. Kondisi ini dapat membatasi aktivitas harian, mengurangi kemandirian, bahkan meningkatkan risiko jatuh maupun cedera (Laela Rahmawati et al., 2024; Nanere et al., 2025).

Menurut laporan WHO (2022), sekitar 40% lansia di dunia mengalami keluhan nyeri punggung. Di Indonesia, prevalensinya mencapai 35,7% pada tahun 2023, terutama pada lansia dengan pola hidup kurang aktif. Di Provinsi Jawa Timur angka keluhan muskuloskeletal dilaporkan lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional (Laela Rahmawati et al., 2024; Nazhira et al., 2023; Veranita et al., 2024).

Data Puskesmas Tekung tahun 2024 mencatat dari 3.787 kunjungan lansia, sebanyak 2.953 orang ($\pm 65\%$) mengeluhkan nyeri otot dan jaringan lunak termasuk nyeri punggung. Hal tersebut memperlihatkan bahwa nyeri punggung menjadi salah satu masalah kesehatan utama pada kelompok lanjut usia di wilayah tersebut.

Rendahnya tingkat aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang memperbesar risiko munculnya nyeri punggung. Aktivitas fisik teratur terbukti dapat memperkuat otot, meningkatkan kelenturan, serta menjaga stabilitas tulang belakang sehingga mampu

menurunkan keluhan nyeri (Ramdani et al., 2025; Yusnaini et al., 2025).

Sebaliknya, kurang bergerak dapat mengurangi massa otot, melemahkan postur tubuh, serta mempercepat proses degeneratif tulang yang berakibat memperparah nyeri. Olahraga ringan seperti jalan kaki, senam lansia, yoga, maupun tai chi berperan dalam mengurangi nyeri punggung dengan memperbaiki keseimbangan dan mobilitas tubuh. Dengan demikian, aktivitas fisik dapat dipandang sebagai bentuk pencegahan sekaligus metode terapi non-farmakologis yang murah, aman, dan efektif bagi kelompok lansia (Mansur et al., 2025; Setiawan et al., 2025; Zogara et al., 2025).

Urgensi penelitian ini didasari oleh tingginya angka nyeri punggung pada lansia, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Tekung. Apabila tidak ditangani, kondisi ini dapat memengaruhi kemandirian, menurunkan produktivitas, dan menambah beban ekonomi keluarga serta layanan kesehatan.

Penelitian ini bertujuan menganalisis keterkaitan tingkat aktivitas fisik dengan frekuensi keluhan nyeri punggung pada lansia. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pijakan ilmiah bagi penyusunan program kesehatan masyarakat yang menekankan pada promosi aktivitas fisik di kalangan lansia. Penelitian ini diharapkan pula bermanfaat bagi lansia, tenaga kesehatan, lembaga pendidikan, maupun fasilitas pelayanan primer dalam meningkatkan kualitas hidup lansia.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan analitik korelatif menggunakan pendekatan cross sectional. Lokasi penelitian berada di wilayah kerja Puskesmas Tekung, Kabupaten Lumajang, pada tahun 2025. Populasi penelitian adalah seluruh lansia yang berkunjung ke Puskesmas Tekung, dengan sampel sebanyak 35 responden yang dipilih melalui teknik accidental sampling. Kriteria inklusi meliputi usia ≥ 60 tahun, mampu berkomunikasi, bersedia menjadi responden, serta tidak memiliki gangguan kognitif berat.

Instrumen penelitian menggunakan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) untuk mengukur aktivitas fisik dan *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk menilai intensitas nyeri punggung. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur menggunakan kuesioner yang telah disiapkan. Penelitian ini menggunakan uji analisis Spearman rho karena kedua variabel berskala ordinal. Hasil uji dinyatakan signifikan bila nilai $p < 0,05$.

HASIL

Tabel 1 Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Frekuensi	Persentase
1	Usia		
	60- 65 th	15	42,9
	66-70 tahun	17	48,6
	>70 tahun	3	8,6
2	Pendidikan		
	SD	17	48,6
	SMP	14	40,0
	SMA	4	11,4
3	Pekerjaan		
	IRT	14	40,0
	Wiraswasta	4	11,4
	Karyawan	1	2,9
	Petani	16	45,7
	Jumlah	80	100

Berdasarkan distribusi karakteristik responden pada tabel 1, dapat diketahui bahwa Mayoritas responden berusia antara 66-70 tahun sebanyak 17 orang (48,6%), diikuti usia 60-65 tahun sebanyak 15 orang (42,9%), dan di atas 70 tahun sebanyak 3 orang (8,6%). Sebagian besar memiliki tingkat pendidikan sampai SMP sebanyak 14 orang (40,0%) dan SD sebanyak 17 orang (48,6%). Mayoritas berprofesi sebagai ibu rumah tangga sebanyak 14 orang (40,0%) dan petani sebanyak 16 orang (45,7%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Aktifitas Responden

No	Aktifitas	Frekuensi	Prosentase
1	Tinggi	12	34,3
2	Sedang	12	34,3
3	Rendah	11	31,4
	Total	35	100,0

Tabel diatas menunjukkan bahwa sebanyak 12 responden (34,3%) memiliki tingkat aktivitas tinggi, 12 orang (34,3%) dengan tingkat aktivitas sedang, dan 11 orang (31,4%) dengan tingkat aktivitas rendah, sehingga total responden sebanyak 35 orang.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tingkat Nyeri Responden

No	Tingkat nyeri	Frekuensi	Persentase
1	Tidak Nyeri	2	5,7
2	Nyeri Ringan	11	31,4
3	Nyeri Sedang	12	34,3
4	Nyeri Berat	10	28,6
	Total	35	100,0

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa dari total 35 responden, sebagian besar mengalami nyeri dengan tingkat sedang (34,3%) dan ringan (31,4%), sementara tingkat nyeri berat dialami oleh 10 orang (28,6%), dan hanya sedikit yang tidak mengalami nyeri sebanyak 2 orang (5,7%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Tingkat Nyeri Responden

Nyeri	Aktifitas			Total
	Tinggi	Sedang	Rendah	
Tidak Nyeri	1 2,9%	1 2,9%	0 0%	2 5,7%
Nyeri Ringan	6 17,1%	5 14,3%	0 0,0%	11 31,4%
Nyeri Sedang	5 14,3%	6 17,1%	1 2,9%	12 34,3%
Nyeri Berat	0 0%	0 0%	10 28,6%	10 28,6%
Total	12 34,3%	12 34,3%	11 31,4%	35 100,0%

P-Value = 0,000 (p < 0,05).

Tabel 4 menunjukkan bahwa, Sebagian besar responden dengan nyeri ringan dan sedang masih mampu melakukan aktivitas dengan tingkat tinggi dan sedang, masing-masing sebanyak 6 dan 5 orang, sementara mereka yang mengalami nyeri berat sebagian besar (10 orang) cenderung memiliki aktivitas rendah atau tidak mampu melakukan aktivitas sama sekali. Tabel ini juga menunjukkan hubungan yang signifikan antara tingkat nyeri dan tingkat aktivitas responden, dengan *p-value* sebesar 0,000 ($p <$

0,05), yang berarti ada asosiasi yang kuat dan statistik bermakna antara kedua variabel tersebut.

PEMBAHASAN

1. Tingkat Aktivitas Fisik Lansia di UPT.

Puskesmas Tekung

Distribusi tingkat aktivitas fisik responden di UPT. Puskesmas Tekung menunjukkan kondisi yang cukup seimbang, di mana sepertiga responden memiliki tingkat aktivitas tinggi dan sedang, masing-masing sebanyak 34,3%. Sementara itu, terdapat 11 responden (31,4%) yang termasuk dalam kategori aktivitas fisik rendah. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden belum sepenuhnya mencapai tingkat aktivitas yang optimal, sehingga perlu adanya perhatian untuk meningkatkan gaya hidup aktif mereka.

Aktivitas fisik merupakan bagian penting dalam menjaga kesehatan lansia, baik secara fisik maupun mental. Seiring bertambahnya usia, lansia mengalami berbagai perubahan fisiologis, seperti penurunan massa otot, kekuatan tulang, dan kecepatan metabolisme. Jika tidak diimbangi dengan aktivitas, kondisi ini dapat menurunkan kemampuan fungsional mereka. Oleh karena itu, menjaga tubuh tetap bergerak melalui aktivitas sehari-hari sangat penting untuk mempertahankan kebugaran dan mencegah penyakit kronis (Kusuma, 2024; Veranita et al., 2024).

Bentuk aktivitas fisik yang dianjurkan bagi lansia tidak harus bersifat berat atau intens. Kegiatan seperti berjalan santai, senam ringan, berkebun, menyapu halaman, atau melakukan pekerjaan rumah tangga ringan sudah dapat memberikan manfaat yang signifikan. Selain itu, aktivitas terstruktur seperti senam lansia atau yoga juga dapat meningkatkan keseimbangan dan koordinasi, sehingga mengurangi risiko jatuh yang merupakan salah satu penyebab utama cedera pada usia lanjut (Mansur et al., 2025; Wirakhmi, 2023).

Manfaat aktivitas fisik tidak hanya dirasakan secara fisik, tetapi juga secara psikologis. Aktivitas ini terbukti dapat meningkatkan suasana hati, mengurangi kecemasan, dan menurunkan risiko depresi yang sering dialami lansia akibat kesepian atau kehilangan peran sosial. Dengan beraktivitas, lansia memiliki kesempatan untuk merasa lebih produktif dan memiliki tujuan hidup yang jelas,

yang pada akhirnya berdampak positif terhadap kesejahteraan emosional mereka (Ariyanto et al., 2020; Candra et al., 2024; Fitriana et al., 2021).

Dari hasil penelitian ini, sekitar sepertiga responden sudah memiliki aktivitas fisik tinggi, yang menunjukkan adanya kesadaran dan kebiasaan melakukan aktivitas secara rutin. Mereka berpotensi memiliki tingkat kebugaran yang lebih baik dan risiko penyakit degeneratif yang lebih rendah. Di sisi lain, sebagian besar responden berada pada kategori sedang, melakukan kegiatan fisik sehari-hari secara cukup konsisten, namun masih memiliki peluang untuk meningkatkan tingkat aktivitas mereka, misalnya dengan menambahkan olahraga rutin dan terstruktur.

Kelompok yang paling menjadi perhatian adalah responden yang tergolong aktivitas fisiknya rendah, sebanyak 11 orang atau 31,4%. Mereka cenderung menjalani gaya hidup sedentari, jarang bergerak, dan lebih banyak menghabiskan waktu dengan duduk, seperti menonton televisi atau menggunakan gawai. Pola hidup ini meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan, seperti obesitas, hipertensi, diabetes melitus tipe 2, dan gangguan mental, sehingga membutuhkan intervensi promosi kesehatan yang lebih intens.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki aktivitas fisik sedang hingga tinggi, tetapi keberadaan sepertiga responden yang beraktivitas rendah tetap menjadi perhatian serius.

2. Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung Lansia di UPT. Puskesmas Tekung

Berdasarkan data dari Tabel 5.5, sebagian kecil responden di UPT. Puskesmas Tekung mengalami nyeri dalam kategori sedang, sebanyak 12 orang (34,3%). Responden dengan nyeri ringan sebanyak 11 orang (31,4%), dan nyeri berat sebanyak 10 orang (28,6%). Hanya 2 orang (5,7%) yang tidak mengalami nyeri sama sekali. Secara keseluruhan, mayoritas responden mengalami nyeri sedang dan berat, yaitu sebesar 62,9%, menunjukkan bahwa keluhan nyeri punggung masih menjadi masalah utama.

Nyeri punggung adalah keluhan muskuloskeletal yang umum dialami oleh berbagai usia, termasuk lansia. Perubahan

degeneratif seperti menipisnya bantalan diskus, penurunan fleksibilitas otot, dan osteoporosis menyebabkan tekanan pada saraf dan sendi, memicu rasa nyeri di bagian atas maupun bawah punggung. Tingkat nyeri ini bervariasi dari ringan hingga berat, tergantung penyebab, durasi, dan kondisi individu. Nyeri ringan biasanya sementara, sementara yang berat dapat mengganggu aktivitas dan mobilitas sehari-hari (Laela Rahmawati et al., 2024; Nanere et al., 2025; Yuliana Ratmawati et al., 2025).

Faktor risiko yang memperburuk nyeri punggung meliputi postur tubuh yang salah, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, dan pekerjaan berat berulang seperti mengangkat beban. Stres dan gangguan emosional juga dapat memperkuat persepsi nyeri, sehingga memperburuk keluhan. Pendekatan manajemen harus bersifat holistik, tidak hanya mengandalkan pengobatan fisik, tetapi juga meliputi perubahan gaya hidup dan pencegahan. Terapi non-farmakologis seperti fisioterapi, yoga, serta perbaikan postur penting dilakukan untuk mengurangi keluhan (Nazhira et al., 2023; Ningrum & Saputra, 2025; Waluyo & Suyanto, 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden kurang memahami postur yang benar saat mengangkat beban, sehingga teknik yang digunakan kurang tepat dan meningkatkan risiko nyeri. Banyak dari mereka juga mengalami penurunan kekuatan otot dan fleksibilitas akibat penuaan dan kelelahan. Pekerjaan sebagai petani yang melibatkan aktivitas fisik berat berulang memperbesar risiko timbulnya nyeri punggung. Nyeri ringan pun perlu diwaspadai karena bisa menurunkan produktivitas dan kenyamanan hidup jika berlangsung terus-menerus.

Kelompok yang paling membutuhkan perhatian adalah mereka yang mengalami nyeri berat, sebanyak 10 orang (28,6%), yang sering mengganggu aktivitas sehari-hari dan berhubungan dengan penyakit degeneratif atau kronis seperti osteoartritis dan neuropati diabetik. Mereka biasanya memerlukan intervensi medis intensif seperti analgesik kuat dan terapi fisik. Sementara itu, hanya 2 responden (5,7%) yang tidak mengalami nyeri, menunjukkan bahwa sebagian besar masih hidup dengan keluhan yang memengaruhi kualitas hidup mereka secara fisik, psikologis, dan sosial.

Secara keseluruhan, mayoritas responden mengalami nyeri sedang dan berat, yang menandakan bahwa keluhan

muskuloskeletal tetap menjadi masalah utama di populasi ini. Aktivitas berulang dan postur tubuh yang kurang tepat sering menjadi faktor pemicu.

3. Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Lansia Dengan Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung Di UPT. Puskesmas Tekung

Hasil analisis korelasi Spearman menunjukkan hubungan yang signifikan dan positif antara tingkat aktivitas fisik lansia dengan frekuensi keluhan nyeri punggung di UPT. Puskesmas Tekung, dengan koefisien $r = 0,713$ dan $p = 0,000$. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi aktivitas fisik, semakin ringan keluhan nyeri punggung yang dialami, dan sebaliknya. Arah hubungan ini menunjukkan pentingnya aktivitas fisik dalam mengurangi keluhan nyeri punggung pada lansia.

Berdasarkan tabel 4, lansia dengan tingkat aktivitas fisik tinggi dan sedang cenderung mengalami nyeri punggung yang lebih ringan dibandingkan yang aktivitasnya rendah. Sebagian besar dari kedua kelompok tersebut mengalami nyeri ringan dan sedang, sementara yang beraktivitas tinggi ada yang tidak mengalami nyeri sama sekali. Sebaliknya, lansia dengan aktivitas rendah mayoritas mengalami nyeri berat dan tidak ada yang bebas nyeri.

Peran aktivitas fisik dalam menjaga kesehatan muskuloskeletal dan mencegah nyeri punggung sangat penting, terutama seiring bertambahnya usia (Badriyah et al., 2025; Candra et al., 2024). Otot yang kuat dan postur yang baik membantu mengurangi tekanan pada tulang belakang dan menurunkan risiko nyeri. Kurangnya gerakan menyebabkan otot kaku dan sendi tidak fleksibel, meningkatkan kemungkinan nyeri berulang (Ivanali et al., 2021; Waluyo & Suyanto, 2024).

Aktivitas fisik sedang hingga tinggi seperti berjalan, senam, dan peregangan membantu meningkatkan sirkulasi darah, menjaga elastisitas otot, serta mempercepat proses pemulihan jaringan yang mengalami stres. Gerakan rutin ini juga membantu mencegah kekakuan dan inflamasi, sehingga mengurangi intensitas nyeri punggung. Namun, aktivitas yang terlalu berat atau dilakukan tanpa teknik yang benar justru dapat memperparah kondisi (Fitriana et al.,

2021; Istiqomah & Yuliyani, 2022; Yuliadarwati et al., 2020).

Hasil ini menunjukkan bahwa lansia yang kurang aktif lebih rentan mengalami nyeri punggung berat, karena kekakuan otot dan penurunan fleksibilitas. Kurangnya gerakan juga menyebabkan penurunan tonus otot dan gangguan sirkulasi, yang memperburuk kondisi nyeri. Oleh karena itu, peningkatan aktivitas fisik secara bertahap dan terkontrol sangat dianjurkan sebagai langkah pencegahan.

Terdapat juga responden dengan aktivitas rendah yang mengalami nyeri sedang dan berat, menunjukkan bahwa kurangnya aktivitas meningkatkan risiko keluhan yang lebih parah. Kondisi ini bisa menjadi indikator adanya masalah degeneratif seperti osteoarthritis atau degenerasi diskus. Intervensi peningkatan aktivitas ringan hingga sedang secara rutin dan diawasi medis sangat penting untuk mencegah memburuknya kondisi.

Penelitian ini menegaskan pentingnya program aktivitas fisik terstruktur dalam pelayanan kesehatan lansia di Puskesmas. Edukasi dan pendampingan dari tenaga kesehatan dalam melakukan latihan yang sesuai dapat meningkatkan kualitas hidup fisik dan psikologis lansia. Promosi aktif dan program latihan ringan di Posyandu Lansia perlu diperluas untuk mengurangi keluhan nyeri dan meningkatkan kebugaran.

Secara keseluruhan, hasil ini mendukung upaya integrasi program aktivitas fisik dalam upaya promotif dan preventif terhadap nyeri punggung pada lansia. Peningkatan kegiatan fisik secara rutin dapat menurunkan frekuensi dan tingkat keparahan nyeri, sehingga memperbaiki kualitas hidup mereka. Pendekatan ini harus disesuaikan dengan kondisi masing-masing lansia agar aman dan efektif dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Melakukan aktivitas fisik secara rutin berperan dalam mengurangi intensitas keluhan nyeri, khususnya nyeri punggung, melalui peningkatan elastisitas dan kekuatan otot serta optimalisasi fungsi muskuloskeletal. Oleh karena itu, pelaksanaan aktivitas fisik secara konsisten merupakan faktor kunci dalam pemeliharaan kesehatan muskuloskeletal pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, A., Puspitasari, N., & Utami, D. N. (2020). Aktivitas Fisik Terhadap Kualitas Hidup Pada Lansia. . . *September*.
- Badriyah, B., Ahmad Ikhlusal Amal, & Dwi Retno Sulistyaningsih. (2025). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Nyeri Pada Pasien Low Back Pain Di Poliklinik Saraf Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 3(4), 01–15. <https://doi.org/10.55606/termometer.V3i4.5484>
- Candra, A., Rachmawati, I. N., & Rekawati, E. (2024). Peran Aktivitas Fisik Dan Sosiodemografis Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Lansia: Tinjauan Literatur. *Faalehan Health Journal*, 11(01), 104–110. <https://doi.org/10.33746/fhj.v11i01.685>
- Fitriana, L. N., Lestari, D. R., & Rahmayanti, D. (2021). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kesepian Pada Lanjut Usia Di Karang Lansia Bahagia Banjarmasin. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 9(2), 169. <https://doi.org/10.20527/dk.v9i2.6544>
- Istiqomah, I. N., & Yuliyani, N. (2022). Efektivitas Latihan Aktivitas Fisik Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2: Kajian Literatur. *Bimiki (Berkala Ilmiah Mahasiswa Ilmu Keperawatan Indonesia)*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.53345/bimiki.v10i1.196>
- Ivanali, K., Amir, T. L., Munawwarah, M., & Pertiwi, A. D. (2021). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia Dengan Tingkat Keseimbangan. *Fisioterapi: Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 21(01), 51–57. <https://doi.org/10.47007/fisio.v21i01.4180>
- Kusuma, N. I. (2024). Hubungan Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Hidup Lansia. 3(1).

- Laela Rahmawati, F., Ajie Pangestu, A., Erlina, D., Afifah Hani, A., Setyorianti Pramono, R., Azkiya, M. A., Nooryana, S., & Kartikasari, D. (2024). Penyuluhan Dan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah Pada Lanjut Usia Di Rw 02 Desa Sawangan Kecamatan Doro Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Batikmu*, 4(1), 28–35. <https://doi.org/10.48144/Batikmu.V4i1.1713>
- Mansur, A. R., Sari, I. M., & Paraswati, S. I. (2025). *Sehat Dengan Aktivitas Fisik: Mengapa Kita Harus Bergerak*. Karya Bakti Makmur Indonesia.
- Nanere, B. E., Tarangi, F. M., Embisa, Y. A., & Rahawarin, H. E. F. (2025). Mengurangi Risiko Low Back Pain (Lbp) Pada Lansia Melalui Edukasi Kesehatan Di Posyandu Lansia Desa Laha, Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon. *Jurnal Cendekia Mengabdikan Berinovasi Dan Berkarya*, 3(2), 46–51. <https://doi.org/10.56630/Jenaka.V3i2.846>
- Nazhira, F., Sirada, A., Faradillah, K. R., Ismiyasa, S. W., Taufiqurrahman, M. B., & Aji, B. P. (2023). Edukasi Nyeri Punggung Bawah Guna Meningkatkan Produktivitas Lansia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4.
- Ningrum, P., & Saputra, F. F. (2025). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Sawit*.
- Ramdani, P., Nasaruddin, H., Putra, F. M., Syaifei, I., & Mubarak, A. F. (2025). Faktor Resiko Penyebab Nyeri Punggung Bawah Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia (Umi) Angkatan 2021. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 25(1), 27. <https://doi.org/10.33087/Jiubj.V25i1.5702>
- Setiawan, C., Sari, A. Y., Wijayanti, A. A., & Al Ishom, M. N. A. (2025). Implementation Of Low-Intensity Aerobic Exercise To Prevent Functional Balance Disorders And Fall Risk Among The Elderly. *Community Empowerment*, 10(2), 174–184. <https://doi.org/10.31603/Ce.12256>
- Veranita, A., Alamsyah, P. R., Wardana, A. A., Nuraelah, A., Widhi, A. S., Yudhayanti, D., Fauziah, N., Sidabutar, S., Nurvitasari, R. I., Rayanti, R. E., Anwar, K., Widiyawati, A., & Ramadani, M. A. (2024). *Gizi Lansia*. Pt Sada Kurnia Pustaka.
- Waluyo, S. J., & Suyanto, S. (2024). Tinjauan Sistematis: Efektivitas Latihan Fisik Dalam Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Pada Lansia: Systematic Review: The Effectiveness Of Physical Exercise In Reducing Lower Back Pain In The Elderly. *Jurnal Ilmiah Pamenang*, 6(1), 90–94. <https://doi.org/10.53599/Jip.V6i1.229>
- Wirakhmi, I. N. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Puskesmas Kutasari. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (Jukmas)*, 7(1), 61–67. <https://doi.org/10.52643/Jukmas.V7i1.2385>
- Yuliadarwati, N. M., Agustina, M., Rahmanto, S., & Septyorini, S. (2020). Gambaran Aktivitas Fisik Berkorelasi Dengan Keseimbangan Dinamis Lansia. *Jurnal Sport Science*, 10(2), 107. <https://doi.org/10.17977/Um057v10i2p107-112>
- Yuliana Ratmawati, Young Ari Kusworo, & Fiqi Widyawati. (2025). Penyuluhan Pencegahan Dan Latihan Pada Nyeri Punggung Bawah Di Posyandu Lansia Sari Sehat. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 3(1), 103–111. <https://doi.org/10.59841/Jurai.V3i1.2430>
- Yusnaini, R., Azzahra, N., & Fiddah, S. (2025). *Aktivitas Fisik Untuk Mengurangi Nyeri Sendi: Edukasi Dan Praktik Di Komunitas*. 3(1).
- Zogara, N. K., Imron, M. A., & Fatmawati, V. (2025). *Pengaruh Tai Chi Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dan Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia (Narrative Review)*. 3.